

# BEDIENUNGSHANDBUCH

## RAUPENKRAM

# CC1908S-1

Seriennummer 9003 und höher

### ACHTUNG

Die unsichere Bedienung dieser Maschine kann schwerwiegende und tödliche Verletzungen zur Folge haben. Der Bediener muss dieses Handbuch vor Beginn der Maschinenbedienung lesen. Dieses Handbuch sollte in Maschinennähe aufbewahrt werden, um dem Personal, das mit der Maschine arbeitet, Gelegenheit zum Nachschlagen zu geben.

### HINWEIS

MAEDA hat das Bedienungshandbuch in einigen anderen Sprachen erstellt. Sollten Sie das Bedienungshandbuch in einer anderen Sprache benötigen, kontaktieren Sie bitte Ihren lokalen Vertriebshändler.

# MAEDA



**M A E D A**

# INHALT

## Kapitel 1 EINFÜHRUNG

1.1	EINFÜHRUNG .....	1-2
1.2	SICHERHEITSHINWEISE .....	1-3
1.3	QUALIFIKATIONEN FÜR DEN BETRIEB .....	1-4
1.3.1	QUALIFIKATIONEN FÜR DIE KRANBEDIENUNG .....	1-4
1.4	EINFÜHRUNG ZUR MASCHINE .....	1-5
1.4.1	SPEZIFISCHE ARBEITSVORGÄNGE .....	1-5
1.4.2	KONFIGURATION DER MASCHINE .....	1-5
1.4.3	MASCHINENFUNKTIONEN .....	1-6
1.5	EINFÜHRUNG ZUM KRAN .....	1-7
1.6	EINLAUFBETRIEB .....	1-8
1.7	DPF FUNKTION .....	1-8

## Kapitel 2 SICHERHEIT

2.1	GRUNDLEGENDE VORSICHTSMASSNAHMEN .....	2-2
2.1.1	VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS.....	2-2
2.1.2	VORBEREITUNG AUF DEN SICHEREN BETRIEB .....	2-2
2.1.3	VORKEHRUNGEN ZUR BRANDVERHÜTUNG .....	2-4
2.1.4	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EIN- UND AUSSTEIGEN.....	2-5
2.1.5	ANDERE VORSICHTSMASSNAHMEN .....	2-6
2.2	ANORDNUNG DER WARNSCHILDER .....	2-8

## Kapitel 3 SPEZIFIKATIONEN

3.1	WICHTIGSTE SPEZIFIKATIONEN .....	3-2
3.1.1	MASCHINENKÖRPER .....	3-2
3.1.2	MIT MONTIERTEM FLY JIB .....	3-3
3.1.3	MIT MONTIERTER SCHAUFEL.....	3-3
3.1.4	MIT MONTIERTEM FIXHAKEN.....	3-3
3.2	MASSZEICHNUNGEN .....	3-4
3.2.1	MASCHINENKÖRPER .....	3-4
3.2.2	MIT MONTIERTEM FLY JIB .....	3-5
3.2.3	MIT MONTIERTER SCHAUFEL.....	3-6
3.2.4	MIT MONTIERTEM FIXHAKEN.....	3-7
3.3	GESAMTNENNLASTDIAGRAMME .....	3-8
3.3.1	LESEN DES GESAMTNENNLASTDIAGRAMMS.....	3-8
3.3.2	ABLESEN DER WINKELANZEIGE .....	3-8
3.3.3	AUSLEGERLÄNGE .....	3-9
3.3.4	GESAMTNENNLASTDIAGRAMME .....	3-11
3.3.4.1	GESAMTNENNLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE 6-FACH	3-11
3.3.4.2	GESAMTNENNLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE 4-FACH	3-12
3.3.4.3	GESAMTNENNLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE 2-FACH	3-13
3.3.4.4	GESAMTNENNLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE EINFACH ..	3-14
3.3.4.5	FLY JIB GESAMTNENNLASTDIAGRAMME .....	3-15
3.3.4.6	FIXHAKEN GESAMTNENNLASTDIAGRAMME .....	3-16

3.4	DIAGRAMME ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE .....	3-18
3.4.1	ABLESEN DER DIAGRAMME ARBEITSRADIUS UND HUBHÖHE .....	3-18
3.4.2	DIAGRAMME ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE .....	3-19
3.4.2.1	STANDARDDIAGRAMM ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE.....	3-19
3.4.2.2	DIAGRAMM ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE FÜR FLY JIB .....	3-20
3.4.2.3	DIAGRAMM ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE FÜR FIXHAKEN .....	3-21

## Kapitel 4 TEILE UND BEDIENELEMENTE

4.1	TEILEBEZEICHNUNGEN.....	4-2
4.1.1	BEZEICHNUNGEN VON MASCHINENTEILEN .....	4-2
4.1.2	BEZEICHNUNGEN DER KABINENINNENEINHEITEN .....	4-3
4.2	MONITOR .....	4-4
4.2.1	STARTBILDSCHIRM .....	4-4
4.2.2	HOME-BILDSCHIRM .....	4-5
4.2.3	BILDSCHIRM BENUTZEREINSTELLUNGEN .....	4-9
4.2.4	MEHRFACHANSICHTSBILDSCHIRM .....	4-14
4.2.5	FLY-JIB-MODUS-BILDSCHIRM .....	4-16
4.2.6	FIXHAKEN-MODUS-BILDSCHIRM .....	4-18
4.3	LASTMOMENTBEGRENZER (ÜBERLASTSCHUTZVORRICHTUNG) .....	4-20
4.3.1	KONFIGURIERUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS .....	4-20
4.3.2	FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS .....	4-21
4.3.2.1	MECHANISMUS DES LASTMOMENTBEGRENZERS .....	4-21
4.3.2.2	ANZEIGE EINER STÖRUNGSMELDUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS .....	4-22
4.3.3	BETRIEB UND ANNULLIERUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS (WIEDERHERSTELLUNG).....	4-22
4.3.3.1	VERBOTENE VORGÄNGE NACH ÜBERLASTUNG .....	4-22
4.3.3.2	WIEDERHERSTELLUNGSVORGANG NACH ÜBERLASTUNG .....	4-22
4.3.4	FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS .....	4-26
4.3.4.1	MOMENTBEGRENZER-ANZEIGE .....	4-26
4.3.4.2	ERKLÄRUNG DER ANZEIGE DES LASTMOMENTBEGRENZERS .....	4-27
4.3.4.3	ÜBERLASTALARM.....	4-29
4.3.4.4	ÜBERWINDUNGSSCHUTZVORRICHTUNG .....	4-29
4.3.4.5	ÜBER-ABWICKELSCHUTZVORRICHTUNG .....	4-29
4.3.4.6	AUSWAHLANZEIGE SCHERLEINENANZAHL .....	4-30
4.3.4.7	ERFASSUNG DES UNTEREN GRENZWERTS DES AUSLEGERES .....	4-30
4.3.5	FUNKTION DES LASTMOMENTBEGRENZERS BEI VERWENDUNG EINES FLY JIB.....	4-30
4.3.6	FUNKTION DES LASTMOMENTBEGRENZERS BEI VERWENDUNG EINES FIXHAKEN .....	4-31
4.3.7	UMGEHUNGSSCHALTER .....	4-32
4.4	ÜBERWINDUNGSSCHUTZVORRICHTUNG .....	4-33
4.5	ÜBER-ABWICKELSCHUTZVORRICHTUNG .....	4-34
4.6	SCHALTER .....	4-35
4.7	ZUBEHÖR .....	4-40
4.8	BEDIENHEBEL UND PEDALE .....	4-43
4.9	KABINENFRONTSCHIEBE .....	4-46
4.9.1	KABINENFRONTSCHIEBE ÖFFNEN .....	4-46



4.9.2	KABINENFRONTSCHIEBE SCHLIESSEN .....	4-48
4.10	TÜR.....	4-49
4.10.1	TÜRVERRIEGELUNG .....	4-49
4.11	AUFROLLBARER SITZGURT.....	4-49
4.11.1	ANLEGEN DES SICHERHEITSGURTES .....	4-49
4.11.2	LÖSEN DES SICHERHEITSGURTES .....	4-49

## Kapitel 5 **BETRIEB**

5.1	VORSICHTSMAßNAHMEN AUF DER BAUSTELLE .....	5-2
5.2	STARTEN UND STOPPEN DES MOTORS .....	5-4
5.2.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM STARTEN DES MOTORS.....	5-4
5.2.2	ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS .....	5-6
5.2.3	MOTOR STARTEN .....	5-7
5.2.4	ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS... ..	5-8
5.2.4.1	MOTOR WARMLAUFEN LASSEN .....	5-8
5.2.4.2	HYDRAULISCHE AUSRÜSTUNG WARMLAUFEN LASSEN ..	5-8
5.2.5	MOTOR ABSTELLEN .....	5-10
5.3	FAHREN MIT DER MASCHINE .....	5-10
5.3.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN .....	5-10
5.3.1.1	VORSICHTSMAßNAHMEN BEIM FAHREN.....	5-10
5.3.1.2	VORSICHTSMAßNAHMEN BEI SCHNELLEM FAHREN .....	5-11
5.3.1.3	ZULÄSSIGE WASSERTIEFE .....	5-12
5.3.1.4	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN IM GEFÄLLE..	5-12
5.3.1.5	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM START UND BETRIEB..	5-13
5.3.2	FAHRSTELLUNG DER MASCHINE .....	5-15
5.3.2.1	FAHREN VOR UND NACH DER ARBEIT/WÄHREND DES TRANSPORTS .....	5-15
5.3.2.2	FAHREN WÄHREND DER ARBEIT.....	5-15
5.3.3	START UND STOPP DER MASCHINE (VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS) ..	5-16
5.3.3.1	VORWÄRTS FAHREN .....	5-16
5.3.3.2	RÜCKWÄRTS FAHREN.....	5-17
5.3.3.3	STOPPEN .....	5-17
5.3.4	STEUERN DER MASCHINE .....	5-18
5.3.4.1	FAHRTRICHTUNG DER MASCHINE AUS DEM STAND ÄNDERN.....	5-18
5.3.4.2	RICHTUNGSWECHSEL NACH RECHTS ODER LINKS WÄHREND EINER VORWÄRTSFAHRT .....	5-18
5.3.4.3	DREHMANÖVER (WENDEMANÖVER) AUF DER STELLE..	5-18
5.3.5	PARKEN DER MASCHINE.....	5-19
5.4	KRANBETRIEB.....	5-19
5.4.1	VORSICHTSMAßNAHMEN VOR DER KRANBEDIENUNG .....	5-19
5.4.2	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER KRANBEDIENUNG.....	5-20
5.4.3	VERBOTENE VORGÄNGE WÄHREND DER KRANARBEIT .....	5-27
5.4.4	MASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS .....	5-29
5.4.5	HEBEN UND SENKEN .....	5-30
5.4.5.1	NORMALES HEBEN UND SENKEN .....	5-30
5.4.5.2	HEBEN UND SENKEN IM 2. GANG .....	5-31
5.4.5.3	HEBEN MIT DEM HAKEN-VERSTAUENSCHALTER .....	5-31

5.4.6	AUSLEGERKIPPBETRIEB .....	5-32
5.4.7	AUSLEGER EIN- BZW. AUSFAHREN .....	5-33
5.4.8	SCHWENKBETRIEB .....	5-35
5.4.9	BEDIENUNG DES GASPEDALS .....	5-36
5.4.10	BETRIEB DES ARBEITSBEREICHSBEGRENZERS AM LASTMOMENTBEGRENZER .....	5-37
5.4.10.1	EINSTELLEN/AUFHEBEN DER OBERGRENZE DER AUSLEGERHÖHE .....	5-37
5.4.10.2	EINSTELLEN/AUFHEBEN DER OBEREN/UNTEREN GRENZEN DES AUSLEGERWINKELS .....	5-38
5.4.10.3	EINSTELLEN/AUFHEBEN DER ARBEITSRADIUS-OBERGRENZE .....	5-38
5.4.10.4	EINSTELLEN/AUFHEBEN DER SCHWENKWINKELGRENZE .	5-39
5.4.10.5	EINSTELLUNGEN PRÜFEN/ALLE AUFHEBEN .....	5-40
5.4.11	VERSTAUENVORGANG DES KRANS .....	5-40
5.4.11.1	EINFACHES VERSTAUEN DES HAKENBLOCKS .....	5-40
5.4.11.2	NORMALES VERSTAUEN DES HAKENBLOCKS .....	5-42
5.5	AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN .....	5-44
5.5.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN .	5-44
5.5.2	STELLUNG BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN .....	5-45
5.5.3	BETRIEB BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN .....	5-46
5.6	BETRIEB DER KLIMAAANLAGE .....	5-47
5.6.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG .....	5-47
5.6.2	BEZEICHNUNGEN VON BEDIENFELDKOMPONENTEN .....	5-47
5.6.3	BEDIENUNGSABLÄUFE .....	5-50
5.6.3.1	AUTO-MODUS .....	5-50
5.6.3.2	MANUELLER BETRIEB .....	5-50
5.6.3.3	BETRIEB UNTERBRECHEN .....	5-51
5.6.3.4	DEFROSTER-BETRIEB .....	5-51
5.7	BEDIENUNG DES KABINENRADIO'S .....	5-52
5.7.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG .....	5-52
5.7.2	BEZEICHNUNGEN VON BEDIENFELDKOMPONENTEN .....	5-53
5.7.3	BEDIENUNGSABLÄUFE .....	5-55
5.7.3.1	ABSTIMMUNG .....	5-55
5.7.3.2	EINSTELLUNG DER VOREINSTELLTASTE .....	5-55
5.7.3.3	BEDIENEN EINZELNER MODI .....	5-55
5.7.3.4	EINSTELLEN DER UHR .....	5-56
5.8	SCHAUFEL (OPTION) .....	5-57
5.8.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG DER SCHAUFEL	5-57
5.8.2	BEDIENEN DER SCHAUFEL .....	5-58
5.8.3	MÖGLICHE VORGÄNGE MIT DER SCHAUFEL .....	5-58
5.9	FLY JIB (OPTION) .....	5-59
5.9.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG .....	5-59
5.9.2	TEILEBEZEICHNUNGEN .....	5-60
5.9.3	MONTIEREN UND VERSTAUEN .....	5-61
5.9.3.1	MONTIEREN .....	5-61
5.9.3.2	VERSTAUEN .....	5-69
5.9.4	BETRIEB .....	5-76

5.9.4.1	AUSLEGERKIPPBETRIEB.....	5-76
5.9.4.2	AUSLEGER EIN- BZW. AUSFAHREN.....	5-76
5.10	FIXHAKEN (OPTION).....	5-77
5.10.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG.....	5-77
5.10.2	TEILEBEZEICHNUNGEN.....	5-78
5.10.3	MONTIEREN UND ENTFERNEN.....	5-79
5.10.3.1	FIXHAKEN MONTIEREN.....	5-79
5.10.3.2	MONTAGE DER WINDENROLLENSCHEIBE.....	5-82
5.10.3.3	VERSTAUEN.....	5-83
5.10.4	POSITION UND EINSTELLUNG.....	5-84
5.10.5	POSITIONEN ÄNDERN.....	5-85
5.10.5.1	FÜR DEN FIXHAKEN.....	5-85
5.10.5.2	FÜR DIE WINDE.....	5-85
5.10.6	BEDIENUNG.....	5-85
5.11	TRANSPORT.....	5-86
5.11.1	VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DES TRANSPORTS.....	5-86
5.11.2	AUFLADEN UND ABLADEN.....	5-87
5.11.2.1	AUFLADEN.....	5-88
5.11.2.2	SICHERN DER MASCHINE.....	5-89
5.11.2.3	ABLADEN.....	5-90
5.11.3	HEBEN DER MASCHINE.....	5-91

## Kapitel 6 INSPEKTION UND WARTUNG

6.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG.....	6-2
6.2	GRUNDLEGENDE WARTUNG.....	6-4
6.3	GESETZLICH VORGESCHRIEBENE INSPEKTION.....	6-7
6.3.1	VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER INSPEKTION.....	6-7
6.4	AUSTAUSCH VON TEILEN.....	6-7
6.4.1	REGELMÄSSIGER AUSTAUSCH KRITISCHER TEILE.....	6-7
6.4.2	VERBRAUCHSMATERIALIEN.....	6-8
6.4.3	ANDERE ERSATZTEILE.....	6-9
6.5	VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL.....	6-10
6.5.1	VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR.....	6-11
6.6	STANDARD-ANZUGSMOMENTE.....	6-13
6.6.1	ANZUGSMOMENTE FÜR SCHRAUBEN UND MUTTERN.....	6-13
6.6.2	ANZUGSMOMENT FÜR SCHLAUCHVERBINDER.....	6-15
6.7	SICHERUNGEN.....	6-16
6.8	SCHMELZLOTSICHERUNGEN.....	6-17
6.9	STEUERUNG.....	6-19
6.10	ABSCHLIEßBARE TÜREN UND ABDECKUNGEN.....	6-20
6.11	BATTERIEFACHTÜR.....	6-21
6.12	LINKE ABDECKUNG.....	6-21
6.13	RECHTE ABDECKUNG.....	6-22
6.14	MASCHINENABDECKUNG.....	6-22
6.15	INSPEKTIONS- UND WARTUNGSLISTE.....	6-24
6.16	INSPEKTION.....	6-27
6.16.1	INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME.....	6-27
6.16.1.1	RUNDGANG (VOR DEM STARTEN DES MOTORS).....	6-27

6.16.1.2	INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS.....	6-31
6.16.1.3	INSPEKTION NACH DEM MOTORSTART .....	6-37
6.16.2	INSPEKTION UND PRÜFUNG NACH DER TAGESARBEIT .....	6-41
6.16.2.1	NACH DEM AUSSCHALTEN DES MOTORS .....	6-41
6.16.2.2	VERRIEGELUNG .....	6-41
6.17	PERIODISCHE WARTUNG .....	6-42
6.17.1	VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG.....	6-42
6.17.1.1	VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER WARTUNG .....	6-42
6.17.1.2	VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER WARTUNG..	6-45
6.17.2	WARTUNG NACH DEN ERSTEN 50 STUNDEN .....	6-49
6.17.3	WARTUNG NACH DEN ERSTEN 500 STUNDEN .....	6-49
6.17.4	WARTUNG ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-50
6.17.5	WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-54
6.17.6	WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-60
6.17.7	WARTUNG ALLE 1.000 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-66
6.17.8	WARTUNG ALLE 1.500 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-69
6.17.9	WARTUNG ALLE 2.000 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-70
6.17.10	WARTUNG ALLE 3.000 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-72
6.17.11	WARTUNG ALLE 4.000 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-72
6.17.12	WARTUNG ALLE 5.000 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-73
6.17.13	WARTUNG ALLE 6.000 BETRIEBSSTUNDEN .....	6-75
6.18	UNREGELMÄSSIGE INSTANDHALTUNG.....	6-75
6.18.1	DRAHTSEIL .....	6-75
6.18.1.1	DRAHTSEIL-AUSTAUSCHKRITERIEN.....	6-75
6.18.1.2	EINSCHERSYSTEM DES WINDENDRAHTSEILS UND GESAMTNENNLAST.....	6-77
6.18.1.3	RICHTEN EINES VERDREHTEN WINDENDRAHTSEILS ....	6-78
6.18.1.4	AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS.....	6-79
6.18.1.5	PRÜFEN/EINSTELLEN DES DRAHTSEILS ZUM EIN- BZW. AUSFAHREN DES AUSLEGERES .....	6-82
6.18.1.6	PRÜFEN/EINSTELLEN DES DRAHTSEILS ZUM KIPPEN DES AUSLEGERES .....	6-85
6.18.2	PRÜFEN/NACHZIEHEN VON LOSEN RAUPENKETTENBOLZEN .....	6-86
6.18.3	PRÜFEN/EINSTELLEN DER RAUPENKETTENSPIANNUNG .....	6-87
6.18.3.1	INSPEKTION .....	6-87
6.18.3.2	EINSTELLUNG .....	6-87
6.18.4	PRÜFEN/NACHFÜLLEN DER SCHEIBENWISCHERFLÜSSIGKEIT ....	6-88
6.18.5	INSPEKTION/WARTUNG DER KLIMAAANLAGE .....	6-89
6.18.6	INSPEKTION/REINIGUNG/FETTUNG VON TÜRSCHIENEN UND ROLLEN ...	6-90
6.18.7	ÜBERPRÜFUNG DES NIVELLIERGERÄTS .....	6-91
6.19	WENN DIE FOLGENDEN PHÄNOMENE AUFTRETEN .....	6-91
6.19.1	PHÄNOMENE, DIE KEINE FEHLER SIND .....	6-91
6.19.2	WENN DER KRAFTSTOFF AUSGEHT .....	6-91
6.19.3	WENN DIE BATTERIE SICH ENTLADEN HAT .....	6-92
6.19.3.1	VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE...	6-92
6.19.3.2	AUSBAUEN/EINBAUEN DER BATTERIE .....	6-92
6.19.3.3	VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM LADEN DER BATTERIE	6-93
6.19.3.4	STARTEN MIT EINEM STARHILFEKABEL .....	6-93

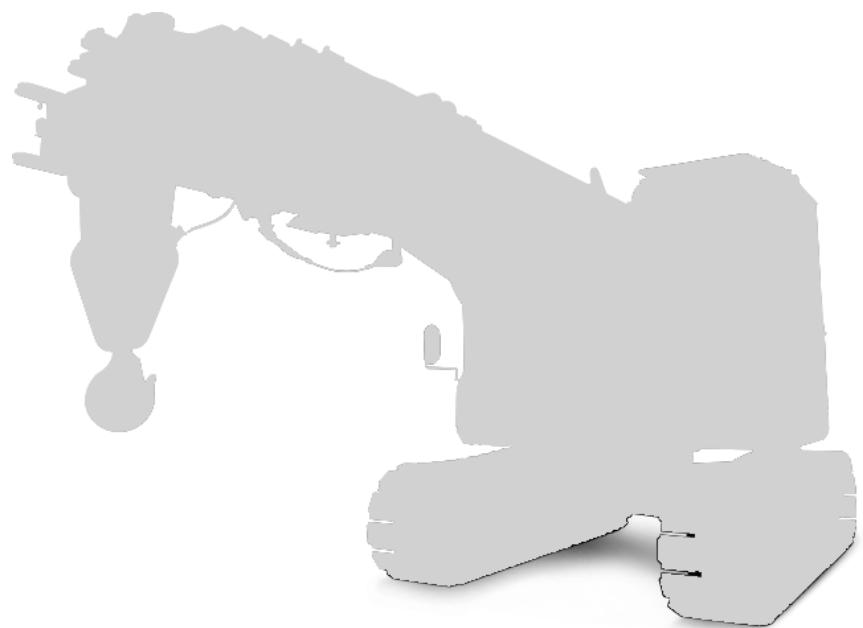
6.19.4	WENN DIE BEDIENHEBEL NICHT FUNKTIONIEREN.....	6-96
6.19.5	ENTLÜFTUNG DES HYDRAULIKKREISLAUFS.....	6-96
6.19.5.1	ENTLÜFTUNG DER KOLBENPUMPE .....	6-96
6.19.5.2	ENTLÜFTUNG DER ZYLINDER .....	6-97
6.19.5.3	ENTLÜFTUNG DES WINDENMOTORS.....	6-97
6.19.5.4	ENTLÜFTUNG DES FAHRMOTORS .....	6-98
6.19.6	ENTLÜFTUNG DES BRENNSTOFFKREISLAUFS .....	6-99
6.19.7	DPF-REGENERATION (DIESELPARTIKELFILTER).....	6-99
6.19.7.1	DPF-REGENERATION.....	6-99
6.19.7.2	STATIONÄRE DPF-REGENERATION .....	6-100
6.19.8	LÄNGERE LAGERUNG.....	6-101
6.19.8.1	VOR DER LAGERUNG DER MASCHINE .....	6-101
6.19.8.2	WÄHREND DER LAGERUNG .....	6-102
6.19.8.3	NACH DER LAGERUNG.....	6-102
6.19.9	BEDIENUNG IN KALTEN UMGEBUNGEN .....	6-102
6.19.9.1	VORBEREITUNG AUF NIEDRIGE TEMPERATUREN .....	6-102
6.20	FEHLERSUCHE .....	6-104
6.20.1	MASCHINENKÖRPER .....	6-104
6.20.2	ELEKTRISCHE TEILE .....	6-105
6.20.3	MOTOR.....	6-106
6.20.4	SICHERHEITSEINRICHTUNGEN.....	6-108
6.20.5	KLIMAAANLAGE.....	6-109
6.20.6	FLY JIB.....	6-110
6.20.7	SCHAUFEL .....	6-110
6.20.8	FIXHAKEN .....	6-111
6.21	FEHLERCODES UND WARNUNGEN.....	6-112
6.21.1	WARNUNGSANZEIGE .....	6-112
6.21.2	MELDUNGSANZEIGE .....	6-114
6.21.3	MONITOR-FEHLERCODES.....	6-115

**Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen**

# **Kapitel 1**

## **EINFÜHRUNG**

---



## 1.1 EINFÜHRUNG

Vielen Dank, dass Sie sich für den Kauf des Maeda Raupenkrans CC1908S-1 entschieden haben.

Dieses Handbuch ist eine Anleitung für den sicheren und effizienten Gebrauch der Maschine.

Dieses Handbuch beschreibt die Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen, die zur Gewährleistung des ordnungsgemäßen Betriebs und der Wartung der Maschine befolgt werden müssen.

Lesen Sie bitte dieses Handbuch gründlich und versuchen Sie die Abläufe der Maschinenbedienung, der Inspektion und Wartung zu verstehen, bevor Sie diese Maschine in Betrieb nehmen.

Die Nichtbeachtung der in diesem Handbuch beschriebenen grundlegenden Vorsichtsmaßnahmen kann zu schweren Unfällen führen.

### ACHTUNG

**Bei unsachgemäßer Bedienung dieser Maschine können sich schwerwiegende Unfälle bzw. tödliche Unfälle ereignen. Bediener und Wartungspersonal müssen dieses Handbuch lesen, bevor sie die Maschine in Betrieb nehmen oder Wartungsarbeiten durchführen. Bewahren Sie dieses Handbuch an einem dafür bestimmten Ort auf, so dass alle Personen, die mit dieser Maschine arbeiten, im Handbuch nachschlagen können.**

- **Bedienen Sie die Maschine nicht, bevor Sie dieses Handbuch sorgfältig gelesen haben.**
- **Bewahren Sie das Handbuch in Ihrer Nähe auf, so dass Sie bei Bedarf nachschlagen können.**
- **Wenn dieses Handbuch verloren geht oder beschädigt wird, wenden Sie sich bitte umgehend an uns oder unsere**

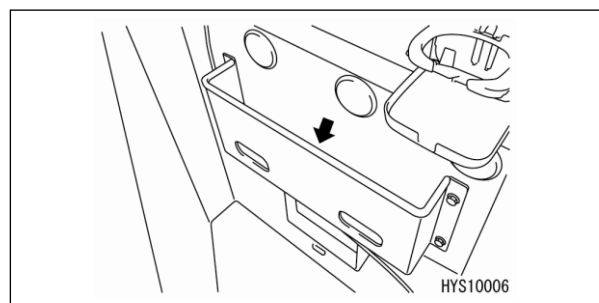
**Verkaufsniederlassung, um ein neues Handbuch zu bestellen.**

- **Dieses Handbuch sollte immer bei der Maschine verbleiben, wenn die Maschine den Besitzer wechselt. Wenn die Maschine an Dritte weiterverkauft wird, ohne uns vorher zu informieren, erlischt die Garantie.**
- **Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen basieren auf den Daten, die zur Zeit der Handbuchausgabe vorlagen. Die Informationen in diesem Handbuch, einschließlich der Wartungsstandards, der Angaben zum Anzugsmoment, zum Druck, zur Messmethode, zum Einstellwert und die Abbildungen können zum Zweck der Maschinenverbesserung ohne vorherige Mitteilung geändert werden. Solche Änderungen können sich auf das Wartungsverfahren der Maschine auswirken. Fragen Sie immer Maeda oder die Verkaufsniederlassung nach den neuesten Informationen, bevor Sie Wartungsarbeiten an dieser Maschine ausführen.**

Sicherheitsinformationen finden Sie unter „1.2 SICHERHEITSHINWEISE“ auf Seite 1-3 und „Kapitel 2 SICHERHEIT“.

**[Aufbewahrungsort für das Bedienungshandbuch]**




Dokumentenbox auf der linken Seite des Fahrersitzes.






## 1.2 SICHERHEITSHINWEISE

Um sicherzustellen, dass dieses Handbuch und die an diesem Gerät angebrachten Warnschilder leicht verständlich sind, werden die Gefahren in diesem Handbuch wie folgt klassifiziert:

 <b>GEFAHR</b>	Dies weist auf drohende Gefahren hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Das Handbuch enthält Hinweise, wie eine solche Gefahr vermieden werden kann.
 <b>ACHTUNG</b>	Dies weist auf Gefahren hin, die zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können. Das Handbuch enthält Hinweise, wie eine solche Gefahr vermieden werden kann.
 <b>VORSICHT</b>	Dies weist auf potentielle Gefahren hin, die eine kleinere oder mittelschwere Verletzung oder eine starke Sachbeschädigung der Maschine verursachen können. Das Handbuch enthält Hinweise, wie eine solche Gefahr vermieden werden kann.

In diesem Handbuch werden auch die folgenden Hinweise für zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen und für andere nützliche Informationen verwendet:

<b>WICHTIG</b>	Bedeutet, dass bei unsachgemäßem Umgang mit der Maschine Schäden entstehen, die die Maschinenlebensdauer verkürzen.
	Dies kennzeichnet nützliche Informationen.

Die in diesem Handbuch beschriebenen Betriebsverfahren, Inspektions- und Wartungsverfahren sowie Sicherheitsvorkehrungen gelten nur, wenn die Maschine für die angegebenen Aufgaben verwendet wird.

Die in diesem Handbuch genannten Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dieser Maschine decken nicht alle Sicherheitsbelange ab.

Bei der Durchführung von Maschinenvorgängen oder Inspektions- und Wartungsverfahren, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, sind Sie für die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen verantwortlich.

Versuchen Sie ungeachtet des oben Gesagten niemals, Arbeiten oder Vorgänge durchzuführen, die in diesem Handbuch verboten sind.

## 1.3 QUALIFIKATIONEN FÜR DEN BETRIEB

### ACHTUNG

- Der Kranbetrieb ist für eine große Anzahl von Arbeitsunfällen verantwortlich. Kunden sollten sich besonders bewusst sein, dass selbst erfahrene Bediener in Arbeitsunfälle verwickelt sein können.
- Halten Sie beim Betrieb dieser Maschine unbedingt die in diesem Handbuch beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen ein.

### 1.3.1 QUALIFIKATIONEN FÜR DIE KRANBEDIENUNG

Nur Personen, die die erforderliche Kranführerlizenz erworben oder eine für das Einsatzgebiet gesetzlich vorgeschriebene Schulung absolviert haben, dürfen diese Maschine bedienen.

Kontaktieren Sie die zuständige staatliche Stelle oder unsere Verkaufsniederlassung, um weitere Informationen einzuholen.

## 1.4 EINFÜHRUNG ZUR MASCHINE

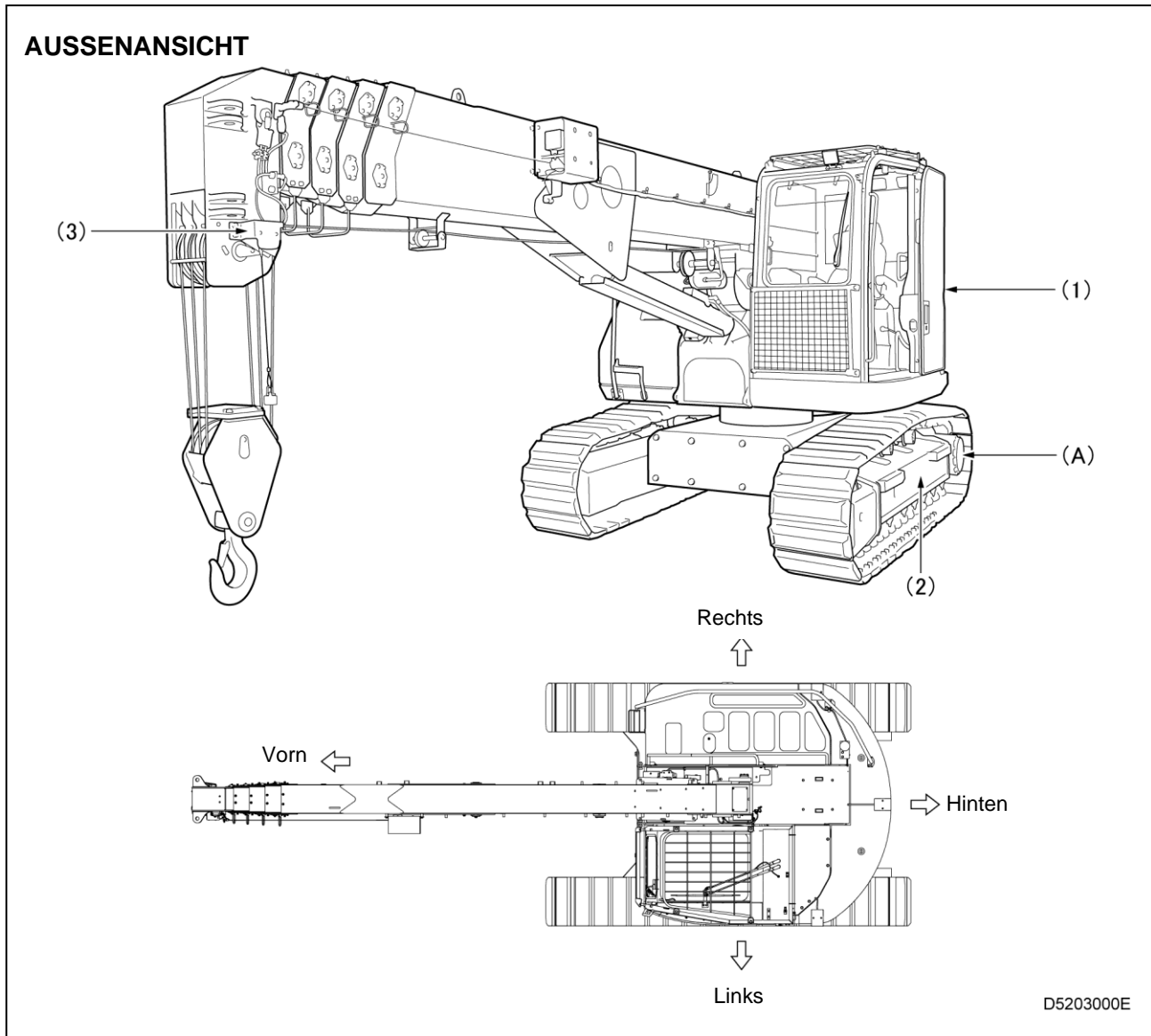
### 1.4.1 SPEZIFISCHE ARBEITSVORGÄNGE

Diese Maschine ist in erster Linie für den Kranbetrieb vorgesehen.

Diese Maschine ist ein mobiler Kran, der aus einem mit einem Kranausleger ausgerüsteten schwenkbaren Oberteil und einem unteren Raupenfahrwerk besteht.

Dieser Kran ist in der Lage, sich mit eigenem Antrieb auf der Baustelle zu bewegen (zu fahren) und Gegenstände bis zur Gesamtnennlast zu heben.

### 1.4.2 KONFIGURATION DER MASCHINE



- (1) Schwenkbares Oberteil
- (2) Fahrgestell
- (3) Sicherheitsvorrichtung

In diesem Handbuch werden die Richtungen vorne, hinten, links und rechts aus der Sicht des auf dem Fahrersitz sitzenden und in Fahrtrichtung (vorwärts) blickenden Kranbedieners definiert, wobei das Antriebsrad (A) sich hinten befindet. Ähnlich sind die Schwenkrichtungen des Auslegers (schwenkbares Oberteil) so definiert, dass im Uhrzeigersinn nach rechts schwenken bedeutet, und gegen den Uhrzeigersinn nach links schwenken bedeutet, von oben betrachtet.

Diese Maschine besteht aus den folgenden Haupteinheiten:

### **[1] Schwenkbares Oberteil (Kran)**

Besteht aus dem Motor, der Fahrbetriebseinheit, der Kranbedieneinheit, der Ein- und Ausfahreinheit des Auslegers, der Auslegerkippeinheit, der Schwenkeinheit, dem Hakenblock und dem Windensystem.

### **[2] Fahrgestell**

Besteht aus dem Fahrsystem und der Schaufel (Option).

### **[3] Sicherheitsvorrichtung**

Überwindungsschutzvorrichtung, Über-Abwickelschutzvorrichtung, Lastmomentbegrenzer, Seilablösungsschutz, Hydraulisches Sicherheitsventil, hydraulische automatische Verriegelung des Teleskopzylinders, hydraulische automatische Verriegelung des Kippzylinders, Alarmsignal, Nivellierungsalarm, Arbeitsstatuslampe, Nivelliergerät, Sicherheitsverriegelungshebel und Arbeitsradiusbegrenzer

## **1.4.3 MASCHINENFUNKTIONEN**

### **[1] Schwenkbares Oberteil**

- Das schwenkbare Oberteil kann eine Drehung um 360° im Schwenkbetrieb vollziehen.
- Der Kran ist in der Lage, den Hakenblock zu heben und zu senken, indem der Ausleger in Verbindung mit dem Windensystem ausgefahren, eingefahren, angehoben, abgesenkt und geschwenkt wird, um die angehobenen Objekte innerhalb der Gesamtnennlast auf eine gewünschte Position innerhalb des vorgegebenen Arbeitsbereichs zu bewegen.

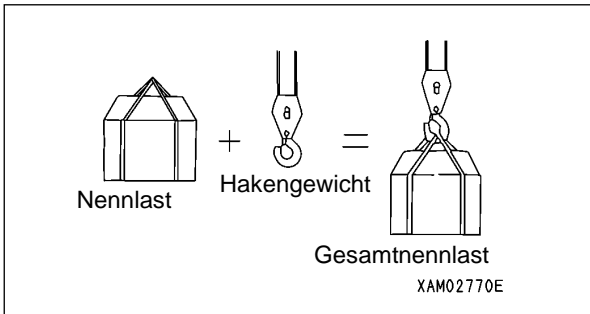
### **[2] Fahrgestell**

- Das Fahrgestell ist ein Raupenfahrwerk, welches den Betrieb auf unebenem Gelände und auf weichem Boden ermöglicht.
- Mit den beiden Fahrhebeln kann nicht nur die Fahrtrichtung (vorwärts, rückwärts, rechts und links) geändert werden, sondern es können auch Dreh- und Wendemanöver ausgeführt werden.
- Die Schaufel (Option) ermöglicht die Entfernung von Geröll, wenn Platz für die Aufstellung des Krans geschaffen wird.

## 1.5 EINFÜHRUNG ZUM KRAN

### [1] Gesamtnennlast

Maximale Last, die je nach Auslegerlänge und Auslegerwinkel gehoben werden kann. Zur Last gehören die Masse (Gewicht) der Hebevorrichtungen (Haken) und der Anschlagseile.

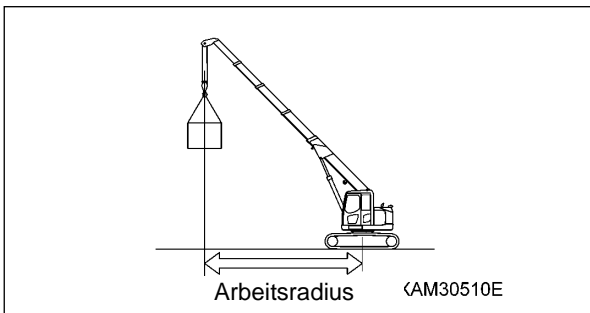


### [2] Nennlast

Die tatsächliche Last, die gehoben werden kann und die sich ergibt, wenn die Masse (Gewicht) der Hebevorrichtungen (Haken) und der Anschlagseile von der Gesamtnennlast abgezogen wird.

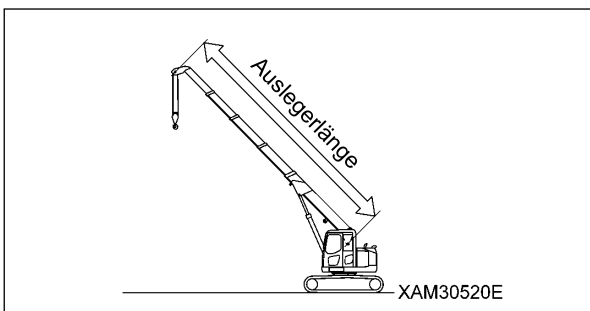
### [3] Arbeitsradius

Die horizontale Entfernung zwischen der Schwenkachse und der Hakenmitte.



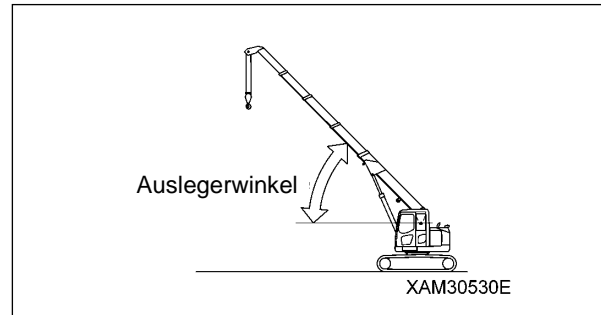
### [4] Auslegerlänge

Bezieht sich auf die Entfernung zwischen dem Sockelstift des Hauptauslegers und dem Stift der Rollenscheibe am Auslegerende.



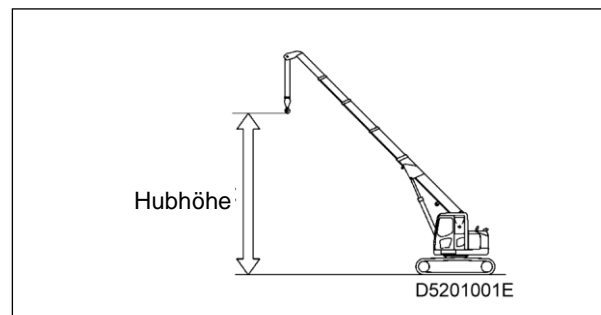
### [5] Kippwinkel des Auslegers

Bezieht sich auf den vertikalen Winkel zwischen dem Ausleger und der Horizontalen.



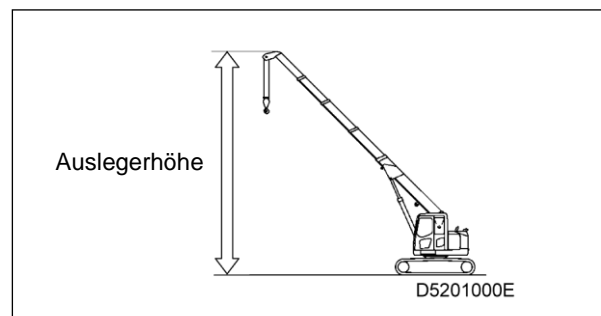
### [6] Hubhöhe

Die vertikale Distanz zwischen der Hakenunterseite und dem Boden bei gehobenem Haken bis zum oberen Limit.



### [7] Auslegerhöhe

Bezieht sich auf die vertikale Entfernung zwischen Boden und Auslegerspitze.



## 1.6 EINLAUFBETRIEB

### VORSICHT

**Diese Maschine sollte zunächst etwa 100 Stunden lang eingefahren werden (die auf dem Stundenzähler angezeigte Zeit). Die Leistung und Lebensdauer der Maschine wird beeinträchtigt, wenn sie während der Einlaufphase überlastet wird.**

Diese Maschine wird zwar vor dem Versand gründlich eingestellt und überprüft, aber der sofortige Einsatz für übermäßig schwierige Aufgaben führt zu einer schnellen Verschlechterung der Leistung und verkürzt die Lebensdauer von Motor und Kran.

Die nachfolgenden Punkte sind während der Einlaufzeit besonders zu beachten:

- Lassen Sie den Motor und die hydraulische Ausrüstung nach dem Starten des Motors unbedingt warmlaufen. Siehe „5.2.4 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-8.
- Lassen Sie den Motor nach dem Start 5 Minuten warmlaufen.
- Vermeiden Sie Überlastung oder den Betrieb bei hohen Drehzahlen.
- Vermeiden Sie plötzliches Starten, Beschleunigen, unnötiges plötzliches Halten oder abruptes Steuern.

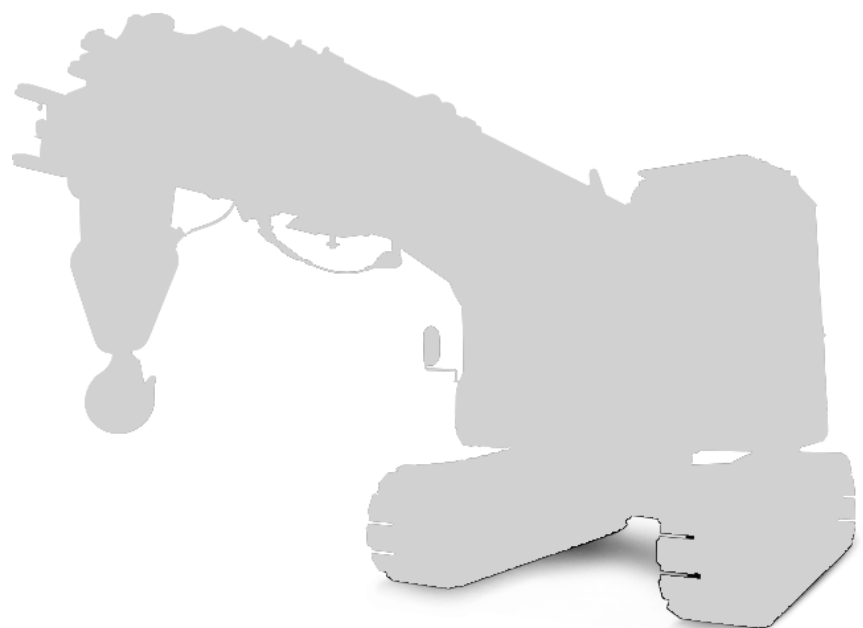
## 1.7 DPF FUNKTION

Diese Maschine ist mit einem Dieselpartikelfilter (DPF) ausgestattet. Der DPF ist eine Vorrichtung, die Feinstaub aus dem giftigen Abgas entfernt. Einzelheiten zum DPF finden Sie unter „6.19.7 DPF (DIESEL PARTIKELFILTER) REGENERATION“ auf S. 6-97.

# **Kapitel 2**

# **SICHERHEIT**

---



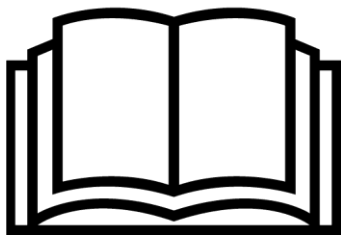
## 2.1 GRUNDLEGENDE VORSICHTSMASSNAHMEN

Bei unzulässiger Betriebsweise oder Unterlassung dieser Inspektionen besteht Gefahr schwerer Körperverletzungen. Vor der Inbetriebnahme und vor Beginn von Servicearbeiten lesen Sie dieses Handbuch und die Warnschilder und beachten Sie alle Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen.

### VORSICHTSMASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS

#### HANDBUCH UND WARNSCHILDER BEACHTEN

- Lesen Sie dieses Handbuch und die Warnschilder, die sich an verschiedenen Stellen der Maschine befinden, und stellen Sie sicher, dass sie diese verstehen. Der Versuch, die Maschine ohne vollständiges Verständnis des Handbuchs zu fahren oder zu bedienen, kann zu fehlerhafter Bedienung führen, die Unfälle mit Personen- oder Geräteschäden verursachen kann.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Betriebs- und Inspektions-/Wartungsverfahren vollständig verstehen, um einen sicheren Betrieb der Maschine zu gewährleisten.
- Stellen Sie sicher, dass sich dieses Handbuch in der Maschine befindet und die an vielen Stellen der Maschine befindlichen Warnschilder lesbar sind. Wenn sie unleserlich werden oder fehlen, bestellen Sie Ersatz bei unserer Verkaufsniederlassung und bringen Sie die Warnschilder wieder an ihrem ursprünglichen Platz an.



#### QUALIFIKATION FÜR DIE KRANBEDIENUNG

- Das Bedienpersonal muss für die Bedienung dieser Maschine qualifiziert sein. Die Bediener müssen die notwendigen Qualifikationen vor Beginn der Maschinenbedienung erwerben. Einzelheiten zu den für den Betrieb erforderlichen Qualifikationen finden Sie unter „1.3 QUALIFIKATIONEN FÜR DEN BETRIEB“ auf S.1-4.
- Die Bediener müssen eine Schulung über die Handhabungsmethoden am Standort erhalten haben, um ausreichende Bedienungskennnisse vor Beginn der Arbeiten zu gewährleisten.

#### BEWUSSTSEIN FÜR SICHEREN BETRIEB

- Beachten Sie während der Arbeit die Anleitungen und Hinweise des Managers und Vorgesetzten und stellen Sie sicher, dass Sicherheit bei der Arbeit Priorität hat.
- Halten Sie sich bei der Arbeit an die Grundlagen des Kranbetriebs.
- Führen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine unbedingt Vorabkontrollen durch.
- Arbeiten Sie nicht bei schlechtem Wetter, z. B. bei starkem Wind, Gewitter oder Nebel.
- Bedienen Sie die Maschine niemals, wenn Sie müde sind, unter Alkoholeinfluss stehen oder Drogen genommen haben, die Schläfrigkeit verursachen.
- Halten Sie sich bei der Bedienung und Wartung der Maschine an alle Arbeitsplatzvorschriften, Sicherheitsvorschriften und Betriebsverfahren.
- Achten Sie bei der Bedienung der Maschine ständig auf die Umgebungsbedingungen und das Personal. Wenn sich jemand versehentlich der Maschine nähert, stellen Sie den Betrieb der Maschine sofort ein und ergreifen Sie geeignete Maßnahmen (z. B. durch eine Warnung).
- Beim Bedienen der Maschine müssen Sie mental immer auf unerwartete Situationen vorbereitet sein, um sofort geeignete Gegenmaßnahmen ergreifen zu können.
- Versuchen Sie nie, die Maschine über die in diesem Handbuch beschriebenen Kapazitäten und Zwecke hinaus zu betreiben.
- Halten Sie sich bei der Kranbedienung an die angegebene Gesamtnennlast und den Arbeitsbereich.
- Bedienen Sie die Maschine nur bei voller Aufmerksamkeit, fahren Sie die Maschine nie aggressiv und betreiben Sie die Maschine nie über ihre Fähigkeiten hinaus.
- Ziehen Sie den Schlüssel immer aus dem Zündschloss, wenn Sie das Fahrerhaus verlassen.

### VORBEREITUNG AUF DEN SICHEREN BETRIEB

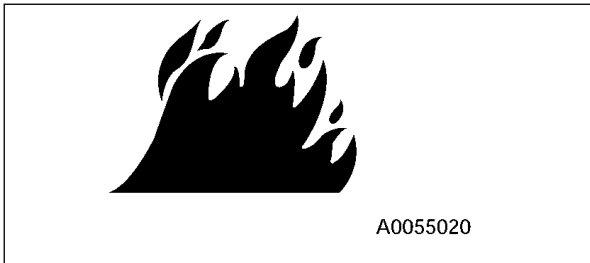
#### SICHERSTELLEN, DASS SICHERHEITSVORRICHTUNGEN VORHANDEN SIND

- Prüfen Sie, ob alle Schutzvorrichtungen, Abdeckungen, Spiegel und Kameras richtig montiert sind. Wenn diese beschädigt sind, müssen sie umgehend repariert werden.
- Vergewissern Sie sich, dass Sie voll und ganz verstehen, wie die Sicherheitsvorrichtungen verwendet werden, um einen korrekten Betrieb zu gewährleisten.
- Entfernen Sie niemals eine der Sicherheitsvorrichtungen. Halten Sie diese instand, um sicherzustellen, dass sie immer korrekt funktionieren.
- Durch die unsachgemäße Verwendung von Sicherheitsvorrichtungen kann es zu schweren Körperverletzungen kommen.
- Verlassen Sie sich beim Betrieb der Maschine nicht zu sehr auf das Vorhandensein von Sicherheitsvorrichtungen.



### AUF PROBLEME VORBEREITET SEIN

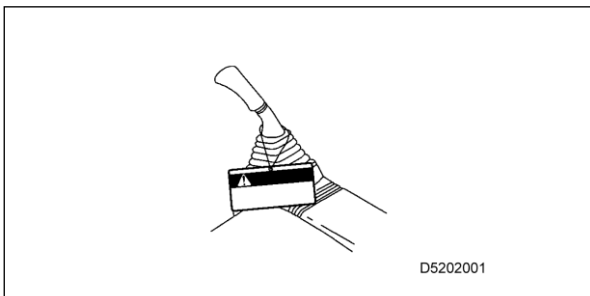
- Inspizieren und warten Sie die Maschine gründlich, um Probleme zu vermeiden, bevor sie auftreten.
- Wenn Sie ein Problem mit der Maschine feststellen, stellen Sie den Betrieb sofort ein, stellen Sie sicher, dass die Bedingungen sicher sind, und melden Sie sich beim Manager.
- Ernennen Sie im Voraus Personal, das die Verantwortung für Maßnahmen zur Verhinderung von Sekundärnfällen übernimmt.
- Die Maschine darf nicht betrieben werden, wenn Kraftstoff oder Hydrauliköl austreten. Melden Sie das Problem Ihrem Vorgesetzten und stellen Sie sicher, dass alle Lecks vollständig repariert wurden, bevor Sie die Maschine benutzen. Diese Maschine arbeitet mit Dieselmotorkraftstoff. Prüfen Sie besonders sorgfältig, ob Kraftstoffleckagen vorliegen.
- Vor dem Verlassen der Maschine muss die gehobene Last auf dem Boden abgesetzt, der Motor ausgeschaltet und der Schlüssel abgezogen werden.



### VORÜBERGEHENDE LAGERUNG BEI AUFTRETEN VON PROBLEMEN

Wenn die Maschine bis zur Wartung vorübergehend gelagert wird, nachdem ein Problem aufgetreten ist, sollten folgende Maßnahmen ergriffen werden, um das gesamte Personal darüber zu informieren, dass die Maschine aufgrund eines Fehlers nicht mehr benutzt wird:

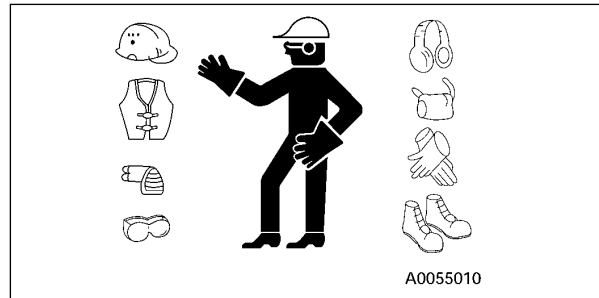
- Bringen Sie ein Warnschild an den Bedienhebeln und anderen relevanten Teilen des Krans an. Geben Sie die Einzelheiten des Problems, den Namen und die Kontaktinformationen des Lagerverwalters und die Dauer der Lagerung deutlich an.



- Stellen Sie sicher, dass die Maschine nicht bewegt werden kann (z. B. durch Keile in den Raupenfahrwerken).
- Ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss und bewahren Sie ihn bei sich auf.

### TRAGEN VON SCHUTZAUSRÜSTUNG UND GEEIGNETER ARBEITSKLEIDUNG

- Tragen Sie immer einen Helm, Sicherheitsschuhe und einen Sicherheitsgurt.
- Tragen Sie die für die jeweiligen Arbeitsbedingungen erforderliche Schutzausrüstung.
- Vermeiden Sie das Tragen loser Kleidung oder Zubehörs, da diese von einem Bedienhebel oder vorstehenden Teilen erfasst und eine unerwartete Bewegung der Maschine auslösen könnten.



### VERWENDUNG EINER GEMIETETEN ODER EINER ZUVOR VON ANDEREN BEDIENTEN MASCHINE

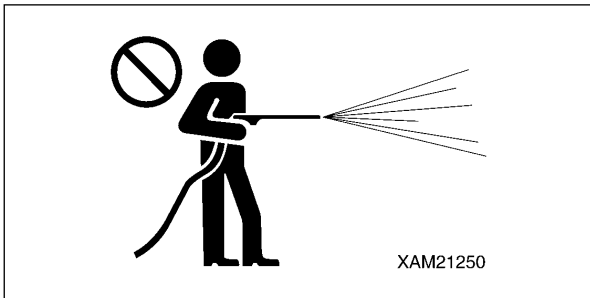
Prüfen Sie die folgenden Punkte und halten Sie das Ergebnis schriftlich fest, bevor Sie eine gemietete oder von anderen bediente Maschine in Betrieb nehmen.

Prüfen Sie außerdem die Inspektionsliste auf Einzelheiten über den Zustand der Wartung, einschließlich der regelmäßigen Inspektionen.

- (1) Krankkapazität
- (2) Instandhaltungstatus des Krans
- (3) Kranspezifische Verhaltensweisen und Nachteile
- (4) Andere Punkte, die während des Kranbetriebs beachtet werden müssen
  - (a) Betriebszustand der Ausrüstung, wie z. B. der Bremsen und der Kupplung
  - (b) Bereitstellung der Ausleger-Arbeitsbeleuchtung und des Scheinwerfers sowie der Arbeitsstatuslampe und Überprüfung ihrer Funktion
  - (c) Betriebszustand der Ausrüstung wie Haken, Winde und Ausleger

### MASCHINE IMMER SAUBER HALTEN

- Wenn sich Erde, Sand, Öl oder Fett auf der Maschine ablagern, kann es beim Aufsteigen auf die Maschine oder beim Absteigen bzw. bei der Wartung zu Ausrutschen oder Stürzen kommen. Wischen Sie Schmutz, Sand, Öl oder Fett ab, um die Maschine jederzeit sauber zu halten.
- Achten Sie beim Waschen oder Dampfreinigen der Maschine darauf, dass das Wasser nicht direkt auf die elektrischen Geräte spritzt. Wasser, das in das elektrische System eindringt, kann zu Fehlfunktionen von elektrischen Geräten führen, die einen unerwarteten Betrieb der Maschine oder schwere Verletzungen von Personen zur Folge haben können.



### DIE FAHRERKABINE SAUBER UND ORDENTLICH HALTEN

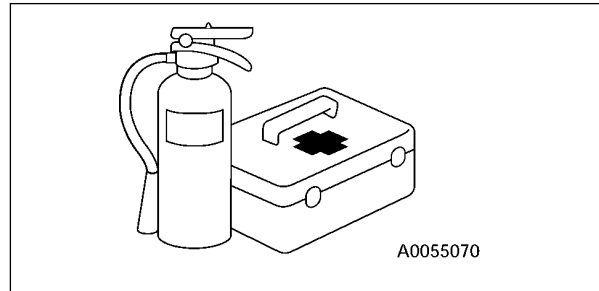
- Entfernen Sie Schmutz, Öl und Fett von Ihren Schuhen, bevor Sie in das Fahrerhaus einsteigen. Werden die Pedale mit verschmutzten, öl- und fettverschmierten Schuhen betätigt, kann dies zu Unfällen durch Abrutschen führen.
- Hinterlassen Sie keine Gegenstände oder Werkzeuge im Fahrerhaus. In der Kabine zurückgelassene Gegenstände und Werkzeuge können den Betrieb stören, was zu einem unerwarteten Betrieb der Maschine oder zu schweren Verletzungen führen kann.
- Befestigen Sie keine Saugnäpfe an den Fensterscheiben. Sie könnten wie Linsen wirken und einen Brand auslösen.
- Bringen Sie keine gefährlichen Substanzen (wie Brennstoffe und Sprengstoff) in das Fahrerhaus mit.
- Die Benutzung von Mobiltelefonen während des Betriebs der Maschine ist verboten. Dies kann zu Fehlbedienungen und damit zu schweren Körperverletzungen führen.

### AUSSTATTUNG MIT EINEM FEUERLÖSCHER UND EINEM ERSTE-HILFE-KASTEN

Beachten Sie folgende Punkte, um auf Verletzungen oder Feuer vorbereitet zu sein.

- Um sich auf einen möglichen Brand vorzubereiten, entscheiden Sie sich für einen Ort, wo Sie einen Feuerlöscher installieren. Lesen Sie unbedingt die Gebrauchsanweisung auf dem beigefügten Etikett, damit im Notfall Maßnahmen ergriffen werden können.
- Entscheiden Sie sich für den Standort eines Erste-Hilfe-Kastens. Stellen Sie außerdem sicher, dass der Erste-Hilfe-Kasten regelmäßig überprüft und bei Bedarf aufgefüllt wird.

- Entscheiden Sie über die Verfahren für den Umgang mit Verletzungen und Bränden.
- Entscheiden Sie, wie Sie die Notfallkontakte (z. B. Notarzt, Krankenwagen und Feuerwehr) erreichen können, und ordnen Sie diese Kontakte an der dafür vorgesehenen Stelle sichtbar an, wo sie für alle zugänglich sind.



### VORKEHRUNGEN ZUR BRANDVERHÜTUNG

#### WAS IM BRANDFALL ZU TUN IST

- Drehen Sie den Zündschlüssel in die „AUS“-Position, um den Motor auszuschalten.
- Verlassen Sie die Maschine und benutzen Sie dazu das Geländer und die Stufen.
- Springen Sie niemals von der Maschine. Andernfalls besteht die Gefahr von Verletzungen durch Stürze.

#### BRANDSCHUTZ

- **Brand durch Kraftstoff, Öl, Frostschutzmittel oder Scheibenwischerflüssigkeit**  
Es besteht Entzündungsgefahr, wenn offene Flammen in die Nähe des Kraftstoffs, Öls, Frostschutzmittels oder der Scheibenwischerflüssigkeit gebracht werden. Die folgenden Punkte müssen strikt eingehalten werden:



- In der Nähe der Maschine nicht rauchen und kein offenes Feuer entzünden.



- Stellen Sie sicher, dass der Motor beim Tanken ausgeschaltet ist.
- Verlassen Sie den Bereich nicht, wenn Sie Kraftstoff tanken oder Öl nachfüllen.
- Schließen Sie den Tankdeckel des Kraftstofftanks und Hydrauliköltanks und drehen Sie ihn fest zu.
- Verschütten Sie keinen Kraftstoff auf heiße Oberflächen oder elektrische Systeme.
- Nach dem Tanken wischen Sie Kraftstoff oder ausgetretenes Öl sofort weg.
- Ölverschmierte Lappen und andere brennbare Materialien müssen in einem sicheren Behälter an einem sicheren Ort aufbewahrt werden.
- Verwenden Sie nicht brennbares Reinigungsöl, um die Komponenten zu reinigen und verwenden Sie keinen Dieselmotorkraftstoff, Benzin oder etwas anderes, was sich entzünden könnte.
- Schweißen Sie nicht und verwenden Sie keine Gasschneidegeräte an Rohren oder Schläuchen, die brennbare Flüssigkeiten enthalten.
- Lagern Sie Kraftstoff und Öl an einer bestimmten, gut gelüfteten Stelle, die von Unbefugten nicht betreten werden darf.
- Bringen Sie brennbare Materialien an einen sicheren Ort, bevor Sie Schleif- oder Schweißwerkzeuge an der Maschine verwenden.

• **Feuer durch Anhäufung von brennbaren Materialien**

- Entfernen Sie alle Ansammlungen von brennbaren Materialien (wie trockenes Laub, Späne, Abfall oder Kohlenstaub) rund um den Auspuffkrümmer, das Auspuffrohr, die Batterie oder die Unterseitenabdeckungen des Motors.
- Um Brände durch Funken von Lagerfeuern oder anderen Arten von Feuer zu verhindern, entfernen Sie alle Ansammlungen von brennbaren Materialien (wie trockenes Laub, Späne, Abfall oder Kohlenstaub) aus der Umgebung der Kühleinheiten (Kühler und Ölkühler).

• **Feuer von elektrischen Kabeln**

Feuer kann durch Kurzschluss von elektrischen Systemen entstehen. Die folgenden Punkte müssen strikt beachtet werden:

- Halten Sie alle elektrischen Leitungsanschlüsse sauber und stellen Sie sicher, dass sie sicher an ihrem Platz sind.
- Täglich elektrische Leitungen auf Lockerheit und Schäden prüfen. Ziehen Sie alle losen Steckverbinder oder Kabelklemmen nach und reparieren oder ersetzen Sie beschädigte elektrische Leitungen.

• **Feuer aus Rohren**

Überprüfen Sie, ob alle Schlauch- und Rohrschellen und Polsterungen sicher angezogen sind. Wenn sie lose sind, können sie während des Betriebs der Maschine vibrieren oder an anderen Teilen reiben, wodurch Schläuche beschädigt

werden und Hochdrucköl herauspritzen kann, was zu Bränden oder Verletzungen führen kann.

• **Durch Beleuchtungskörper ausgelöste Explosion**

- Verwenden Sie bei der Inspektion von Kraftstoff, Öl, Batterieflüssigkeit und Kühlwasser Beleuchtungseinrichtungen, die mit explosionsgeschützten Spezifikationen ausgelegt sind.
- Wenn die Beleuchtungseinrichtungen mit Strom von der Maschine versorgt werden, sind die Anweisungen in diesem Betriebshandbuch zu beachten.

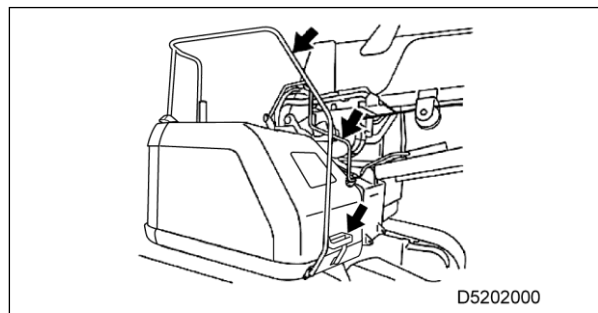
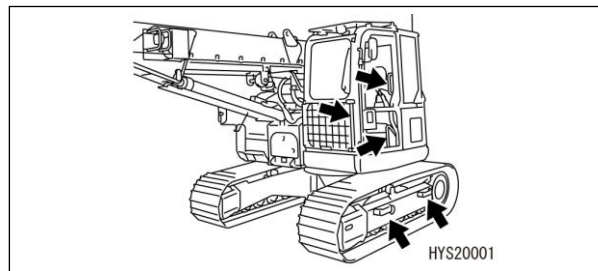


**VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EIN- UND AUSSTEIGEN**

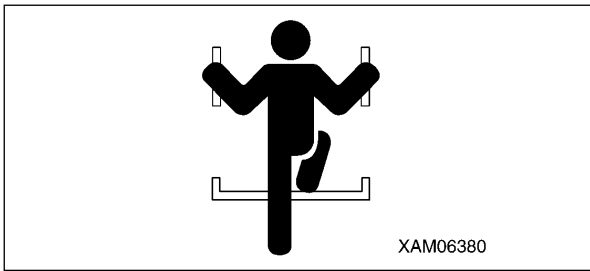
**BEIM EIN- UND AUSSTEIGEN IN DIE/AUS DER MASCHINE GELÄNDER UND TRITTSSTUFEN VERWENDEN**

Für das Ein- und Aussteigen in die/aus der Maschine sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um Verletzungen durch Ausrutschen, Fallen oder Stürzen zu vermeiden:

- Verwenden Sie die in der Abbildung rechts mit Pfeilen markierten Geländer und Trittsstufen, wenn Sie in die Maschine einsteigen oder diese verlassen.



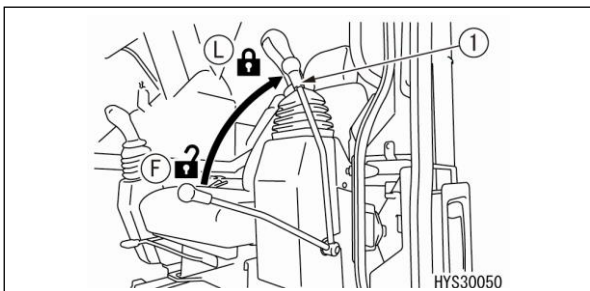
- Wenn Sie in die Maschine einsteigen oder diese verlassen, muss Ihr Körper immer der Maschine zugewandt sein und sich mindestens an drei Punkten am Geländer und den Trittsstufen abstützen (entweder mit beiden Füßen und einer Hand oder mit beiden Händen und einem Fuß).



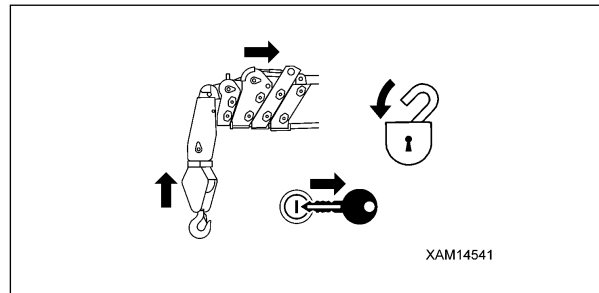
- Bevor Sie in die Maschine einsteigen oder diese verlassen, prüfen Sie das Gelände und die Trittstufen auf Beschädigung oder Lockerung und stellen Sie sicher, dass sie frei von Öl oder Schmutz sind. Halten Sie die Geländer und Stufen immer frei von Öl und Schmutz, um ein Ausrutschen zu verhindern. Schäden reparieren und gelockerte Schrauben erneut anziehen.
- Halten Sie sich beim Ein- oder Aussteigen in die/aus der Maschine nicht an den Bedien- und Sperrhebeln fest.
- Treten Sie niemals auf die Motorhaube oder die Abdeckung, da diese keine rutschfeste Oberfläche aufweisen.
- Steigen Sie nicht in die Maschine ein oder verlassen diese, wenn Sie Werkzeuge oder andere Gegenstände in den Händen halten.
- Springen Sie nicht auf oder von der Maschine, und steigen Sie nicht ein oder aus, während die Maschine sich bewegt.
- Auch wenn sich die Maschine unerwartet mit einem Fahrer in Bewegung setzt, niemals auf die Maschine aufspringen, um sie anzuhalten.

### VORSICHTSMAßNAHMEN BEIM AUFSTEHEN ODER VERLASSEN DES FAHRERSITZES

- Vor dem Aufstehen vom Fahrersitz zum Öffnen oder Schließen der Frontscheibe oder des Dachfensters, zum Herausnehmen oder Einsetzen des unteren Fensters oder zum Einstellen des Fahrersitzes, den Ausleger des Krans immer einfahren, den Sperrhebel (1) in die Position „GESPERRT“ (L) stellen und den Motor ausschalten.  
Unbeabsichtigtes Berühren der Bedienhebel kann zu plötzlichen Bewegungen der Maschine und zu schweren Verletzungen führen.

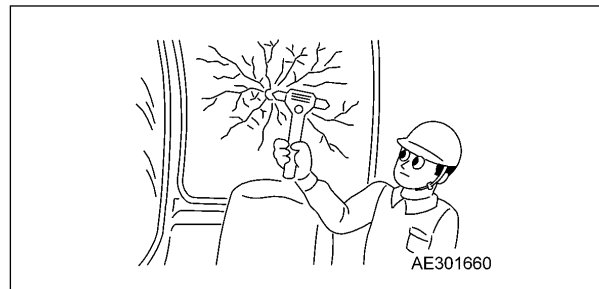


- Vor dem Verlassen der Maschine muss der Kranausleger eingefahren, der Sperrhebel (1) auf die Position „GESPERRT“ (L) gestellt und der Motor ausgeschaltet werden. Schließen Sie auch alle Schlösser ab, entfernen Sie die Schlüssel und bewahren Sie sie an dem dafür vorgesehenen Ort auf.



### FAHRERHAUS-NOTAUSSTIEG

- Wenn sich die Kabinentür im Notfall nicht öffnen lässt, schlagen Sie mit dem dafür vorgesehenen Hammer das Fenster ein und flüchten Sie durch die Öffnung.
- Entfernen Sie bei der Flucht alle Glasstücke aus dem Fensterrahmen, um Verletzungen zu vermeiden. Achten Sie auch darauf, dass Sie nicht auf den Glasscherben ausrutschen.



### ANDERE VORSICHTSMAßNAHMEN

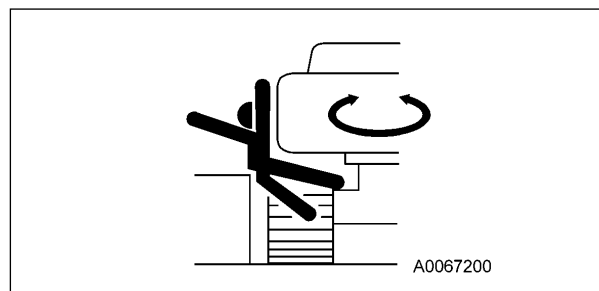
#### VORKEHRUNGEN GEGEN EINKLEMMEN

Im Umkreis des schwenkbaren Oberteils und des Krans variieren die Abstände mit der Bewegung des Kippzylinders und der Winde. Wenn der Bediener in der Maschine eingeklemmt wird, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

Achten Sie darauf, dass sich keine Personen in den Dreh- und Teleskopierbereichen aufhalten.

Halten Sie insbesondere Ihren Körper von den folgenden Zwischenräumen fern:

- Zwischen dem Ausleger und dem schwenkbaren Oberteil
- Zwischen dem Kranausleger und dem Kippzylinder
- Zwischen der Windentrommel und dem Drahtseil
- Zwischen der Rollenscheibe und dem Drahtseil



### **ÄNDERUNGEN AN DER MASCHINE SIND VERBOTEN**

Versuchen Sie niemals, die Maschine ohne unsere schriftliche Zustimmung zu ändern. Insbesondere können Schweißarbeiten an der Maschine die Sicherheitsvorrichtungen beschädigen.

Änderungen können zu Sicherheitsproblemen führen. Wenden Sie sich an uns oder unsere Vertriebsagentur, bevor Sie versuchen, Änderungen vorzunehmen.

Maeda übernimmt keine Haftung für Personenverletzungen oder Störungen, die durch mit uns nicht abgestimmte Änderung verursacht werden.

### **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI ANBAUGERÄTEN UND OPTIONALEN EINHEITEN**

- Maeda kann keine Haftung für Personen-, Ausfall- oder Sachschäden übernehmen, die durch die Verwendung von nicht autorisierten Anbaugeräten oder optionalen Einheiten verursacht werden.
- Die Installation von Anbaugeräten oder optionalen Einheiten kann zu Sicherheits- und Rechtsproblemen führen. Der Kunde sollte sich daher vorher mit uns oder unserer Verkaufsagentur beraten.
- Einige Kombinationen von Anbaugeräten und optionalen Einheiten können die Kabine und Maschinenteile behindern und möglicherweise schwere Personenschäden verursachen. Prüfen Sie, ob die Anbaugeräte und optionalen Einheiten, die Sie verwenden möchten, die Maschine behindern und verwenden Sie sie nur, wenn keine Störungen drohen.
- Lesen Sie stets die Beschreibungen der Anbaugeräte und optionalen Einheiten im Bedienungshandbuch des installierten Anbaugeräts und in diesem Handbuch.

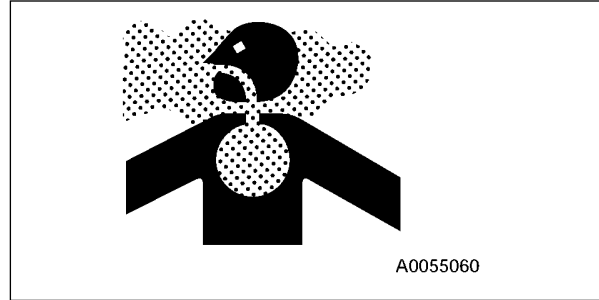
### **VORSICHTSMABNAHMEN FÜR DIE KABINENVERGLASUNG**

- Wenn eine Glasscheibe im Fahrerhaus zerbrochen ist, die Kranbedienung sofort anhalten und die Scheibe reparieren.
- Kratzer auf dem Dachfenster vermindern die Sicht und erhöhen die Gefahr des Zersplittersns. Verkratzte Dachfenster sollten umgehend ersetzt werden. Wenn ein zerkratztes Fenster an seinem Platz bleibt, besteht Verletzungsgefahr, wenn das Fenster von einem Gegenstand getroffen wird und zerbricht.

### **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI LAUFENDEM MOTOR IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN**

Wenn Sie den Motor starten oder Kraftstoff, Reinigungsöl oder Farbe in Innenräumen oder an einem schlecht belüfteten Ort handhaben, öffnen Sie die Fenster und Türen, um die Gefahr einer Gasvergiftung zu vermeiden.

Wenn die Lüftung selbst nach dem Öffnen aller Fenster und Türen unzureichend ist, installieren Sie einen Abluftventilator.






## 2.2 ANORDNUNG DER WARNSCHILDER

Warnschilder müssen immer sauber gehalten und gut sichtbar angeordnet werden.

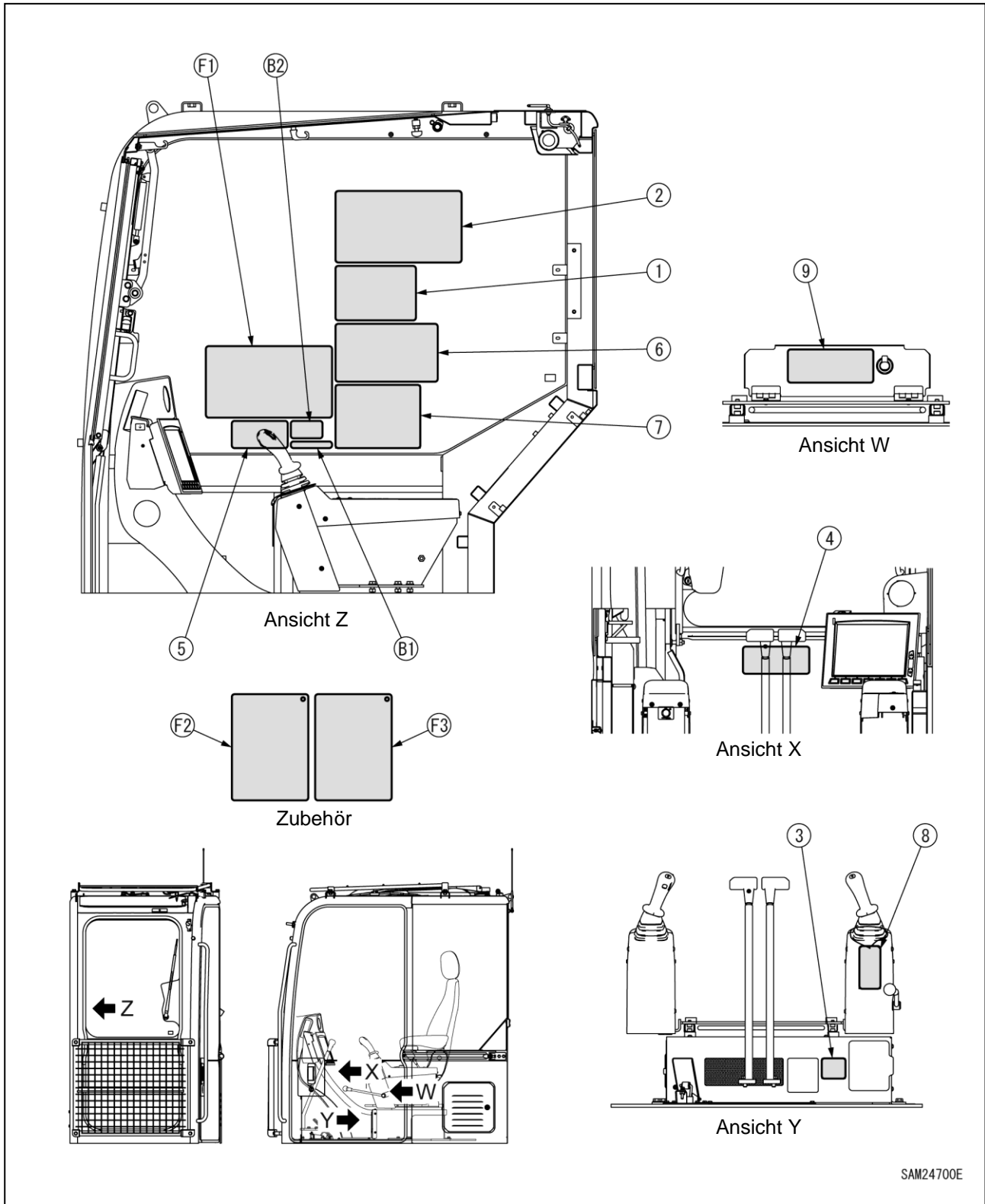
Wenn Warnschilder verloren gehen, bringen Sie sie sofort wieder an oder ersetzen Sie sie durch neue. Andere als die unten gezeigten Warnschilder sollten ebenfalls auf die gleiche Weise behandelt werden.

### [Signalwörter]

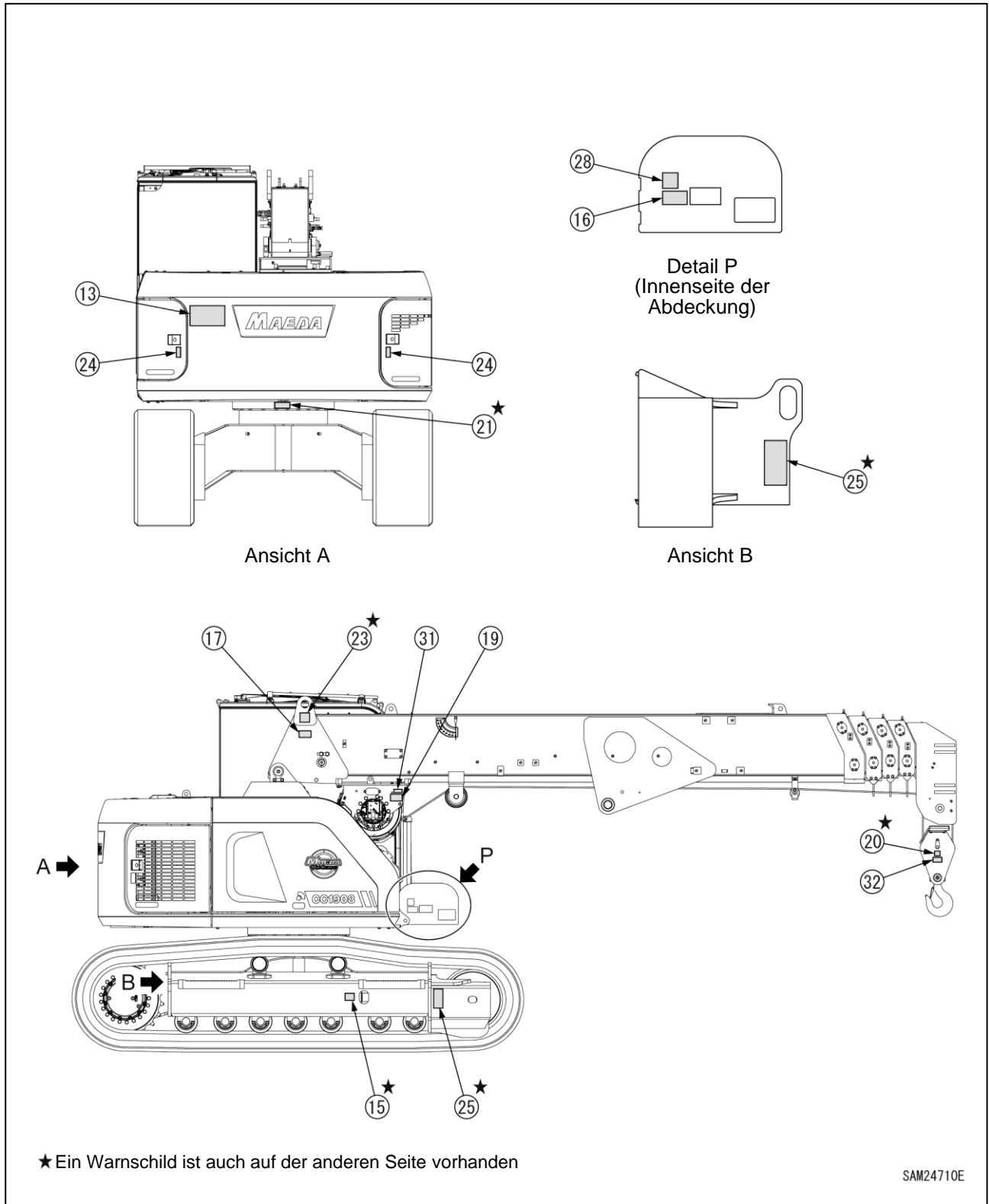
Die folgenden Abbildungen können verwendet werden, um die Bedeutung der verschiedenen in dieser Norm definierten Signalwörter zu erklären

 <b>GEFAHR</b>	GEFAHR deutet auf eine Gefahrensituation hin, die zum Tod oder ernsthaften Verletzungen führt, wenn die Situation nicht vermieden wird
 <b>ACHTUNG</b>	ACHTUNG deutet auf eine Gefahrensituation hin, die zum Tod oder ernsthaften Verletzungen führen kann, wenn die Situation nicht vermieden wird
 <b>VORSICHT</b>	VORSICHT deutet auf eine Gefahrensituation hin, die zu leichten bis mittelschweren Verletzungen führen kann, wenn die Situation nicht vermieden wird
<b>HINWEIS</b>	HINWEIS wird verwendet, um Praktiken anzusprechen, die nicht mit körperlichen Verletzungen in Zusammenhang stehen
<b>SICHERHEITSA NWEISUNGEN</b>	Zeichen für Sicherheitsanweisungen (oder gleichwertige Zeichen) weisen auf spezifische sicherheitsbezogene Anweisungen oder Verfahren hin

[ANORDNUNG DER WARNSCHILDER IM FAHRERHAUS]

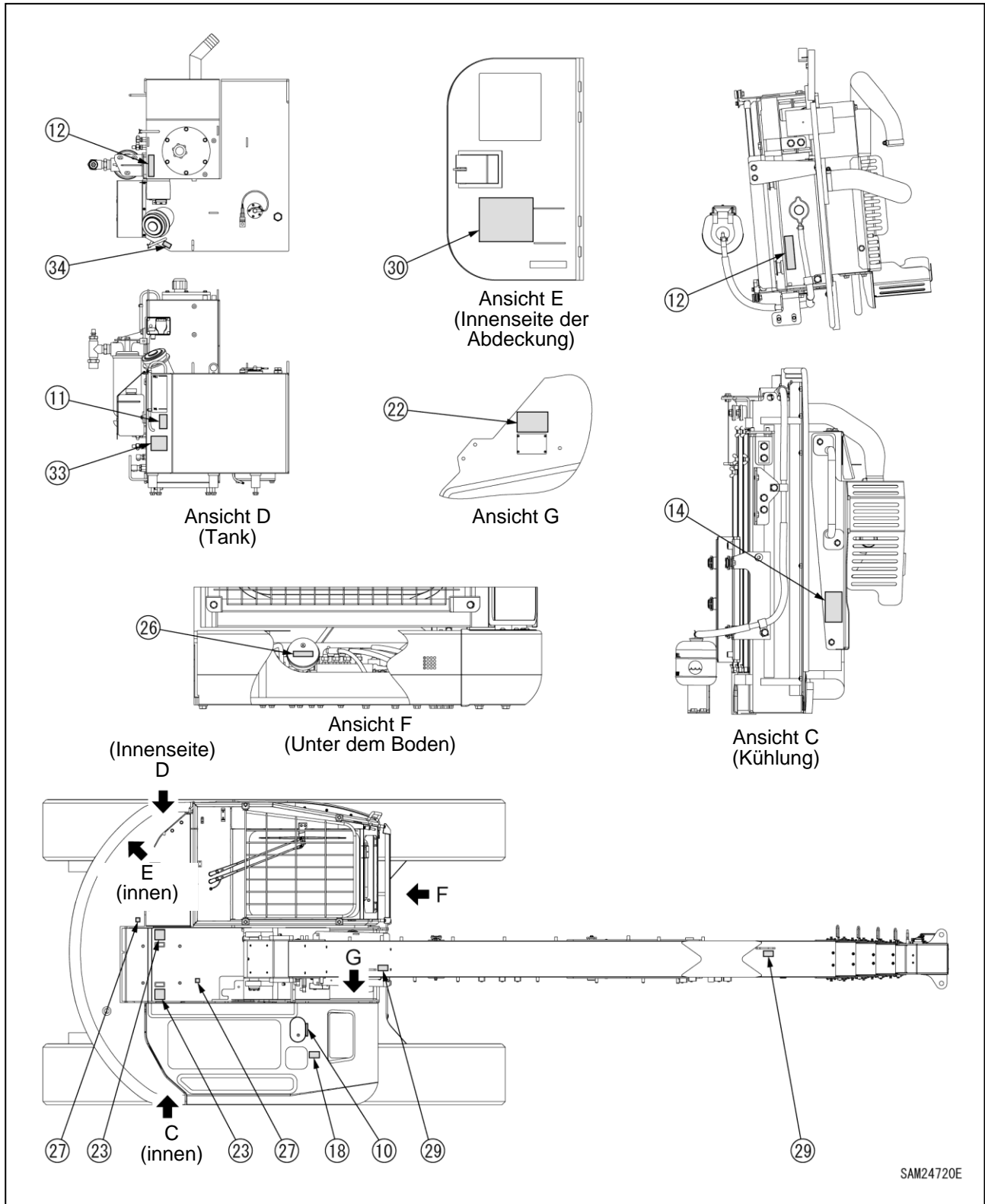


[WARNSCHILDER AUSSERHALB DER KABINE (1/2)]

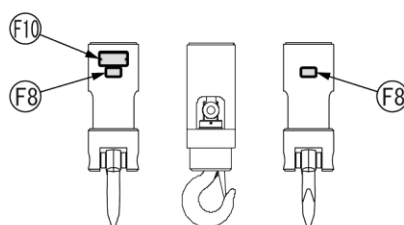
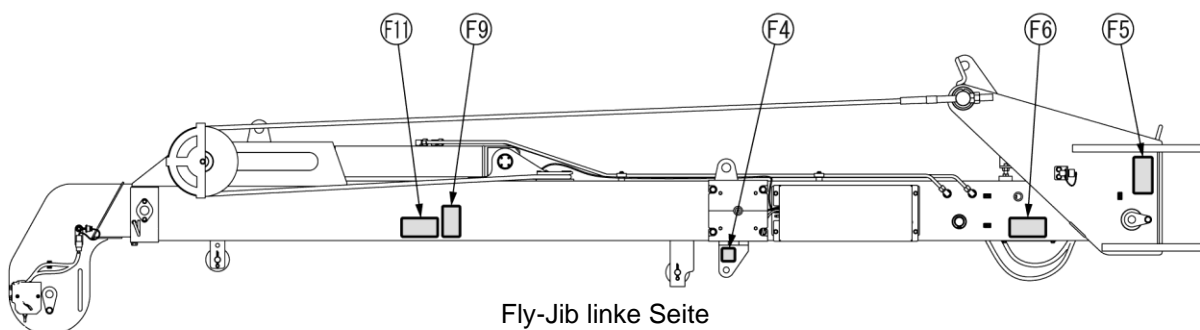
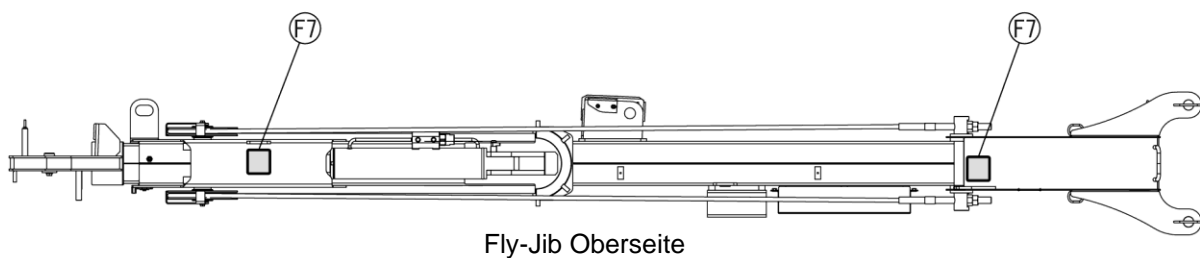
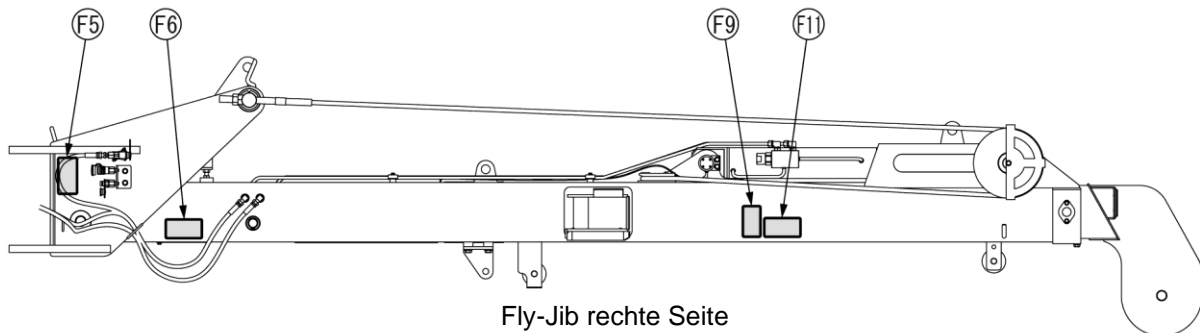




[WARNSCHILDER AUSSERHALB DER KABINE (2/2)]

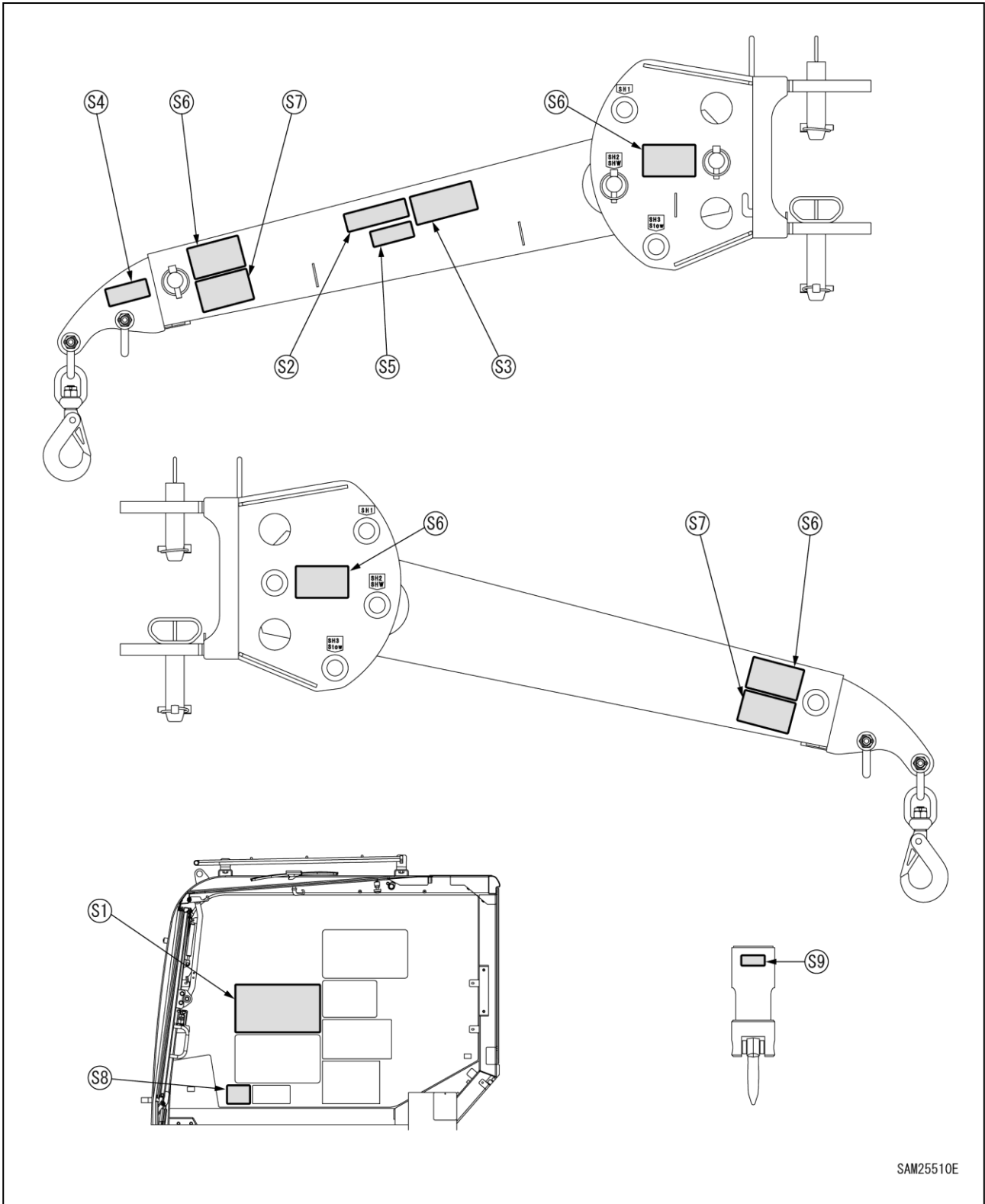


[WARNSCHILDER AM Fly-Jib]



SAM24730E

[ANORDNING DER SCHILDER AM FIXHAKEN]



[1] 520-3641500 Sicherer Betrieb

**ACHTUNG**  
**KIPPGEFAHR**

**STATIONÄRE KRANARBEIT**

- Vergewissern Sie sich, dass der Kran auf hartem, festen und ebenen Untergrund steht.
- Überlasten Sie den Kran niemals und richten Sie sich immer nach dem Gesamtnennlastdiagramm.
- Führen Sie alle Vorgänge ruckfrei und langsam durch.
- Lassen Sie nicht zu, dass die Last schwankt.
- Überschreiten Sie niemals 50 % der Gesamtnennlast, wenn Sie an Hängen oder Neigungen bis zu 3° arbeiten.
- Arbeiten Sie nie an Hängen oder Neigungen mit einem Winkel von mehr als 3°.

**AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN**

- Niemals an einem Hang oder einer Neigung durchführen.
- Überlasten Sie den Kran niemals und richten Sie sich immer nach dem Gesamtnennlastdiagramm.
- Achten Sie immer darauf, dass der Kran auf einem festen, ebenen und glatten Untergrund steht
- Fahren Sie immer langsam und halten Sie die Last nahe am Boden, um ein Pendeln der Last zu verhindern.

**FAHREN AUF DER BAUSTELLE**

- Verstauen Sie Ausleger und Haken immer vor der Fahrt.
- Bei Auf- und Abfahrten über Gefälle mit mehr als 10° Neigung sollte sich das Gegengewicht über den Antriebsrädern befinden. Fahren Sie über Gefälle mit mehr als 10° nicht so hoch und runter, dass das Gegengewicht bergauf zeigt.
- Bei der Auf- und Abfahrt über Gefälle dürfen 15° nicht überschritten werden.
- Bei der Fahrt quer über ein Gefälle dürfen 10° nicht überschritten werden.
- Ändern Sie niemals die Richtung, wenn Sie ein Gefälle von mehr als 10° auf- und abwärts fahren.
- Stoppen Sie den Betrieb sofort, wenn der Neigungsalarm ertönt.

**VERLADUNG UND TRANSPORT**

- Ausleger und Haken vor dem Laden, Entladen und dem Transport immer verstauen.
- Stellen Sie sicher, dass die Rampe gesichert ist, bevor Sie auf ihr fahren.
- Beim Laden und Entladen auf einer Rampe oder einem Anhänger keine Kranarbeiten durchführen.
- Beim Auf- und Abfahren über Rampen mit einer Neigung von mehr als 10° sollte das Gegengewicht über dem Antriebsrad liegen.
- Beim Auf- und Abfahren über Rampen mit einer Neigung von mehr als 10° muss das Gegengewicht nach oben zeigen.
- Ändern Sie niemals die Richtung, wenn Sie über eine Rampe von mehr als 10° auf- und abwärts fahren
- Bei der Auf- und Abfahrt über Rampen dürfen 15° nicht überschritten werden.
- Stoppen Sie den Betrieb sofort, wenn der Neigungsalarm ertönt.
- Feststellbremse anziehen und während des Transports Unterlegkeile verwenden.

520-3641500

[2] 520-2263200  
Arbeitsbereich/Gesamtnennlastdiagramm

### Arbeitsbereich

### CC1908S-1 Gesamtnennlastdiagramm (kg)

Auslegerlänge Ausleger- radius (m)	① 5,52 m Ausleger		② 8,99 m Ausleger		③ 12,46 m Ausleger	④ 15,93 m Ausleger	⑤ 19,40 m Ausleger
	Stationär	Aufnehmen & Transportieren	Stationär	Aufnehmen & Transportieren	Stationär	Stationär	Stationär
2,00	8090	3500	6390	3200			
2,50	8090	3500	6390	3200	4690		
2,80	8090	3500	6390	3200	4690		
3,00	7430	3500	6390	3200	4690	3390	
3,43	6210	3110	6390	3200	4690	3390	
3,50	6050	3030	6250	3130	4690	3390	2390
4,00	5150	2580	5370	2690	4690	3390	2390
4,43	4590	2300	4760	2380	4690	3390	2390
4,50	4520	2260	4670	2340	4590	3390	2390
5,00	4050	2030	4080	2040	4010	3390	2390
5,35	3790	1900	3730	1870	3670	3390	2390
5,43			3650	1830	3590	3390	2390
5,50			3590	1800	3530	3340	2390
6,00			3170	1590	3130	3040	2390
6,43			2850	1430	2840	2810	2390
6,50			2800	1400	2790	2770	2350
7,00			2490	1250	2500	2540	2140
8,00			1960	980	2030	2140	1800
8,82			1620	810	1720	1860	1570
9,00					1660	1810	1530
10,00					1360	1530	1310
11,00					1120	1300	1130
12,00					920	1100	970
12,29					870	1050	940
13,00						930	850
14,00						780	730
15,00						650	640
15,73						560	570
16,00							550
17,00							480
18,00							410
19,00							350
19,23							340

**ALLGEMEIN ZU BEACHTENDE REGELN**

- Alle Gesamtnennlasten sind in Kilogramm (kg) angegeben.
- Dieses Gesamtnennlastdiagramm zeigt die maximal zulässigen Kapazitäten. Diese Gesamtnennlasten gelten, wenn die Maschine oben auf festem, liegendem Boden steht, unter idealen Arbeitsbedingungen und einer frei hängenden Last.
- Es muss eine ausreichende Bemessungstoleranz verwendet werden, um eine angemessene Sicherheitsreserve sicherzustellen. Die Gesamtnennlasten gelten ausschließlich für statische Bedingungen und berücksichtigen keine dynamischen Effekte durch Schwenken, Ausfahren, Einfahren, Senken, Anheben, Wind oder ungunstige Bedingungen. Die Kranbenutzer müssen die Gesamtnennlast entsprechend reduzieren, um alle Bedingungen zu berücksichtigen.
- Der Arbeitsradius in dem Gesamtnennlastdiagramm basiert auf dem praktischen Arbeitsradius, wonach eine Durchbiegung bei Belastung eingeschlossen ist. Der Kranbenutzer muss die Auslegerdurchbiegung berechnen und beim Heben der Last ausgleichen.
- Das Arbeitsradius-Höhe-Diagramm basiert auf Betrieb ohne Last und berücksichtigt keine Auslegerdurchbiegung.
- Abzüge von den Gesamtnennlasten müssen für das Gewicht von: Hakenblock (Standard: 90 kg), Ball/Haken, Schlingen, Tauwerk oder andere Hängevorrichtungen gemacht werden.
- Die Verwendung einer reduzierten Anzahl von Seilseilen hat Grenzen. Aufgrund der Drahtseil- und Strukturfestigkeit sind die Gesamtnennlasten bei Verwendung von 1-fach-, 2-fach- oder 4-fach-Hakenblock begrenzt. Verwenden des oben genannten 6-fach-Hakenblocks.
- Bei der Berechnung der Gesamtnennlast für Aufnehmen und Transportieren wird von einem festen und stabilen Untergrund ausgegangen. Die Last immer statisch heben und beim Aufnehmen & Transportieren darauf achten, dass sie nicht schlingt. Die Last so dicht wie möglich über dem Boden halten und ruckartige Stopps, Starts und Wendemanöver vermeiden.
- Aufnehmen und Transportieren unter Verwendung der Auslegerkonfigurationen 3, 4 und 5 ist jederzeit untersagt.
- Wenn die Auslegerlänge die in dem Gesamtnennlastdiagramm angegebenen Auslegerlängen übersteigt, muss in Übereinstimmung mit der Kapazität der nächst höheren Auslegerlänge gearbeitet werden.
- Kranbenutzer müssen das Bedienungshandbuch für die vollständigen Angaben zu Aufbau, Betrieb, Wartung, Konfiguration und Einschränkungen heranziehen. Änderungen an dem Kran, die nicht vom Originalherstellerefaller angegeben oder bereitgestellt werden, können zu einer Reduzierung der Gesamtnennlast führen.
- Maximal zulässige Gesamtnennlast für reduzierte Seilseilanzahl:  
1-fach: 1520 kg Maximum  
2-fach: 3090 kg Maximum  
4-fach: 6090 kg Maximum
- Die Kapazitäten des Gesamtnennlastdiagramms basieren auf der Benutzung des zum Lieferumfang gelieferten Drahtseils. Beim Austausch des Drahtseils achten Sie bitte darauf, die korrekte Spezifikation zu verwenden, die der Standard-Drahtseiltragkraft und Spezifikation entspricht oder diese übersteigt.
- STANDARD-DRAHTSEILSPEZIFIKATION: 6XFI (29)WRK, 10 MM DURCHMESSER, 160 m STRECKE  
SPEZIFIZIERTE BRUCHLAST: 72,9 kN

520-2263200

2-14

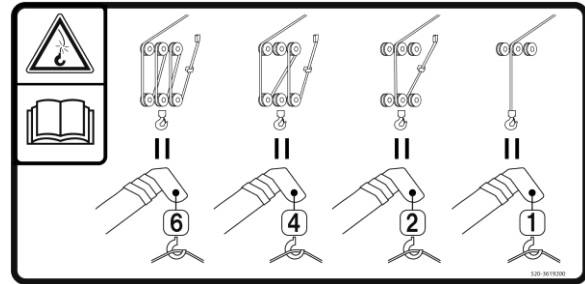
2/2020 CC1908S-1

[3] 556-4596300 Vorsichtsmaßnahmen beim Waschen [5] 520-3619200 Auswahl Anzahl Scherleinen

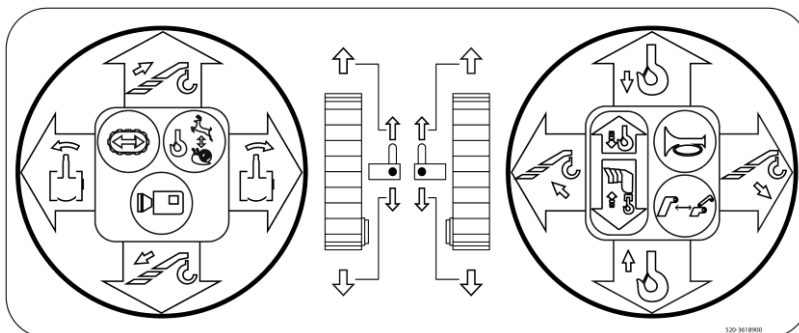
## HINWEIS

Kein Wasser direkt auf die Bedienelemente und elektrischen Geräte in der Kabine sprühen.

556-4596300



[4] 520-3618900 Bedienhebel-Muster



[6] 520-2268600 Bedienung des Lastmomentbegrenzers

## BEDIENUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS

**15** Arbeitsradius-Obergrenzenschalter  
Leuchtet, wenn der obere Grenzwert des Arbeitsradius eingestellt ist und blinkt orangefarben, wenn der obere Grenzwert erreicht ist. Zum Einstellen oder Stornieren den Schalter gedrückt halten.

**16** Auslegerhöhe-Obergrenzenschalter  
Leuchtet, wenn der obere Grenzwert der Auslegerhöhe eingestellt ist und blinkt orangefarben, wenn der obere Grenzwert erreicht ist. Zum Einstellen oder Stornieren den Schalter gedrückt halten.

**17** Obergrenzenschalter Schwenngrenzwert rechts  
Leuchtet, wenn der rechte Schwenngrenzwert eingestellt ist und blinkt orangefarben, wenn der obere Grenzwert erreicht ist. Zum Einstellen oder Stornieren den Schalter gedrückt halten.

**18** Obergrenzenschalter Schwenngrenzwert links  
Leuchtet, wenn der linke Schwenngrenzwert eingestellt ist und blinkt orangefarben, wenn der obere Grenzwert erreicht ist. Zum Einstellen oder Stornieren den Schalter gedrückt halten.

**19** Prüfschalter Einstellung/Stornierschalter Einstellung  
Eingestellte Werte können geprüft/storniert werden. (Drücken: Alle eingestellten Werte prüfen/gedrückt halten: Alle eingestellten Werte stornieren)

**20** Anzeige Fahrmodusauswahl  
Roter Pfeil wird angezeigt, wenn der Fahrmodus gewählt ist. Der Pfeil erlischt, wenn der stationäre Modus gewählt wird.

**21** Nivellierinstrument  
Neigung und Richtung der Maschine wird angezeigt.

**22** Anzeige Windgeschwindigkeit niedrig/hoch  
Aktuelle Windgeschwindigkeit wird angezeigt. (1: Niedrig/2: Hoch)

**23** Anzeige Fahrgeschwindigkeit niedrig/hoch  
Aktuelle Fahrgeschwindigkeit wird angezeigt (1: Niedrig/2: Hoch)

**24** Wahlschalter Fahrgeschwindigkeit  
Fahrgeschwindigkeit 1 oder 2 (niedrig oder hoch) kann gewählt werden.

**25** Wahlschalter Kamera  
Drücken, um das Kamerabild zu sehen.

**26** Schalter Benutzereinstellungen  
Wird für verschiedene Einstellungen verwendet.

**27** DPF-Regenerationschalter  
DPF-Regeneration verwendet.

**28** Fahrtrichtungsanzeige  
Leuchte in der aktuellen Fahrtrichtung wird grün.

**29** Wahlschalter für Ausleger-/Fly-Jib-Betrieb (Option)  
Es kann zwischen Kranausleger- oder Fly-Jib-Betrieb gewählt werden.

**30** Anzeige Fly-Jib-Länge (Option)  
Aktuelle Fly-Jib-Länge wird angezeigt.

**31** Anzeige Fly-Jib-Winkel  
Aktueller Fly-Jib-Winkel wird angezeigt.

**32** Anzeige Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte (Option)  
Aktuelle Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte wird angezeigt.

**Konfiguration und Verwendung seiner Funktionen**

Der Lastmomentbegrenzer ist ein Sicherheitssystem, das dazu dient, Unfälle, Schäden oder Kippen des Krans infolge von Überlast zu verhindern. Um die Sicherheit bei der Kranbedienung zu erhöhen, sollte dieses System immer verwendet werden.

- Dieses System zeigt die tatsächliche Last und das Verhältnis der Gesamtmenntlast an und löst bei Erreichen von 90 % der Gesamtmenntlast eine Vorwarnung (intermittierender Ton) und bei Erreichen von 100 % eine Warnung (Dauererton) aus, so dass gefährliche Funktionen, wie Senken des Auslegers, Ausfahren des Auslegers und Heben des Hakens, automatisch gestoppt werden. Sichere Vorgänge, wie das Einfahren des Auslegers und Senken des Hakens bleiben funktionsfähig.
- Die tatsächliche Last wird durch Drucksensoren erkannt. Die Gesamtmenntlast wird anhand des Auslegerwinkels und des Längensignals erfasst. Dann werden tatsächliche Last und Gesamtmenntlast verglichen und eine Vorwarnung, Warnung und ein automatischer Stopp ausgelöst.
- Die Schalter mit den Nummern 13 - 19, 24 - 27, 29 können durch direktes Berühren des Bildschirms betätigt werden. Obergrenze und Untergrenze können durch Drücken und Halten der Schalter 13 - 19 auf dem Touchpanel eingestellt/storniert werden.

**⚠ VORSICHT**

- Der Schwenkmechanismus stoppt bei Überlast nicht automatisch. Seien Sie vorsichtig.
- Führen Sie vor Beginn aller Kranarbeiten stets die Inspektionen vor dem Start des Krans und vor der Inbetriebnahme durch.
- Der Lastmomentbegrenzer muss vom Bediener für die Stellung und den Arbeitszustand des Krans richtig eingestellt werden.
- Achten Sie auf die Anzeige des Lastmomentbegrenzers, um jederzeit eine Überlastung des Krans zu vermeiden.
- In jeder Situation einer automatischen Abschaltung durch die Sicherheitsfunktionen muss der Kran sofort wieder in einen sicheren Arbeitszustand gebracht werden.
- Krane sind ausschließlich zum Heben von frei hängenden Gegenständen vorgesehen. Zuerst die Last unter Verwendung der Winde vom Boden heben. Heben Sie eine Last nicht, indem Sie den Ausleger ausfahren und/oder heben.
- Aufnehmen und Transportieren darf nur mit einer Auslegerlänge bis maximal Stufe 2 ausgeführt werden. Wenn Aufnehmen und Transportieren mit einer Auslegerlänge der Stufe 3, 4 oder 5 versucht wird, kommt es zu einem automatischen Stopp der Fahr- und Kranfunktionen.

520-2268600

[7] 520-3641400 Sicherheitsanweisungen

## SICHERHEITSANWEISUNGEN

**Leistungsmerkmale**

- Bei einem konstanten Arbeitsradius hängt die Hubkapazität von der eingesetzten Auslegerstufe ab.
- Mit zunehmendem Arbeitsradius nimmt die Hubkapazität ab.
- Die Stabilität der Maschine wird durch die Position des Auslegers (über der Vorderseite, über der Seite oder über dem Heck der Maschine) beeinflusst.

**Allgemeine Regeln – Vor der Arbeit**

- Lesen Sie das Bedienungshandbuch.
- Tragen Sie stets eine angemessene persönliche Schutzausrüstung wie Schutzhelm, Sicherheitsschuhe und einen Sicherheitsgurt.
- Führen Sie die Inspektion vor Arbeitsbeginn vor Beginn jeder Schicht durch.
- Beachten Sie immer die örtlichen Vorschriften und Verordnungen für den Kranbetrieb.
- Stellen Sie sicher, dass der Kran auf festem, ebenem Untergrund steht.
- Stellen Sie sicher, dass das Überwindungsschutzsystem richtig funktioniert (Summer ertönt und die Hubbewegung stoppt).
- Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsvorrichtungen funktionsfähig sind.
- Hupen Sie.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen in den Dreh- und Schwenkbereichen sowie dem gesamten Arbeitsbereich aufhalten.
- Stellen Sie sicher, dass Ihre Sicht vom Fahrersitz aus nicht behindert wird.
- Stellen Sie sicher, dass der Lastmomentbegrenzer für die jeweilige Arbeit richtig eingestellt ist.
- Um auf einen Brand vorbereitet zu sein, montieren Sie den Feuerlöscher an passender Stelle, lesen Sie den Aufkleber mit der Gebrauchsanweisung sorgfältig durch und seien Sie bereit für die Notfälle gerüstet.

**Allgemeine Regeln – während der Arbeit**

- Überlasten Sie nie den Kran.
- Halten Sie die Motordrehzahl so niedrig, wie es die Arbeitsbedingungen zulassen, um die Lebensdauer des Motors zu verlängern.
- Achten Sie darauf, dass die Last bei der Arbeit nicht ins Schwingen gerät.
- Das Ziehen der Last in Quer- oder Längsrichtung oder das Anheben der Last in jedem beliebigen Winkel kann zu Schäden am Kran führen.
- Verlassen Sie den Kran niemals mit einer über dem Boden hängenden Last.
- Halten Sie umstehende Personen vom Kran und dem Arbeitsbereich des Auslegers fern.
- Vor dem Öffnen, Schließen, Entfernen oder Ersetzen der Fenster oder vor dem Verlassen des Fahrersitzes **IMMER** jede Last absetzen und die Sicherheitsverriegelung (links vom Fahrersitz) in die Position GESPERRT bringen.

**Allgemeine Regeln – Während der Arbeit – Fortsetzung**

- Überprüfen Sie den von Ihnen beabsichtigten Vorgang anhand des gezeigten Bedienungsmusters.
- Jede Kranbedienung langsam beginnen und aufmerksam auf die Umgebung achten.
- Vermeiden Sie ein Heben von Lasten, das Vibrationen erzeugt.
- Vermeiden Sie das Ausführen mehrerer Vorgänge gleichzeitig.
- Niemals den Überbrückungsschalter zum Verstauen des Hakenblocks oder des Auslegers verwenden.
- Vor dem Heben einer Last vom Boden, zuerst der Haken anheben, bis die Last gerade den Boden verlässt. Dann den Hebevorgang beenden und die Sicherheit überprüfen.
- Wenn der Überwindungsalarm ertönt, den Betrieb sofort einstellen.

**Allgemeine Regeln – während der Fahrt**

- Vermeiden Sie das Fahren über Gefälle und Hindernisse und vermeiden Sie unebenes, instabiles und unwegsames Gelände. Wenn über Hindernisse gefahren werden muss, und dies als sicher bewertet wird, gehen Sie mit äußerster Vorsicht und mit niedriger Geschwindigkeit vor.
- Beim Befahren von Gefällen müssen sich Ausleger und Haken in der Verstaungsposition befinden, und das Gegengewicht sollte sich über den Antriebsrädern befinden. Wenn Sie ein Gefälle hinauf und hinunter fahren, muss das Gegengewicht bergauf zeigen.
- Vermeiden Sie Richtungsänderungen beim Befahren von Gefällen. Wenn Sie beim Fahren über ein Gefälle die Richtung ändern müssen, und dies als sicher bewertet wird, gehen Sie mit äußerster Vorsicht und mit niedriger Geschwindigkeit vor.
- Beim Parken auf einem Gefälle, die Gummiketten mit Unterlegkeilen sichern.
- Hupen Sie, um Personen in der Nähe zu warnen.
- Stellen Sie sicher, dass sich niemand auf oder in der Nähe der Maschine oder im Schwenkbereich befindet.
- Positionieren Sie die Kabine unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften so, dass eine optimale Sicht auf den Fahrweg gegeben ist.
- Fordern Sie Hilfe an, wenn Ihre Sicht versperrt ist.

**Allgemeine Regeln – Nach der Arbeit**

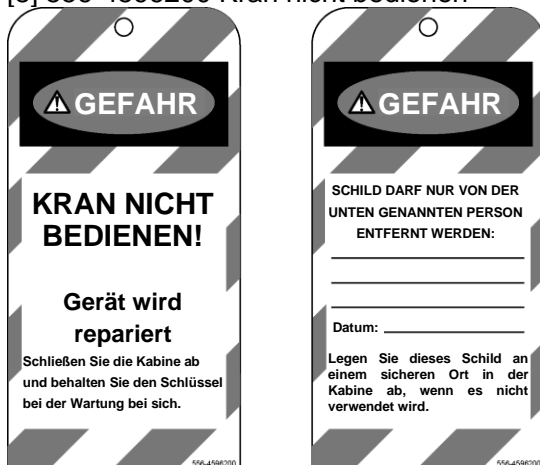
- Senken Sie die Last auf den Boden ab.
- Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung AUS.

**Allgemeine Regeln – Inspektion und Service**

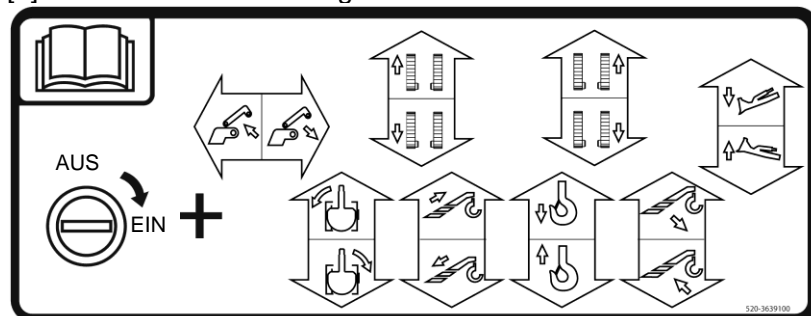
- Befolgen Sie stets die Empfehlungen, die für die Inspektionen vor der Arbeit sowie für die monatlichen und jährlichen Inspektionen aufgeführt sind.
- Reparieren Sie alle schadhafte, fehlenden oder anderweitig nicht funktionierenden Bauteile so schnell wie möglich.
- Ersetzen und/oder ergänzen Sie alle Verbrauchsmaterialien (wie z. B. Motoröl) regelmäßig, wie in den Normen des Betriebshandbuchs empfohlen.

520-3641400

[8] 556-4596200 Kran nicht bedienen



[9] 520-3639100 Bedienungsmuster im Notfall



[10] 349-4427800 Hohe Temperatur



[11] 585-4738600 Kraftstoff



[12] 556-4597000 Hohe Temperatur



[13] 556-3460700 Quetschgefahr



14] 556-4597100 Einklemmgefahr



[15] 103-4589800 Hoher Druck



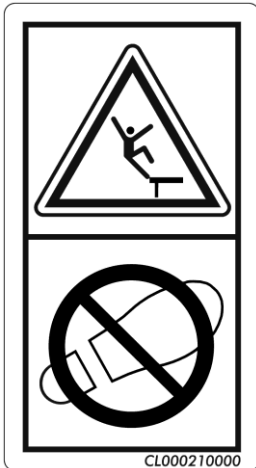
[16] 556-4596600 Stromschlag



[17] 584-3437800 Warnhinweis für die Hebeposition



[18] CL000210000 Sturzgefahr/Nicht mitfahren



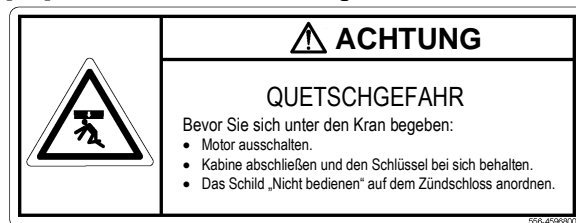
[19] 103-4590200 Einklemmgefahr in der Winde



20] 103-4592400 Einklemmgefahr am Haken



[21] 556-4596800 Quetschgefahr



[22] 520-4843000 Gewicht der Maschine

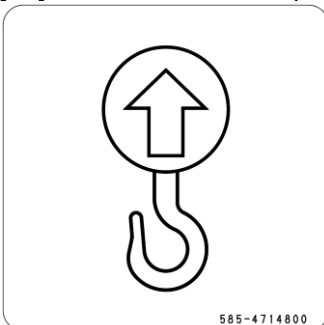
CC1908S-1 MASCHINENGEWICHT	
Spez.	Gewicht
Haupteinheit	19400 kg
Fly-Jib	+500 kg
Fixhaken	+80 kg
Schaufel	+950 kg

520-4843000

[24] CL000240110 Hochdruckreinigung

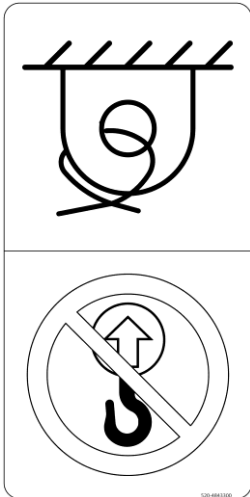


[23] 585-4714800 Hebeposition

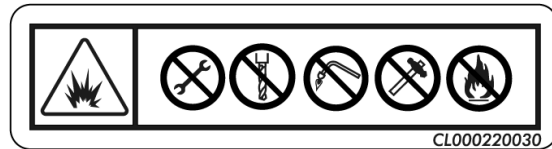




[25] 520-4843300  
Verbindungsposition/Nicht heben



[26] CL000220030 Akkumulator



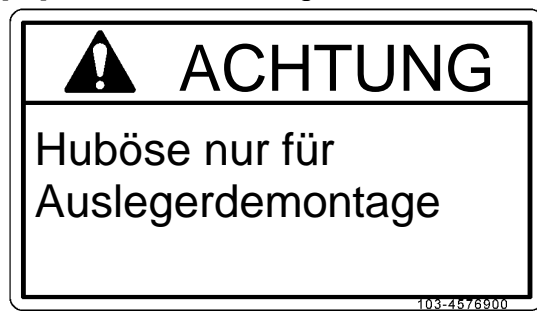
[27] 584-4581700 Nicht mitfahren



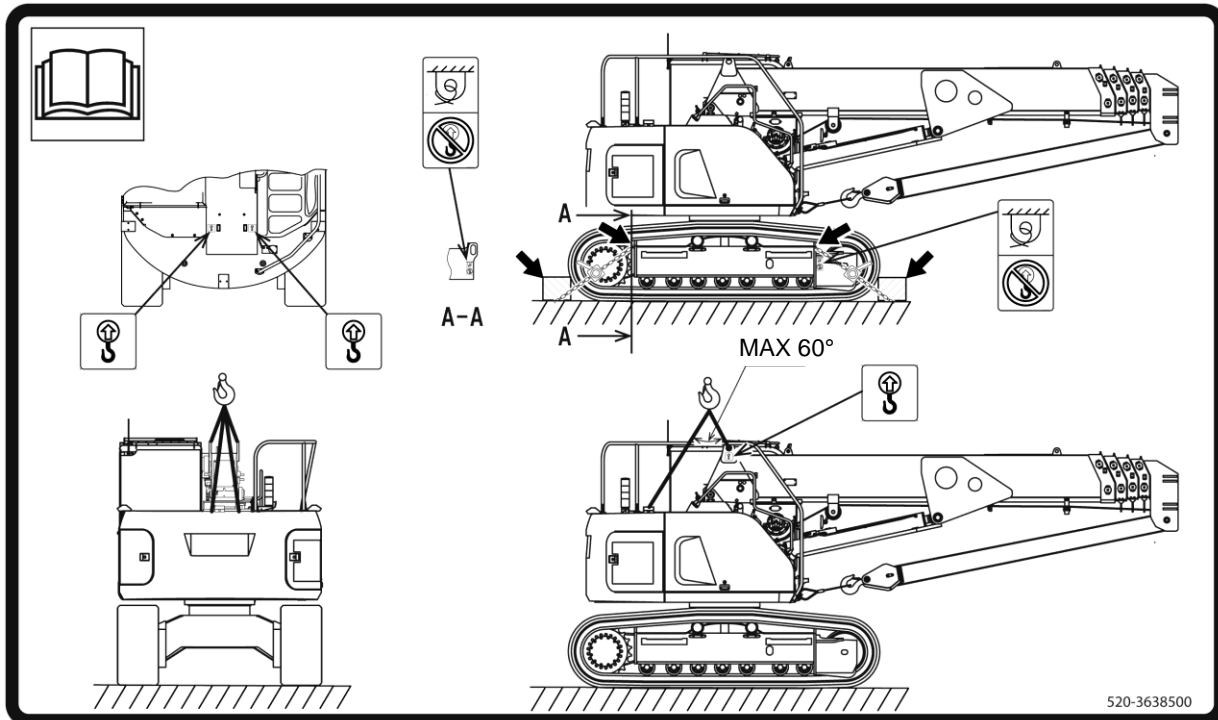
[28] 585-4739000 Unterbrecher



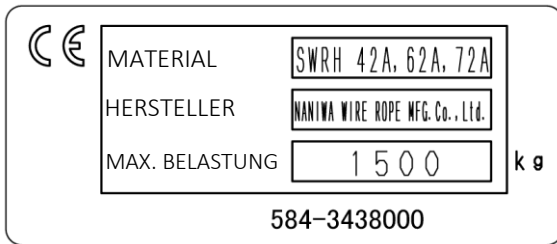
[29] 103-4576900 Ausleger heben



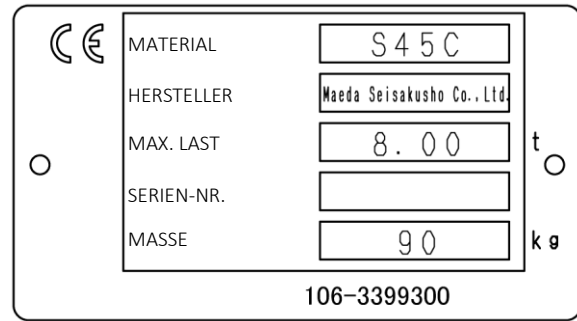
[30] 520-3638500 Heben/Verzurren der Maschine



[31] 584-3438000 Drahtseil CE-Plakette



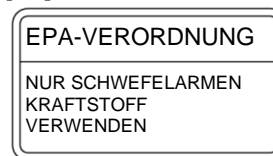
[32] 106-3399300 Haken CE-Plakette



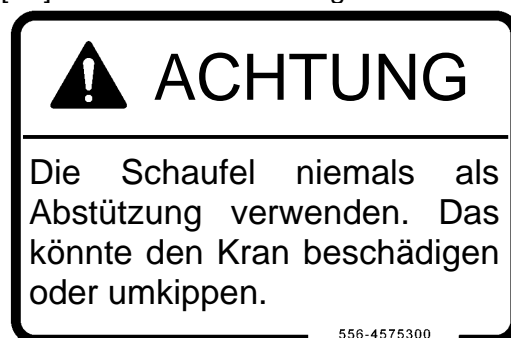
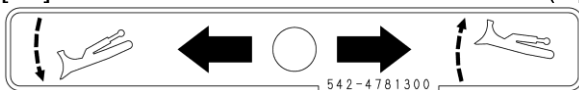
[33] 585-4739200 Umgehungsschalter



[34] S520A3929170 EPA-Verordnung

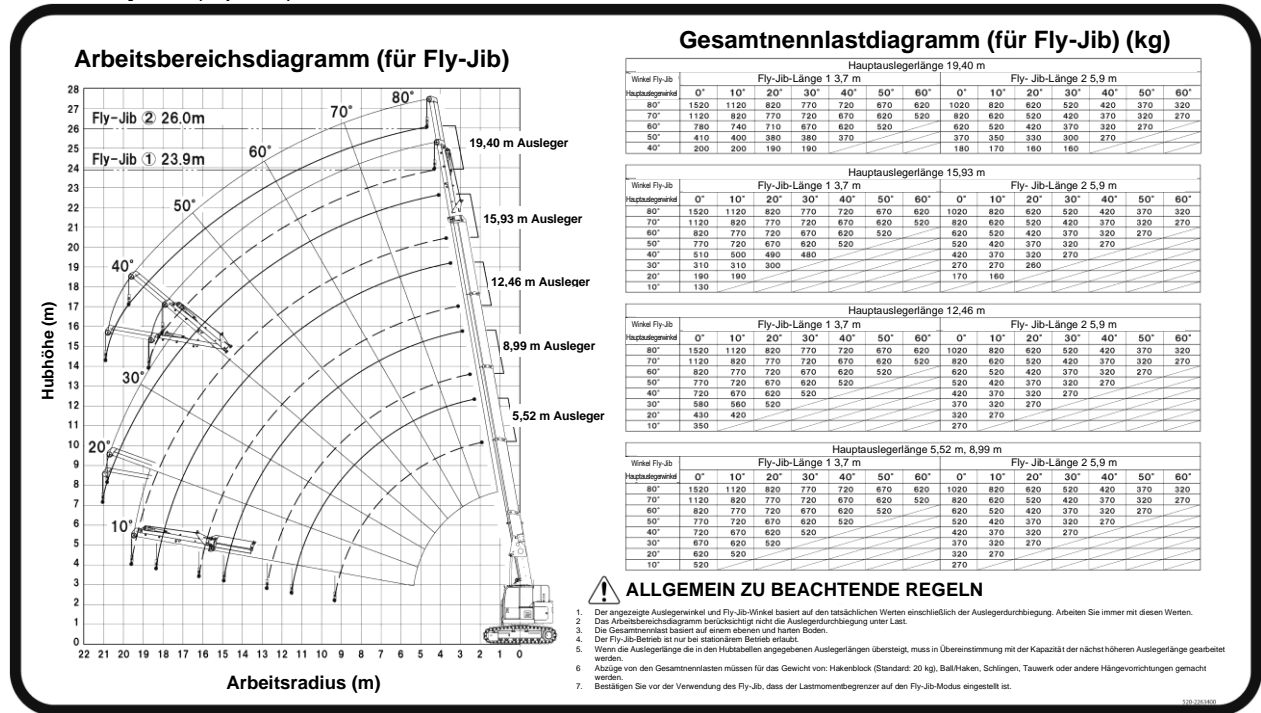


[B1] 542-4781300 Schaufel-Betriebsmuster (Option) [B2] 556-4575300 Warnung für Schaufel (Option)



[F1] 520-2263400

Arbeitsbereich/Gesamtnennlastdiagramm für Fly-Jib (Option)



[F2] 520-2272400 Fly-Jib-Installation (Option)

**SICHERHEITSAUWEISUNGEN FÜR DIE INSTALLATION DES FLY-JIB (für CC1908S-1)**

**<Schritt 1> Maschine positionieren und Fernsteuerung des Fly-Jib montieren**

- Konfigurieren Sie die Maschine wie in der Zeichnung oben.
  - Maschine auf einen ebenen Untergrund bewegen.
  - Ausleger vollständig einfahren.
  - Ausleger auf Winkel 0 einstellen.
- Die Fly-Jib-Fernsteuerung aus der Kabine herausnehmen.
  - Bei angeschlossener Fernsteuerung kann von der Kabine aus nur gehoben und abgesenkt werden.

**<Schritt 2> Konfiguration der Fly-Jib-Installation/Verstärkung**

Wählen Sie in den Benutzereinstellungen die Fly-Jib-Installation/Verstärkung aus.

Wenn die Maschine falsch konfiguriert ist, erscheint die obige Meldung. Gehen Sie zurück zu <Schritt 1> und konfigurieren Sie die Maschine erneut.

**<Schritt 3> Fly-Jib installieren**

**Werkzeug**

- Vinyl-Schlinge und Ring
- Hebelzug

**Einrichten Hebelzug**

Um ein Herabfallen des Auslegers zu verhindern, den speziellen Hebelzug mit leichter Spannung am Fly-Jib Nr. 1 und an der Fly-Jib-Basis befestigen.

- Den Verriegelungshebel in die freie Position bringen
- Die Positionsstifte (A1, A2, A3, A4) entfernen.

**⚠ ACHTUNG QUETSCHGEFAHR**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Versagen und Herunterfallen des Fly-Jib führen.

- Beim Installieren und Verstauen immer die Anweisung im Bedienungsanhandbuch beachten.
- Für die Installation und das Verstauen des Fly-Jib die Fernsteuerung verwenden. Verwenden Sie die Fernsteuerung nicht für andere Vorgänge.
- Vor dem Anschließen der elektrischen Kabel und der Hydraulik den Motor ausschalten.
- Um ein Herabfallen des Auslegers zu verhindern, vor Installation und Verstauen des Fly-Jib den Hebelzug an der Basis des Fly-Jib Nr. 1 befestigen.
- Die Positionsstifte müssen immer von oben nach unten eingesetzt und mit Klappsteckern gesichert werden.
- Bei der Arbeit nicht auf den Gummifalten stehen.
- Benutzen Sie eine stabile Werkbank, auf der Sie beim Installieren und Verstauen des Fly-Jib stehen.
- Verwenden Sie während dieses Arbeitsvorgangs die Griffe am Fly-Jib und stecken Sie die Finger nicht in die Stiftdrehen.

**SICHERHEITSAUWEISUNGEN FÜR DIE INSTALLATION DES FLY-JIB (für CC1908S-1)**

- Fly-Jib in Richtung des roten Pfeils drehen.
- Fernsteuerung benutzen, um den Ausleger zu teleskopieren und Fly-Jib in die Stiftdrehen des Fly-Jib und des Auslegers auszurichten.
- Stifte A1 und A2 einsetzen.
- Stift B in das Loch am Stift-Verstärkungsloch einführen.
- Fernsteuerung benutzen, um den Ausleger zu teleskopieren und Fly-Jib in Richtung des roten Pfeils bewegen, bis er sich von der Verstärkungshalterung löst.
- Fly-Jib in Pfeilrichtung drehen und Stift A4 in das untere Loch einführen.
- Ausleger mit Fernsteuerung vollständig einfahren.
- Hebelzug entfernen.
- Schlinge anbringen.
- Ausleger mithilfe der Fernsteuerung ausfahren.
- Schlauch A an der Stiftdrehen und Stift A3 in das obere Loch einführen.
- Ausleger mit der Fernsteuerung einfahren und Schlinge abnehmen.
- Zündschlüssel auf 'Aus' drehen. Fernsteuerung trennen in der Kabine aufbewahren.

**<Schritt 4> Fly-Jib-Kabelbaum anschließen**

- Stecker C von 3 auf der Auslegerseite abziehen.
- Stecker A von 1 auf der Fly-Jib-Seite trennen.
- Stecker B von 2 auf der Auslegerseite trennen.
- Stecker B von 3 auf der Auslegerseite befestigen.
- Stecker C an 1 auf der Fly-Jib-Seite befestigen.

**<Schritt 5> Fly-Jib-Hydraulikschlauch anschließen**

- Kappen von Kupplung 1 und 2 auf der Auslegerseite entfernen.
- Schlauch B von 3 auf dem Fly-Jib trennen.
- Schlauch B von 4 auf dem Fly-Jib trennen.
- Schlauch A an die Kupplung 2 auf der Auslegerseite anschließen.
- Schlauch B an die Kupplung 1 auf der Auslegerseite anschließen.
- Kappen an den Kupplungen 3 und 4 auf der Fly-Jib-Seite abbringen.

**⚠ ACHTUNG**

- Nach dem Einsetzen der Stifte A1, A2 in <Schritt 3> 2-3, darf der Ausleger erst dann teleskopiert werden, wenn Stift B in das Loch in der Stiftdrehen in <Schritt 3> 3-1 eingeführt ist. Andernfalls können Teile beschädigt werden und der Fly-Jib kann fallen.
- <Schritt 3> 5-5-1 unbedingt eine spezielle Nylonseilung verwenden.
- Während <Schritt 3> 5-5-2 den Ausleger nicht mehr als nötig ausfahren.

[F3] 520-2272500 Verstauen des Fly-Jib (Option)

**SICHERHEITSAUWEISUNGEN FÜR DAS VERSTAUEN DES FLY-JIB (für CC1908S-1)**

**<Schritt 1> Maschine positionieren und Fernsteuerung des Fly-Jib montieren**

1-1 Konfigurieren Sie die Maschine wie in der Zeichnung oben.  
 • Fly-Jib vollständig einfahren.  
 • Fly-Jib auf Winkel 0 einstellen.  
 • Maschine auf ebenen Untergrund bewegen.  
 • Ausleger vollständig einfahren.  
 • Ausleger auf Winkel 0 einstellen.

1-2 Die Fly-Jib-Fernsteuerung aus der Kabine herausnehmen.

2-1 Die Fly-Jib-Fernsteuerung an den Anschluss anschließen.

Bei angeschlossener Fernsteuerung kann von der Kabine aus nur gehoben und abgemerkt werden.

**<Schritt 2> Fly-Jib-Kabelbaum anschließen**

1-1 Stecker C von 1 auf der Fly-Jib-Seite abziehen.  
 A von 2 auf der Auslegerseite trennen.  
 B von 3 auf der Auslegerseite trennen.

1-2 Steckverbinder A an 1 auf der Fly-Jib-Seite befestigen.  
 Steckverbinder B an 2 auf der Auslegerseite befestigen.  
 Stecker C an 3 auf der Auslegerseite befestigen.

**<Schritt 3> Fly-Jib-Hydraulikschlauch anschließen**

1-1 Kappen von Kupplung 3 und 4 auf der Fly-Jib-Seite entfernen.  
 Schlauch A vors 2 auf dem Ausleger trennen.  
 Schlauch B von 1 auf dem Ausleger trennen.

1-2 Schlauch A an die Kupplung 3 auf der Fly-Jib-Seite anschließen.  
 Schlauch B an die Kupplung 4 auf der Fly-Jib-Seite anschließen.  
 Kappen an den Kupplungen 1 und 2 auf der Auslegerseite anbringen.

**<Schritt 4> Konfiguration der Fly-Jib-Installation/Verstauung**

Benutzereinstellungen Fly-Jib-Installation-/Verstauung

Wählen Sie in den Benutzereinstellungen die Fly-Jib-Installation-/Verstauung aus.

Wenn die Maschine falsch konfiguriert ist, erscheint die obige Meldung. Gehen Sie zurück zu <Schritt 1> und konfigurieren Sie die Maschine erneut.

**⚠ ACHTUNG**

**QUETSCHGEFAHR**

Die Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann zum Versagen und Herunterfallen des Fly-Jib führen.  
 • Beim Installieren und Verstauen immer die Anweisung im Bedienungshandbuch beachten.  
 • Für die Installation und das Verstauen des Fly-Jib die Fernsteuerung verwenden. Verwenden Sie die Fernsteuerung nicht für andere Vorgänge.  
 • Vor dem Anschließen der elektrischen Kabel und der Hydraulik den Motor ausschalten.  
 • Um ein Herabfallen des Auslegers zu verhindern, vor Installation und Verstauen des Fly-Jib den Hebelzug an der Basis des Fly-Jib Nr. 1 befestigen.  
 • Die Positionsstifte müssen immer von oben nach unten eingesetzt und mit Klappsteckern gesichert werden.  
 • Bei der Arbeit nicht auf den Gummiketten stehen.  
 • Benutzen Sie eine stabile Werkbank, auf der Sie beim Installieren und Verstauen des Fly-Jib stehen.  
 • Verwenden Sie während dieses Arbeitsvorgangs die Griffe am Fly-Jib und stecken Sie die Finger nicht in die Stiflöcher.

**SICHERHEITSAUWEISUNGEN FÜR DAS VERSTAUEN DES FLY-JIB (für CC1908S-1)**

**<Schritt 5> Fly-Jib verstauen**

1-1 Verriegelungshebel in die freie Position bringen.  
 1-2 Hebelgurt ansetzen.  
 1-3 Ausleger mit der Fernsteuerung aus- und einfahren, um die Position einzustellen, dann Stift A3 aus dem oberen Loch entfernen.

2-1 Ausleger mit der Fernsteuerung einfahren und die Schlinge abziehen.  
 2-2 Hebelzug anbringen.  
 2-3 Stift A4 aus dem unteren Loch entfernen und Fly-Jib in Pfeilrichtung drehen.

3-1 Den Ausleger mit der Fernsteuerung in Richtung des blauen Pfeils teleskopieren. Fly-Jib auf die Verstauungshalterung legen und Löcher ausrichten.  
 3-2 Stift B in das Loch der Fly-Jib-Verstauungsposition einführen.

4-1 Stifte A1, A2 jeweils aus den Löchern entfernen.  
 4-2 Fly-Jib in Richtung des roten Pfeils drehen.  
 4-3 Stift A1 einführen.

5-1 Ausleger mit der Fernsteuerung vollständig einfahren.  
 5-2 Stifte A2, A3, A4 einsetzen.  
 5-3 Zündschlüssel auf „Aus“ drehen. Fernsteuerung trennen in der Kabine aufbewahren.

Nach dem Einsetzen der Stifte B in <Schritt 5> 3-2 darf der Ausleger erst dann teleskopiert werden, wenn die Stifte A1, A3 in <Schritt 5> 4-4 entfernt wurden. Andernfalls können Teile beschädigt werden und der Fly-Jib kann fallen.  
 • In <Schritt 5> 1-1/2 unbedingt eine spezielle Nylonschlinge verwenden.  
 • Während <Schritt 5> 1-1/3 den Ausleger nicht mehr als nötig ausfahren.

**⚠ ACHTUNG**

**Einrichten Hebelzug**

Um ein Herabfallen des Auslegers zu verhindern, den speziellen Hebelzug mit Lecher Spannung am Fly-Jib Nr. 1 und an der Fly-Jib-Basis befestigen.

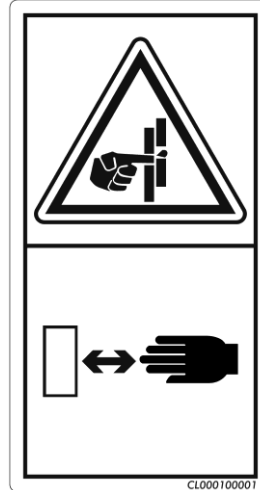
**Werkzeug**

Vinyl-Schlinge und Ring  
 Hebelzug

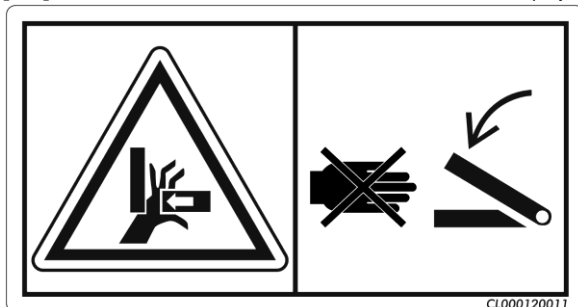
[F4] 556-4580700 Nicht heben (Option)



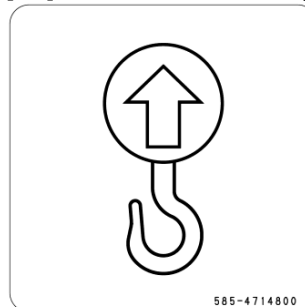
[F5] CL000100001 Stifflöcher (Option)



[F6] CL000120011 Einklemmen der Hand (Option)



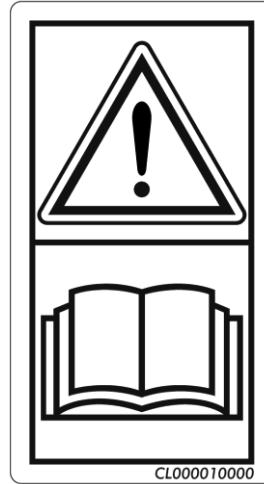
[F7] 585-4714800 Hebeposition (Option)



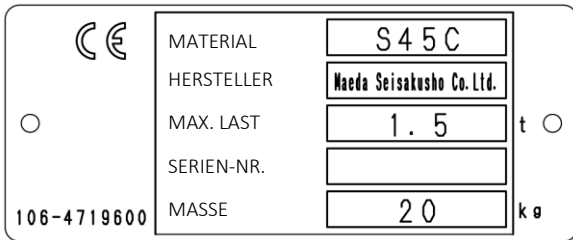
[F8] 106-4719500 Maximale Kapazität (Option)



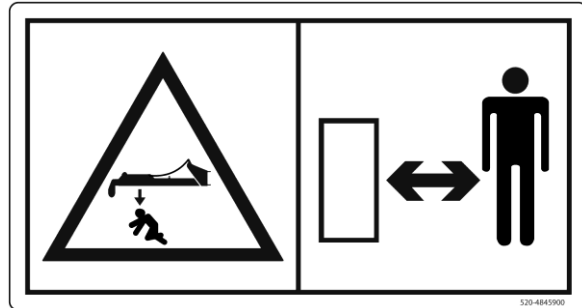
[F9] CL000010000 Handbuch konsultieren (Option)



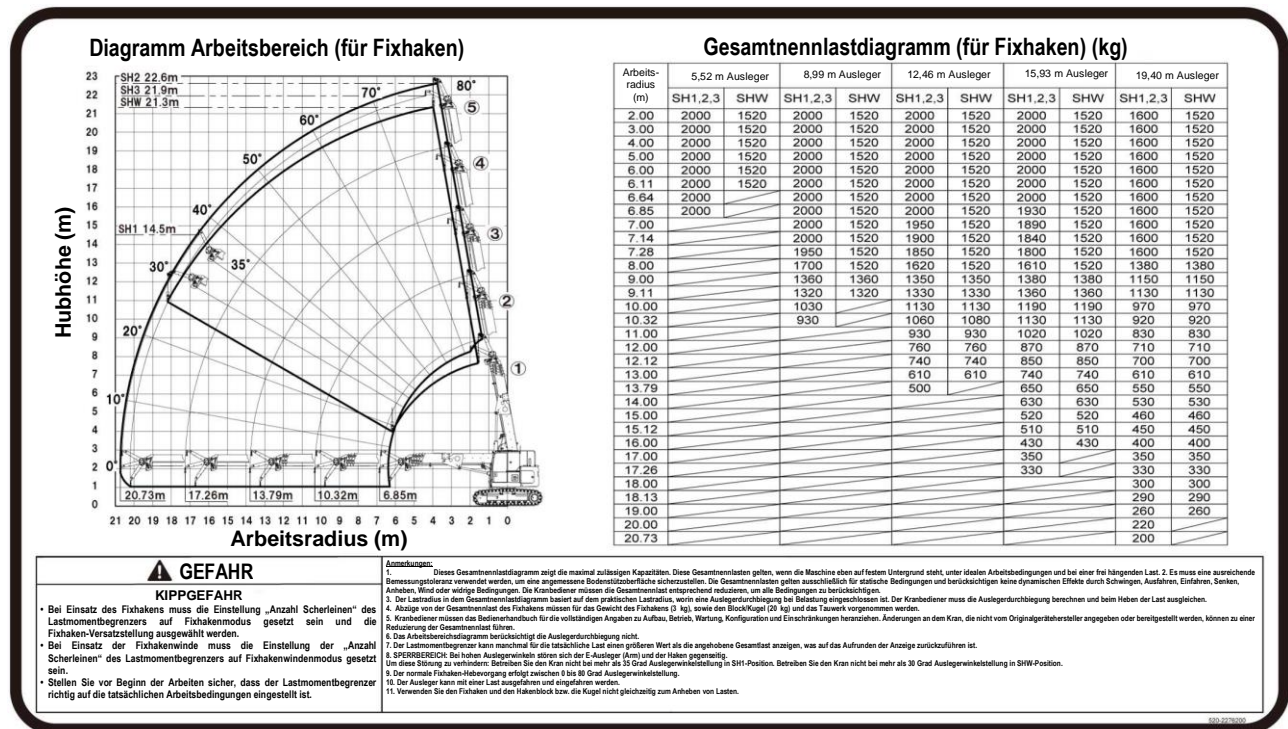
[F10] 106-4719600 Haken CE-Plakette (Option)



[F11] 520-4845900 Fly-Jib fallend (Option)



[S1] 520-2276200  
Arbeitsbereich/Gesamtnennlastdiagramm  
für Fixhaken (Option)



[S2] 520-4856300 Maximale Kapazität (Option)

**FIXHAKEN MAX.  
KAPAZITÄT**

2 0 0 0 k g

**MAEDA-Originalschäkel verwenden**  
(Nutzlast: 2, 0 t oder mehr)

520-4856300

[S3] 520-4856400 Quetschgefahr (Option)

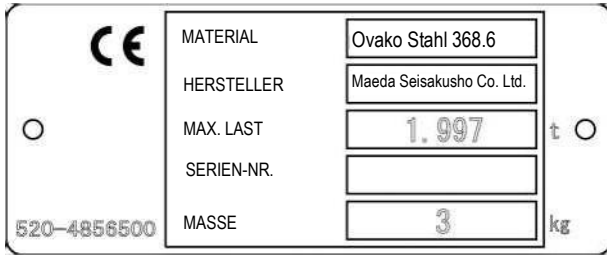
GEFAHR

Quetschgefahr

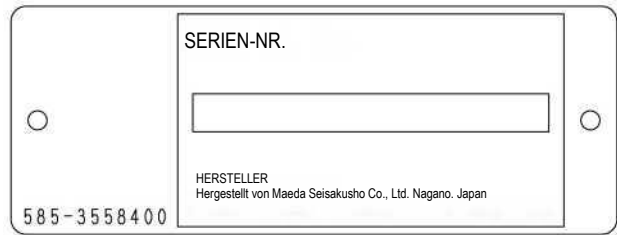
Das nicht ordnungsgemäße Befestigen des E-Auslegers (Arms) führt zu einem Herabfallen des E-Auslegers, was Schäden oder Verletzungen verursachen kann. Verwenden Sie **IMMER** ordnungsgemäß die 2 Positionsstifte und 2 Klappsplinte, wenn der E-Ausleger in Park- und Hubposition ist.

520-4856400

[S4] 520-4856500 Haken CE-Plakette (Option)



[S5] 585-3558400 Typenschild (Option)



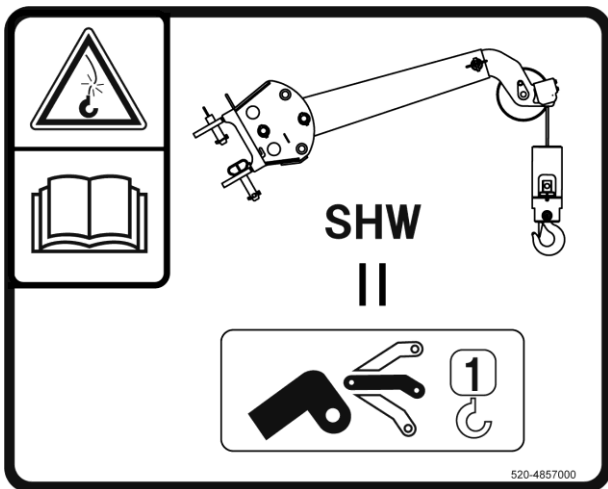
[S6] 103-4589600 Stiftloch (Option)



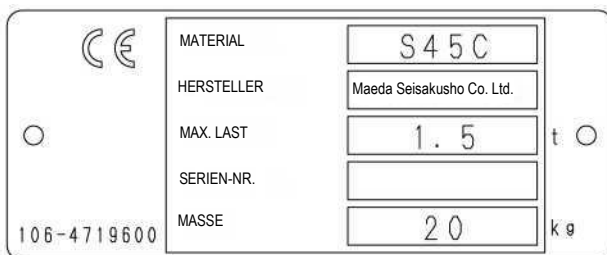
[S7] 520-4857100 Einklemmen der Hand (Option)



[S8] 520-4857000 Fixhakenwinde



[S9] 106-4719600 Haken CE-Plakette (Option)



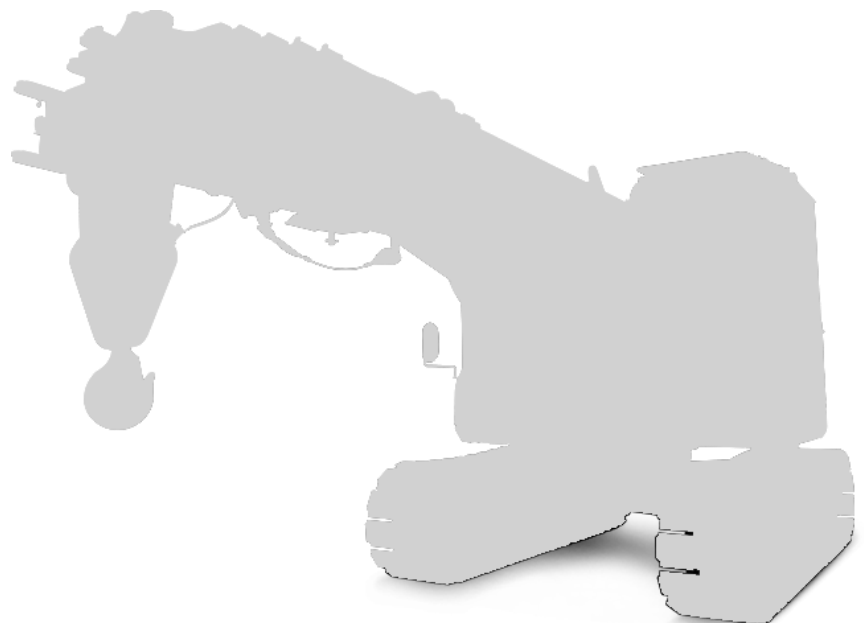
**Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen**



# **Kapitel 3**

## **SPEZIFIKATIONEN**

---



## 3.1 WICHTIGSTE SPEZIFIKATIONEN

### 3.1.1 MASCHINENKÖRPER

Vorrichtung/Position		CC1908S-1	
Gewicht und Abmessungen	Maschinengewicht	19.400 kg	
	Gesamtlänge x Breite x Höhe	7.380 mm x 2.490 mm x 3.015 mm	
	Abstand zwischen mittlerem Laufrad und Ritzel	2.900 mm	
	Abstand zwischen den Raupenkettensmitten	1.990 mm	
	Breite der Raupenkette	500 mm	
	Schwenkradius an der Hinterseite der Maschine	1.675 mm	
Leistung	Maximale Nennlast x Arbeitsradius	8,1 t x 2,8 m	
	Maximaler Arbeitsradius	19,23 m	
	Maximale Hubhöhe über dem Boden	20,1 m	
Winde	Typ	Hydraulikmotor mit 2 Geschwindigkeiten und eingebauter Bremse, Planeten-Differentialgetriebe, Rillentrommel	
	Anzahl der Scherleinen	Scherleine 6-fach/4-fach/2-fach, einfach (optional)	
	Hakenhubgeschwindigkeit	Niedrige Geschwindigkeit (1. Gang)	19,0 m/min (6-fach-Haken)
		Hohe Geschwindigkeit (2. Gang)	27,0 m/min (6-fach-Haken)
	Windendrahseil	IWRC 6 x Fi (29) $\phi$ 10 x 160 m	
Ein-/Ausfahrssystem	Typ	3 x sequentiell ein- bzw. ausfahrende, doppeltwirkende Hydraulikzylinder + 1 x Drahtseil-Ein- bzw. Ausfahreinheit.	
	Auslegertyp	Siebeneckiger Querschnitt, automatisches hydraulisches Ein- bzw. Ausfahren, 5 Stufen (Stufen 2 und 3: Sequentielles Ein- bzw. Ausfahren; Stufen 4 und 5: Gleichzeitiges Ein- bzw. Ausfahren)	
	Auslegerlänge	5,52 m bis 8,99 m bis 12,46 m bis 15,93 m bis 19,40 m	
	Ein- bzw. Ausfahrhub/Ausfahrzeit	13,88 m / 51 s	
Kippsystem	Typ	Doppeltwirkender Hydraulikzylinder mit direktem Schub (mit hydraulischer automatischer Verriegelung)	
	Kippwinkel/Anhebezeit	0 bis 80 Grad/23 s	
Schwenksystem	Typ	Kolbentyp mit feststehender Kapazität	
	Schwenkwinkel/-geschwindigkeit	360 Grad kontinuierlich/2,5 U/min	
Fahrssystem	Typ	Hydraulikmotor mit 2 Geschwindigkeiten, variable Drehzahl, mit eingebauter automatischer Bremse, Planetenuntersetzungsgetriebe	
	Fahrgeschwindigkeit	Niedrige Geschwindigkeit (1. Gang)	Vorwärts/Rückwärts: 0 bis 1,8 km/h
		Hohe Geschwindigkeit (2. Gang)	Vorwärts/Rückwärts: 0 bis 3,1 km/h
	Steigfähigkeit	20 Grad	
	Länge des Bodenkontakts der Raupe	2.900 mm	
	Bodendruck [Breite der Kettenplatte]	65,6 kPa (0,67 kgf/cm <sup>2</sup> ) [500 mm]	
Hydrauliksystem	Hydraulikpumpe	Kolbentyp mit variabler Kapazität	
	Fassungsvermögen des Hydrauliköltanks	110 L	
Motor	Modell	4TNV98CT (Yanmar)	
	Verdrängung	3,318 L (3.318 cc)	
	Nennleistung	52,3 kW (NET)/2,100 min <sup>-1</sup>	
	Kraftstofftyp/Tankvolumen	Diesel / 150 L	
Sicherheitseinrichtungen	Überwindungsschutzvorrichtung, Über-Abwickelschutzvorrichtung, Lastmomentbegrenzer, Seilablösungsschutz, Hydraulisches Sicherheitsventil, hydraulische automatische Verriegelung des Teleskopzylinders, hydraulische automatische Verriegelung des Kippzylinders, Alarmsignal, Nivellierungsalarm, Arbeitsstatuslampe, Nivelliergerät, Sicherheitsverriegelungshebel und Arbeitsradiusbegrenzer		
Klassifizierung	Mobilkrän ISO4301/2 Gruppe A1		

### 3.1.2 MIT MONTIERTEM FLY JIB

Vorrichtung / Position		Fly Jib
Gewicht und Abmessungen	Gewicht des Maschinenkörpers	+ 500 kg
	Gesamtlänge x Breite x Höhe	7.480 mm x 2.490 mm x 3.015 mm

### 3.1.3 MIT MONTIERTER SCHAUFEL

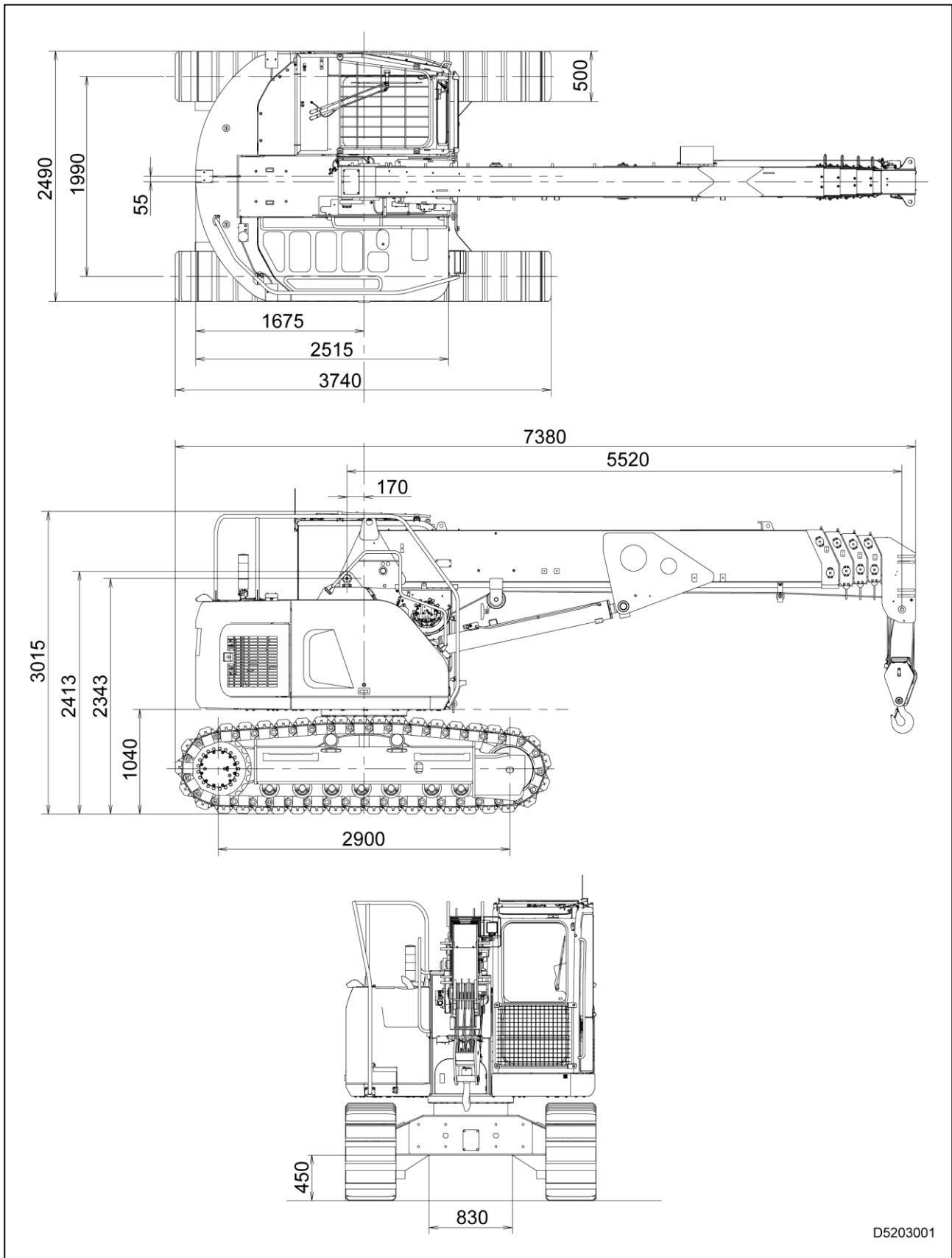
Vorrichtung / Position		Schaufel
Gewicht und Abmessungen	Gewicht des Maschinenkörpers	+ 950 kg
	Gesamtlänge x Breite x Höhe	7.380 mm x 2.490 mm x 3.015 mm

### 3.1.4 MIT MONTIERTEM FIXHAKEN

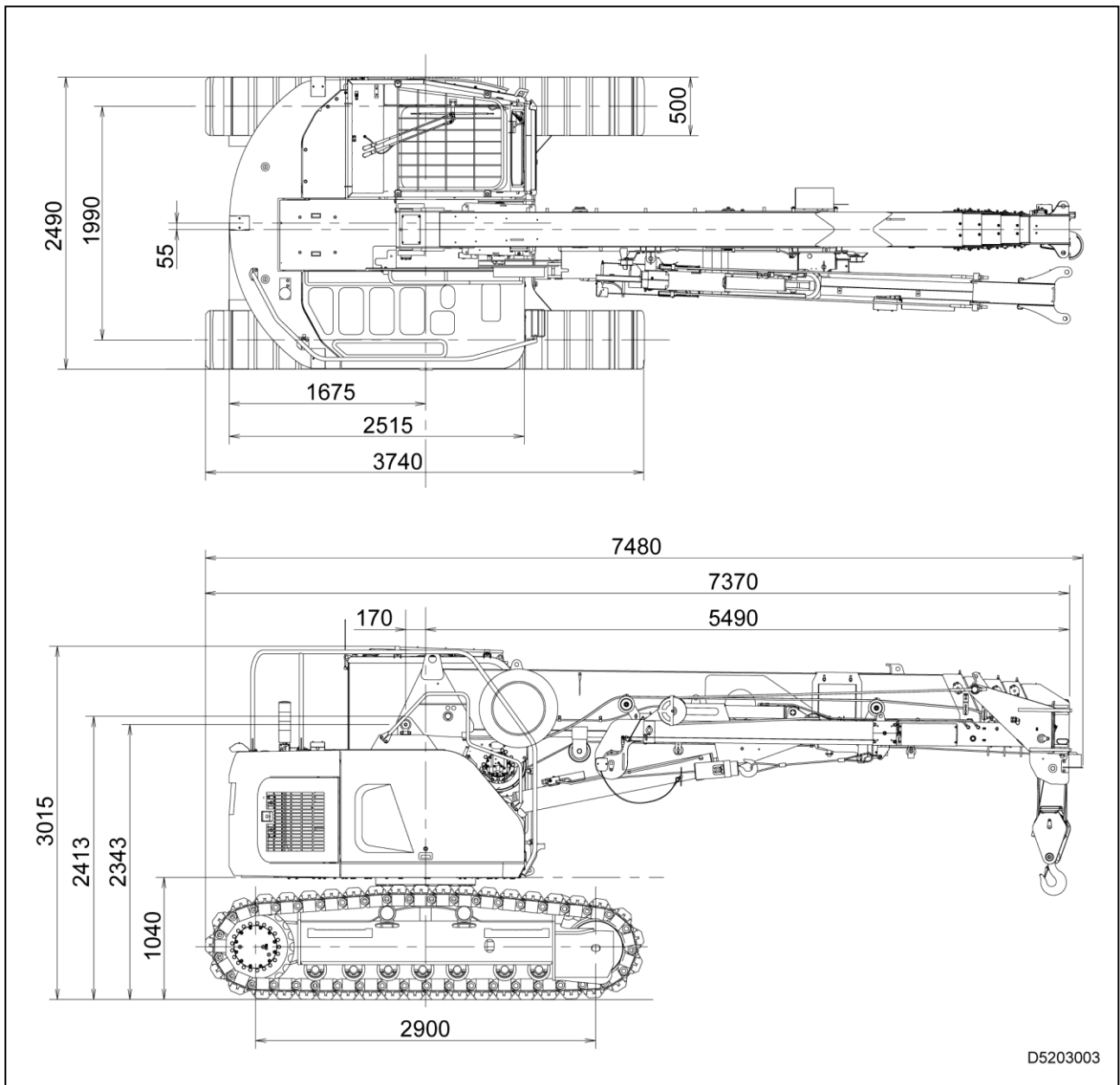
Vorrichtung / Position		Fixhaken
Gewicht und Abmessungen	Gewicht des Maschinenkörpers	+ 70 kg
	Gesamtlänge x Breite x Höhe	8.230 mm x 2.490 mm x 3.015 mm
Leistung	Maximale Nennlast x Arbeitsradius	2,0 t x 7,14 m (Fixhaken) 1,52 t x 8,0 m (Winde)
	Maximaler Arbeitsradius	20,73 m
	Maximale Hubhöhe über dem Boden	22,6 m

## 3.2 MASSZEICHNUNGEN

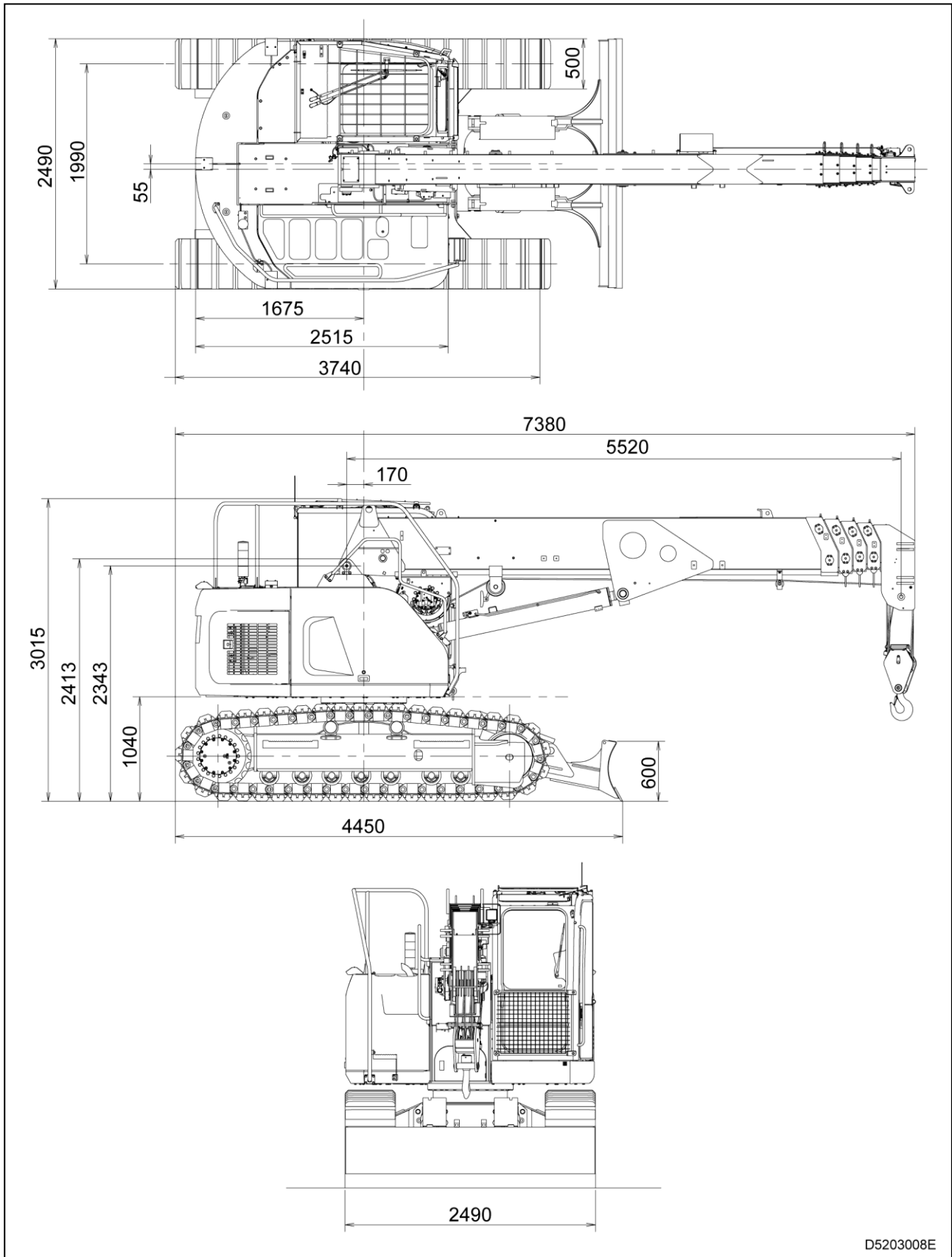
### 3.2.1 MASCHINENKÖRPER



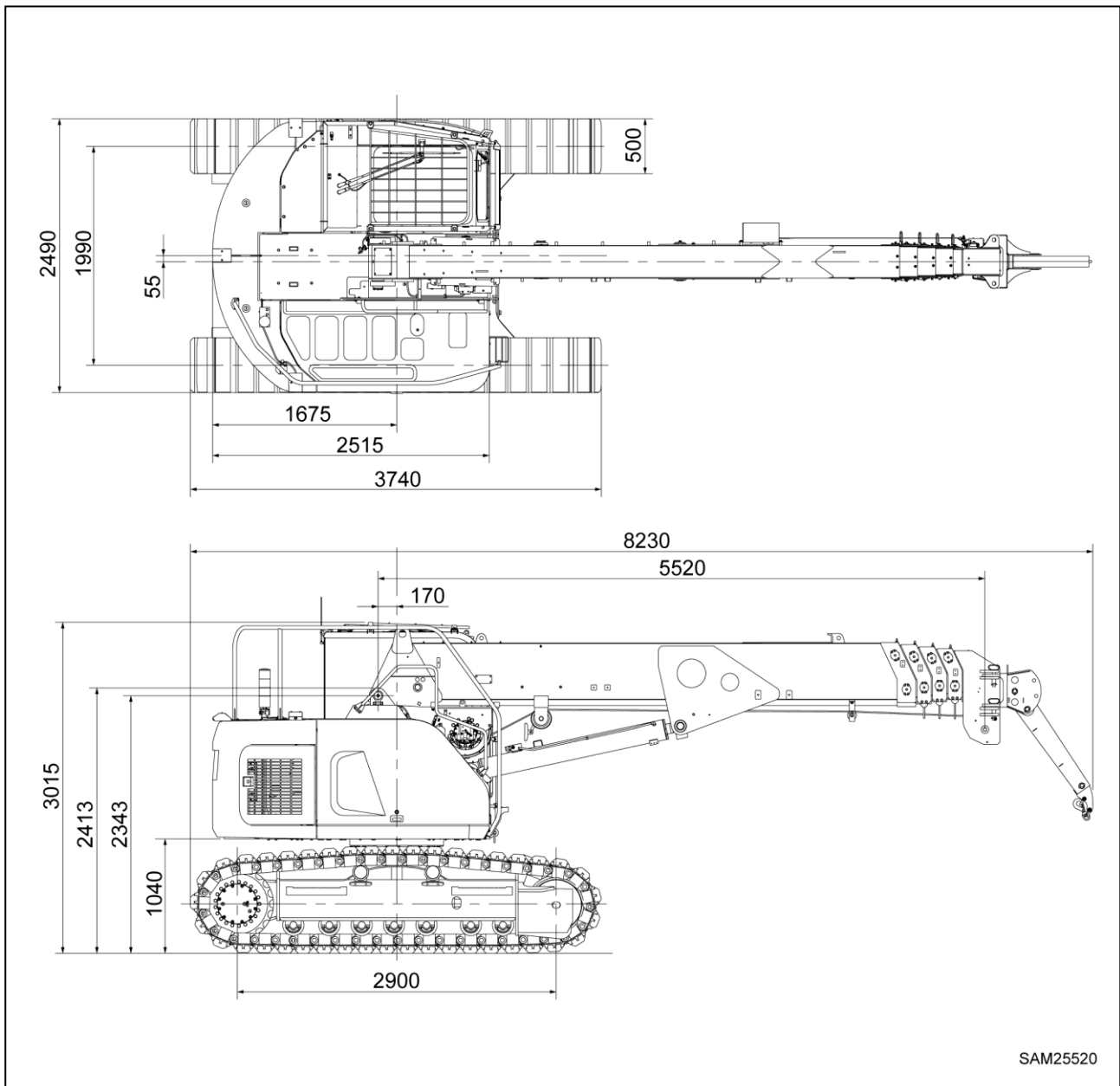
### 3.2.2 MIT MONTIERTEM FLY JIB



### 3.2.3 MIT MONTIERTER SCHAUFEL



### 3.2.4 MIT MONTIERTEM FIXHAKEN



## 3.3 GESAMTNENNLAST-DIAGRAMME

### 3.3.1 LESEN DES GESAMTNENNLASTDIAGRAMMS

#### ⚠ VORSICHT

- Stellen Sie sicher, dass Sie innerhalb des Arbeitsradius arbeiten, da der Arbeitsradius der tatsächliche Wert ist, der die Auslegerdurchbiegung einschließt.
- Die Gesamtnennlastdiagramme geben Werte für die Maschine an, wenn sie auf hartem, ebenem Boden positioniert wird.
- Aufnehmen und Transportieren ist unter normalen Umständen verboten, da es extrem instabil und gefährlich ist. Wenn jedoch Aufnehmen und Transportieren aus irgendeinem Grund unvermeidlich ist, sollten Sie sich unbedingt an die Gesamtnennlast für Aufnehmen und Transportieren halten.
- Die Gesamtnennlast für Aufnehmen und Transportieren ist die zulässige Last für das Fahren auf hartem, ebenem Boden nach dem Heben der Last im Stillstand. Heben Sie die Last während des Aufnehmens und Transportierens so nah wie möglich am Boden an und vermeiden Sie plötzliche Beschleunigungen, plötzliches Bremsen oder Drehungen, um ein Pendeln der Last zu verhindern.
- Aufnehmen und Transportieren ist bei ausgefahrenen Auslegerabschnitten (3), (4) oder (5) nicht möglich.
- Wenn die Auslegerlänge die vorgeschriebene Länge überschreitet, sollten die Vorgänge unter Verwendung der nominalen Gesamtlast für die nächsthöhere Auslegerlänge durchgeführt werden.
- In den Gesamtnennlastdiagrammen sind Werte angegeben, die das Gewicht des Hebezubehörs einschließen, so dass das Hakengewicht (90 kg) abgezogen werden muss, um die tatsächliche Hublast zu erhalten.

- Lastgrenzwert je nach Scherleinenanzahl  
Einfach: Bis zu 1.520 kg  
2-fach: Bis zu 3.090 kg  
4-fach: Bis zu 6.090 kg  
6-fach: Bis zu 8.090 kg

### 3.3.2 ABLESEN DER WINKELANZEIGE

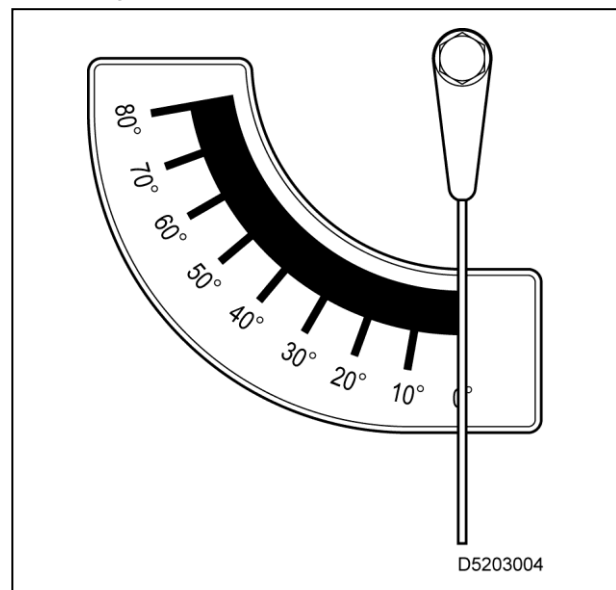
#### ⚠ ACHTUNG

Wählen Sie die Länge des Auslegers (Anzahl der Auslegerabschnitte) und den Auslegerwinkel zuerst, bevor Sie die Last heben. Vergleichen Sie das Gewicht der zu hebenden Last mit der Gesamtnennlast. Stellen Sie sicher, dass das Gesamtgewicht der Hebevorrichtungen, der Last und der Anschlagseile die Gesamtnennlast nicht übersteigt.

Die Winkelanzeige ist an der linken und rechten Seite des Auslegers Nr. 1 befestigt und besteht aus einem Zeiger und einer Zeigerskala, wie rechts dargestellt.

Die Winkelanzeige sollte wie folgt verwendet werden:

- Ablesen des von der Anzeige angezeigten Winkels.  
Dieser Wert ist der entsprechende Auslegerwinkel.



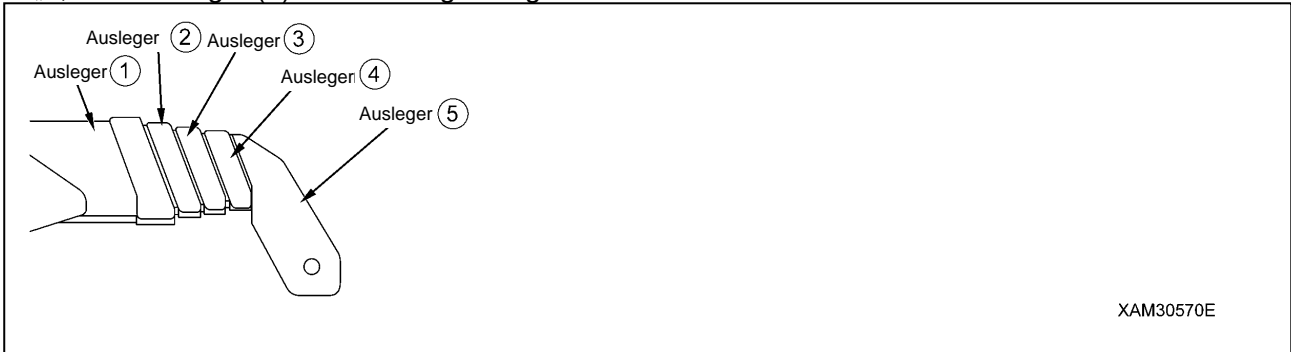


### 3.3.3 AUSLEGERLÄNGE

Das Gesamtnennlastdiagramm enthält die maximalen Lasten, die der Kran, je nach Auslegerlänge und Arbeitsradius, heben kann.

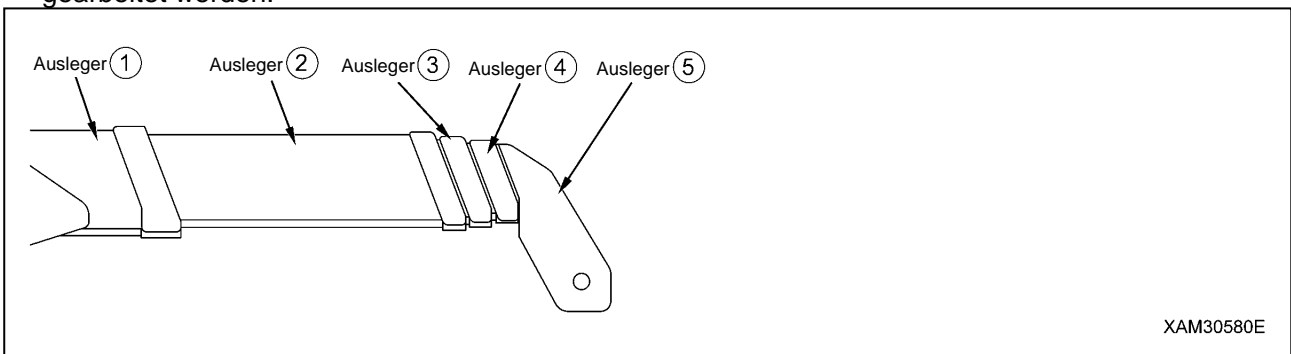
Das Gesamtnennlastdiagramm enthält die Angaben „5,52 m Ausleger (1)“, „8,99 m Ausleger (2)“, „12,46 m Ausleger (3)“, „15,93 m Ausleger (4)“ und „19,40 m Ausleger (5)“. Diese Angaben befinden sich in den Spalten oben und verweisen auf die jeweiligen Zustände in folgenden Abbildungen:

1. „5,52 m Ausleger (1)“: Alle Ausleger eingefahren.



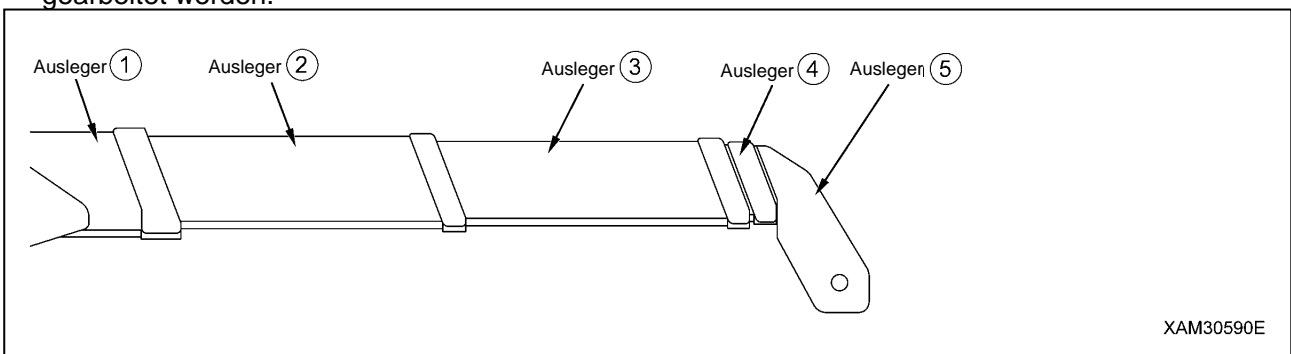
2. „8,99 m Ausleger (2)“: Die Ausleger (3), (4) und (5) sind eingefahren, während Ausleger (2) allein vollständig ausgefahren ist.

Auch wenn der Ausleger (2) nur wenig ausgefahren ist, muss gemäß der Angabe in dieser Spalte gearbeitet werden.




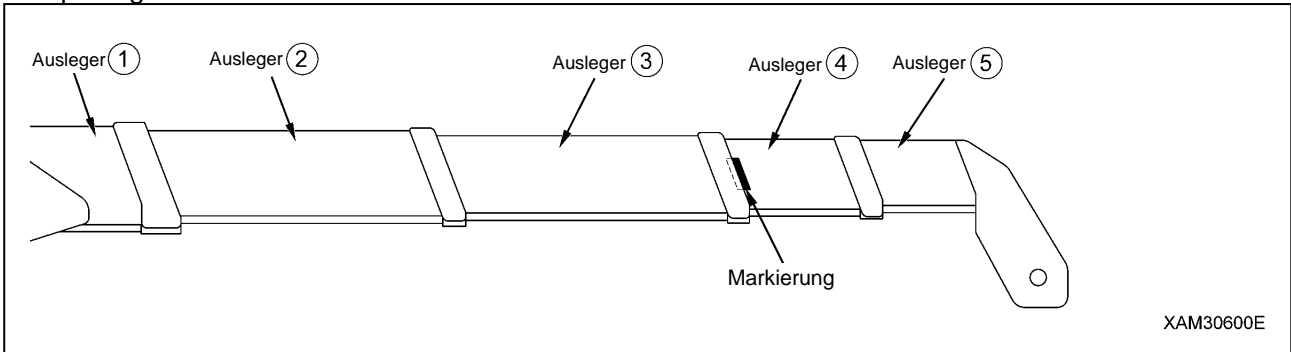
3. „12,46 m Ausleger (3)“: Ausleger (4) und (5) sind eingefahren, während die Ausleger (2) und (3) vollständig ausgefahren sind.


Auch wenn der Ausleger (3) nur wenig ausgefahren ist, muss gemäß der Angabe in dieser Spalte gearbeitet werden.

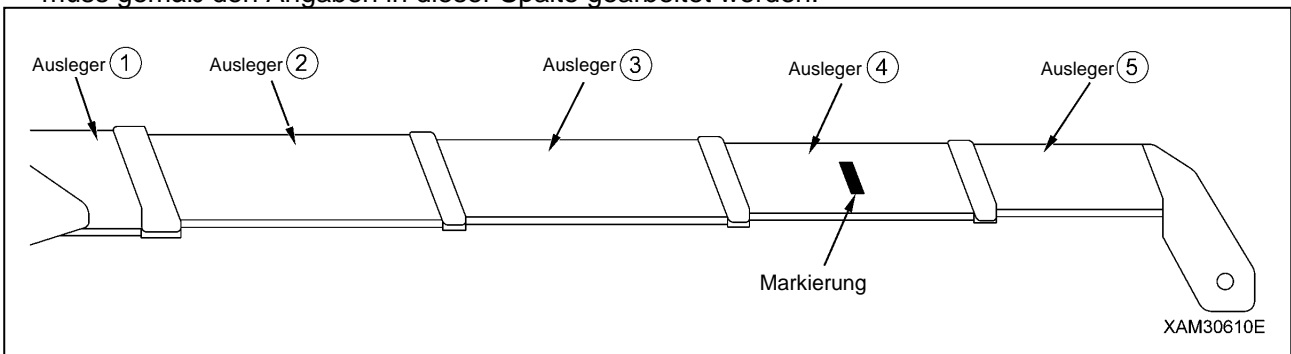


Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa nadpis 2 för texten som ska visas här. **Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa Nadpis 2 för texten som ska visas här.** **M A E D A** Raupenkran

4. „15,93 m Ausleger (4)“: Die Ausleger (2) und (3) sind vollständig ausgefahren, während die Ausleger (4) und (5) auf eine Zwischenlänge („ Markierung“) ausgefahren sind, d. h. bis zur halben Länge des Auslegers (3).  
Auch wenn die Ausleger (4) und (5) nur wenig ausgefahren sind, muss gemäß der Angabe in dieser Spalte gearbeitet werden.



5. „19,40 m Ausleger (5)“: Alle Ausleger vollständig ausgefahren.  
Wenn mehr als die Hälfte der „ Markierung“ des Auslegers (4) auf dem Ausleger (3) sichtbar ist, muss gemäß den Angaben in dieser Spalte gearbeitet werden.



### 3.3.4 GESAMTENNENLASTDIAGRAMME

#### 3.3.4.1 GESAMTENNENLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE 6-FACH

Einheit: kg

Arbeitsradius (m)	5,52 m Ausleger		8,99 m Ausleger		12,46 m Ausleger		15,93 m Ausleger		19,40 m Ausleger	
	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren
2,000	8.090	3.500	6.390	3.200						
2,500	8.090	3.500	6.390	3.200	4.690					
2,800	8.090	3.500	6.390	3.200	4.690					
3,000	7.430	3.500	6.390	3.200	4.690					
3,430	6.210	3.110	6.390	3.200	4.690					
3,500	6.050	3.030	6.250	3.130	4.690					
4,000	5.150	2.580	5.370	2.690	4.690					
4,430	4.590	2.300	4.760	2.380	4.690					
4,500	4.520	2.260	4.670	2.340	4.590					
5,000	4.050	2.030	4.080	2.040	4.010					
5,350	3.790	1.900	3.730	1.870	3.670					
5,430			3.650	1.830	3.590					
5,500			3.590	1.800	3.530					
6,000			3.170	1.590	3.130					
6,430			2.850	1.430	2.840					
6,500			2.800	1.400	2.790					
7,000			2.490	1.250	2.500					
8,000			1.960	980	2.030					
8,820			1.620	810	1.720					
9,000					1.660					
10,000					1.360					
11,000					1.120					
12,000					920					
12,290					870					
13,000										
14,000										
15,000										
15,730										
16,000										
17,000										
18,000										
19,000										
19,230										

- Gesamtnennlastbeschränkung je nach Anzahl der Scherleinen  
Bis zu 8.090 kg
- Auslegerlänge  
5,52 m Ausleger → Ausleger bis zum Minimum eingefahren  
8,99 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 5,52 m und weniger als 8,99 m  
12,46 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 8,99 m und weniger als 12,46 m  
15,93 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 12,46 m und weniger als 15,93 m  
19,40 m Ausleger → Auslegerlänge 15,93m oder mehr
- Das Gesamtnennlastdiagramm basiert auf dem tatsächlichen Arbeitsradius einschließlich Auslegerdurchbiegung.
- Das Gesamtnennlastdiagramm gibt die Last einschließlich Hebevorrichtungen an (Hakengewicht: 90 kg).

### 3.3.4.2 GESAMTNEENLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE 4-FACH

Einheit: kg

Arbeitsradius (m)	5,52 m Ausleger		8,99 m Ausleger		12,46 m Ausleger		15,93 m Ausleger		19,40 m Ausleger	
	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren
2,000	6.090	3.000	6.090	3.000						
2,500	6.090	3.000	6.090	3.000	4.690					
2,800	6.090	3.000	6.090	3.000	4.690					
3,000	6.090	3.000	6.090	3.000	4.690					
3,430	6.090	3.000	6.090	3.000	4.690					
3,500	6.050	3.000	6.090	3.000	4.690		3.390			
4,000	5.150	2.580	5.370	2.690	4.690		3.390		2.390	
4,430	4.590	2.300	4.760	2.380	4.690		3.390		2.390	
4,500	4.520	2.260	4.670	2.340	4.590		3.390		2.390	
5,000	4.050	2.030	4.080	2.040	4.010		3.390		2.390	
5,350	3.790	1.900	3.730	1.870	3.670		3.390		2.390	
5,430			3.650	1.830	3.590		3.390		2.390	
5,500			3.590	1.800	3.530	N/A	3.340		2.390	
6,000			3.170	1.590	3.130		3.040		2.390	
6,430			2.850	1.430	2.840		2.810		2.390	
6,500			2.800	1.400	2.790		2.770	N/A	2.350	
7,000			2.490	1.250	2.500		2.540		2.140	
8,000			1.960	980	2.030		2.140		1.800	
8,820			1.620	810	1.720		1.860		1.570	
9,000					1.660		1.810		1.530	N/A
10,000					1.360		1.530		1.310	
11,000					1.120		1.300		1.130	
12,000					920		1.100		970	
12,290					870		1.050		940	
13,000							930		850	
14,000							780		730	
15,000							650		640	
15,730							560		570	
16,000									550	
17,000									480	
18,000									410	
19,000									350	
19,230									340	

- Gesamtnennlastbeschränkung je nach Anzahl der Scherleinen  
Bis zu 6.090 kg
- Auslegerlänge  
5,52 m Ausleger → Ausleger bis zum Minimum eingefahren  
8,99 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 5,52 m und weniger als 8,99 m  
12,46 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 8,99 m und weniger als 12,46 m  
15,93 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 12,46 m und weniger als 15,93 m  
19,40 m Ausleger → Auslegerlänge 15,93m oder mehr
- Das Gesamtnennlastdiagramm basiert auf dem tatsächlichen Arbeitsradius einschließlich Auslegerdurchbiegung.
- Das Gesamtnennlastdiagramm gibt die Last einschließlich Hebevorrichtungen an (Hakengewicht: 90 kg).

### 3.3.4.3 GESAMTNEENLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE 2-FACH

Einheit: kg

Arbeitsradius (m)	5,52 m Ausleger		8,99 m Ausleger		12,46 m Ausleger		15,93 m Ausleger		19,40 m Ausleger	
	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren
2,000	3.090	1.500	3.090	1.500						
2,500	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090					
2,800	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090					
3,000	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090					
3,430	3.090	1500	3.090	1.500	3.090		3.090			
3,500	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090		3.090			
4,000	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090		3.090		2.390	
4,430	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090		3.090		2.390	
4,500	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090		3.090		2.390	
5,000	3.090	1500	3.090	1.500	3.090		3.090		2.390	
5,350	3.090	1.500	3.090	1.500	3.090		3.090		2.390	
5,430			3.090	1.500	3.090		3.090		2.390	
5,500			3.090	1.500	3.090	N/A	3.090		2.390	
6,000			3.090	1.500	3.090		3.040		2.390	
6,430			2.850	1.430	2.840		2.810		2.390	
6,500			2.800	1.400	2.790		2.770	N/A	2.350	
7,000			2.490	1.250	2.500		2.540		2.140	
8,000			1.960	980	2.030		2.140		1.800	
8,820			1.620	810	1.720		1.860		1.570	
9,000					1.660		1.810		1.530	N/A
10,000					1.360		1.530		1.310	
11,000					1.120		1.300		1.130	
12,000					920		1.100		970	
12,290					870		1.050		940	
13,000							930		850	
14,000							780		730	
15,000							650		640	
15,730							560		570	
16,000									550	
17,000									480	
18,000									410	
19,000									350	
19,230									340	

- Gesamtnennlastbeschränkung je nach Anzahl der Scherleinen  
Bis zu 3.090 kg
- Auslegerlänge  
5,52 m Ausleger → Ausleger bis zum Minimum eingefahren  
8,99 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 5,52 m und weniger als 8,99 m  
12,46 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 8,99 m und weniger als 12,46 m  
15,93 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 12,46 m und weniger als 15,93 m  
19,40 m Ausleger → Auslegerlänge 15,93m oder mehr
- Das Gesamtnennlastdiagramm basiert auf dem tatsächlichen Arbeitsradius einschließlich Auslegerdurchbiegung.
- Das Gesamtnennlastdiagramm gibt die Last einschließlich Hebevorrichtungen an (Hakengewicht: 90 kg).

### 3.3.4.4 GESAMTNEENLASTDIAGRAMM FÜR SCHERLEINE EINFACH

Einheit: kg

Arbeitsradius (m)	5,52 m Ausleger		8,99 m Ausleger		12,46 m Ausleger		15,93 m Ausleger		19,40 m Ausleger	
	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren	Stationär:	Aufnehmen und Transportieren
2,000	1.520	750	1.520	750						
2,500	1.520	750	1.520	750	1.520					
2,800	1.520	750	1.520	750	1.520					
3,000	1.520	750	1.520	750	1.520					
3,430	1.520	750	1.520	750	1.520					
3,500	1.520	750	1.520	750	1.520		1.520			
4,000	1.520	750	1.520	750	1.520		1.520		1.520	
4,430	1.520	750	1.520	750	1.520		1.520		1.520	
4,500	1.520	750	1.520	750	1.520		1.520		1.520	
5,000	1.520	750	1.520	750	1.520		1.520		1.520	
5,350	1.520	750	1.520	750	1.520		1.520		1.520	
5,430			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
5,500			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
6,000			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
6,430			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
6,500			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
7,000			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
8,000			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
8,820			1.520	750	1.520		1.520		1.520	
9,000					1.520		1.520		1.520	
10,000					1.360		1.520		1.310	
11,000					1.120		1.300		1.130	
12,000					920		1.100		970	
12,290					870		1.050		940	
13,000							930		850	
14,000							780		730	
15,000							650		640	
15,730							560		570	
16,000									550	
17,000									480	
18,000									410	
19,000									350	
19,230									340	

- Gesamtnennlastbeschränkung je nach Anzahl der Scherleinen  
Bis zu 1.520 kg
- Auslegerlänge  
5,52 m Ausleger → Ausleger bis zum Minimum eingefahren  
8,99 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 5,52 m und weniger als 8,99 m  
12,46 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 8,99 m und weniger als 12,46 m  
15,93 m Ausleger → Auslegerlänge mehr als 12,46 m und weniger als 15,93 m  
19,40 m Ausleger → Auslegerlänge 15,93m oder mehr
- Das Gesamtnennlastdiagramm basiert auf dem tatsächlichen Arbeitsradius einschließlich Auslegerdurchbiegung.
- Das Gesamtnennlastdiagramm gibt die Last einschließlich Hebevorrichtungen an (Hakengewicht: 20kg).

### 3.3.4.5 FLY JIB GESAMTENNENLASTDIAGRAMME

## ⚠ ACHTUNG

- Die Gesamtnennlast basiert auf ebenem und hartem Boden.
- Der Betrieb des Fly Jib ist nur in stationärer Position erlaubt.
- Wenn die Auslegerlänge die in dem Gesamtnennlastdiagramm angegebenen Auslegerlängen übersteigt, muss gemäß der Kapazität der nächst höheren Auslegerlänge gearbeitet werden.
- Abzüge von den Gesamtnennlasten müssen für das Gewicht von: Hakenblock (Standard: 20 kg), Ball/Haken, Schlingen, Tauwerk oder anderen Hängevorrichtungen gemacht werden.
- Bestätigen Sie vor der Verwendung des Fly Jib, dass der Lastmomentbegrenzer auf den Fly-Jib-Modus eingestellt ist.

### WICHTIG

- Wird der Fly Jib verwendet, variieren der verfügbare Bereich und die Gesamtnennlast in Abhängigkeit von dem Fly-Jib-Winkel und der Anzahl der Auslegerabschnitte. Informieren Sie sich vor dem Betrieb über den verfügbaren Bereich im Gesamtnennlastdiagramm.

Einheit: kg

Hauptauslegerlänge 19,40 m														
Fly-Jib-Winkel Hauptauslegerwinkel	Fly-Jib-Länge 1 3,7 m							Fly-Jib-Länge 2 5,9 m						
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
80°	1520	1120	820	770	720	670	620	1020	820	620	520	420	370	320
70°	1120	820	770	720	670	620	520	820	620	520	420	370	320	270
60°	780	740	710	670	620	520		620	520	420	370	320	270	
50°	410	400	380	380	370			370	350	330	300	270		
40°	200	200	190	190				180	170	160	160			

Hauptauslegerlänge 15,93 m														
Fly-Jib-Winkel Hauptauslegerwinkel	Fly-Jib-Länge 1 3,7 m							Fly-Jib-Länge 2 5,9 m						
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
80°	1520	1120	820	770	720	670	620	1020	820	620	520	420	370	320
70°	1120	820	770	720	670	620	520	820	620	520	420	370	320	270
60°	820	770	720	670	620	520		620	520	420	370	320	270	
50°	770	720	670	620	520			520	420	370	320	270		
40°	510	500	490	480				420	370	320	270			
30°	310	310	300					270	270	260				
20°	190	190						170	160					
10°	130													

Hauptauslegerlänge 12,46 m														
Fly-Jib-Winkel Hauptauslegerwinkel	Fly-Jib-Länge 1 3,7 m							Fly-Jib-Länge 2 5,9 m						
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
80°	1520	1120	820	770	720	670	620	1020	820	620	520	420	370	320
70°	1120	820	770	720	670	620	520	820	620	520	420	370	320	270
60°	820	770	720	670	620	520		620	520	420	370	320	270	
50°	770	720	670	620	520			520	420	370	320	270		
40°	720	670	620	520				420	370	320	270			
30°	580	560	520					370	320	270				
20°	430	420						320	270					
10°	350							270						

Hauptauslegerlänge 5,52 m, 8,99 m														
Fly-Jib-Winkel Hauptauslegerwinkel	Fly-Jib-Länge 1 3,7 m							Fly-Jib-Länge 2 5,9 m						
	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°
80°	1520	1120	820	770	720	670	620	1020	820	620	520	420	370	320
70°	1120	820	770	720	670	620	520	820	620	520	420	370	320	270
60°	820	770	720	670	620	520		620	520	420	370	320	270	
50°	770	720	670	620	520			520	420	370	320	270		
40°	720	670	620	520				420	370	320	270			
30°	670	620	520					370	320	270				
20°	620	520						320	270					
10°	520							270						

### 3.3.4.6 FIXHAKEN GESAMTNESSLASTDIAGRAMM

#### GEFÄHR

- Bei Einsatz des Fixhakens muss die Einstellung „Anzahl Scherleinen“ des Lastmomentbegrenzers auf Fixhakenmodus gesetzt sein und die Fixhaken-Versatzstellung ausgewählt werden.
- Bei Einsatz der Fixhakenwinde muss die Einstellung der „Anzahl Scherleinen“ des Lastmomentbegrenzers auf Fixhakenwindenmodus gesetzt sein.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten sicher, dass der Lastmomentbegrenzer richtig auf die tatsächlichen Arbeitsbedingungen eingestellt ist.

#### WARNUNG

- Die Gesamtnennlast basiert auf ebenem und hartem Boden.
- Der Betrieb des Fly Jib ist nur in stationärer Position erlaubt.
- Wenn die Auslegerlänge die in dem Gesamtnennlastdiagramm angegebenen Auslegerlängen übersteigt, muss gemäß der Kapazität der nächst höheren Auslegerlänge gearbeitet werden.
- Abzüge von den Gesamtnennlasten müssen für das Gewicht von: Hakenblock (Standard: 20 kg), Ball/Haken, Schlingen, Tauwerk oder anderen Hängevorrichtungen gemacht werden.

1. Dieses Gesamtnennlastdiagramm zeigt die maximal zulässigen Kapazitäten. Diese Gesamtnennlasten gelten, wenn die Maschine eben auf festem Untergrund steht, unter idealen Arbeitsbedingungen und bei einer frei hängenden Last.
  2. Es muss eine ausreichende Bemessungstoleranz verwendet werden, um eine angemessene Bodenstützoberfläche sicherzustellen. Die Gesamtnennlasten gelten ausschließlich für statische Bedingungen und berücksichtigen keine dynamischen Effekte durch Schwingen, Ausfahren, Einfahren, Senken, Anheben, Wind oder ungünstige Bedingungen. Die Kranbediener müssen die Gesamtnennlast entsprechend reduzieren, um alle Bedingungen zu berücksichtigen.
  3. Der Lastradius in dem Gesamtnennlastdiagramm basiert auf dem praktischen Lastradius, worin eine Auslegerdurchbiegung bei Belastung eingeschlossen ist. Der Kranbediener muss die Auslegerdurchbiegung berechnen und beim Heben der Last ausgleichen.
  4. Abzüge von der Gesamtnennlast des Fixhakens müssen für das Gewicht des Fixhakens (3 kg), sowie den Block/Kugel (20 kg) und das Tauwerk vorgenommen werden.
  5. Kranbediener müssen das Bedienerhandbuch für die vollständigen Angaben zu Aufbau, Betrieb, Wartung, Konfiguration und Einschränkungen heranziehen. Änderungen an dem Kran, die nicht vom Originalgerätehersteller angegeben oder bereitgestellt werden, können zu einer Reduzierung der Gesamtnennlast führen.
  6. Das Arbeitsbereichsdiagramm berücksichtigt die Auslegerdurchbiegung nicht.
  7. Der Lastmomentbegrenzer kann manchmal für die tatsächliche Last einen größeren Wert als die angehobene Gesamtlast anzeigen, was auf das Aufrunden der Anzeige zurückzuführen ist.
  8. SPERRBEREICH: Bei hohen Auslegerwinkeln stören sich der E-Ausleger (Arm) und der Haken gegenseitig. Um diese Störung zu verhindern: Betreiben Sie den Kran nicht bei mehr als 35 Grad Auslegerwinkelstellung in SH1-Position. Betreiben Sie den Kran nicht bei mehr als 30 Grad Auslegerwinkelstellung in SHW-Position.
  9. Der normale Fixhaken-Hebevorgang erfolgt zwischen 0 bis 80 Grad Auslegerwinkelstellung.
  10. Der Ausleger kann mit Last ausgefahren und eingefahren werden.
- Verwenden Sie den Fixhaken und den Hakenblock bzw. die Kugel nicht gleichzeitig zum Anheben von Lasten.



Einheit : kg

Arbeitsradius (m)	5,52 m Ausleger		8,99 m Ausleger		12,46 m Ausleger		15,93 m Ausleger		19,40 m Ausleger	
	SH1, 2, 3	SHW	SH1, 2, 3	SHW	SH1, 2, 3	SHW	SH1, 2, 3	SHW	SH1, 2, 3	SHW
2,00	2000	1520	2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
3,00	2000	1520	2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
4,00	2000	1520	2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
5,00	2000	1520	2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
6,00	2000	1520	2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
6,11	2000	1520	2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
6,64	2000		2000	1520	2000	1520	2000	1520	1600	1520
6,85	2000		2000	1520	2000	1520	1930	1520	1600	1520
7,00			2000	1520	1950	1520	1890	1520	1600	1520
7,14			2000	1520	1900	1520	1840	1520	1600	1520
7,28			1950	1520	1850	1520	1800	1520	1600	1520
8,00			1700	1520	1620	1520	1610	1520	1380	1380
9,00			1360	1360	1350	1350	1380	1380	1150	1150
9,11			1320	1320	1330	1330	1360	1360	1130	1130
10,00			1030		1130	1130	1190	1190	970	970
10,32			930		1060	1080	1130	1130	920	920
11,00					930	930	1020	1020	830	830
12,00					760	760	870	870	710	710
12,12					740	740	850	850	700	700
13,00					610	610	740	740	610	610
13,79					500		650	650	550	550
14,00							630	630	530	530
15,00							520	520	460	460
15,12							510	510	450	450
16,00							430	430	400	400
17,00							350		350	350
17,26							330		330	330
18,00									300	300
18,13									290	290
19,00									260	260
20,00									220	
20,73									200	

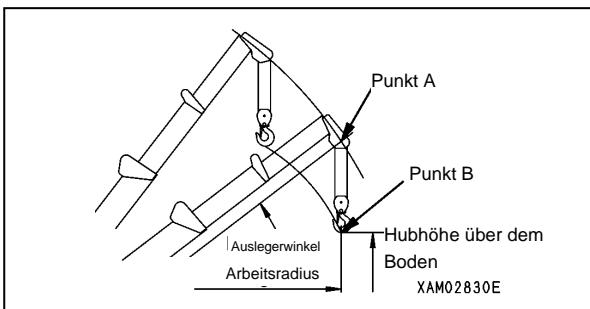
## 3.4 DIAGRAMME ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE

### 3.4.1 ABLESEN DER DIAGRAMME ARBEITSRADIUS UND HUBHÖHE

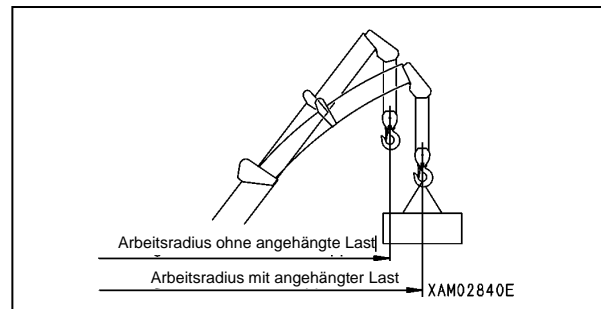
#### ⚠ ACHTUNG

- Das Diagramm Arbeitsradius und Hubhöhe zeigt die Beziehung im unbelasteten Zustand und schließt die Auslegerdurchbiegung nicht ein.
- Stufe „4“ im Diagramm Arbeitsradius und Hubhöhe zeigt, dass die Hälfte der „Markierung“ aus der 4. Auslegerstufe herausragt.

1. Punkt A in der Abbildung rechts zeigt den Auslegerwinkel, und Punkt B die Hubhöhe über dem Boden. Der Arbeitsradius von Punkt A und B ist derselbe. Sie unterscheiden sich jedoch bei Verwendung von Scherleine einfach.

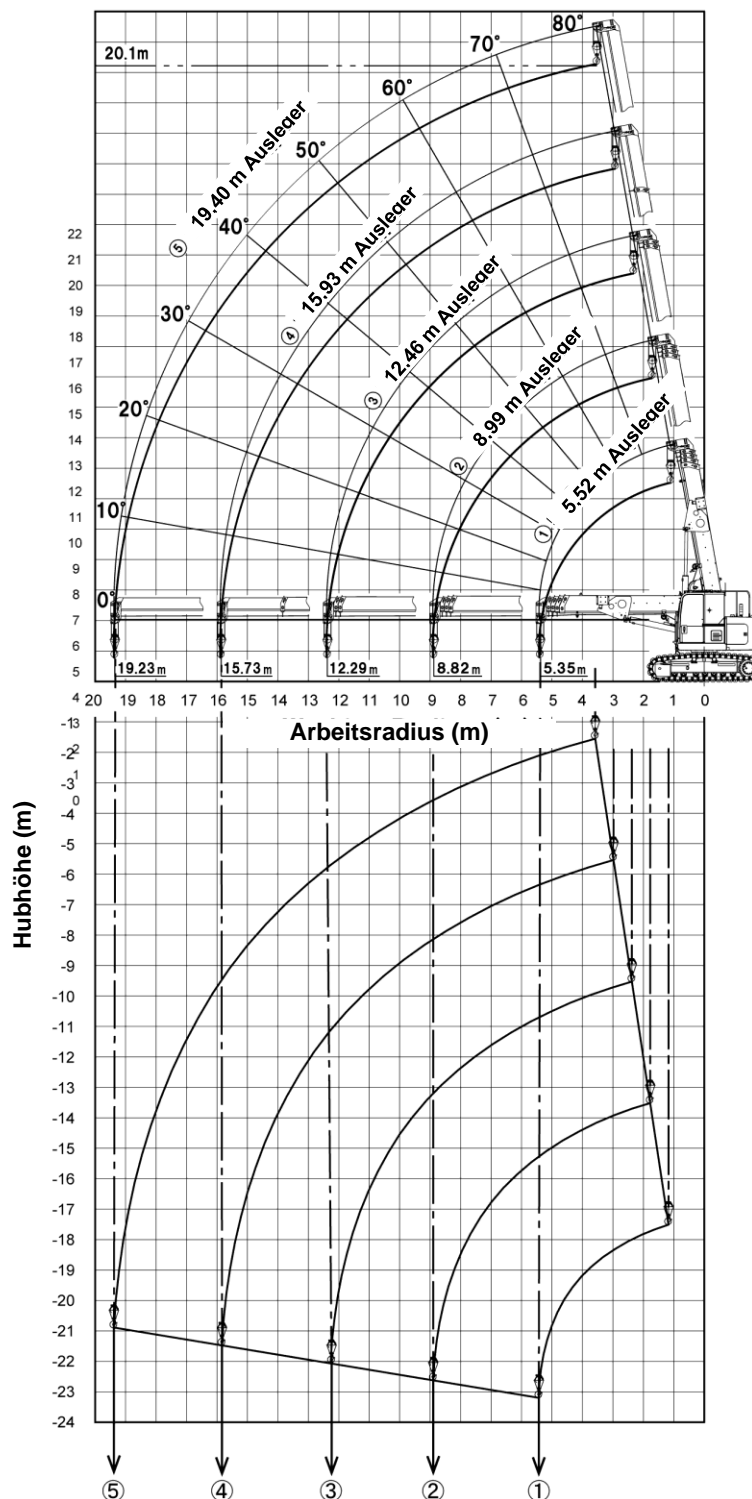


2. Das Diagramm Arbeitsradius und Hubhöhe zeigt die Beziehung im unbelasteten Zustand und schließt die Auslegerdurchbiegung nicht ein. Eine Durchbiegung liegt dann vor, wenn der Ausleger einen Gegenstand hebt, so dass der Arbeitsradius etwas größer wird. Die Gesamtnennlast nimmt mit zunehmendem Arbeitsradius ab. Der Kranbetrieb erfordert eine Arbeitsplanung, die mehr Spielraum ermöglicht, als im Diagramm angegeben.



### 3.4.2 DIAGRAMME ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE

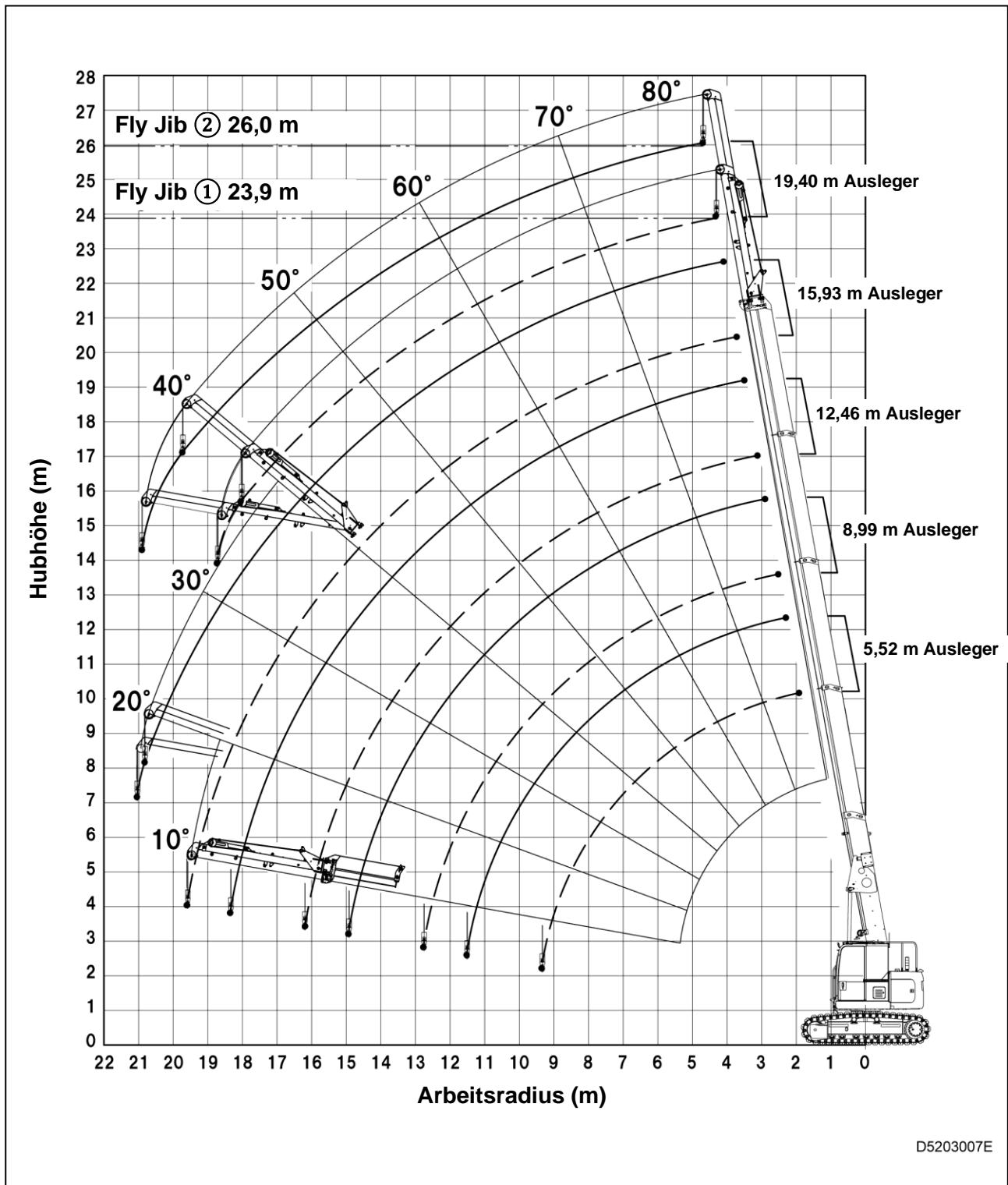
#### 3.4.2.1 STANDARDDIAGRAMM ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE



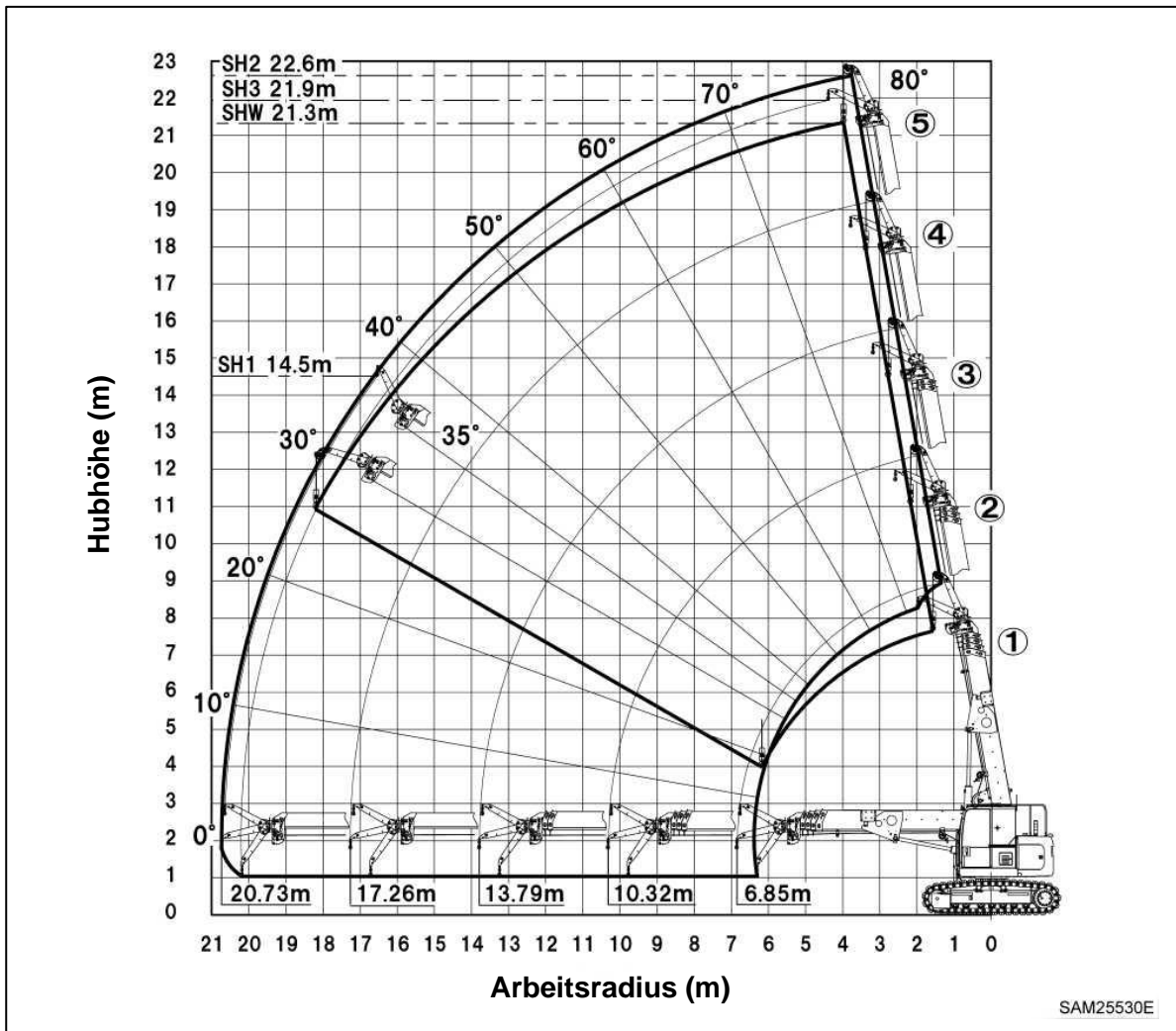
Auslegerlänge	Maximale Hubhöhe unter Bodenniveau (m)				
Anzahl der Scherleinen	⑤ 19,40 m Ausleger	④ 15,93 m Ausleger	③ 12,46 m Ausleger	② 8,99 m Ausleger	① 5,52 m Ausleger
6-fach	20,9	21,5	22,1	22,7	23,2
4-fach	32,3	33,2	34,0	34,9	35,8
2-fach	66,3	68,0	69,7	71,5	73,2
Einfach	134,9	138,4	141,8	145,3	148,8

D5203005E

### 3.4.2.2 DIAGRAMM ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE FÜR FLY JIB



### 3.4.2.3 DIAGRAMM ARBEITSRADIUS/HUBHÖHE FÜR FIXHAKEN



SAM25530E

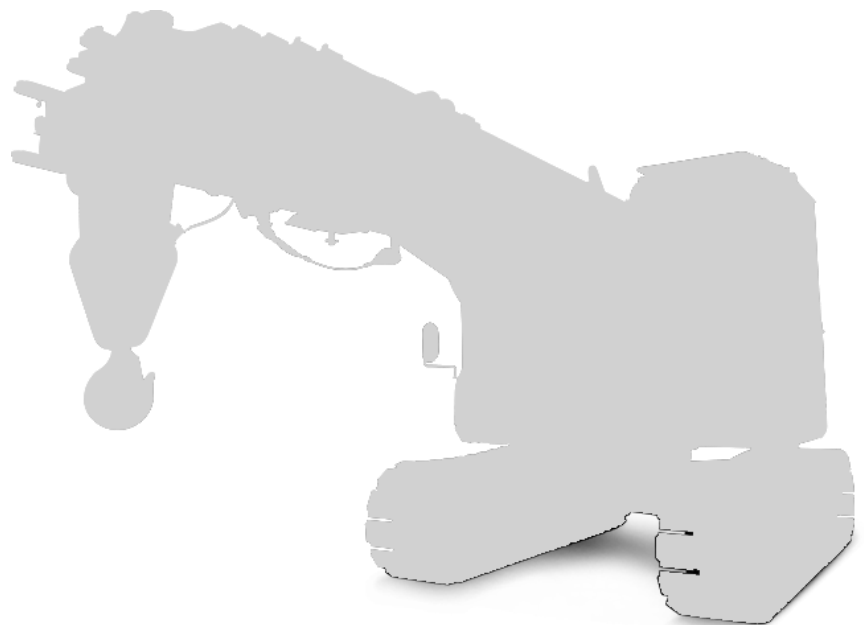
**Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen**

# **Kapitel 4**

## **TEILE UND**

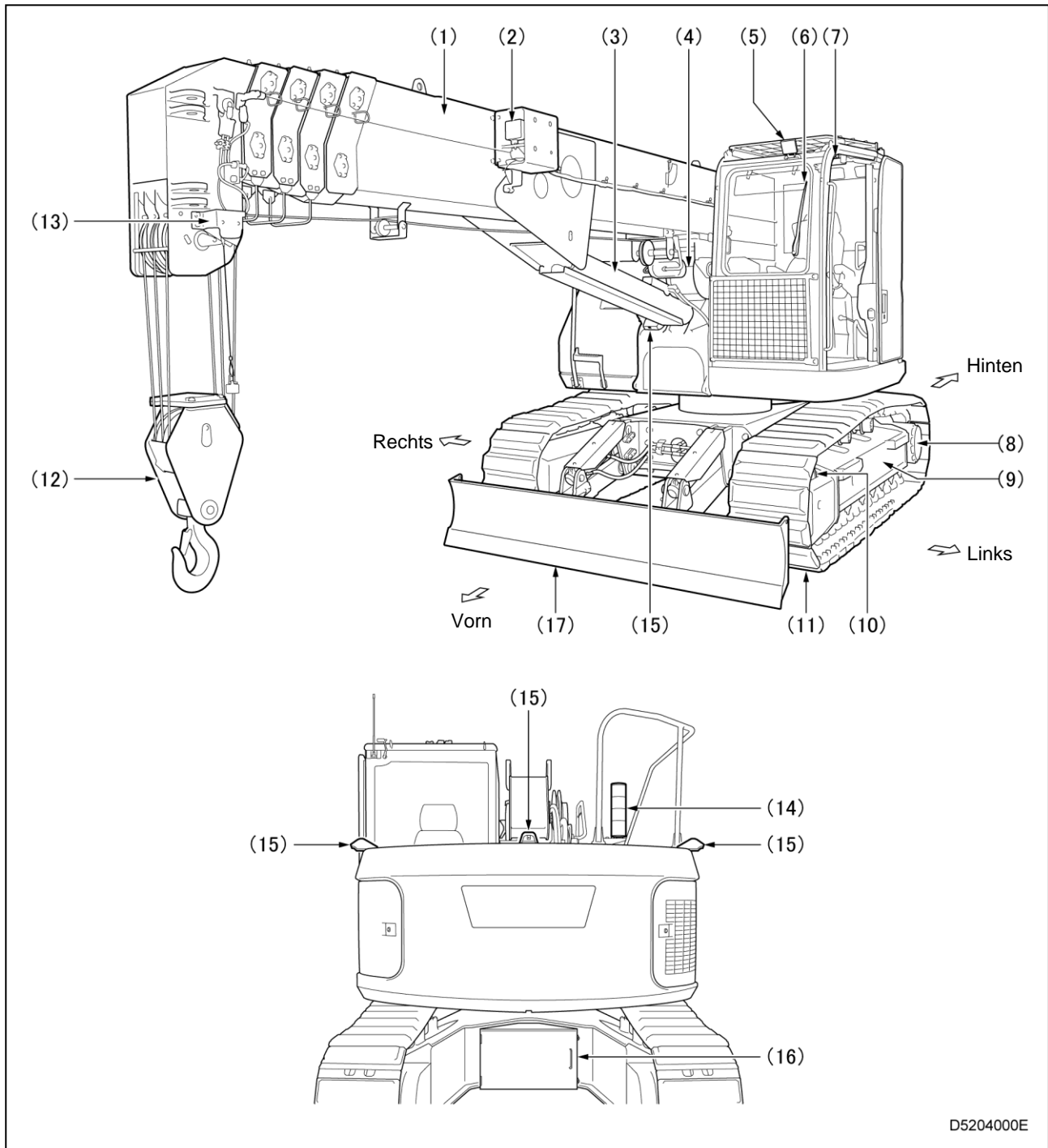
### **BEDIENELEMENTE**

---



## 4.1 TEILEBEZEICHNUNGEN

### 4.1.1 BEZEICHNUNGEN VON MASCHINENTEILEN

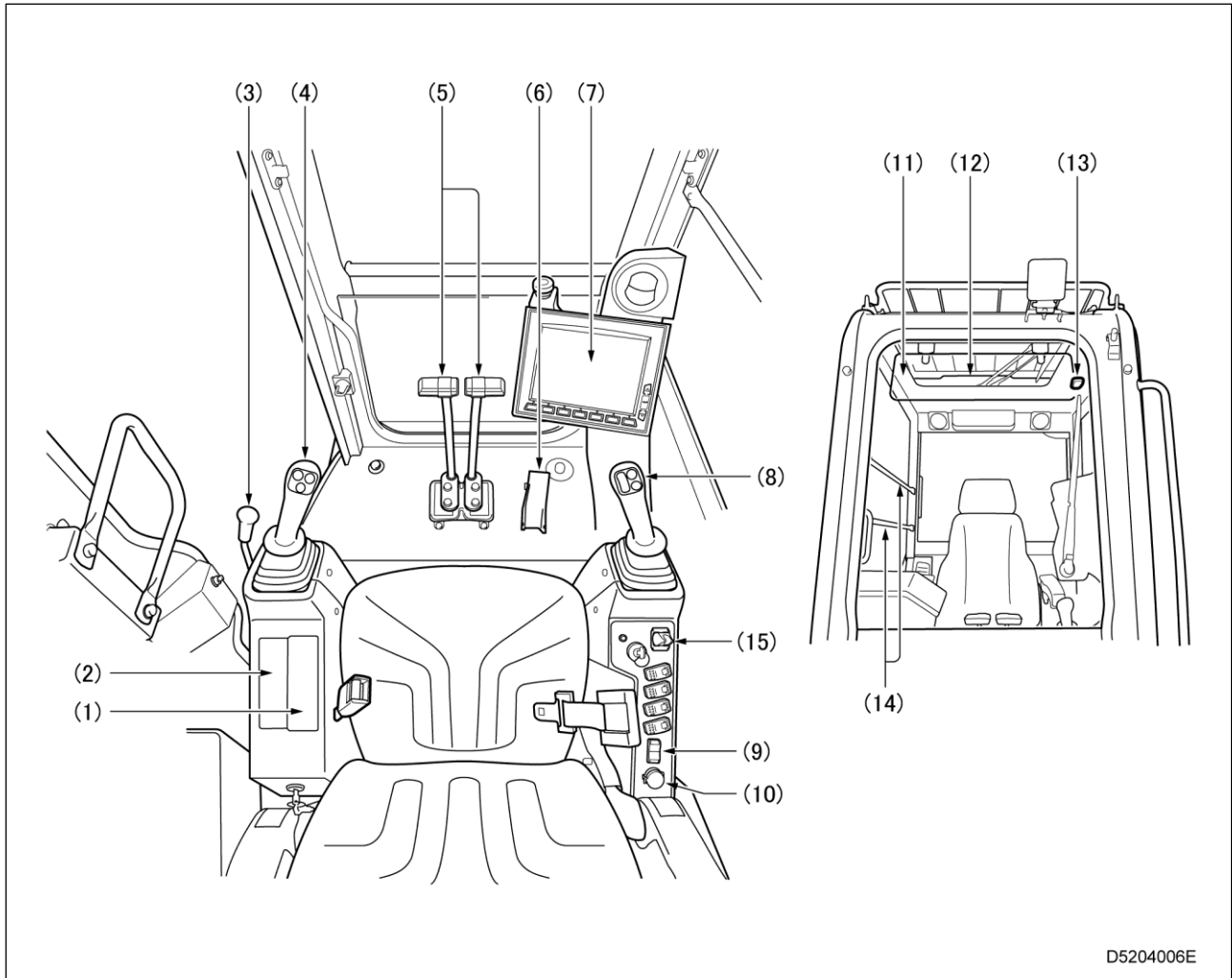


- (1) Ausleger
- (2) Ausleger-Arbeitsbeleuchtung
- (3) Auslegerkippszylinder
- (4) Winde
- (5) Scheinwerfer
- (6) Scheibenwischer (Frontscheibe)
- (7) Scheibenwischer (Dachfenster)
- (8) Antriebsrad, Fahrmotor

- (9) Kettenrahmen
- (10) Laufrad
- (11) Raupe
- (12) Hakenblock
- (13) Überwindungs-Detektor
- (14) Arbeitsstatuslampe
- (15) Mehrfachansichtskamera
- (16) Werkzeugkasten (Option)
- (17) Schaufel (Option)



## 4.1.2 BEZEICHNUNGEN DER KABINENINNENEINHEITEN

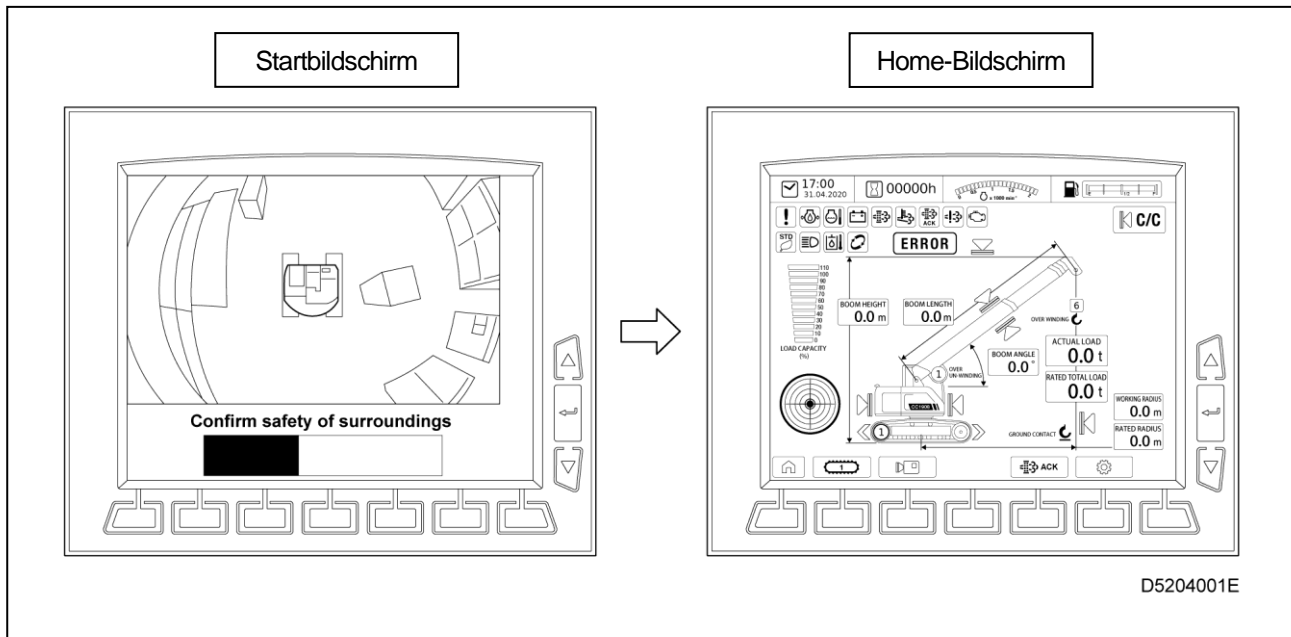


- |                                 |                                       |
|---------------------------------|---------------------------------------|
| (1) Klimaanlage-Betriebseinheit | (8) Rechter Bedienhebel               |
| (2) Kabinenradio                | (9) USB-Anschluss für Stromversorgung |
| (3) Sicherheitssperrehebel      | (10) Hilfsstromversorgung             |
| (4) Linker Bedienhebel          | (11) Sonnenblende                     |
| (5) Fahrhebel                   | (12) Sonnenblendschutz                |
| (6) Gaspedal                    | (13) Innenbeleuchtung                 |
| (7) Monitor                     | (14) Optionale Stange (Option)        |
|                                 | (15) Schaufel-Bedienhebel (Option)    |

☞ Einzelheiten zu den einzelnen Bedienungsschaltern finden Sie unter „4.6 SCHALTER“ auf S. 35.

## 4.2 MONITOR

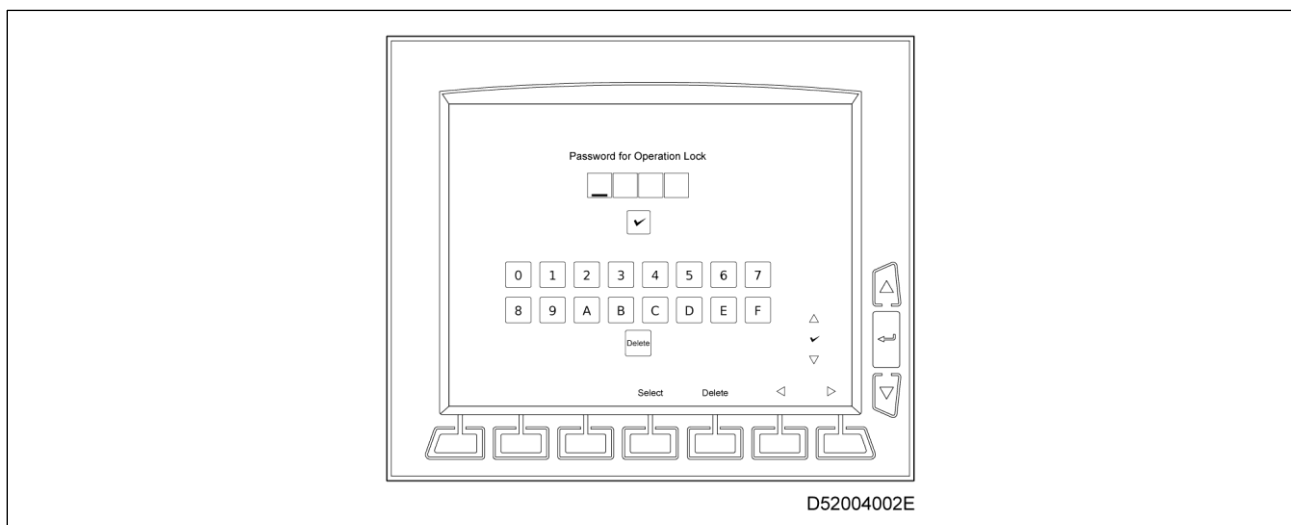
### 4.2.1 STARTBILDSCHIRM



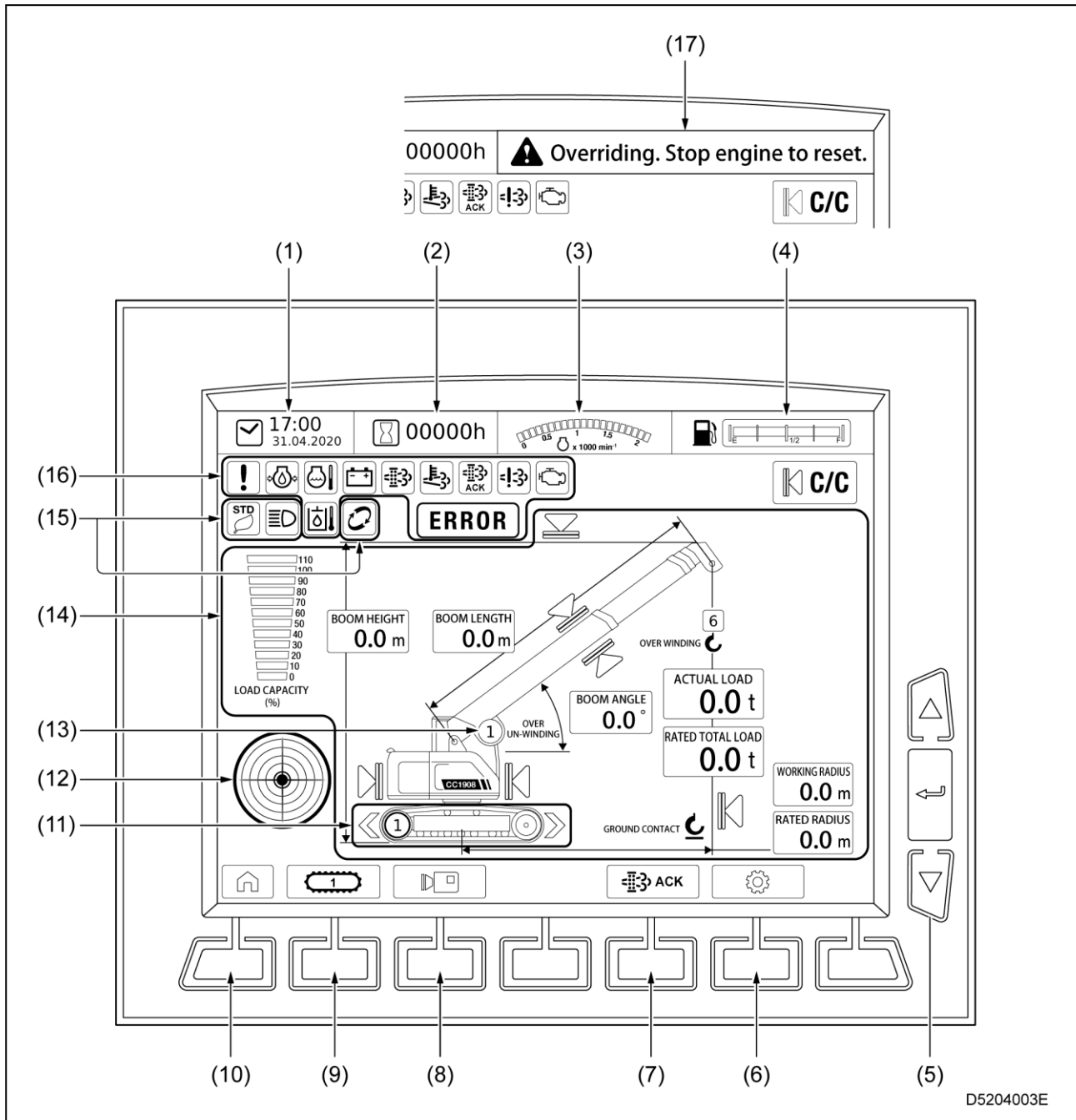
Wenn der Zündschlüssel auf „EIN“ gedreht wird, wird der Startbildschirm angezeigt.

Die Messgeräte- und Kameraansicht wird auf dem Bildschirm angezeigt, und der Bildschirm wechselt nach Abschluss des Ladevorgangs zum Home-Bildschirm.

- ☞ Je nach Temperatur und Batteriezustand ist es möglich, dass die Batteriespannung nach dem Motorstart plötzlich fällt.  
Wenn dies auftritt, ist es möglich, dass die Anzeige des Maschinenmonitors vorübergehend verschwindet, was jedoch normal ist.
- ☞ Bei eingestelltem Passwort wird der Eingabebildschirm am Monitor angezeigt. Einzelheiten siehe „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6.



## 4.2.2 HOME-BILDSCHIRM



- |   |  |
|---|--|
| (1) Anzeige Uhr/Datum                               | (10) Home-Taste                            |
| (2) Stundenzähler                                   | (11) Fahrstatus                            |
| (3) Motordrehzahl                                   | (12) Nivelliergerät                        |
| (4) Kraftstoffanzeige                               | (13) Windengeschwindigkeit 1. Gang/2. Gang |
| (5) Pop-up-Wahlschalter (Home-Bildschirm)           | (14) Momentbegrenzer-Anzeige               |
| (6) Schalter Benutzereinstellungen                  | (15) Zustandsanzeige                       |
| (7) Schalter stationäre DPF-Regeneration            | (16) Warnanzeige                           |
| (8) Kamerawahlschalter                              | (17) Meldungsanzeige                       |
| (9) Fahrgeschwindigkeitwahlschalter 1. Gang/2. Gang |  |

☞ Einzelheiten zu den Teilebezeichnungen des Lastmomentbegrenzers finden Sie unter „4.3.4 FUNKTION DES LASTMOMENTBEGRENZERS“ auf S. 26.

### [1] Anzeige Uhr/Datum

Zeigt die eingestellte Zeit und das Datum an.

### [2] Stundenzähler

Zeigt die gesamten Betriebsstunden der Maschine an.

Verwenden Sie diesen Wert als Referenz für regelmäßige Inspektionen und Prüfindervalle.

Die Anzeige erhöht sich jeweils um „1“ Zähler Schritt pro Stunde des Maschinenbetriebs, unabhängig von der Motor- oder Elektromotordrehzahl.

### [3] Motordrehzahl

Zeigt die Motordrehzahl in Umdrehungen pro Minute an.

### [4] Kraftstoffanzeige

Anzeige der im Tank verbleibenden Kraftstoffmenge wenn der Zündschlüssel sich in der Stellung „EIN“ befindet.

Bei niedrigem Kraftstofffüllstand während des Betriebs den Betrieb sofort unterbrechen und auftanken.

☞ Unmittelbar nach Drehen des Zündschlüssels in die „EIN“-Stellung kann die Kraftstoffanzeige einen falschen Kraftstofffüllstand anzeigen. Dabei handelt es sich jedoch nicht um einen Fehler.

### [5] Pop-up-Wahlschalter (Home-Bildschirm)

Schalter zur Auswahl einer Funktion im angezeigten Pop-up-Fenster.

### [6] Schalter Benutzereinstellungen

Zeigt den Bildschirm Benutzereinstellungen an. Einzelheiten zu den Funktionen des Bildschirms Benutzereinstellungen finden Sie unter „4.2.3 BILDSCHIRM BENUTZEREINSTELLUNGEN“ auf S. 9.

### [7] Schalter stationäre DPF-Regeneration

Wenn die Anforderungsleuchte DPF-Regeneration am Monitor aufleuchtet, diesen Schalter betätigen, um eine stationäre DPF-Regeneration durchzuführen.

Einzelheiten zur DPF-Anforderungsleuchte und stationären DPF-Regeneration finden Sie unter „6.19.7 DPF (DIESEL PARTIKELFILTER) REGENERATION“ auf S. 6-97.

**Die Regeneration dauert etwa 25 bis 30 Minuten, sie sollte also erst nach Abschluss aller Vorbereitungen durchgeführt werden.**

### [8] Kamerawahlschalter

Zeigt den Bildschirm für die Mehrfachansichtskamera an und schaltet zwischen den Kameraansichten um. Einzelheiten zur Verwendung des Kamerawahlschalters und des Mehrfachansichtsbildschirms finden Sie unter „4.2.4 MEHRFACHANSICHTSBILDSCHIRM“ auf S. 14.

### [9] Fahrgeschwindigkeitwahlschalter 1. Gang/2. Gang

Mit diesem Schalter steuern Sie die Fahrgeschwindigkeit.

Durch Drücken des Schalters wird zwischen „1. Gang“ und „2. Gang“ umgeschaltet.

1. Gang: Nur langsame Geschwindigkeit.
2. Gang: Wechselt automatisch zwischen langsamer und hoher Geschwindigkeit.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, um einen automatischen Geschwindigkeitswechsel zu ermöglichen:  
[Bedingungen für den Wechsel vom 1. In den 2. Gang (wenn alle erfüllt sind)]

- Hublast unter 0,5 t
- Auslegerlänge nicht über 8,9 m
- Motordrehzahl von mindestens 1.800 U/min
- Fly Jib verstaut

[Bedingungen für den Wechsel vom 2. Gang in den 1. Gang (wenn mindestens eine erfüllt ist)]

- Motordrehzahl nicht mehr als 1.600 U/min
- Wenn ein Aufprall über einem bestimmten Niveau auftritt
- Wenn die Last beim Lenken groß ist

### [10] Home-Taste

Drücken, um zum Home-Bildschirm zurückzukehren, wenn ein anderer Bildschirm angezeigt wird.

## WICHTIG

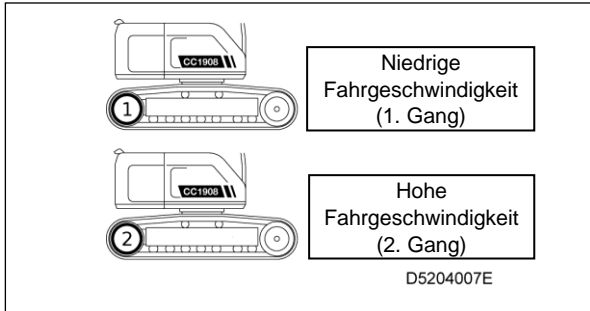
**Während der stationären DPF-Regeneration kann die Maschine nicht betrieben werden.**

## [11] Fahrstatus

### [Geschwindigkeitsanzeige 1. Gang/2. Gang]

Zeigt die aktuelle Auswahl der Fahrgeschwindigkeit an.

- „1“ am Monitor: Niedrige Fahrgeschwindigkeit (1. Gang)
- „2“ am Monitor: Hohe Fahrgeschwindigkeit (2. Gang)



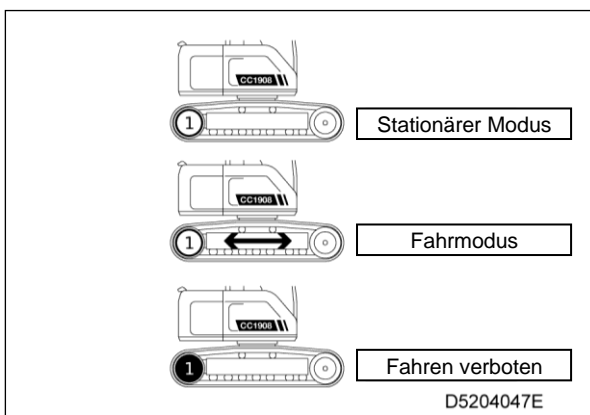
☞ Hohe Geschwindigkeit (2. Gang) kann in den folgenden Situationen nicht verwendet werden:

- Wenn der Geschwindigkeitswahlschalter 1. Gang/2. Gang auf 1. Gang eingestellt ist
- Wenn die tatsächliche Last 0,5 t oder mehr beträgt
- Wenn die Auslegerlänge 9,0 m oder mehr beträgt
- Wenn die Motordrehzahl weniger als 1.800 U/min beträgt
- Wenn der Fly Jib ausgefahren ist

### Fahrstatusanzeige

Die Anzeige ändert sich je nach Auswahl des Fahrmodus und des Maschinenstatus.

- Stationärer Modus
- Fahrmodus
- Fahren verboten



☞ In den folgenden Situationen ist Fahren verboten:

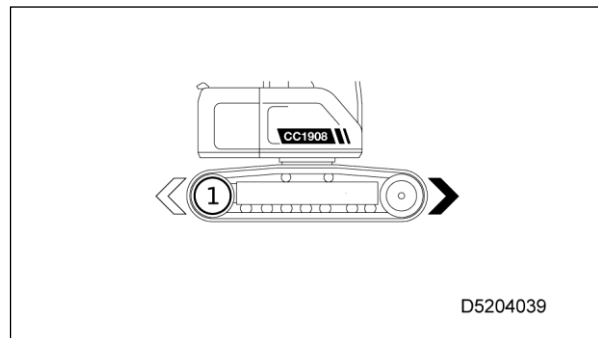
- Wenn eine Überlastung aufgetreten ist
- Wenn die Auslegerlänge 9,0 m (3-Stufen-Ausleger) oder größer ist

### [Anzeige der Fahrtrichtung]

Zeigt die Richtung an, in die sich die Maschine bewegt, wenn die Fahrthebel nach vorne gedrückt werden. Dies hängt von der Richtung ab, in die das schwenkbare Oberteil zeigt.

Anzeige nach rechts: Die Maschine fährt vorwärts, wenn die Fahrthebel nach vorne gedrückt werden.

Anzeige nach links: Die Maschine fährt rückwärts, wenn die Fahrthebel nach vorne gedrückt werden.



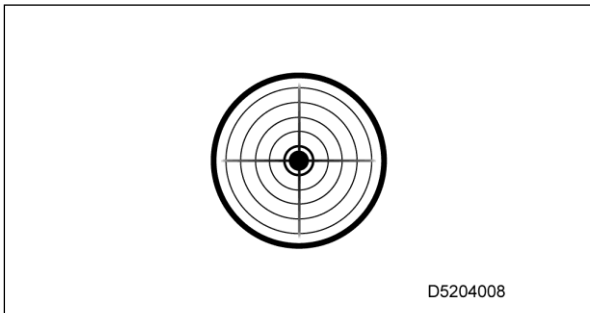
☞ Rückwärts bezieht sich auf das Ritzelende.

**[12] Nivelliergerät**

**⚠ ACHTUNG**

**Der Kran kann umkippen, wenn er in geneigtem Zustand betrieben wird. Achten Sie vor Bedienung des Krans auf das Nivelliergerät und suchen Sie eine Stelle aus, an der der Maschinenkörper waagrecht ist. Wenn Arbeiten bei Gefälle unvermeidlich sind, sorgen Sie mithilfe von Planken oder Erdaufschüttung für einen ebenen Untergrund.**

Zeigt die Neigung der Maschine an.  
Die Position der gelben Kugel zeigt die Neigung und Richtung der Maschine an.  
Beachten Sie dies, um festzustellen, ob der Maschinenkörper an der Arbeitsstelle waagrecht ist.



**[13] Windengeschwindigkeit 1. Gang/2. Gang**

Durch Drücken des Windengeschwindigkeitwahlschalters 1. Gang/2. Gang am linken Bedienhebel wird die Anzeige zwischen „1“ und „2“ umgeschaltet.

☞ Die Geschwindigkeit wird auf den 1. Gang begrenzt, wenn die gehobene Last 0,5 t oder mehr beträgt.

**[14] Momentbegrenzer-Anzeige**

Siehe „4.3.4.1 MOMENTBEGRENZER-ANZEIGE“ auf S. 26.

**[15] Zustandsanzeige**

Monitor anzeige	Beschreibung
	[Anzeige der ECO-Einstellung] Zeigt die ECO-Modus-Einstellung an. Die ECO-Einstellung kann über die Benutzereinstellungen geändert werden.
	[Beleuchtung] Leuchtet auf, wenn die Frontscheinwerfer/Ausleger-Arbeitsbeleuchtung an der Vorderseite der Maschine eingeschaltet sind.
	[Austausch] Leuchtet auf, wenn Verbrauchsmaterialteile ersetzt werden müssen. Siehe „ [10] Anzeige Verbrauchsmaterial“ in „4.2.2.2 BENUTZEREINSTELLUNGEN“ auf S. 11.

**[16] Warnanzeige**

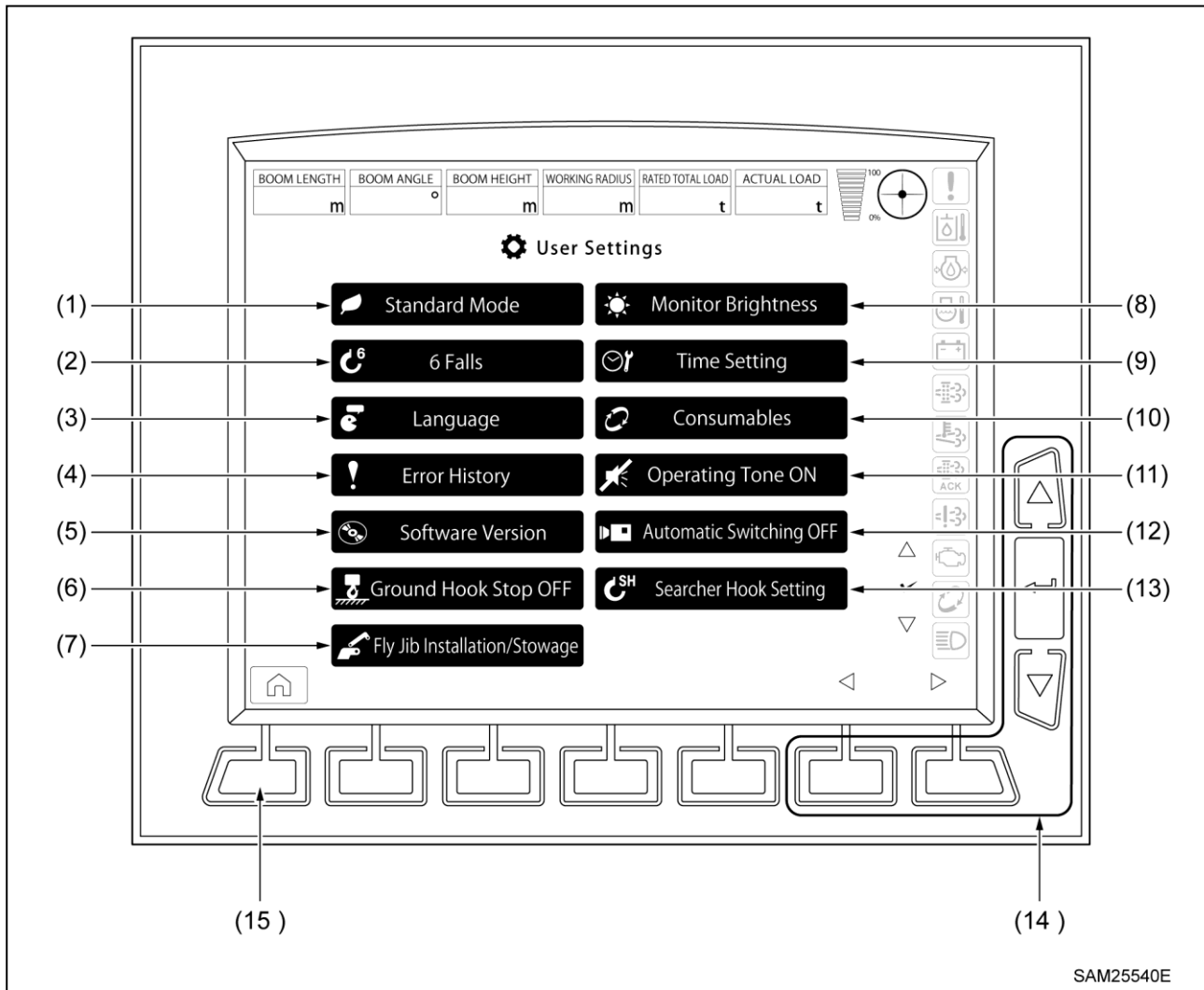
Siehe „6.21.1 WARNANZEIGE“ auf S. 6-109.

**[17] Meldungsanzeige**

Maschinenstatusmeldungen werden oben rechts auf dem Bildschirm angezeigt ((3) Motordrehzahl und (4) Anzeigebereich der Kraftstoffanzeige). Einzelheiten finden Sie unter „6.21.2 MELDUNGSANZEIGE“ auf S. 6-111.

## 4.2.3 BILDSCHIRM BENUTZEREINSTELLUNGEN

Der Bildschirm Benutzereinstellungen wird durch Drücken des Schalters für die Benutzereinstellungen auf dem Home-Bildschirm angezeigt.

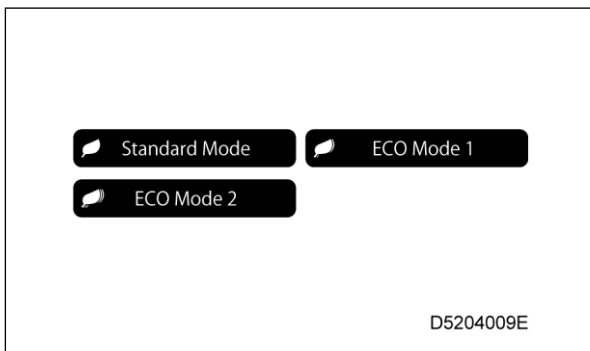


- |   |   |
|---|---|
| (1) Auswahl der ECO-Einstellungen                                 | (8) Einstellung der Monitor-Helligkeit                                |
| (2) Auswahl Scherleinenanzahl                                     | (9) Zeiteinstellung   |
| (3) Sprachauswahl   | (10) Anzeige Verbrauchsmaterial                                       |
| (4) Anzeige Fehlerhistorie  | (11) Auswahl Bedienungston ein/aus                                    |
| (5) Software-Version  | (12) Automatisches Ein-/Ausschalten der Mehrfachansicht               |
| (6) Auswahl Stopp bei Haken-Bodenkontakt ein/aus                  | (13) Einstellungen des Fixhakens (Nur wenn der Fixhaken montiert ist) |
| (7) Fly-Jib-Installation/-Verstauung (nur bei montiertem Fly Jib) | (14) Pop-up-Wahlschalter (Bildschirm Benutzereinstellungen)           |
|   | (15) Home-Taste   |

☞ Jeder Einstellpunkt kann durch Antippen oder mit Hilfe der Pop-up-Wahlschalter ausgewählt werden.

### [1] ECO-Einstellung

Antippen, um den Auswahlbildschirm für die ECO-Einstellung anzuzeigen, dann durch Antippen oder über die Pop-up-Wahlschalter die Einstellung des ECO-Modus ändern.



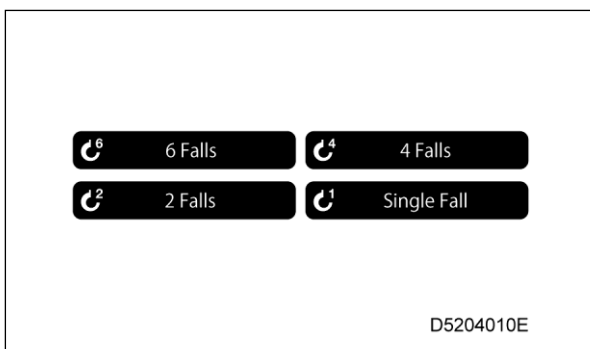
- Standardmodus: Normaler Modus ohne Einschränkungen.
- ECO-Modus 1 Drosselt die Durchflussmenge der Pumpe.
- ECO-Modus 2 Beschränkt die Motordrehzahl-Obergrenze auf das voreingestellte Niveau.

### [2] Auswahl Scherleinenanzahl

#### ⚠ ACHTUNG

Es ist darauf zu achten, dass die angezeigte Ziffer mit der tatsächlichen Ziffer der Haken-Scherleinen übereinstimmt. Das Einstellen einer falschen Scherleinenanzahl kann einen schweren Unfall verursachen.

Antippen, um den Auswahlbildschirm für die Scherleinenanzahl anzuzeigen, dann durch Antippen oder über die Pop-up-Wahlschalter die Scherleinenanzahl auswählen.



- 6-fach
- 4-fach
- 2-fach
- Einfach

Wird die Anzahl der Scherleinen geändert, ändert sich die Zahl im Hakenbereich des Lastmomentbegrenzers und damit die Gesamtnennlast.

- ☞ Bei montiertem Fly Jib wird die Einstellung „Scherleine einfach fixiert“ festgelegt, was auch durch Antippen der Tasten auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen nicht geändert werden kann.
- ☞ Bei montiertem Fixhaken wird die Einstellung „Fixhaken“ oder „Scherleine einfach fixiert“ festgelegt, was auch durch Antippen der Tasten auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen nicht geändert werden kann.

### [3] Sprachauswahl

Antippen, um den Sprachauswahlbildschirm anzuzeigen, dann durch Antippen oder über die Pop-up-Wahlschalter die benötigte Anzeigesprache auswählen.



### [4] Anzeige Fehlerhistorie

Antippen, um den Bildschirm mit der Fehlerhistorie anzuzeigen und die aktuellen und in der Vergangenheit aufgetretenen Fehler zu sehen.

Error History				page:1/5	
Code	Error Detail	Occurrence	Initial	Latest	
EC50	Slope angle sensor communication error	27times	0002h	0007h	
EI07A	Right Travel Lever start position error	5times	0002h	0007h	
EI08A	Left Travel Lever start position error	5times	0002h	0007h	
ES12	Acceleration pedal start position error	4times	0002h	0007h	
EI07B	Right Travel Lever input error	16times	0002h	0007h	
EI08B	Left Travel Lever input error	13times	0002h	0007h	
ES12L	Acceleration pedal Lo input error	21times	0002h	0007h	
ES12H	Acceleration pedal Hi input error	4times	0002h	0007h	
ES06	P1 pressure sensor input error	5times	0002h	0007h	
ES07	P2 pressure sensor input error	5times	0002h	0007h	
ES02	Pressure sensor ① input error	9times	0002h	0007h	
ES03	Pressure sensor ② input error	10times	0002h	0007h	
ES13	Fuel sensor input error	33times	0002h	0007h	
EI01A	Right joystick front-rear start position error	5times	0002h	0007h	
EI01B	Right joystick left-right start position error	5times	0002h	0007h	

D5204012E

Einzelheiten zur Anzeige finden Sie unter „6.21.3 MONITOR-FEHLER-CODES“ auf S. 6-112.

### [5] Software-Version

Antippen, um den Bildschirm mit der Softwareversion anzuzeigen, um die Version der Anzeige- und Controller-Software zu überprüfen.



**[6] Auswahl Stopp bei Haken-Bodenkontakt ein/aus**

Antippen, um die Einschränkung des Kranbetriebs zu wählen, wenn der Haken den Boden berührt.

- EIN: Das Absenken des Hakens stoppt automatisch, sobald festgestellt wird, dass der Haken den Boden berührt hat.
- AUS: Der Betrieb des Krans wird nicht eingeschränkt, selbst wenn der Haken den Boden berührt.

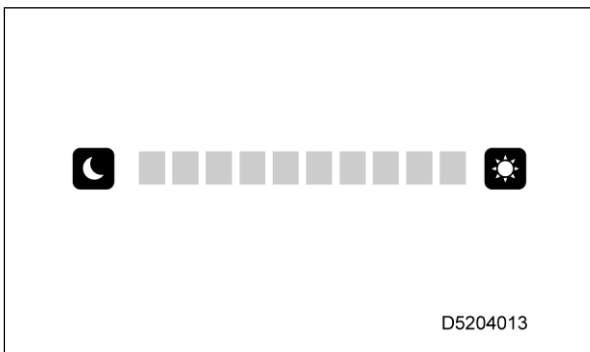
**[7] Fly-Jib-Installation/-Verstauung**

Wird bei Installieren und Verstauen des Fly Jib verwendet.

Einzelheiten finden Sie unter „5.9.3 MONTIEREN UND VERSTAUEN“ auf S. 5-61.

**[8] Einstellung der Monitor-Helligkeit**

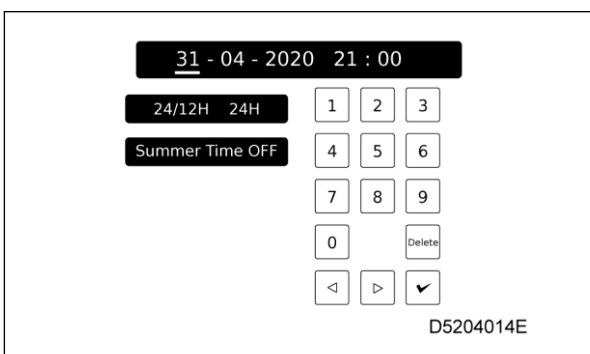
Antippen, um den Bildschirm für die Einstellung der Monitor-Helligkeit anzuzeigen, dann durch Antippen oder über die Pop-up-Wahlschalter die Monitor-Helligkeit einstellen.



**[9] Zeiteinstellung**

(1) Zeiteinstellung

Zum Einstellen von Uhrzeit und Datum den Cursor mit den Tasten ← und → unten rechts auf dem Bildschirm bewegen, dann ✓ drücken. Die neue Zeit und das neue Datum über die angezeigte Zifferntastatur eingeben und dann ✓ drücken.



(2) Auswahl der 24-Stunden/12-Stunden-Uhr  
Antippen, um zwischen einer 24-Stunden-Uhr und einer 12-Stunden-Uhr zu wechseln.

(3) Sommerzeit EIN/AUS

Antippen, um die Einstellung der Sommerzeit ein- und auszuschalten.

- EIN: Die Zeitanzeige wird um eine Stunde vorgestellt.
- AUS: Die ursprünglich eingestellte Zeit wird angezeigt.

**[10] Anzeige Verbrauchsmaterial**

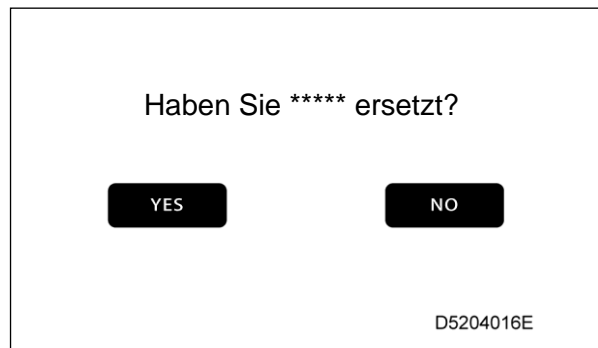
Antippen, um den Bildschirm mit der Liste der Verbrauchsmaterialien anzuzeigen und zu prüfen, wann Verbrauchsmaterialien ausgetauscht werden müssen.

Consumables			
List of Consumables	Remaining	Interval	Replaced
Change engine oil	499h	500h	13times
Change engine oil filter	492h	500h	0times
Change fuel pre-filter	492h	500h	0times
Change hydraulic tank breather element	492h	500h	0times
Change fuel main filter	499h	500h	8times
Change travel motor reduction gear case oil	999h	1000h	3times
Change winch reduction gear case oil	999h	1000h	3times
Change hydraulic return filter cartridge	992h	1000h	0times
Change hydraulic line filter cartridge	992h	1000h	0times
Change cooling water	1992h	2000h	0times
Change hydraulic tank oil	4992h	5000h	0times

Replace Consumables D5204015E

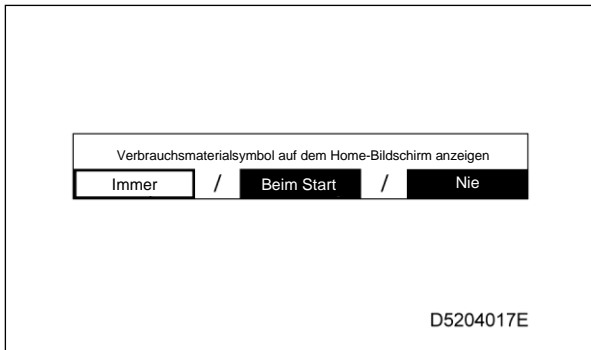
Nach dem Austausch eines Verbrauchsmaterials die Austauschzeit wie folgt aktualisieren:

1. Durch Drücken der Tasten △ oder ▽ des Pop-up-Wahlschalters das jeweilige ausgetauschte Verbrauchsmaterial auswählen.
2. „Verbrauchsmaterial ersetzen“ drücken und halten.
3. Die Anzahl der Ersetzungen wird um 1 erhöht, und die verbleibende Zeit wird zurückgesetzt. Der folgende Bildschirm wird angezeigt, wenn das Öl des Fahrmotor-Getriebes oder des Windenmotor-Getriebes ausgetauscht wurde.



Wenn „Verbrauchsmaterialsymbol auf Home-Bildschirm anzeigen“ auf „Immer“ oder „Beim Start“ eingestellt ist, wird die verbleibende Zeit bei 30 Stunden oder 3 Tagen mit gelbem Symbol in gelbem Text und bei 0 Stunden oder 0 Tagen mit rotem Symbol und rotem Text auf dem Home-Bildschirm angezeigt.

Diese Artikel umgehend austauschen. Die Nichtbeachtung geplanter Austauschvorgänge kann zu Gefahren führen oder die Maschine nachteilig beeinflussen.



☞ „Verbrauchsmaterialsymbol auf Home-Bildschirm anzeigen“ sollte normalerweise auf „Immer“ eingestellt werden.

Die Anzeige des Verbrauchsmaterialsymbols ändert sich wie folgt, wenn sich die Austauschzeit nähert oder wenn die Austauschzeit je nach den gewählten Einstellungen überschritten wird:

- Immer: Das Verbrauchsmaterialsymbol wird immer auf dem Home-Bildschirm angezeigt.
- Beim Start: Das Symbol wird nach dem Start nur 30 Sekunden lang auf dem Home-Bildschirm angezeigt.
- Nie: Das Verbrauchsmaterialsymbol wird überhaupt nicht angezeigt.

### [11] Auswahl Bedienungston ein/aus

Antippen, um den Bedienungston ein oder auszuschalten.

- AUS: Bedienungston ist deaktiviert.
- EIN: Bedienungston ist aktiviert.

### [12] Automatisches Ein-/Ausschalten der Mehrfachansicht

Antippen, um das automatische Umschalten auf den Mehrfachansicht-Bildschirm zu aktivieren oder zu deaktivieren.

- Automatisch EIN: Schaltet bei Fahr- und Schwenkvorgängen automatisch auf den Mehrfachansichtsbildschirm um.
- Automatisch AUS: Der Monitor schaltet bei Fahr- und Schwenkvorgängen nicht automatisch auf den Mehrfachansichtsbildschirm um.

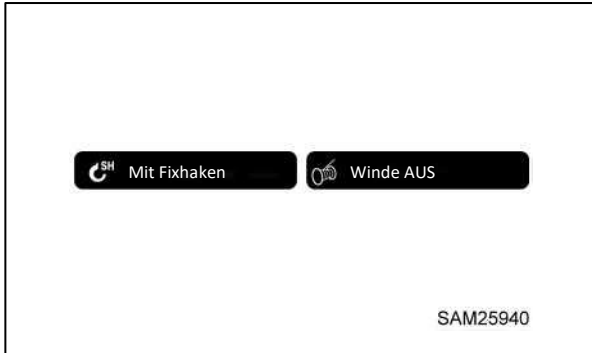
Einzelheiten zur Verwendung des Kamerawahlschalters und des Mehrfachansichtsbildschirms finden Sie unter „4.2.4 MEHRFACHANSICHTSBILDSCHIRM“ auf S. 14.

### [13] Einstellungen des Fixhakens

#### **! WARNUNG**

**Die Einstellung mit oder ohne Fixhaken muss den tatsächlichen Bedingungen entsprechen. Eine falsche Einstellung kann schwere Unfälle verursachen.**

Durch Antippen dieser Schaltflächen kann zwischen Mit/Ohne Fixhaken und Winde EIN/AUS umgeschaltet werden.



#### [ Mit/Ohne Fixhaken ]

Antippen, um zwischen mit oder ohne Fixhaken umzuschalten.

- Mit Fixhaken:  
Auswählen, wenn der Fixhaken montiert ist. Dies schaltet den Fixhakenmodus ein.
- Ohne Fixhaken:  
Auswählen, wenn der Fixhaken nicht montiert ist.

☞ Während der Montage oder Demontage des Fixhakens diese Einstellung wählen. Wenn diese Einstellung geändert wird, ändert sich die Momentbegrenzer-Anzeige und die Gesamtnennlast.

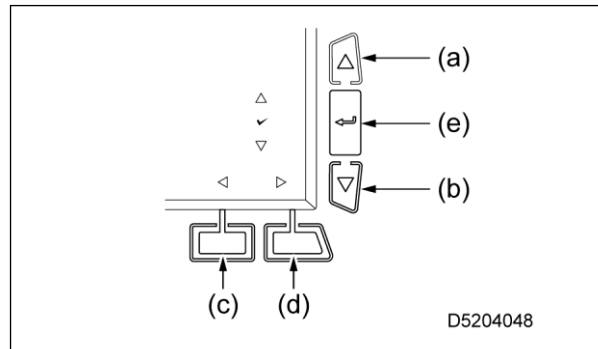
#### [ Winde EIN/AUS ]

Antippen, um die Winde ein- oder auszuschalten.

- AUS: Die Winde lässt sich nicht bedienen.
  - EIN: Die Winde funktioniert normal.
- ☞ Diese Funktion ist nicht verfügbar, wenn der Haupthaken verwendet wird oder der Fixhaken nicht montiert ist.

### [14] Pop-up-Wahlschalter (Bildschirm Benutzereinstellungen)

Drücken, um die Pop-up-Funktionen zu bedienen.



- (a) Hoch
- (b) Runter
- (c) Links
- (d) Rechts
- (e) Auswählen/Eingabe

### [15] Home-Taste

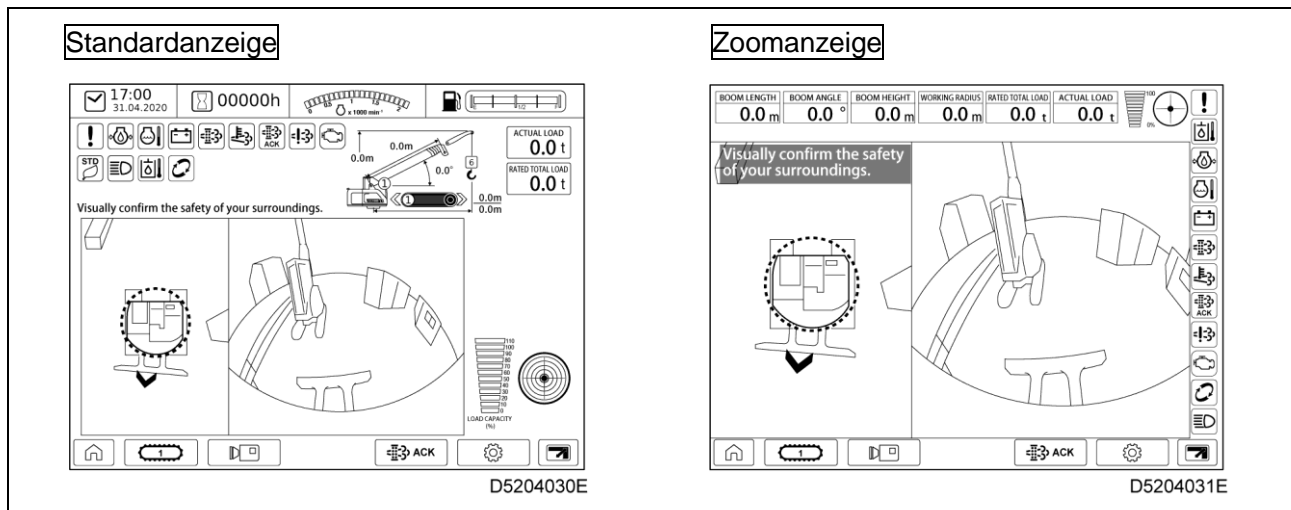
Drücken, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Drücken und halten, um zum Home-Bildschirm zurückzukehren.

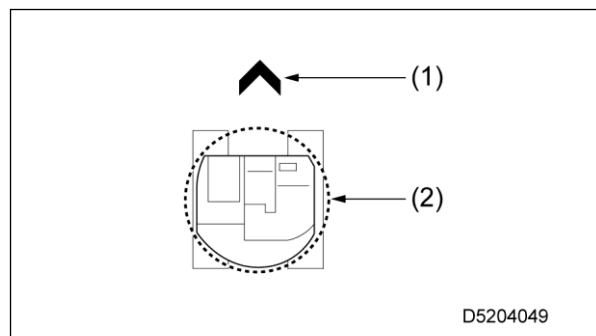
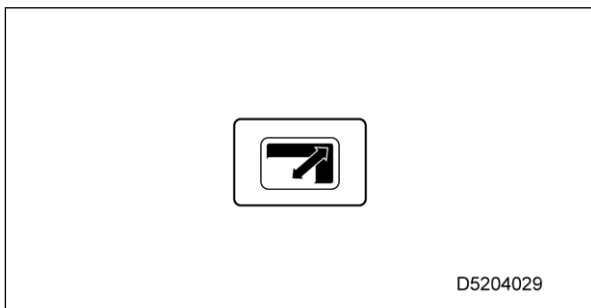
## 4.2.4 MEHRFACHANSICHTSBILDSCHIRM

Der Mehrfachansichtsbildschirm wird in den folgenden Situationen angezeigt:

- Wenn „Automatisches Ein-/Ausschalten der Mehrfachansicht“ auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen auf EIN gesetzt ist und ein Fahr- oder Schwenkvorgang ausgeführt wird
- Wenn der Kamerawahlschalter auf dem Home-Bildschirm gedrückt wird
- Wenn der Kamerawahlschalter auf dem rechten Bedienhebel gedrückt wird



Bei allen Ansichten außer der „Frontansicht“ wird durch Drücken des Wahlschalters für die Bildschirmansicht unten rechts auf dem Bildschirm zwischen der Zoomanzeige und der Standardanzeige umgeschaltet.



- (1) Anzeige der Fahrtrichtung
- (2) Anzeige des hinteren Schwenkradius der Maschine

### ⚠ ACHTUNG

- Die Kameraansichten sollten nur als Anhaltspunkt dienen. Achten Sie darauf, die Umgebung der Maschine visuell zu überprüfen.
- Die Kamera muss nachjustiert werden, wenn sie beim Austausch bewegt wurde. Zum Nachjustieren der Kamera ist Spezialwerkzeug erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

[1] Anzeige der Fahrtrichtung

Zeigt die Richtung an, in die sich die Maschine bewegt, wenn die Fahrthebel nach vorne gedrückt werden.

Dies hängt von der Richtung ab, in die das schwenkbare Oberteil zeigt.

[2] Anzeige des hinteren Schwenkradius der Maschine

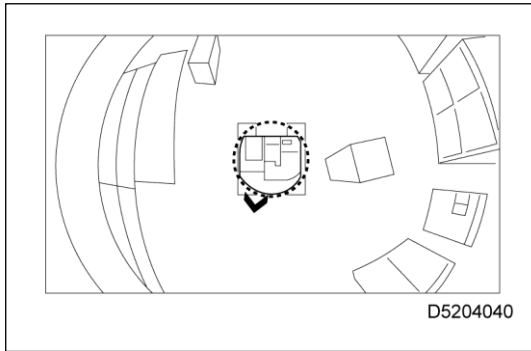
Gibt den Schwenkradius für das schwenkbare Oberteil an.

☞ Der obere Schwenkkörper ragt hinten am meisten heraus, daher sollte diese Anzeige als Anhaltspunkt für den Schwenkradius beim Schwenken verwendet werden.

Durch Drücken des Kamerawahlschalters auf dem Home-Bildschirm oder am rechten Bedienhebel wird die Anzeige wie folgt umgeschaltet.

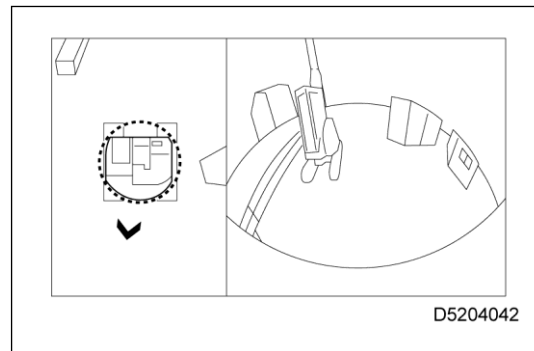
**[Vogelperspektive]**

Zeigt die Maschine von oben betrachtet an, so dass Sie die vollen 360 Grad um die Maschine herum überprüfen können.



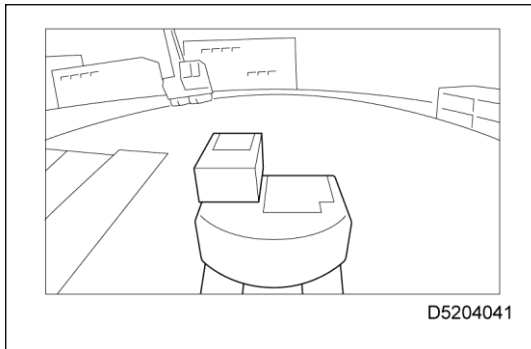
**[Fahr-/Schwenkansicht]**

Zeigt eine Ansicht der Maschine aus der Vogelperspektive auf der linken Seite des Bildschirms und die Rückansicht auf der rechten Seite des Bildschirms an, so dass Sie die Umgebung während des Fahr- und Schwenkvorgangs überprüfen können.



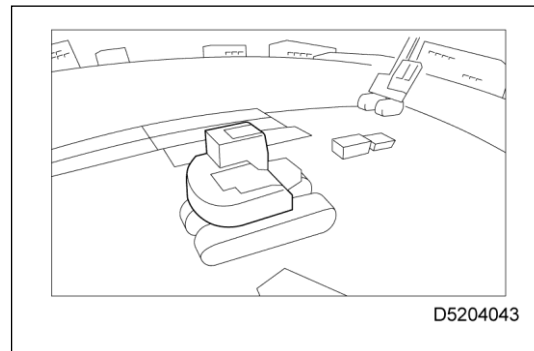
**[Frontansicht]**

Zeigt eine Ansicht von beiden Seiten nach vorne an.



**[360°-Ansicht]**

Zeigt eine Drehansicht um die Maschine im Gegenuhrzeigersinn an, so dass Sie die vollen 360 Grad um die Maschine nacheinander überprüfen können.

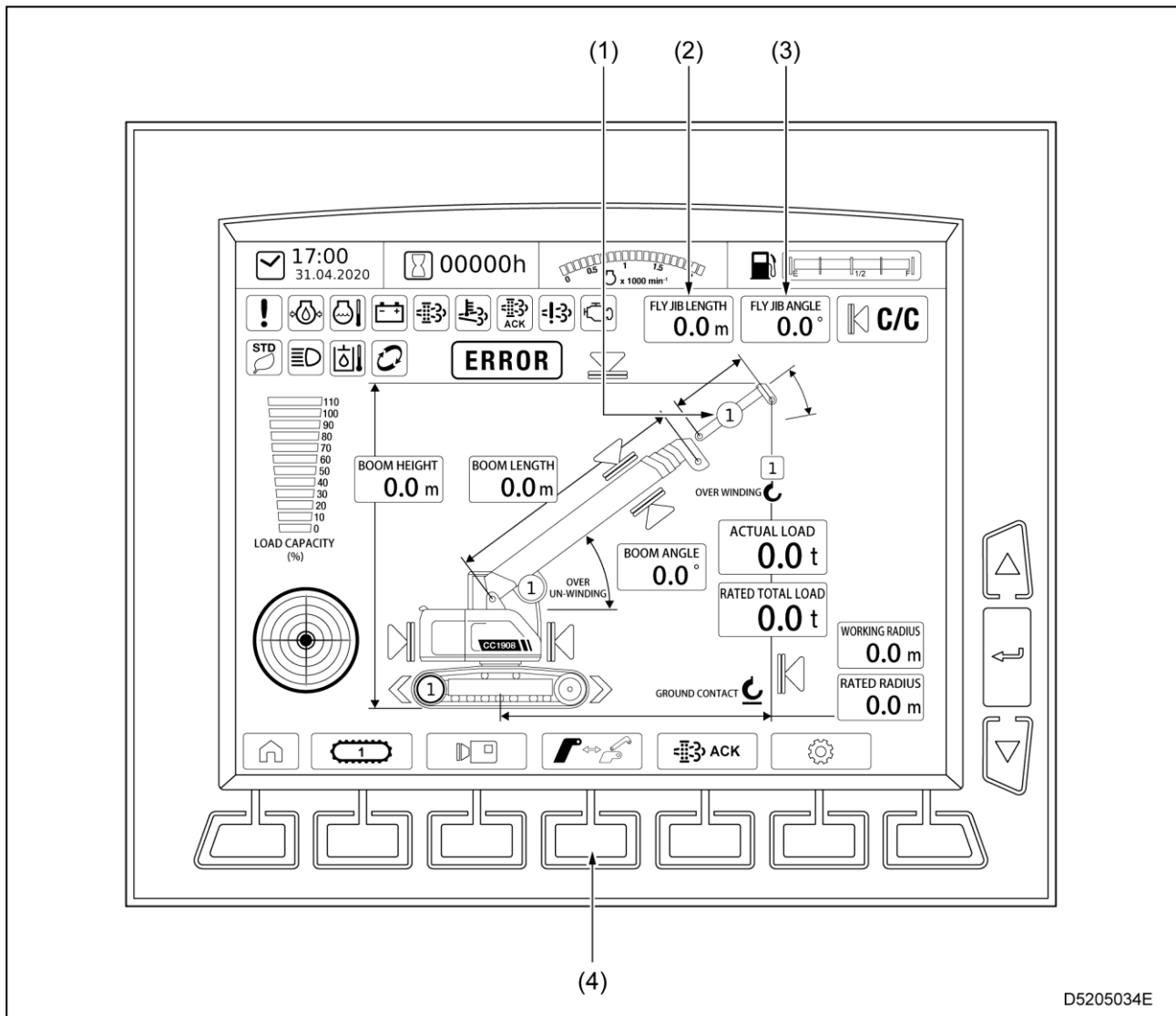


**[Home-Bildschirm]**

## 4.2.5 FLY-JIB-MODUS- BILDSCHIRM

### WICHTIG

Einzelheiten zum Umschalten auf den Fly-Jib-Modus erhalten Sie bei unserer Verkaufsniederlassung.



(1) Anzeige der Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte  
(2) Anzeige der Fly-Jib-Länge

(3) Anzeige des Fly-Jib-Winkels  
(4) Ausleger-/Fly-Jib-Betrieb Wahlschalter

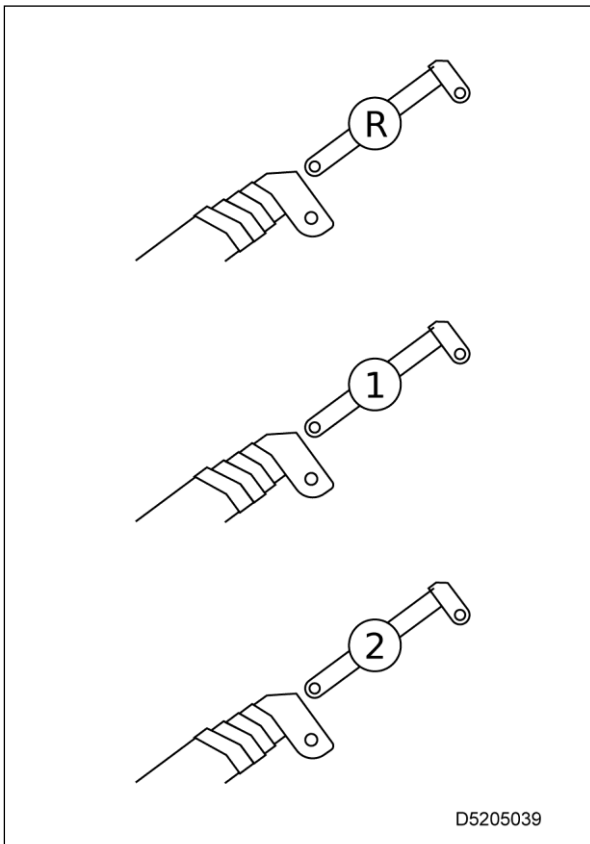
☞ In diesem Abschnitt werden nur die für den Fly-Jib-Modus spezifischen Elemente beschrieben. Einzelheiten zu anderen Punkten finden Sie unter „4.2.2 HOME-BILDSCHIRM“ auf S. 5.

☞ Bei verstaumtem Fly Jib ändert sich die Bildschirmanzeige wie folgt:

- Die Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte wird als „R“ angezeigt.
- Die Fly-Jib-Länge wird nicht angezeigt.
- Der Fly-Jib-Winkel wird nicht angezeigt.

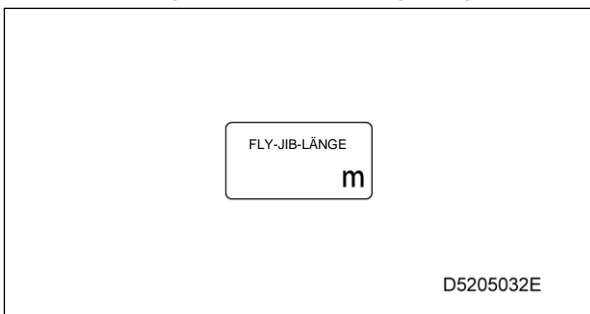
**[1] Anzeige der Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte**

Bei verstaumtem Fly Jib wird „R“ angezeigt.  
 Bei montiertem und vollständig eingefahrenem Fly Jib wird „1“ angezeigt.  
 Bei ausgefahrenem Fly-Jib wird „2“ angezeigt.



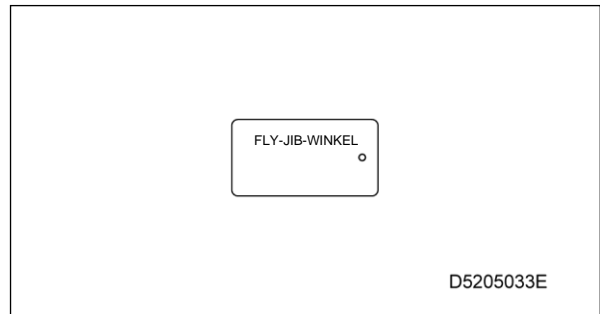
**[2] Anzeige der Fly-Jib-Länge**

Die aktuelle Fly-Jib-Länge wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.



**[3] Anzeige des Fly-Jib-Winkels**

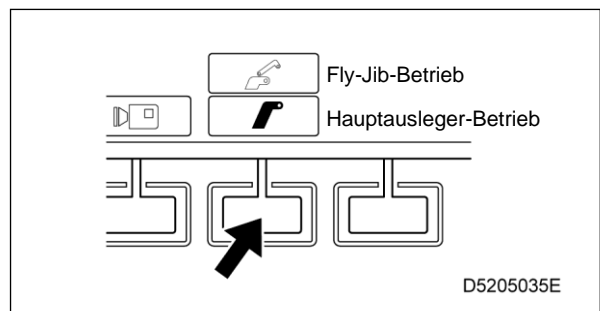
Der aktuelle Fly-Jib-Winkel wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.  
 Der Fly-Jib-Winkel beträgt 0 Grad, wenn er parallel zum Hauptausleger ist. Wenn der Fly Jib gesenkt wird, steigt der Winkel.



Der Fly-Jib-Winkel zeigt den Winkel relativ zum Hauptausleger an. Daher hat das Heben oder Senken des Hauptauslegers keine Auswirkung auf ihn.

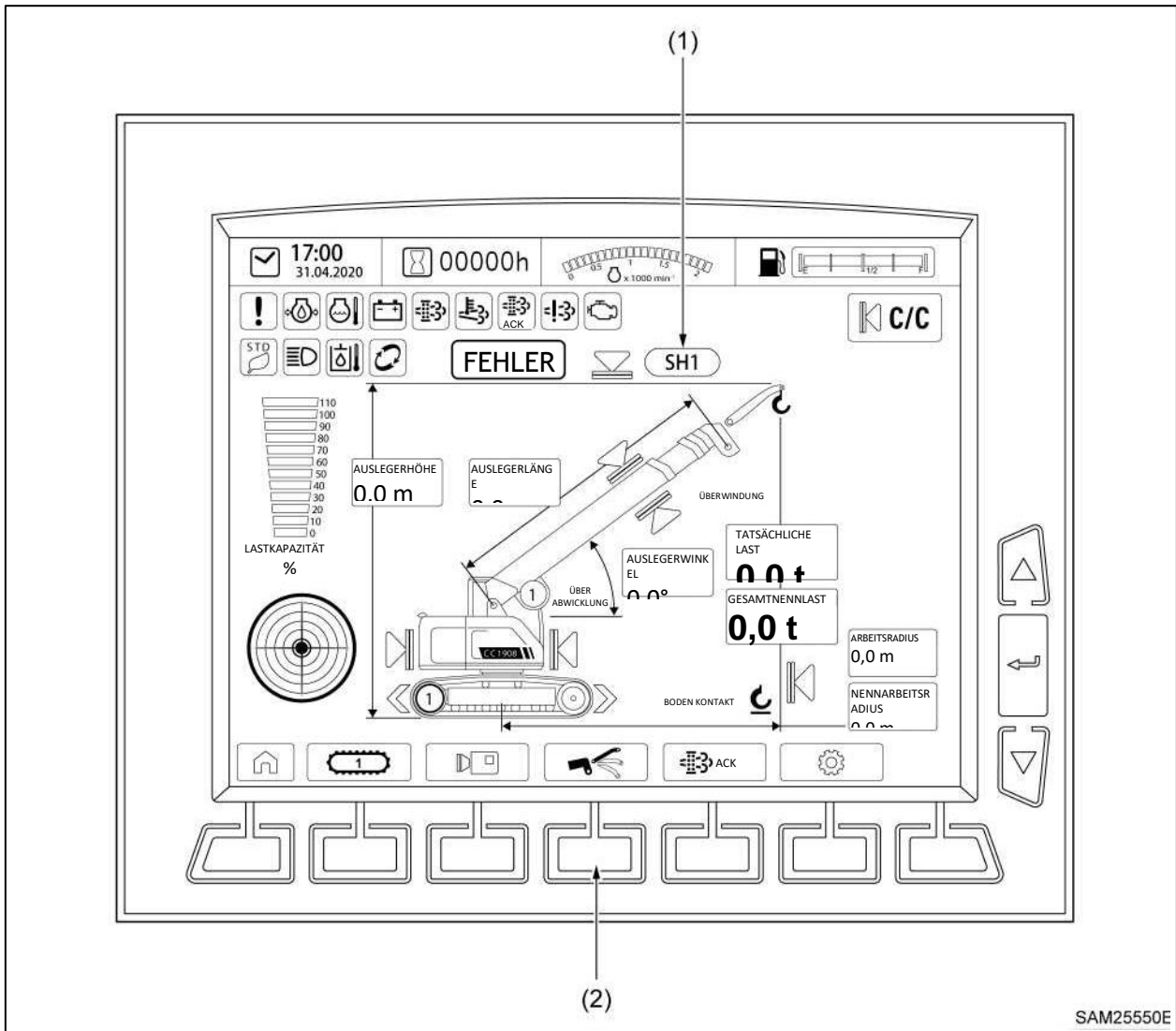
**[4] Wahlschalter Hauptausleger-/Fly-Jib-Betrieb**

Mit diesem Schalter kann während der Kranbedienung zwischen Hauptausleger-Betrieb und Fly-Jib-Betrieb gewechselt werden.



- ☞ Der Wahlschalter für Ausleger/Fly Jib am rechten Bedienhebel kann auch zum Umschalten zwischen Hauptausleger- und Fly-Jib-Betrieb verwendet werden.
- ☞ Wenn Fly-Jib-Betrieb gewählt ist, können Teleskopier- und Kippvorgänge nicht gleichzeitig verwendet werden. Der zuerst gewählte Vorgang wird durchgeführt.
- ☞ Das Umschalten ist nur möglich, wenn der Vorgang zuerst gestoppt wird.

## 4.2.6 FIXHAKENMODUS-BILDSCHIRM



(1) Fixhaken-Positionsanzeige

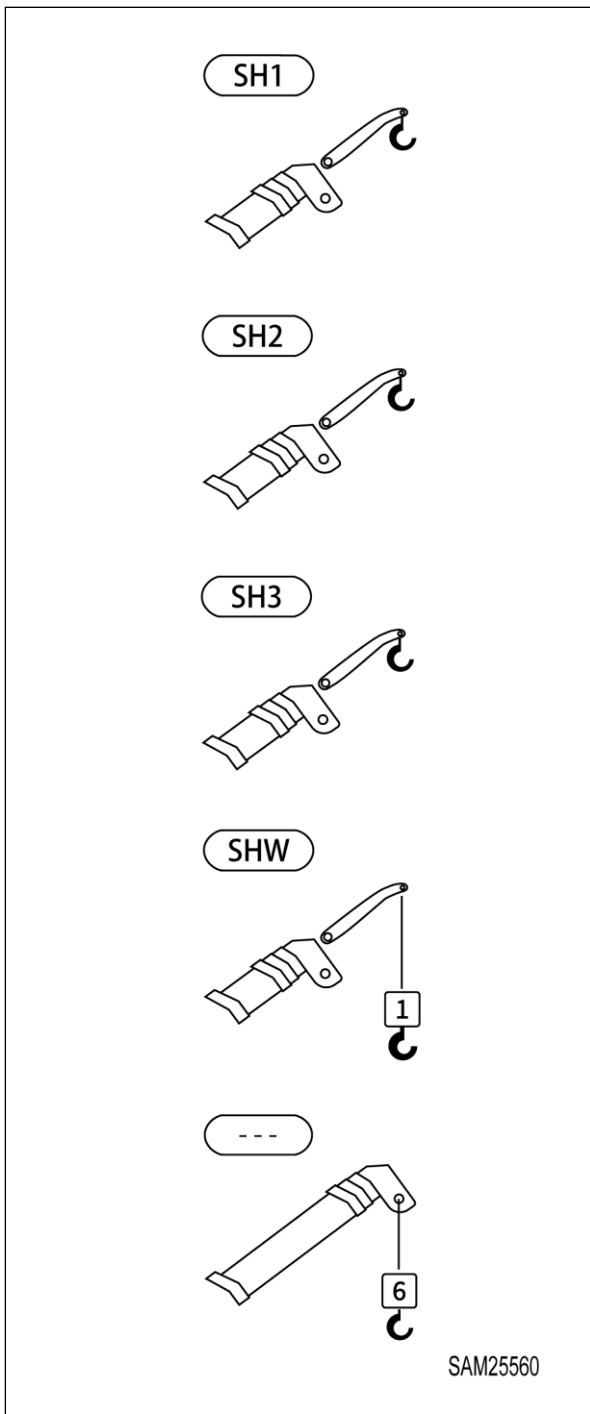
(2) Fixhaken-Positionsschalter

☞ Es werden nur die Punkte erklärt, die sich im Fixhakenmodus ändern. Informationen zu anderen Punkten finden Sie unter „4.2.2 HOME-BILDSCHIRM“ auf S. 4-5.



### [1] Fixhaken-Positionsanzeige

Zeigt die Position des aktuell eingestellten Fixhakens.

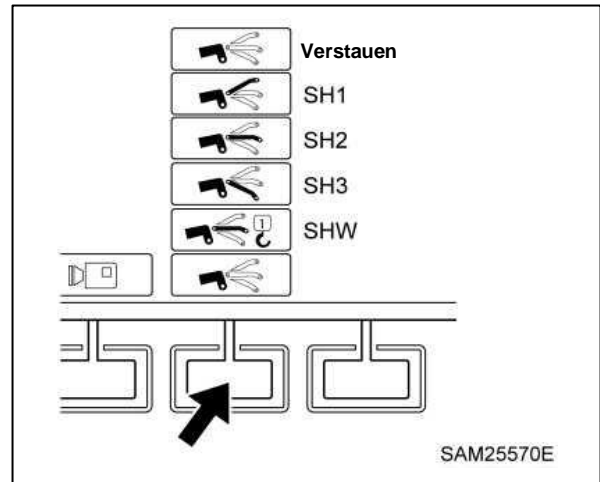


☞ Im Fixhakenmodus bleibt die Positionsanzeige erhalten, selbst wenn der Fixhaken verstaut ist und der Kranbetrieb mit dem Haupthaken aktiviert wurde.

In diesem Zustand wird das Gewicht des Fixhakens der tatsächlichen Last hinzugefügt.

### [2] Fixhaken-Positionsschalter

Wird zum Umschalten der Fixhakenposition verwendet.

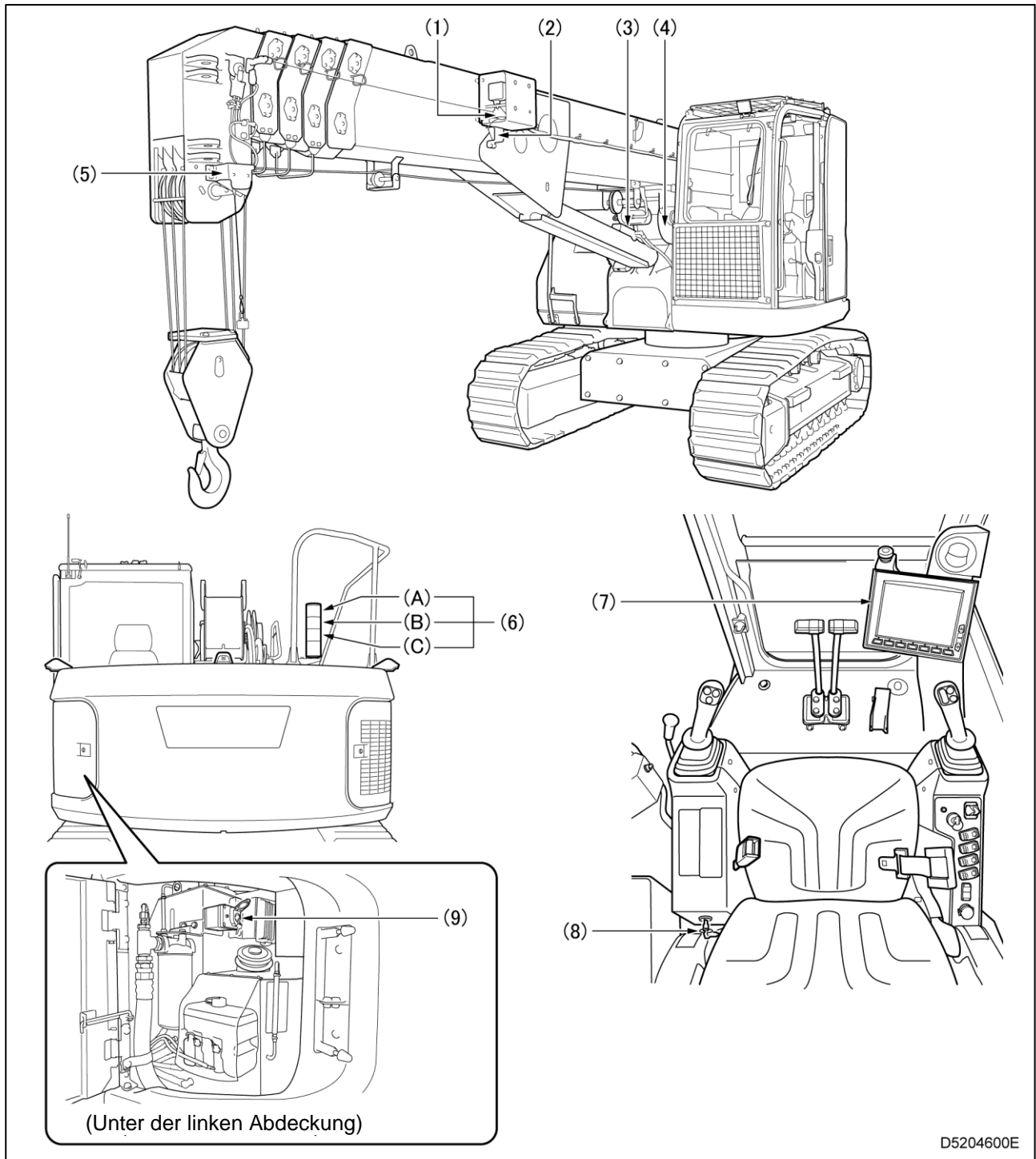


Die Umschaltung erfolgt in der folgenden Reihenfolge von oben nach unten.

- Verstauen: Fixhaken verstauen
  - SH1: Position SH1
  - SH2: Position SH2
  - SH3: Position SH3
  - SHW: Fixhakenwinde
- ☞ Es kann nur umgeschaltet werden wenn keine Kranbedienung erfolgt.

## 4.3 LASTMOMENTBEGRENZER (ÜBERLASTSCHUTZVORRICHTUNG)

### 4.3.1 KONFIGURIERUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS



- (1) Auslegerlängenmessgerät (linke Seite des Auslegers)
- (2) Auslegerwinkelanzeige (linke Seite des Auslegers)
- (3) Drucksensor für Derrick-Zylinder (2 Teile)
- (4) Über-Abwickel-Schutzvorrichtung (Winde)
- (5) Überwindungs-Detektor (Seite der Auslegerspitze)
- (6) Arbeitsstatuslampe
  - (A) Rote Rundum-Leuchte (Warnlampe, wenn der Lastfaktor 100 % oder mehr beträgt)

- (B) Gelbe Rundum-Leuchte (Warnlampe, wenn der Lastfaktor 90 % bis unter 100 % beträgt)
- (C) Grüne Rundum-Leuchte (Betriebslampe, wenn der Lastfaktor weniger als 90 % beträgt)
- (7) Monitor (Momentbegrenzer-Anzeige) (in der Kabine)
- (8) Instandhaltungsschalter (in der Kabine)
- (9) Umgehungsschalter

## 4.3.2 FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS

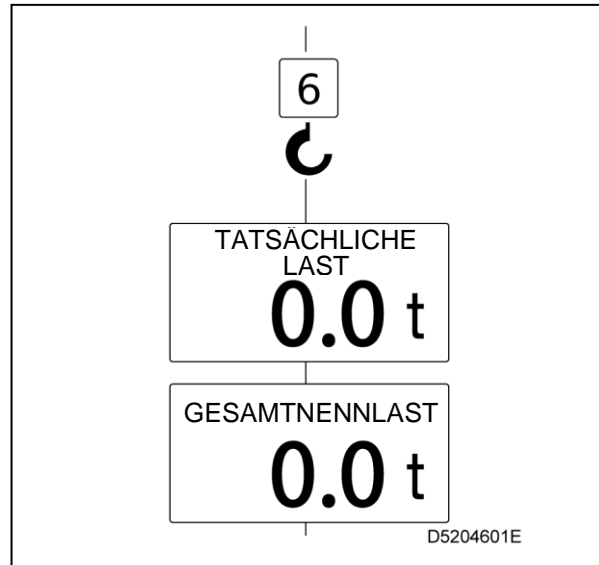
### ⚠ GEFÄHR

- Den Controller nicht entfernen oder zerlegen, um Reparaturen durchzuführen. Der Controller darf auch nicht neu positioniert werden.
- Wenn ein Gegenstand den Controller trifft oder ein Schaden entdeckt wird, ist unbedingt zu prüfen, ob der Überlastbetrieb korrekt funktioniert. Den Detektor unbedingt reparieren, wenn der Überlastbetrieb nicht richtig funktioniert.
- Der Kranschwenkvorgang stoppt nicht automatisch, wenn der Kran überlastet ist. Wenn überladen, darf der Kran nicht geschwenkt werden.
- Wenn sich der Kran während des Betriebs der Stopposition nähert, muss die Geschwindigkeit des Auslegerbetriebs gesenkt werden. Wird der Ausleger mit hoher Geschwindigkeit betrieben, kann er die voreingestellte Stopposition überschreiten und die Maschine kann kippen, so dass schwere Unfälle mit u. U. tödlichen Personenverletzungen die Folge sind.

Der Lastmomentbegrenzer ist eine Vorrichtung, die installiert wird, um zu verhindern, dass bei Überlast die gehobene Last herunterfällt, der Kranausleger beschädigt wird und/oder die Maschine umstürzt.

Vor Beginn der Kranarbeiten unbedingt den Lastmomentbegrenzer inspizieren, um dessen korrekten Betrieb sicherzustellen.

## 4.3.2.1 MECHANISMUS DES LASTMOMENTBEGRENZERS



Der Lastmomentbegrenzer kennt die aktuelle Stellung auf der Grundlage des Auslegerwinkelmessgerätes und des Auslegerlängenmessgerätes und berechnet die „Gesamtnennlast“ für die aktuellen Bedingungen anhand der Scherleinenanzahl (Eingabe durch den Bediener).

Bei tatsächlich gehobener Last berechnet der Lastmomentbegrenzer die „tatsächliche Last“ (gehobene Last) anhand des vom Drucksensor des Kippzylinders übermittelten Druckwertes. Der Lastmomentbegrenzer vergleicht die für die aktuelle Stellung berechnete „Gesamtnennlast“ mit der „tatsächlichen Last“ (gehobene Last) und gibt einen Alarm aus, wenn das Ergebnis wie folgt aussieht: „Tatsächliche Last/Gesamtnennlast = 90 % bis unter 100 %“.

Bei einem Berechnungsergebnis von „tatsächliche Last/Gesamtnennlast = 100 % oder mehr“, löst der Lastmomentbegrenzer einen Alarm aus und stoppt automatisch den Auslegerbetrieb in Richtung der Gefahr.

Die Genauigkeit des Überlaststopps entspricht der Stoppgenauigkeit folgender Formel, wenn der Ausleger langsam gesenkt wird:

$$\text{Stoppgenauigkeit} = \frac{A - B}{B} \times 100 < +10 \%$$

Dabei ist A: Das Gesamtgewicht der gehobenen Last + Haken + Hebevorrichtungen (Schlingen etc.)

B: Gesamtnennlast für den Arbeitsradius (tatsächlich gemessener Radius), bei der der Ausleger infolge von Überlast gestoppt wird

#### 4.3.2.2 ANZEIGE EINER STÖRUNGSMELDUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS

Der Lastmomentbegrenzer zeigt im Home-Bildschirm des Monitors einen Fehlercode an, um den Bediener darauf hinzuweisen, dass eine Störung am Auslegerwinkelmessgerät, Auslegerlängenmessgerät oder Drucksensor aufgetreten ist, ein Kabel zerschnitten wurde oder sich Anschlüsse gelöst haben.

Wenn ein im Zusammenhang mit dem Lastmomentbegrenzer stehender Fehlercode am Monitor angezeigt wird, muss der Kranbetrieb sofort gestoppt werden.

Einzelheiten zu Fehlercodes, Fehlerursachen und Abhilfemaßnahmen finden Sie unter „6.21.3 MONITOR-FEHLERCODES“ auf S. 6-112.

#### 4.3.3 BETRIEB UND ANNULLIERUNG DES LASTMOMENTBEGRENZERS (WIEDERHERSTELLUNG)

Der Lastmomentbegrenzer ist eine Vorrichtung, die für den Notfall vorgesehen ist. Wenn man sich beim Betrieb des Krans routinemäßig auf diese Vorrichtung verlässt, kann es tatsächlich zu gefährlichen Situationen kommen.

Achten Sie beim Betrieb des Krans darauf, eine Überlastung zu vermeiden.

##### 4.3.3.1 VERBOTENE VORGÄNGE NACH ÜBERLASTUNG

### **GEFAHR**

Wenn der Kran infolge von Überlast automatisch gestoppt wurde, sind folgende Kranvorgänge verboten:

Die Missachtung dieser Regeln ist äußerst gefährlich und kann zum Umstürzen der Maschine oder zum Bruch des Auslegers führen.

- Ausleger senken
- Ausleger heben
- Ausleger ausfahren
- Haken heben

##### 4.3.3.2 WIEDERHERSTELLUNGSVORGANG NACH ÜBERLASTUNG

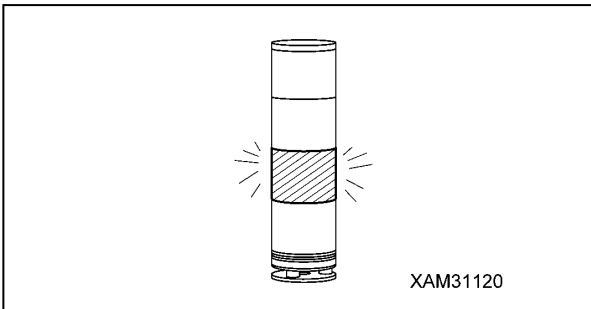
### **GEFAHR**

Bei Überlastung kann der Betrieb erst dann wieder aufgenommen werden, wenn der Lastfaktor auf einen Wert innerhalb des Sicherheitsbereichs mit einem Lastfaktor von weniger als 90 % reduziert wurde (Arbeitsstatuslampe: grün).

Wenn der Lastmomentbegrenzer einen Lastfaktor von 90 % oder mehr anzeigt, muss der Kran vorsichtig mit niedriger Motordrehzahl betrieben werden. Der Betrieb des Krans mit hoher Motordrehzahl ist äußerst gefährlich und kann zu einer Überlastung durch Pendeln der gehobenen Last, zum Umstürzen der Maschine oder zum Bruch des Auslegers führen.

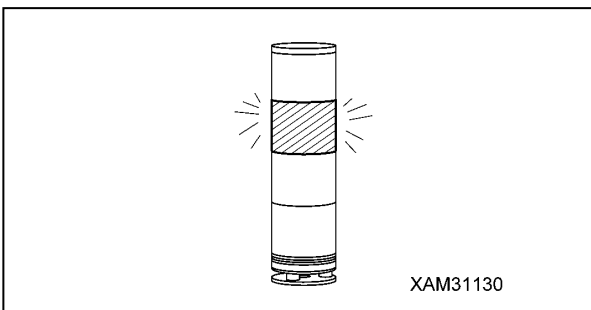
**[1] Bei einem Lastfaktor von „weniger als 90 %“**

Wenn die gehobene Last weniger als 90 % der Gesamtnennlast beträgt, leuchtet die Arbeitsstatuslampe grün, um normale Nutzungsbedingungen anzuzeigen.



**[2] Bei einem Lastfaktor von „90 % bis weniger als 100 %“**

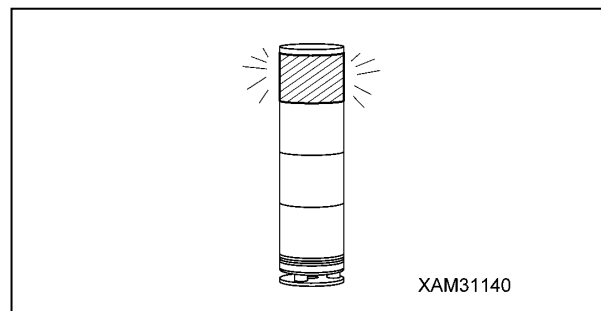
Wenn bei gehobener Last 90 % (Vorhersagealarm) der Gesamtnennlast erreicht sind, ändert sich die Farbe der Arbeitsstatuslampe von grün zu gelb und es ertönt ein Alarm, der den Bediener und andere Personen in der Umgebung darauf hinweist, dass sich die gehobene Last der Gesamtnennlast nähert.



**[3] Bei einem Lastfaktor von „100 % oder mehr“**

Wenn die gehobene Last 90 % (Vorhersagealarm) der Gesamtnennlast übersteigt und die gehobene Last aufgrund fortgesetzter Kranbedienung den Wert von 100 % oder mehr der Gesamtnennlast erreicht, ändert sich die Farbe der Arbeitsstatuslampe von gelb zu rot, es ertönt ein Daueralarm und die folgenden Kranvorgänge werden automatisch gestoppt:

- Ausleger senken
- Ausleger heben
- Ausleger ausfahren
- Haken heben

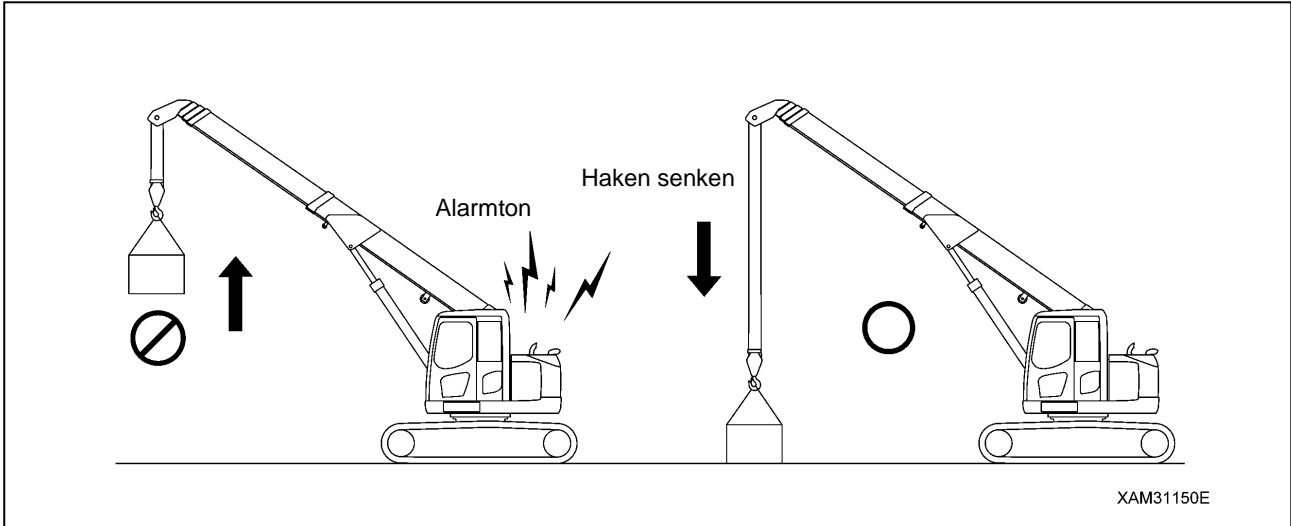


#### [4] Wiederaufnahme des Betriebs nach Überlastung

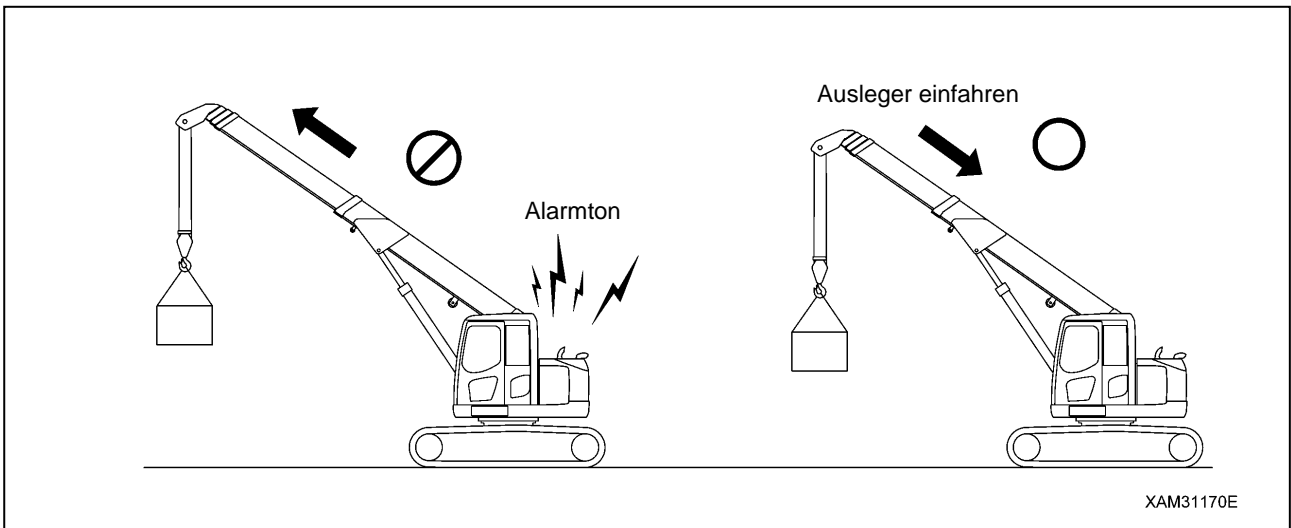
Verwenden Sie einen der folgenden Vorgänge zur Wiederaufnahme des Betriebs nach einer Überlastung, um den Kran aus der die Überlastung hervorgerufenen Position herauszuholen.

Der Kran muss zunächst wieder in den Sicherheitsbereich bewegt werden, wo der Lastfaktor weniger als 90 % beträgt (Arbeitsstatuslampe: grün) .

1. Haken abwickeln, um die gehobene Last auf den Boden abzusenken.



2. Ausleger einfahren.



**[Wiederaufnahme des Betriebs durch Heben des Auslegers]**

Bei Überlastung, wenn das Heben des Auslegers unvermeidbar ist, kann der Ausleger nur gehoben werden, wenn sich der Instandhaltungsschalter dabei in der Stellung „EIN“ befindet. Wenn Sie den Instandhaltungsschalter wieder in die Position „AUS“ schalten, bringen Sie auch den Auslegerhebel wieder in die neutrale Position.

**⚠ GEFAHR**

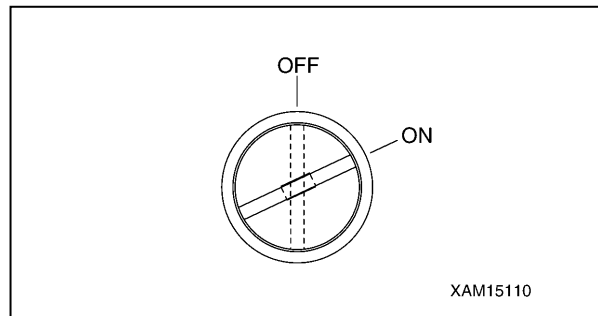
**Dieser Schalter darf nur betätigt werden, wenn eine Überlastung durch Eintritt in den Überlastbereich beim Senken oder Ausfahren des Auslegers stattgefunden hat.**

**Unter normalen Bedingungen oder wenn direkt vom Boden gehoben wird, darf der Schalter nicht betätigt werden.**

**Wird dieser Schalter beim Heben vom Boden betätigt, besteht die Gefahr eines schweren Unfalls, bei dem die Maschine beschädigt wird oder umkippt.**

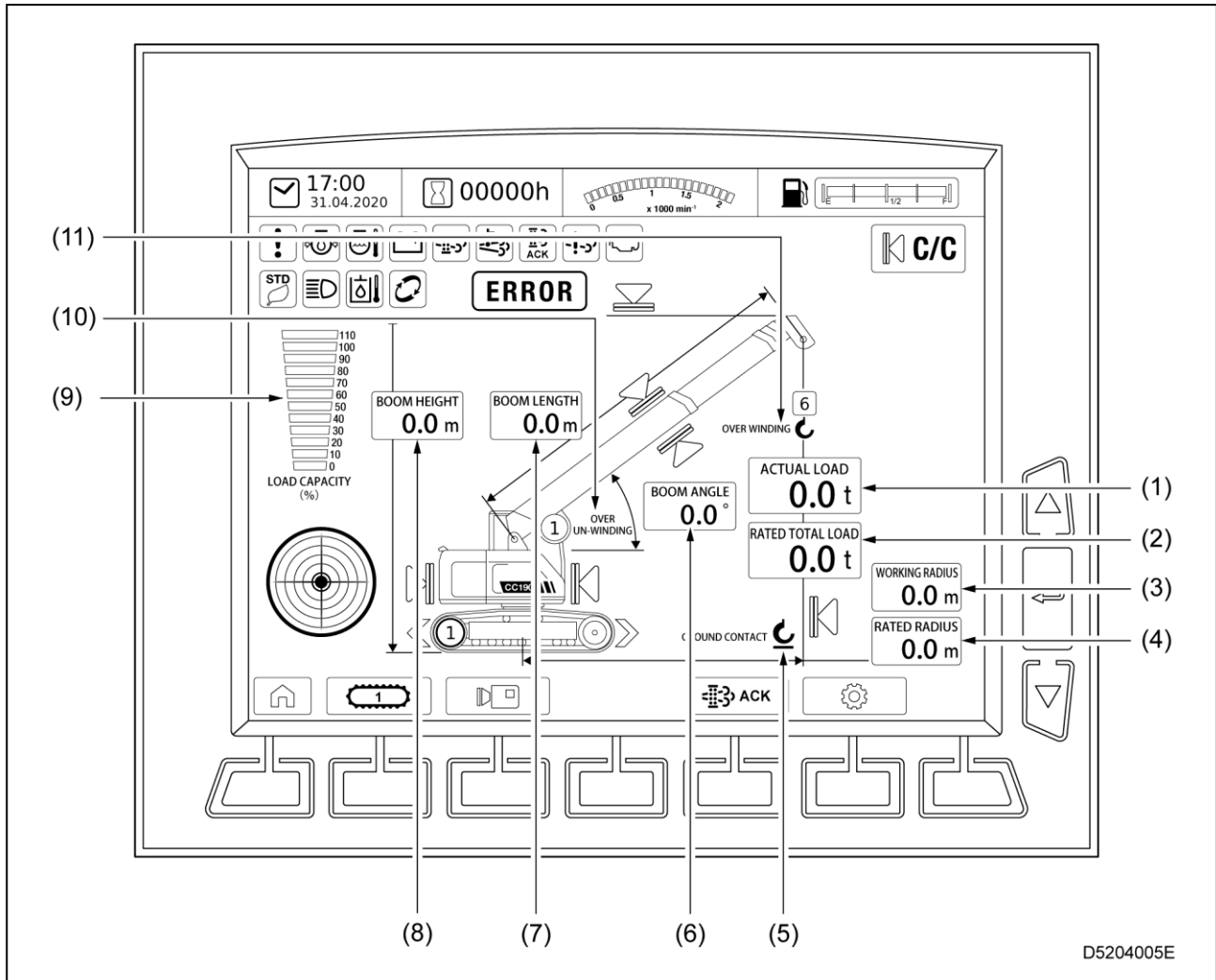
☞ Solange sich der Instandhaltungsschalter in der Stellung „EIN“ befindet, arbeitet die Maschine wie folgt.

- Die Motordrehzahl sinkt.
- Der Warnsummer ertönt im Dauerton.
- Die Arbeitsstatuslampe leuchtet rot.



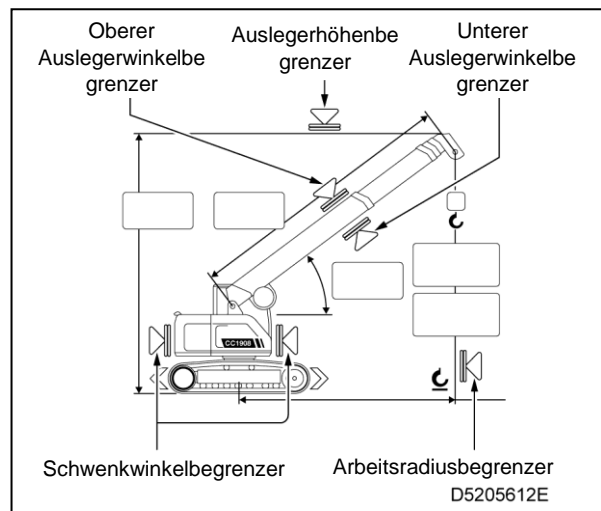
## 4.3.4 FUNKTIONEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS

### 4.3.4.1 MOMENTBEGRENZER-ANZEIGE



- |   |                               |
|---|-------------------------------|
| (1) Anzeige der tatsächlichen Last          | (7) Anzeige der Auslegerlänge |
| (2) Gesamtnennlast-Anzeige                  | (8) Auslegerhöhenanzeige      |
| (3) Anzeige des tatsächlichen Arbeitsradius | (9) Lastfaktoranzeige         |
| (4) Anzeige des Nennarbeitsradius           | (10) Über-Abwicklungsanzeige  |
| (5) Hakenbodenkontakt-Anzeige               | (11) Überwindungsanzeige      |
| (6) Anzeige des Auslegerwinkels             |                               |

☞ Einzelheiten über die Begrenzungsschalter des Arbeitsbereichs am Lastmomentbegrenzer finden Sie unter „5.4.10 BETRIEB DES ARBEITSBEREICHSBEGRENZERS AM LASTMOMENTBEGRENZER“ auf S. 5-37.





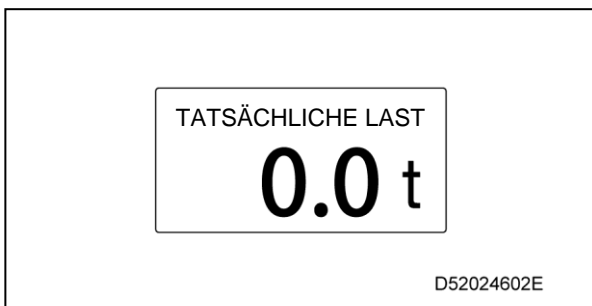
#### 4.3.4.2 ERKLÄRUNG DER ANZEIGE DES LASTMOMENTBEGRENZERS

Die Elemente sind mit den Nummern auf der entsprechenden Anzeige des Lastmomentbegrenzers nummeriert.

##### [1] Anzeige der tatsächlichen Last

Die tatsächlich gehobene Last wird während der Kranbedienung kontinuierlich angezeigt.

Die tatsächliche Last entspricht dem Gesamtgewicht von Haken, Hebezubehör und gehobener Last. Wird keine Last gehoben, ist es normal, dass der Wert „0,0“ bis „0,1“ angezeigt wird. Kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung, wenn die Werte außerhalb dieses Bereichs liegen.



☞ Aufgrund der Konfiguration der Lasterkennung ändert sich die Anzeige der tatsächlichen Last während des Auslegerkippbetriebs. Der angezeigte Wert der tatsächlichen Last erscheint höher, wenn der Ausleger angehoben wird, aber dies ist kein Fehler.

☞ Die Anzeige der tatsächlichen Last schwankt bei pendelnder Last, auch wenn der Kran selbst stationär ist.

##### [2] Nutzlast-Anzeige

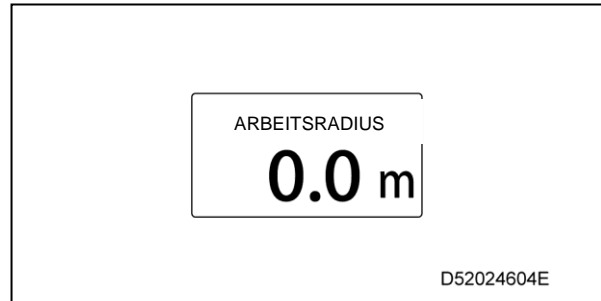
Zeigt die Gesamtnennlast (d. h. Gesamtgewicht bestehend aus Haken, Hebezubehör und gehobener Last), die der Kran derzeit heben kann, an. Sie wird anhand der Bedingungen sowie der Anzahl der Scherleinen des Hakens und des Arbeitsradius berechnet.



##### [3] Anzeige des tatsächlichen Arbeitsradius

Zeigt während des Kranbetriebs kontinuierlich den aktuellen tatsächlichen Arbeitsradius an.

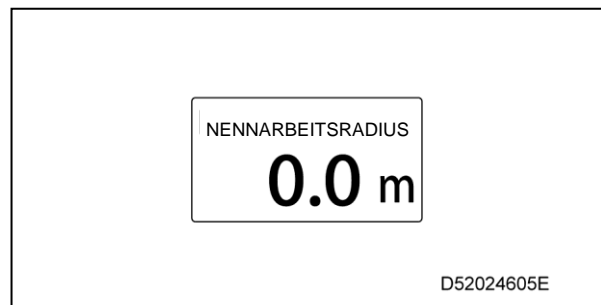
Der tatsächliche Arbeitsradius bezieht sich auf die horizontale Entfernung zwischen dem Schwenkzentrum des Krans und dem Zentrum des Hakens. Die Durchbiegung des Auslegers aufgrund der Last ist nicht darin enthalten.



##### [4] Anzeige des Nennarbeitsradius

Zeigt während des Kranbetriebs kontinuierlich den aktuellen Nennarbeitsradius an.

Der Nennarbeitsradius bezieht sich auf den maximalen Arbeitsradius, der anhand der Auslegerlänge und der tatsächlichen Last berechnet wird.



##### [5] Hakenbodenkontakt-Anzeige

Die Markierung blinkt rot und stoppt automatisch das Absenken, wenn der Haken während des Kranbetriebs den Boden berührt. Das Absenken wird jedoch nicht gestoppt, wenn der Hakenbodenkontakt-Anschlag in den Benutzereinstellungen deaktiviert ist.



**[6] Anzeige des Auslegerwinkels**

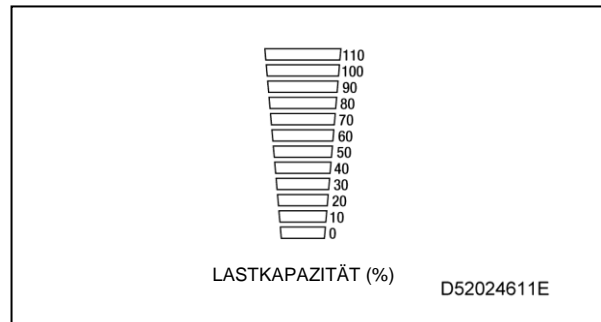
Zeigt während des Kranbetriebs kontinuierlich den aktuellen Auslegerwinkel an.  
Der Auslegerwinkel ist der Winkel zwischen dem Ausleger und dem Horizont.



**[9] Lastfaktoranzeige**

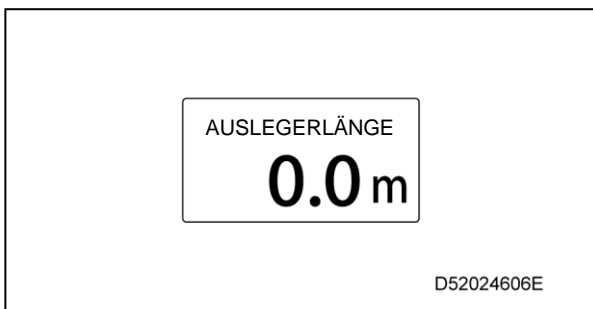
Der Status des Lastfaktors des Lastmomentbegrenzers wird durch leuchtende Balken angezeigt, während der Lastfaktor variiert.

Lastfaktoranzeige 100 bis 110 (Lastfaktor 100 % oder mehr)	Rot
Lastfaktoranzeige 90 (Lastfaktor 90 % bis weniger als 100 %)	Gelb
Lastfaktoranzeige 0 bis 80 (Lastfaktor weniger als 90 %)	Grün



**[7] Anzeige der Auslegerlänge**

Zeigt während des Kranbetriebs kontinuierlich die aktuelle Auslegerlänge an.  
Die Auslegerlänge ist der Abstand vom Sockelstift des Auslegers bis zum Rollenscheibenstift der Auslegerspitze.



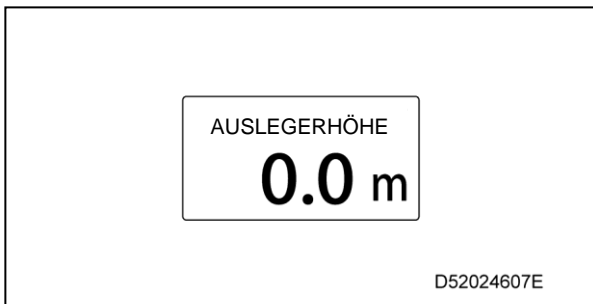
**[10] Über-Abwicklungsanzeige**

Wenn Haken während des Kranbetriebs zu weit abgesenkt wird, blinkt die Markierung rot, um eine Über-Abwicklungswarnung zu generieren, so dass das Senken des Hakens gestoppt wird.



**[8] Anzeige der Hubhöhe**

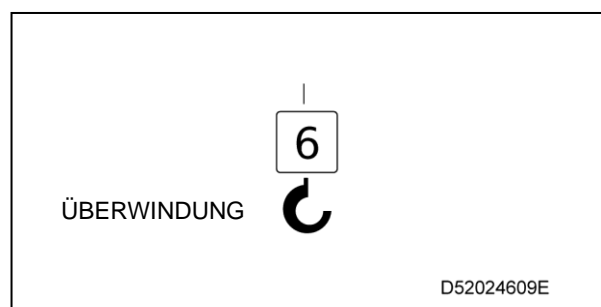
Zeigt während des Kranbetriebs kontinuierlich die aktuelle Auslegerspitzenhöhe an.  
Die Auslegerhöhe Bezieht sich auf die vertikale Entfernung zwischen Boden und Auslegerspitze.



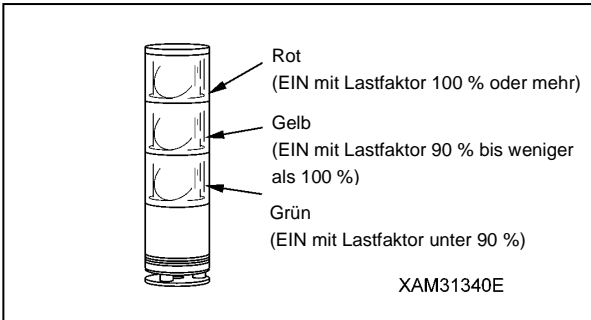
**[11] Überwindungsanzeige**

Wenn der Haken während des Kranbetriebs überwunden wird, blinkt die Markierung rot, um eine Überwindungswarnung auszulösen, und das Heben des Hakens und das Ausfahren des Auslegers stoppt.

Beim Verstauen des Hakens blinkt die Markierung auch dann rot, wenn der Haken verstaut ist, aber dies ist kein Fehler.



### 4.3.4.3 ÜBERLASTALARM



- A. Sicherer Bereich (die „tatsächliche Last“ beträgt weniger als 90 % der „Gesamtnennlast“)  
Die Arbeitsstatuslampe leuchtet grün.
- B. Vorhersagealarm (die „tatsächliche Last“ beträgt zwischen 90 % und weniger als 100 % der „Gesamtnennlast“)  
Die Arbeitsstatuslampe leuchtet gelb.  
Das Alarmsignal ist als intermittierender „Piepton“ zu hören.
- C. Begrenzungsalarm (die „tatsächliche Last“ ist größer oder gleich 100 % der „Gesamtnennlast“.)  
Die Arbeitsstatuslampe leuchtet rot.
- Das Alarmsignal ist als kontinuierlicher „Piepton“ zu hören.
  - Vorgänge zur Bewegung des Auslegers in Richtung Gefahr stoppen automatisch.
- Wenn der Lastfaktor 110 % oder mehr beträgt, schaltet sich die (rote) LED „Lastfaktor 110 %“ ein.
- D. Löschen des Überlast-Begrenzungsalarms  
Wenn eine Überlastung auftritt, bedienen Sie den Kran sofort dergestalt, dass die Überlastung aufgehoben.  
Einzelheiten zu den Wiederherstellungsvorgängen finden Sie unter „4.3.3.2 WIEDERHERSTELLUNGSVORGANG NACH ÜBERLASTUNG“ auf S. 22.

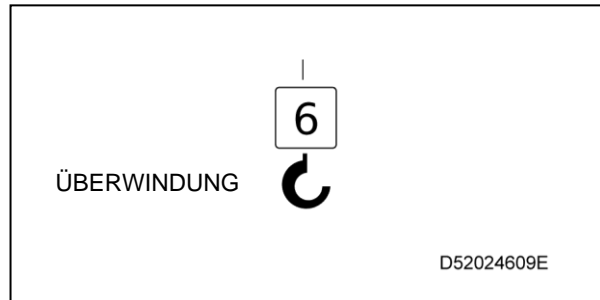
### 4.3.4.4 ÜBERWINDUNGSSCHUTZ-VORRICHTUNG

#### WICHTIG

**Beim Heben des Hakens muss auf den Abstand zwischen Haken und Ausleger geachtet werden.**

**Das Ausfahren des Auslegers hebt den Haken.**

**Überprüfen Sie beim Ausfahren des Auslegers immer die Hakenhöhe.**



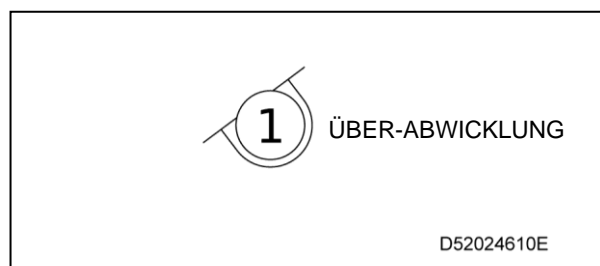
Wenn der Haken beim Heben des Hakens oder beim Ausfahren des Auslegers überwunden wird:

- Der Haken auf der Monitoranzeige blinkt rot.
- Der Alarm ist als intermittierender „Piepton“ zu hören, während der Haken angehoben oder der Ausleger ausgefahren wird.
- Das Heben des Hakens und das Ausfahren des Auslegers wird automatisch gestoppt.

Bei einem automatischen Stopp muss dieser sofort aufgehoben werden (durch Absenken des Hakens oder Einziehen des Auslegers).

Zum Aufheben Haken absenken oder Ausleger einfahren.

### 4.3.4.5 ÜBER-ABWICKELSCHUTZ-VORRICHTUNG



Wenn der Haken zu weit abgesenkt wird oder wenig Drahtseil auf der Windentrommel verbleibt:

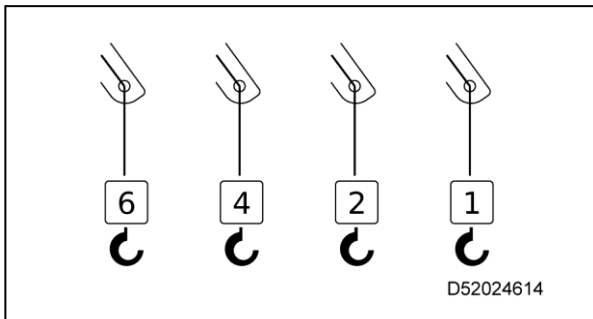
- Die Winde auf der Monitoranzeige blinkt rot.
- Der Alarm ist als intermittierender „Piepton“ zu hören, während der Haken gesenkt wird.
- Das Absenken des Hakens stoppt automatisch.

Bei einem automatischen Stopp muss dieser sofort aufgehoben werden (durch Heben des Hakens).

#### 4.3.4.6 AUSWAHLANZEIGE SCHERLEINENANZAHL

### ⚠ ACHTUNG

- Vor dem Ändern der Scherleinenanzahl in den Benutzereinstellungen den Kranbetrieb stoppen.  
Wird die Anzahl der Scherleinen während des Kranbetriebs geändert, kann ein unvorhergesehener Unfall passieren.
- Vor der Fortsetzung des Kranbetriebs prüfen, ob die auf der Anzeige des Lastmomentbegrenzers angezeigte Anzahl der Scherleinen mit der tatsächlichen Anzahl übereinstimmt. Andernfalls könnte ein schwerer Unfall passieren.



Für jede Scherleinenanzahl wird die sichere Belastung angegeben.  
Legen Sie die Anzahl der Scherleinen entsprechend der maximalen Hublast fest.  
Prüfen Sie, ob die Anzahl der Scherleinen am Haken mit der am Monitor angezeigten Anzahl übereinstimmt.  
Diese Maschine ist serienmäßig mit einem Haken ausgestattet, der mit 6-fach-, 4-fach- oder 2-fach-Scherleinen verwendet werden kann.  
Der letzte eingestellte Wert der Scherleinenanzahl wird gespeichert, selbst wenn der Zündschlüssel sich in der Stellung „AUS“ befindet.  
Einzelheiten zur Auswahl der Scherleinenanzahl finden Sie unter „[2] Auswahl Scherleinenanzahl“ in „4.2.3 BILDSCHIRM BENUTZEREINSTELLUNGEN“ auf S. 10.

#### 4.3.4.7 ERFASSUNG DES UNTEREN GRENZWERTS DES AUSLEGERS

Wenn die Auslegerlänge 6,0 m oder mehr ist, wird das Senken des Auslegers automatisch gestoppt, so dass der Ausleger nicht unter eine horizontale Stellung fällt.

#### 4.3.5 FUNKTION DES LASTMOMENTBEGRENZERS BEI VERWENDUNG EINES FLY JIB

### ⚠ GEFAHR

Bei der Verwendung des Fly Jib ist der Betrieb nicht unbedingt in allen Betriebsbereichen möglich.  
Die folgenden Kranvorgänge sind innerhalb des verbotenen Betriebsbereichs untersagt:

- Ausleger senken
- Ausleger ausfahren
- Fly Jib senken
- Fly Jib ausfahren
- Haken heben

### ..... WICHTIG

Wenn der Fly Jib an der Hauptauslegerspitze montiert ist, schaltet die Maschine in den Fly-Jib-Modus und der Lastmomentbegrenzer und die Maschine funktionieren wie folgt:

- Die am Bildschirm angezeigte Gesamtnennlast wird durch den Wert des Fly Jib ersetzt.
  - Die Scherleinenanzahl ist auf „Scherleine einfach“ festgelegt.
  - Der verbotene Betriebsbereich bei Verwendung des Auslegers entspricht dem Bereich, in dem keine Werte in den Gesamtnennlastdiagrammen angegeben sind. Prüfen Sie diese zusammen mit dem Diagramm Arbeitsradius/Hubhöhe vor der Inbetriebnahme. Das Absenken des Auslegers und das Heben des Hakens sind jedoch auch innerhalb des verbotenen Arbeitsbereichs möglich, wenn alle folgenden Bedingungen erfüllt sind:
    - Ausleger vollständig eingefahren
    - Fly Jib vollständig eingefahren
    - Fly Jib bei 0 Grad
    - Tatsächliche Last weniger als 0,25 t
- .....

### 4.3.6 FUNKTION DES LASTMOMENTBEGRENZER S BEI VERWENDUNG EINES FIXHAKENS

#### GEFÄHR

Bei Verwendung des Fixhakens kann möglicherweise nicht im gesamten Arbeitsbereich gearbeitet werden.

Die folgenden Kranvorgänge sind im verbotenen Betriebsbereich verboten. Sie sind nicht auf Überlastbedingung beschränkt

[Bei Verwendung der Fixhakenwinde SHW]

- Ausleger senken
- Haken heben

[Fixhakenposition SH1]

- Ausleger heben

[Fixhakenposition SH2 und SH3]

- Keine verbotenen Vorgänge

.....  
**WICHTIG**

Wenn auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen die Einstellung „Mit Fixhaken“ gewählt wird, wechselt die Maschine in den Fixhakenmodus und der Lastmomentbegrenzer und die Maschine sind im folgenden Betriebszustand.

- Der Wert der am Bildschirm angezeigten Gesamtnennlast wird durch den Wert des Fixhakens ersetzt.
  - Die Scherleinenanzahl ist auf „Fixhaken“ oder „Scherleine einfach fixiert“ fixiert.
  - Bei Verwendung des Fixhakens ist der verbotene Betriebsbereich der Bereich, für den im Gesamtnennlastdiagramm kein Wert angegeben ist. Vor Arbeitsbeginn bitte das Diagramm für den Arbeitsradius/Arbeitsbereich überprüfen.
  - Bei Verwendung der Fixhakenwinde SHW können verschiedene Arten von Kranvorgängen auch im verbotenen Betriebsbereich ausgeführt werden, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind.
    - Ausleger vollständig eingefahren
    - Tatsächliche Last weniger als 0,25t
  - Wenn die Fixhakenposition SH1 gewählt wurde, ändern sich die verbotenen Vorgänge im verbotenen Betriebsbereich unter keinen Bedingungen.
  - Wenn die Fixhakenposition SH1 gewählt wurde, ändern sich die verbotenen Vorgänge im verbotenen Betriebsbereich unter keinen Bedingungen.
- .....

## 4.3.7 UMGEHUNGSSCHALTER

### ⚠ GEFAHR

Der Umgehungsschalter hat die Aufgabe, den Lastmomentbegrenzer zu deaktivieren.

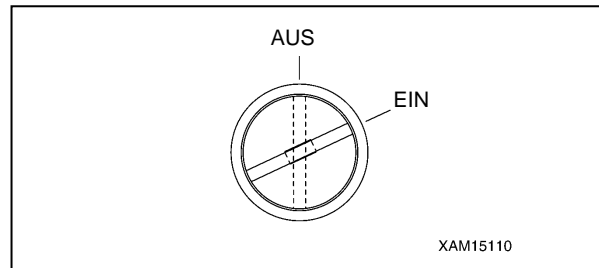
Während der drei Minuten nach dem Einschalten dieses Schalters wird der Kran nicht automatisch durch den Lastmomentbegrenzer gestoppt und befindet sich in einem sehr gefährlichen Zustand. Wird in diesem Zustand der Kran bedient, kann es dazu kommen, dass die gehobene Last nach unten fällt, der Kranausleger bricht und/oder der Kran umkippt, so dass es zu schweren (tödlichen) Unfällen kommen kann.

Verwenden Sie diesen Schalter nur, wenn der Lastmomentbegrenzer ausgefallen ist oder während der Kranlasttests. Der Schlüssel für diesen Schalter sollte während des regulären Kranbetriebs abgezogen werden.

Insbesondere dürfen die folgenden Vorgänge niemals durchgeführt werden:

- Niemals eine Last durch Hochwinden des Hakens heben, wenn dieser Schalter eingeschaltet ist. Selbst wenn das Gewicht der gehobenen Last die Gesamtnennlast überschreitet, wird dies vom Lastmomentbegrenzer nicht erkannt, was dazu führen kann, dass die angehobene Last fällt, der Ausleger beschädigt wird oder die Maschine wegen eines gerissenen Windendrahtheils umkippt.
- Den Ausleger niemals heben, senken oder ausfahren, wenn dieser Schalter eingeschaltet ist, nachdem der Lastmomentbegrenzer den Kranbetrieb automatisch gestoppt hat weil die Gesamtnennlast überschritten wurde. Dies kann zu Auslegerschäden oder zum Umstürzen der Maschine führen.
- Zum Verstauen des Hakens den Haken-Verstauen-Hebel betätigen. Wenn der Umgehungsschalter eingeschaltet wird, um das Heben des Hakens zu ermöglichen, wird der Vorgang nicht automatisch gestoppt, selbst wenn eine Überwindung auftritt, und es besteht die Gefahr einer Beschädigung des Auslegers, des Hakenblocks und des Drahtseils oder des Herabfallens der Last.

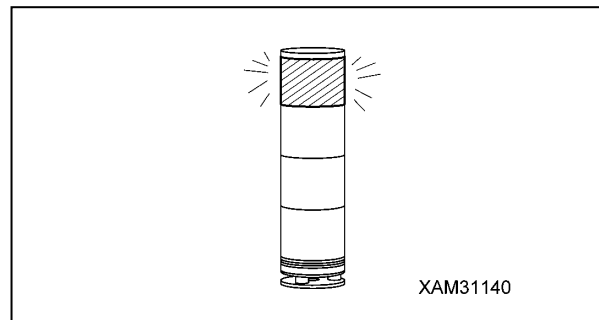
Verwenden Sie den Umgehungsschalter nur, wenn der Lastmomentbegrenzer ausgefallen ist oder für Kranlasttests.



- EIN (Umgehung): Schlüssel in den Schalter stecken. Den Schlüssel einmal auf die Stellung „EIN“ drehen, um die Betriebsstoppfunktion aufzuheben.
- AUS (Auto): Der Schlüssel kann in dieser Position herausgezogen oder hineingesteckt werden.

☞ Der Maschinenzustand ändert sich wie folgt, wenn die Betriebsstoppfunktion aufgehoben ist:

- Die Arbeitsstatuslampe leuchtet rot.



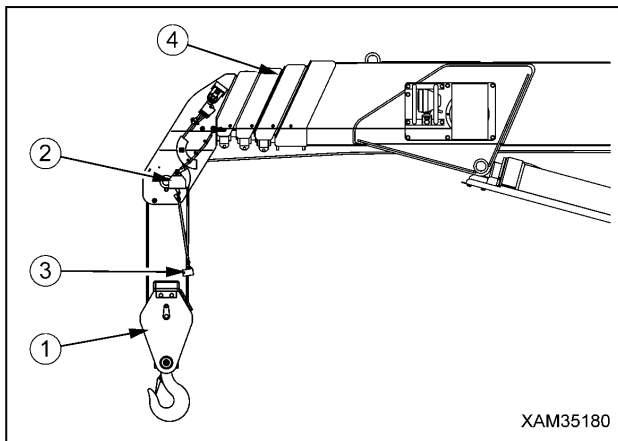
- Die LED des Schaltkastens leuchtet auf.
- Der Warnsummer ertönt kontinuierlich.
- Auf dem Monitor erscheint eine Meldung.
- Die Geschwindigkeit aller Maschinenvorgänge wird reduziert.

Wird der Schalter einmalig in die Stellung „EIN“ gebracht, bleibt die Lastmomentbegrenzerfunktion drei Minuten lang oder bis zum Drehen des Zündschlüssels in die „AUS“ Position aufgehoben, auch wenn der Schalter wieder in die Stellung „AUS“ gebracht wird. Dieses Verhalten kann jedoch je nach Maschinenstatus variieren.

## 4.4 ÜBERWINDUNGSSCHUTZ VORRICHTUNG

### WICHTIG

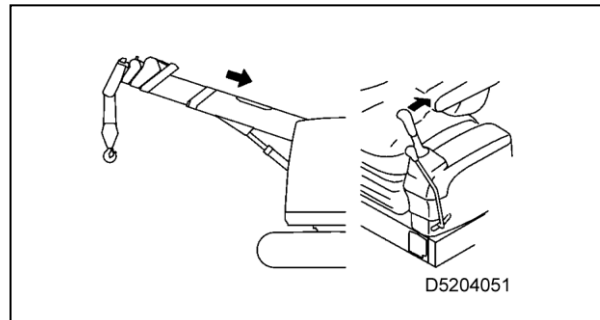
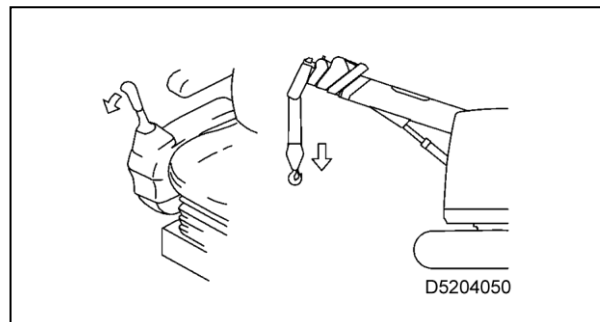
Beim Hochwinden des Hakenblocks muss auf den Abstand zwischen Hakenblock und Ausleger geachtet werden. Das Ausfahren des Auslegers hebt den Hakenblock auch. Überprüfen Sie beim Ausfahren des Auslegers immer die Hakenblockhöhe.



- (1) Hakenblock
- (2) Überwindungs-Detektor
- (3) Gewicht
- (4) Ausleger

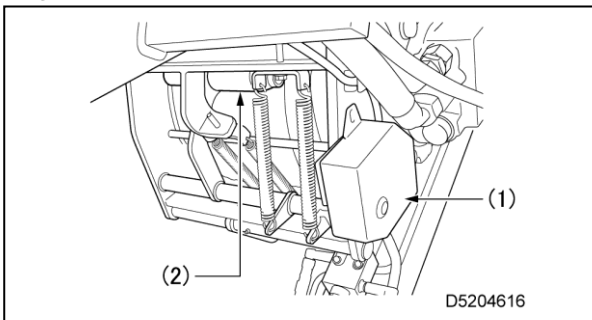
Wenn der Hakenblock (1) angehoben oder der Ausleger (4) ausgefahren wird und sich der Hakenblock (1) dadurch der Spitze des Auslegers (4) nähert und das Gewicht (3) nach oben schiebt, stoppt die Überwindungsschutzvorrichtung automatisch das Anheben des Hakenblocks (1) und das Ausfahren des Auslegers (4) und verhindert jede weitere Betätigung. Die Überwindungsschutzvorrichtung warnt mit einem intermittierenden Summer vor dem Überwinden, aber nur dann, wenn das Heben des Hakens und das Ausfahren des Auslegers gleichzeitig durchgeführt wird.

Wenn der Warnsummer ertönt, muss sofort der rechte Bedienhebel auf die Seite „Senken“ (nach vorn drücken) oder der linke Bedienhebel auf die Seite „Einfahren“ (zum Fahrer hin ziehen) gestellt werden, um den Hakenblock (1) zu senken.



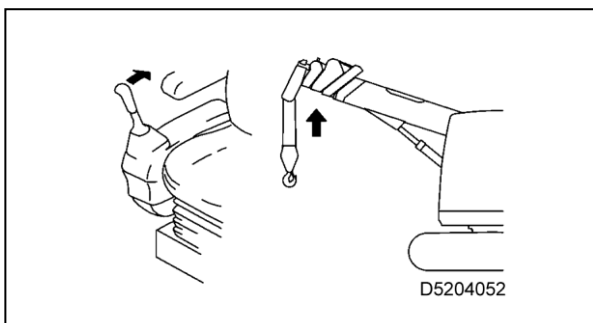
## 4.5 ÜBER-ABWICKELSCHUTZ VORRICHTUNG

Die Über-Abwickelschutzvorrichtung stoppt automatisch das Absenken, wenn die auf der Windentrommel verbleibende Drahtseilmenge während des Absenkvorgangs unter ein bestimmtes Niveau fällt. Ein Summer ertönt intermittierend, um den Bediener auf die Über-Abwicklung hinzuweisen, wenn der Bediener versucht, den Haken aus der angehaltenen Position abzusenken.



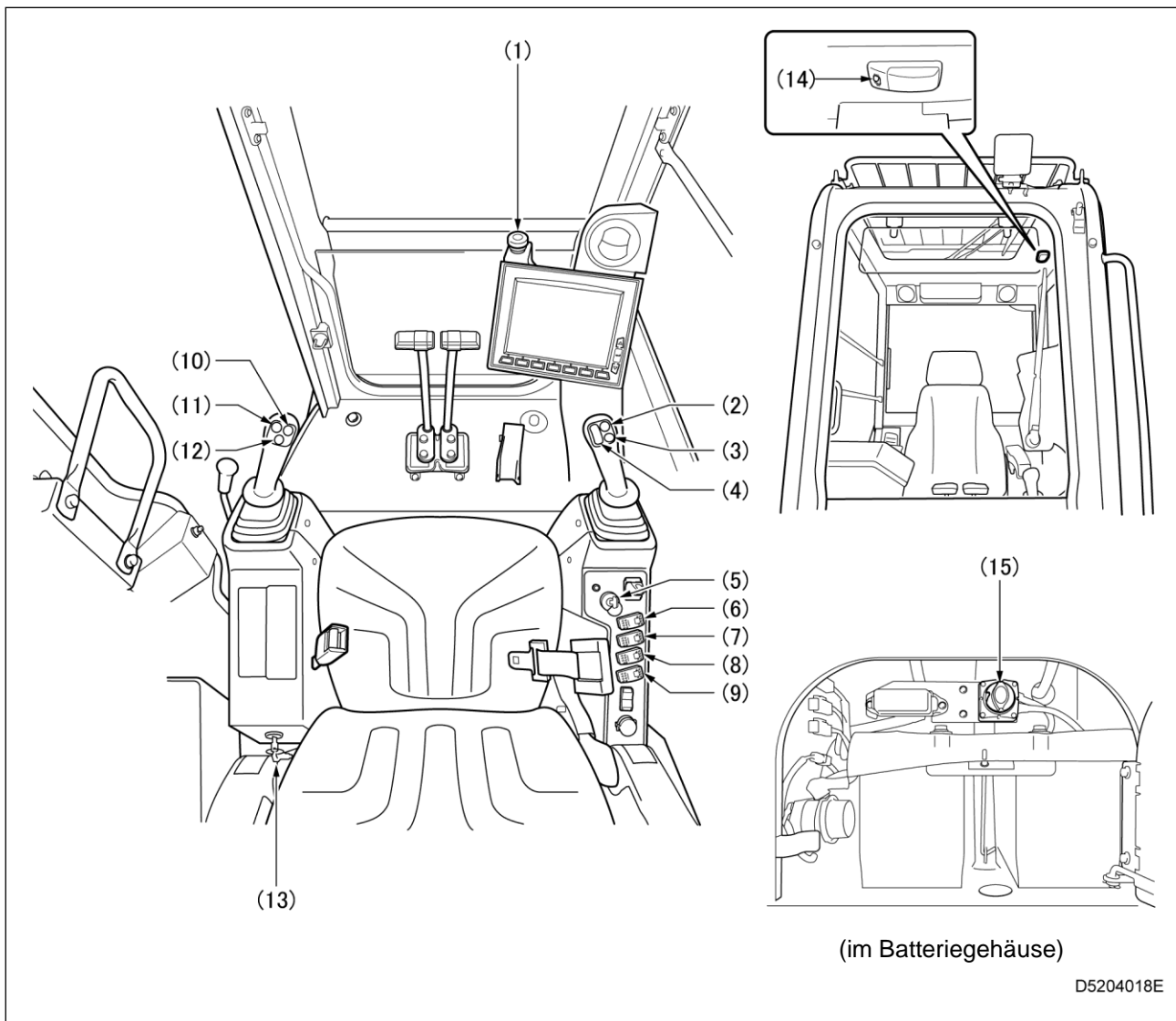
- (1) Erfassungs-Endschalter
- (2) Erfassungsrolle

Wenn der Warnsummer ertönt, sofort den rechten Bedienhebel zum „Heben“ (zum Fahrer ziehen) betätigen, um das Drahtseil aufzuwickeln.





## 4.6 SCHALTER



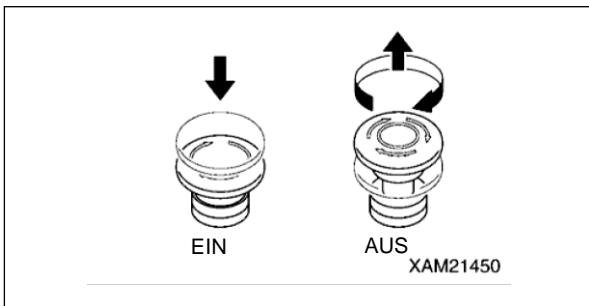
- |  |   |
|--|---|
| (1) Notstoppschalter                       | (9) Summerannullierungsschalter                       |
| (2) Hupenknopf                             | (10)Windengeschwindigkeitwahlschalter 1. Gang/2. Gang |
| (3) Ausleger-/Fly-Jib-Betrieb Wahlschalter | (11)Fahrmodus-Wahlschalter                            |
| (4) Haken-Verstauen-Hebel                  | (12)Kamerawahlschalter                                |
| (5) Zündschlüssel                          | (13)Instandhaltungsschalter                           |
| (6) Lichtschalter                          | (14)Innenbeleuchtungsschalter                         |
| (7) Frontscheibenwischerschalter           | (15)Unterbrecher                                      |
| (8) Dachscheibenwischerschalter            |   |

### [1] Notstoppschalter

Diesen Schalter verwenden, um den Motor im Notfall zu stoppen.

EIN: Der Motor stoppt.  
„EMO“ wird in der Mitte des Monitors angezeigt.

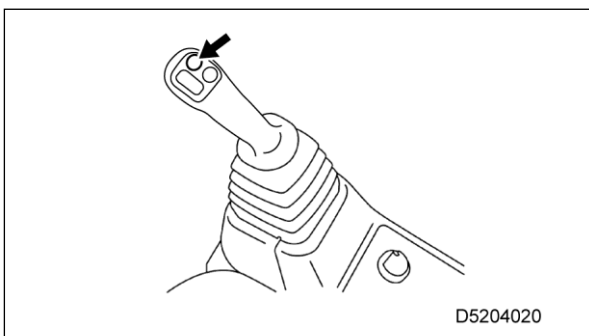
AUS: Schalter im Uhrzeigersinn drehen (in Richtung des Pfeils in der Abbildung).  
Der Schalter kehrt in die Ausgangsstellung zurück.  
Die Anzeige „EMO“ verschwindet.



- ☞ Wird der Motor nach einem Notstopp erneut gestartet, sicherstellen, dass vor dem Motorstart der Notstoppschalter in die Stellung „AUS“ gedreht wird.
- ☞ In der Stellung „EIN“ wird kein Kamerabild angezeigt, aber dies ist kein Fehler.

### [2] Hupenknopf

Mit diesem Schalter die Hupe betätigen.  
Durch Drücken des Knopfes auf dem rechten Bedienhebel wird die Hupe betätigt.



### [3] Ausleger-/Fly-Jib-Betrieb Wahlschalter

Ermöglicht die Auswahl zwischen Ausleger-/Fly-Jib-Betrieb.

Dies ist nur verfügbar, wenn der Fly Jib montiert ist.

- ☞ Die Auswahl ist nur möglich, wenn sich die Bedienhebel in der neutralen Position befinden.
- ☞ Überprüfen Sie die Monitoranzeige vor der Inbetriebnahme.

### [4] Haken-Verstauenschalter

#### ⚠ ACHTUNG

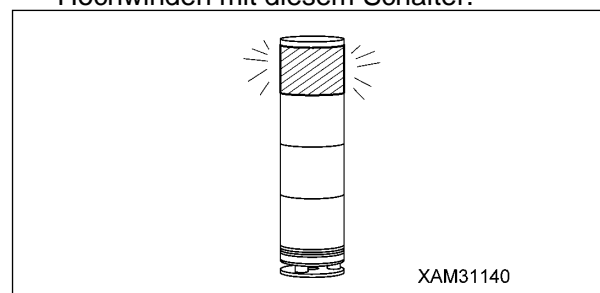
- Der Haken-Verstauenschalter hebt die automatische Stoppfunktion der Überwindungsschutzvorrichtung auf. Zum Verstauen des Hakenblocks vorsichtig den Bedienhebel nach unten betätigen und darauf achten, dass der Hakenblock nicht gegen den Ausleger prallt.
- Der Haken-Verstauenschalter darf nur dann betätigt werden, wenn der Hakenblock an der Auslegerspitze verstaut werden soll.
- Die Betätigung des Schalters nach oben ermöglicht ein Absenken mit konstanter Geschwindigkeit, aber die Bewegung ist möglicherweise nicht stabil, da der Schalter keine Feinsteuerung ermöglicht.

So verstauen Sie den Hakenblock.

- Senken: Schalter nach oben schieben, um sehr langsam abzusinken.
- Anheben: Schalter nach unten schieben, um sehr langsam anzuheben.



- ☞ Die Arbeitsstatuslampe leuchtet rot beim Hochwinden mit diesem Schalter.



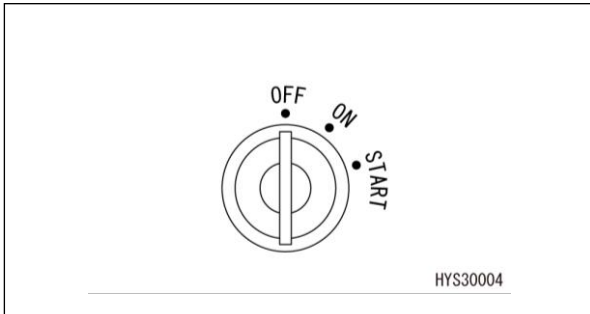
- ☞ Lasten können durch Betätigung der Winde mit diesem Schalter nicht angehoben werden, aber dies ist kein Fehler.

**[5] Zündschlüssel**

**⚠️ ACHTUNG**

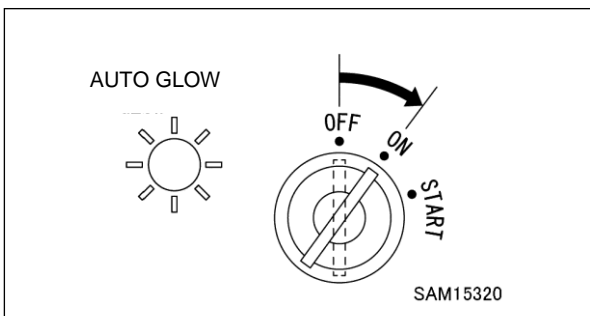
**Stellen Sie sicher, dass der Zündschlüssel in die „AUS“ Stellung gedreht ist, wenn Sie die Arbeit beenden.**

Mit dieser Taste den Motor ein- und ausschalten.

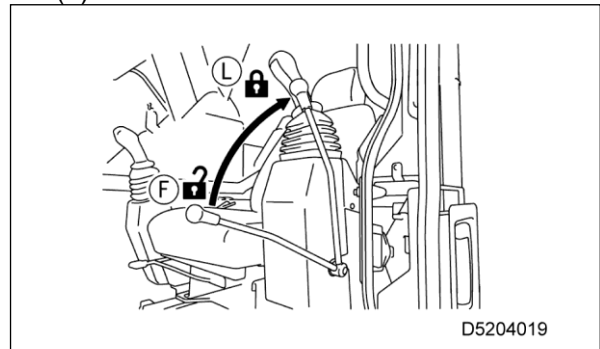


- **AUS**  
Der Schlüssel kann eingesteckt und abgezogen werden, die elektrischen Systeme (mit Ausnahme der Innenbeleuchtung) werden abgeschaltet, und der Motor wird abgestellt.
- **EIN**  
Der Ladestromkreis und die elektrischen Schaltkreise werden mit Strom versorgt.
- **START**  
Der Motor startet. Halten Sie den Schlüssel beim Anlassen in dieser Position und lassen Sie den Schlüssel sofort los, wenn der Motor gestartet ist. Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung „EIN“ zurück.

Der Motor dieser Maschine hat eine automatische Vorwärmfunktion. Wenn der Motor bei kaltem Zustand nicht anspringt, leuchtet die AUTO GLOW Lampe auf, wenn der Zündschlüssel in die Stellung EIN gedreht wird. Wenn die Lampe leuchtet, warten Sie bis sie erlischt und drehen Sie den Schlüssel dann in die Stellung START, um den Motor zu starten.

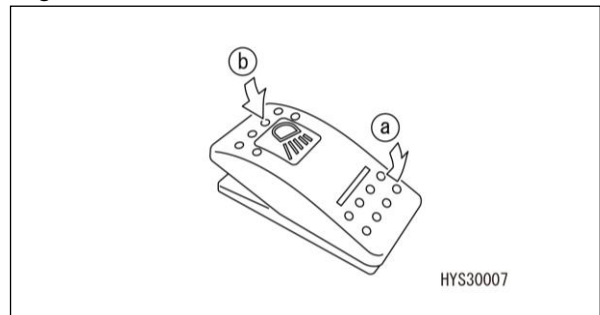


☞ Der Motor startet erst, wenn der Sicherheitssperrehebel in gesperrter Stellung (L) ist. Vor dem Betätigen des Zündschlüssels prüfen, ob der Sicherheitssperrehebel in gesperrter Stellung (L) ist.



**[6] Lichtschalter**

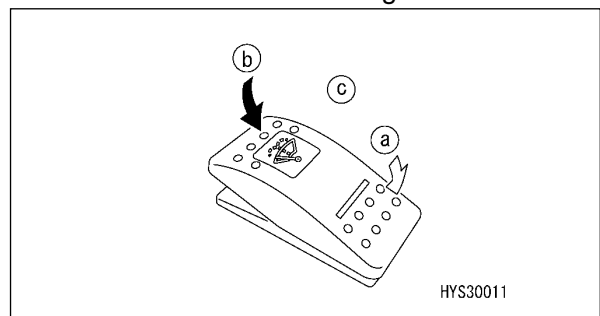
Mit diesem Schalter werden die Scheinwerfer und die Arbeitsbeleuchtung des Auslegers eingeschaltet.



- (a) EIN-Stellung: Die Lichter gehen an.
- (b) AUS-Stellung: Die Lichter schaltet sich aus.

**[7] Frontscheibenwischerschalter**

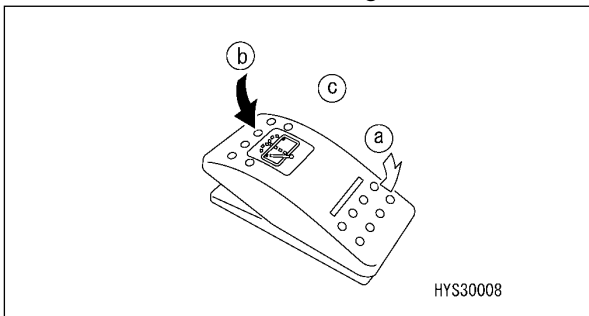
Mit diesem Schalter lassen sich der Scheibenwischer und die Waschanlage an der Frontscheibe der Kabine betätigen.



- (a) Wischerstellung: Wischer in Betrieb.
- (b) Waschanlage-Stellung: Wenn der Schalter gedrückt wird, spritzt Waschflüssigkeit aus und der Scheibenwischer tritt in Aktion. Sobald Sie Ihre Hand vom Schalter nehmen, kehrt dieser in seine Ausgangsstellung zurück, so dass keine Waschflüssigkeit mehr austritt und der Scheibenwischer ebenfalls zum Stillstand kommt.
- (c) Stopp-Stellung: Wischer außer Betrieb.

### [8] Dachscheibenwischerschalter

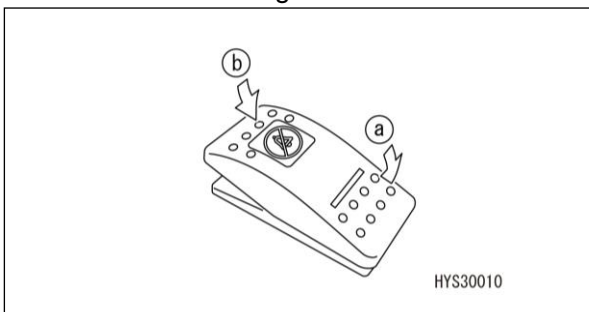
Mit diesem Schalter lassen sich der Scheibenwischer und die Waschanlage am Dachfenster der Kabine betätigen.



- (a) Wischerstellung: Wischer in Betrieb.
- (b) Waschanlage-Stellung: Wenn der Schalter gedrückt wird, spritzt Waschflüssigkeit aus und der Scheibenwischer tritt in Aktion. Sobald Sie Ihre Hand vom Schalter nehmen, kehrt dieser in seine Ausgangsstellung zurück, so dass keine Waschflüssigkeit mehr austritt und der Scheibenwischer ebenfalls zum Stillstand kommt.
- (c) Stopp-Stellung: Wischer außer Betrieb.

### [9] Summerannullierungsschalter

Aus Sicherheitsgründen sollte der Schalter bei der Arbeit in Normalstellung stehen.



- (a) Annullierungsstellung: Warnsummerton wird gestoppt.
  - (b) Normalstellung: Warnsummerton ertönt.
- ☞ Nur ein bei der Anzeige eines Fehlercodes ertönender Summerton kann annulliert werden.

### [10] Windengeschwindigkeitswahlschalter 1. Gang/2. Gang

#### ⚠ ACHTUNG

- **Heben und Senken mit hoher Geschwindigkeit nur dann, wenn keine Last vorhanden ist und keine Last gehoben wird. Das Heben und Senken einer gehobenen Last bei hoher Geschwindigkeit kann zu schweren Verletzungen führen, da die**

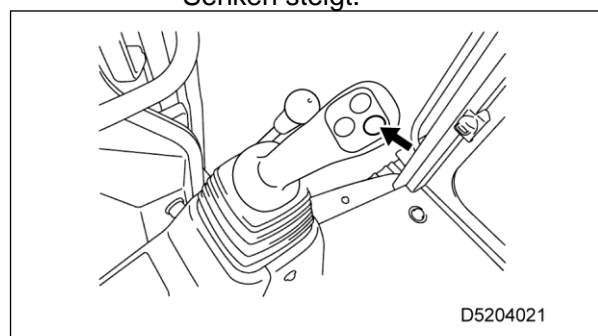
**Maschine kippen, kaputt gehen oder die Last fallen lassen kann.**

- **Wenn die gehobene Last 0,5 t oder mehr wiegt, kann nicht mit hoher Geschwindigkeit gearbeitet werden, selbst wenn der Windengeschwindigkeitswahlschalter 1. Gang/2. Gang betätigt wird. Wenn die gehobene Last 0,2 t oder weniger wiegt, kann sie mit hoher Geschwindigkeit gehoben und abgesenkt werden. Dies sollte jedoch möglichst vermieden werden, da die Gefahr schwerer Verletzungen besteht, weil die Maschine kippen, kaputt gehen oder Last fallen lassen kann.**

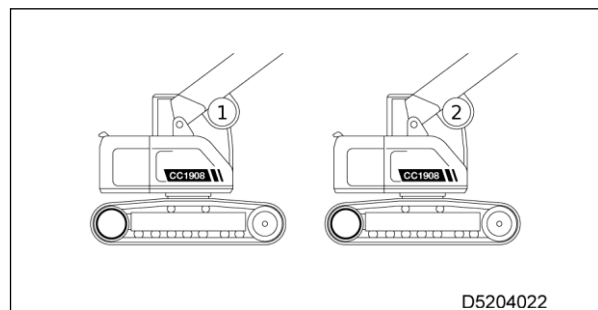
Mit diesem Schalter lässt sich die Geschwindigkeit der Winde beim Heben oder Senken ändern.

Der Hebelschalter wählt „Niedrige Geschwindigkeit (1. Gang)“ oder „Hohe Geschwindigkeit (2. Gang)“.

- Niedrige Geschwindigkeit (1. Gang): Die Geschwindigkeit kehrt zur normalen Hub- und Senkgeschwindigkeit zurück.
- Hohe Geschwindigkeit (2. Gang): Die Geschwindigkeit beim Heben und Senken steigt.



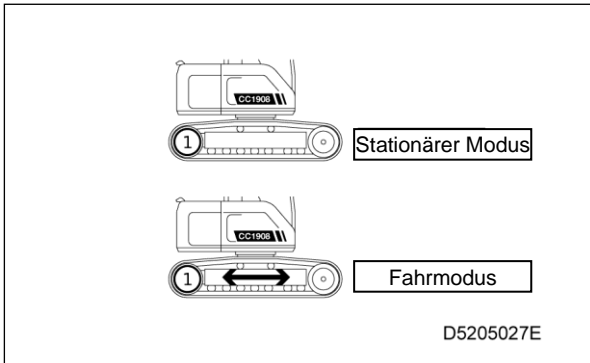
Überprüfen Sie, ob die Monitoranzeige auch beim Drücken des Hebelschalters wechselt.



Wenn die Anzahl der Scherleinen des Lastmomentbegrenzers auf „Scherleine einfach“ oder „2-fach“ eingestellt ist, erhöht sich die Geschwindigkeit auch dann nicht, wenn sich der Schalter in der Stellung „Hohe Geschwindigkeit (2. Gang)“ befindet. Die Geschwindigkeit ist fest auf „Niedrige Geschwindigkeit (1. Gang)“ eingestellt.

**[11] Fahrmodus-Wahlschalter**

Den Schalter gedrückt halten, um zwischen „stationärer Modus“ und „Fahrmodus“ umzuschalten.



Durch das Umschalten in den Fahrmodus wird die Gesamtnennlast auf den Wert von Aufnehmen und Transportieren umgestellt.

Ein Wechsel ist nicht möglich, wenn die Bedingungen für Fahren verboten erfüllt sind.

**[12] Kamerawahlschalter**

Zeigt den Bildschirm für die Mehrfachansichtskamera an und schaltet zwischen den Kameraansichten um. Einzelheiten zur Verwendung des Kamerawahlschalters und des Mehrfachansichtsbildschirms finden Sie unter „4.2.4 MEHRFACHANSICHTSBILDSCHIRM“ auf S. 14.

**[13] Instandhaltungsschalter**

Dieser Schalter wird nicht für die Kranbedienung verwendet.

Es ist ein Instandhaltungsschalter für Servicearbeiten.

**[14] Innenbeleuchtungsschalter**

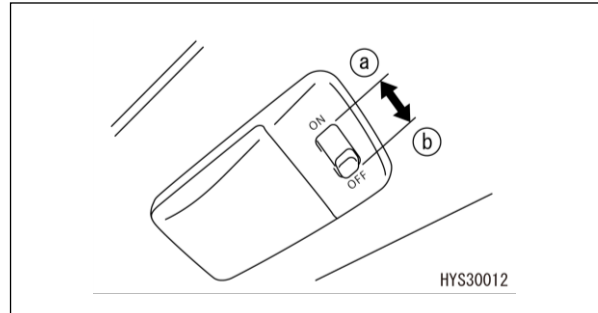
**WICHTIG**

**Wenn Sie vergessen, diesen Schalter auszuschalten, kann die Batterie entladen werden. Stellen Sie sicher, dass Sie nach Gebrauch der Innenbeleuchtung diesen Schalter wieder in die Stellung „AUS“ bringen. Die Innenbeleuchtung kann eingeschaltet werden, auch wenn sich der Zündschlüssel in der Stellung „AUS“ befindet.**

Mit diesem Schalter lässt sich die Innenbeleuchtung einschalten.

(a) Stellung „EIN“: Die Innenbeleuchtung schaltet sich ein.

(b) Stellung „AUS“: Die Innenbeleuchtung schaltet sich aus.



**[15] UNTERBRECHER**

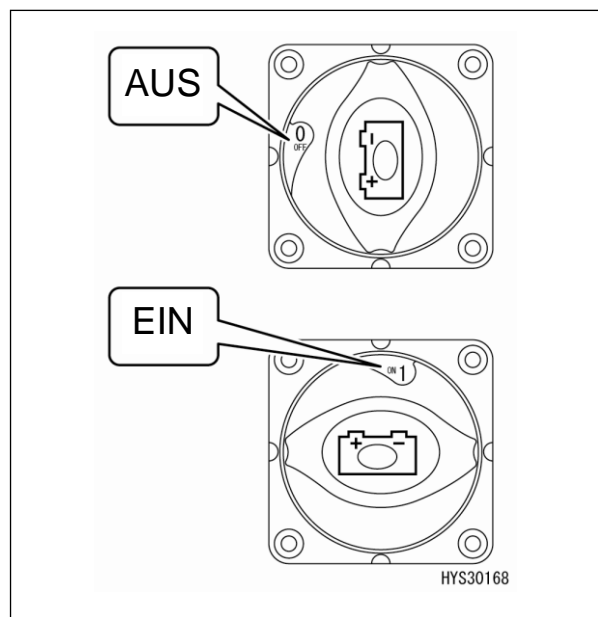
**WICHTIG**

**Dieser Schalter muss normalerweise in der Stellung „EIN“ bleiben. Verwenden Sie diesen Schalter nur vorübergehend, wenn es notwendig ist, ein versehentliches Einschalten von elektrischen Geräten zu verhindern, wenn die Maschine nicht in Betrieb ist oder während der Inspektion oder Wartung.**

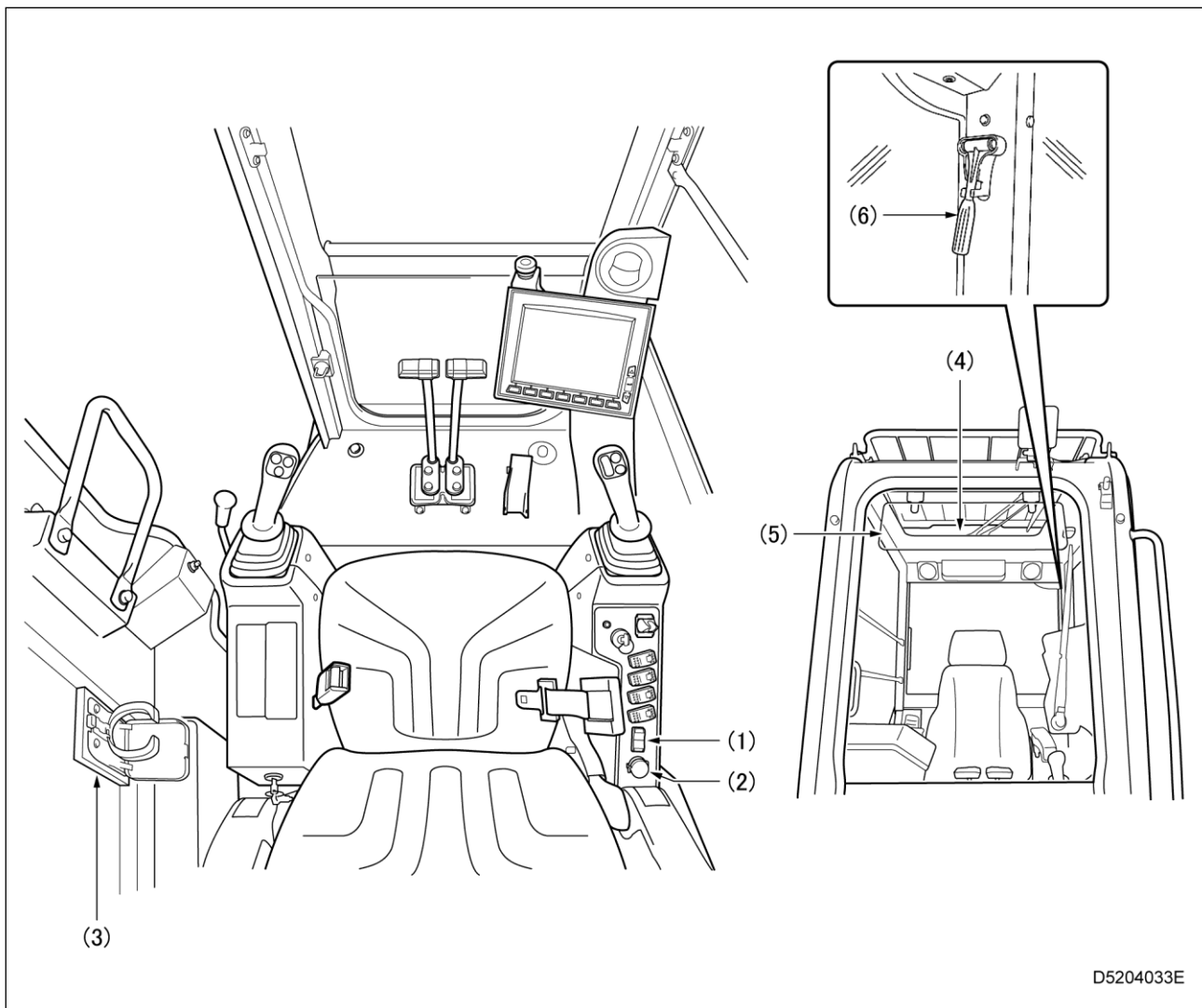
Mit diesem Schalter wird die Batteriestromversorgung unterbrochen, um während der Inspektion und Instandhaltung ein versehentliches Einschalten der elektrischen Ausrüstung zu verhindern.

**AUS:** Die Batteriestromversorgung ist ausgeschaltet, und es fließt kein Strom in die elektrische Anlage.

**EIN:** Die Batteriestromversorgung ist eingeschaltet.



## 4.7 ZUBEHÖR



- (1) USB-Anschluss für Stromversorgung
- (2) Hilfsstromversorgung
- (3) Becherhalter

- (4) Sonnenblendschutz
- (5) Sonnenblende
- (6) Notausstiegshammer

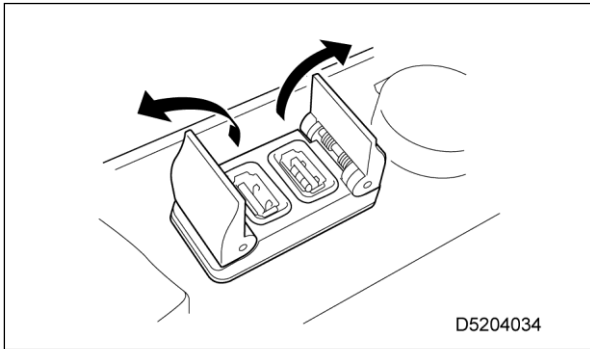
D5204033E

### [1] USB-Anschluss für Stromversorgung

Kann zum Aufladen von Smartphones und anderen Geräten verwendet werden.

(5 V × 3,15 A)

☞ Dieser USB-Anschluss dient nur dem Aufladen und enthält keine Datenübertragungsfunktion.



### [2] Hilfsstromversorgung

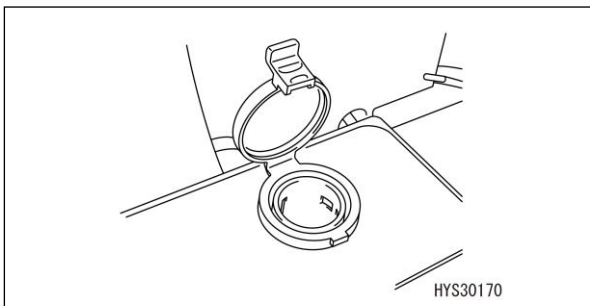
.....  
**WICHTIG**

**Die Hilfsstromversorgung beträgt 24 V.  
Verwenden Sie diese nicht zur Versorgung  
von 12-V-Geräten.**

.....

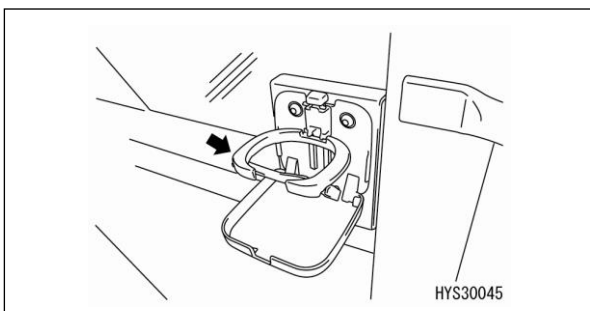
Kann als zusätzliche Steckdose verwendet werden.

(100 W (24 V × 5 A))



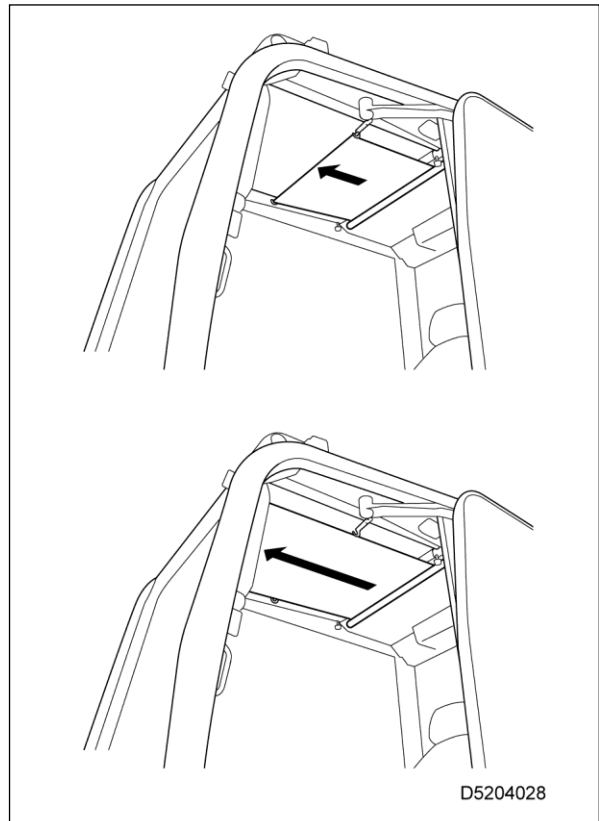
### [3] Becherhalter

Dieser befindet sich auf der linken Seite im Fahrerhaus.



### [4] Sonnenblendschutz

Der Sonnenblendschutz für das Dachfenster kann in zwei Stufen geschlossen werden.



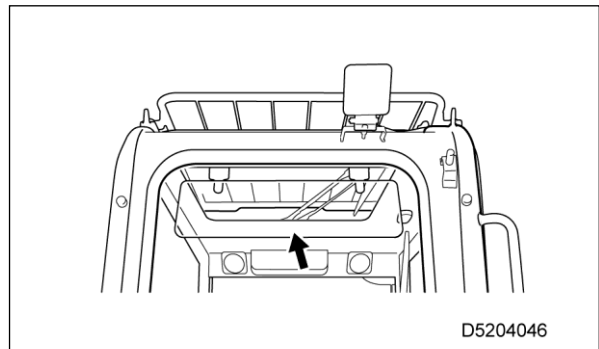
### [5] Sonnenblende

.....  
**WICHTIG**

**Die Sonnenblende kann bei unsachgemäßem  
Gebrauch beschädigt werden.**

.....

In der Mitte festhalten und langsam bewegen.

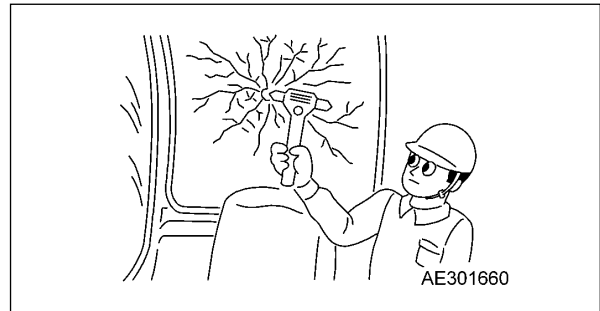


**[6] Notausstiegshammer**

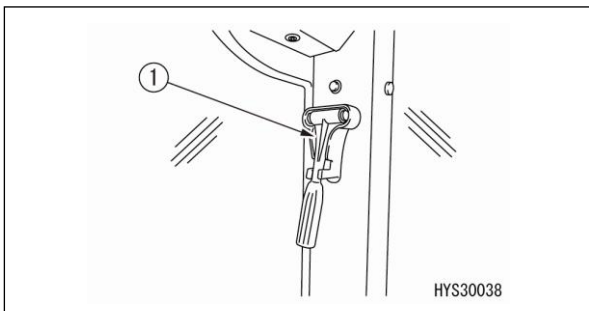
**⚠ VORSICHT**

- Beim Zertrümmern der Glasscheibe mit einem Hammer darauf achten, dass Sie sich keine Verletzungen durch Glassplitter zuziehen.
- Beim Ausstieg alle Glasstücke aus dem Fensterrahmen entfernen, um Verletzungen zu vermeiden.  
Achten Sie auch darauf, dass Sie nicht auf den Glasscherben ausrutschen.

Zum Verlassen, das Fenster mit dem Hammer zerschlagen.

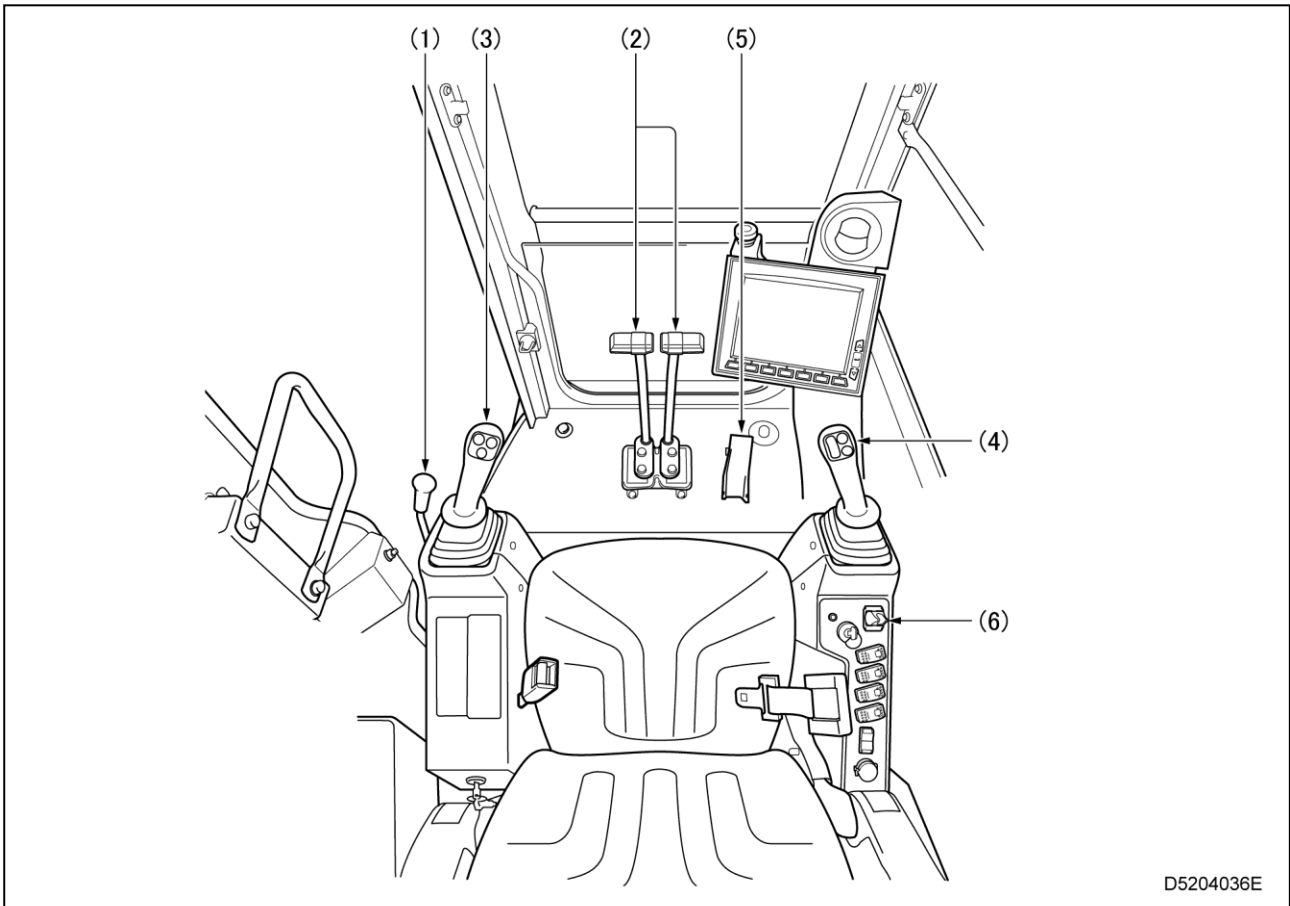


Ein Hammer (1) befindet sich am linken hinteren Pfosten, für den Gebrauch im Notfall, wenn sich die Fahrerhaustür nicht öffnen lässt.





## 4.8 BEDIENHEBEL UND PEDALE



- (1) Sicherheitssperrehebel
- (2) Fahrthebel
- (3) Linker Bedienhebel

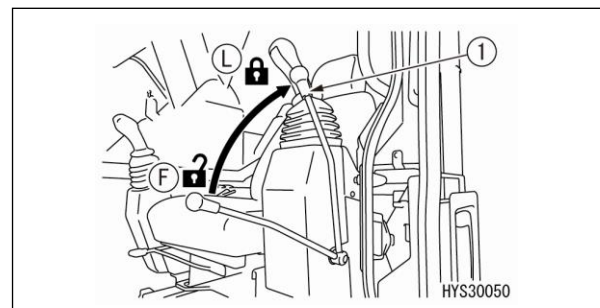
- (4) Rechter Bedienhebel
- (5) Gaspedal
- (6) Schaufel-Bedienhebel (Option)

### [1] Sicherheitssperrehebel

#### ⚠ ACHTUNG

- Beim Verlassen des Fahrersitzes, den Sicherheitssperrehebel sicher in die Sperrstellung (L) stellen. Wenn der Sicherheitssperrehebel in der freien (F) Stellung belassen wird und die Bedienhebel oder Pedale versehentlich berührt werden, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.
- Bei Verlassen des Fahrersitzes oder Unterbrechen der Arbeit prüfen, ob sich der Sicherheitssperrehebel sicher in der Sperrposition (L) befindet.
- Beim Hochziehen oder Herunterdrücken des Sicherheitssperrehebels darauf achten, dass dieser nicht den Bedienhebel berührt.

- (L) Gesperrt: Hebel nach oben ziehen. Die Maschine bewegt sich nicht, auch wenn die Bedienhebel betätigt werden.
- (F) Frei: Hebel nach unten drücken. Die Maschine bewegt sich, wenn einer der Bedienhebel betätigt wird.



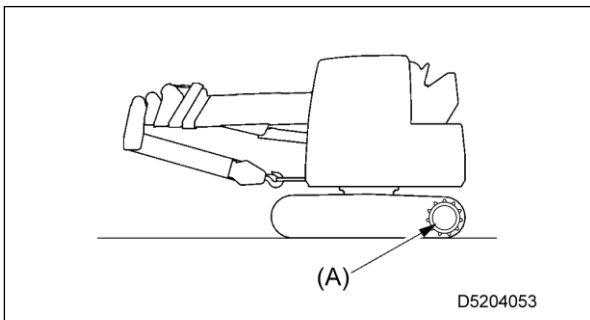
- ☞ Die Maschine wird durch den Sicherheitssperrehebel elektrisch verriegelt, so dass sich die Bedienhebel zwar noch bewegen lassen, wenn sich der Hebel in Sperrstellung befindet, die Maschine selbst bewegt sich jedoch nicht.

Aktivieren Sie diesen Hebel, um den Betrieb, das Schwenken und Fahren des Krans zu sperren.

[2] Fahrthebel

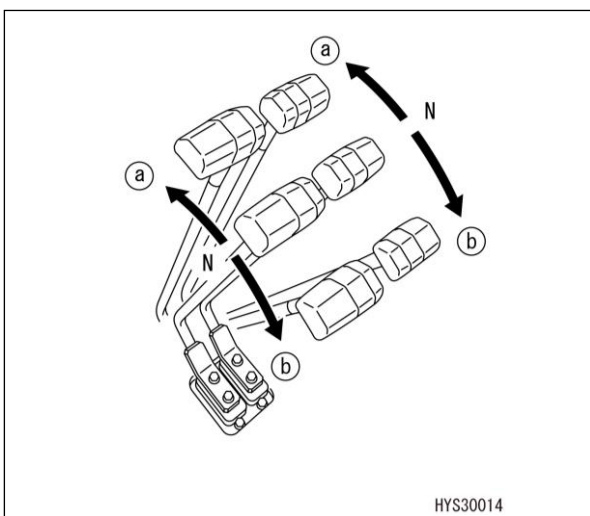
**⚠ ACHTUNG**

- Wenn die Antriebsradseite (A) hinten ist, ist der Kettenrahmen nach vorn gerichtet. Ist der Kettenrahmen rückwärts gerichtet, steht der Fahrthebel entgegengesetzt zu der Richtung, in die sich die Maschine bewegt (Vorwärts- und Rückwärtsfahrt, Bewegung nach rechts und links).  
Beim Betätigen des Fahrhebels muss geprüft werden, ob der Kettenrahmen nach vorn oder hinten ausgerichtet ist.



Mit diesen Hebeln die Maschine vorwärts/rückwärts bewegen, anhalten, schwenken und die Fahrgeschwindigkeit anpassen.

- (a) Vorwärtsfahrt: Die Hebel nach vorne drücken.
- (b) Rückwärtsfahrt: Die Hebel in Richtung des Kranbedieners ziehen.
- (N) Neutral: Hebel loslassen.



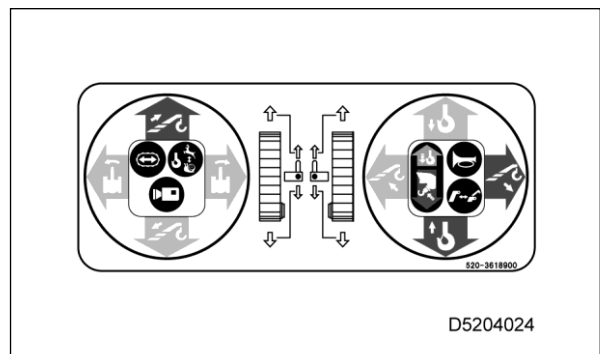
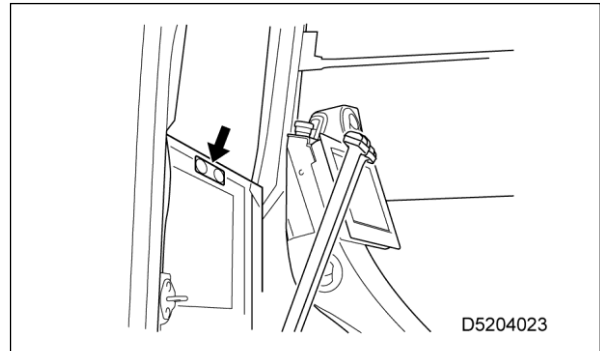
☞ Wenn die Fahrthebel aus der Neutralstellung in die Vorwärts- oder Rückwärtsrichtung bewegt werden, ertönt ein Alarm, der vor dem Anfahren der Maschine warnt.

[3] Linker Bedienhebel

[4] Rechter Bedienhebel

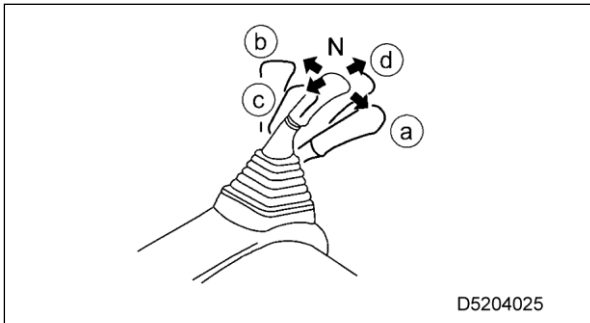
**⚠ ACHTUNG**

- Das Bedienungsmuster wird anhand des Standardbedienungsverfahrens (ISO-Muster) eingestellt. Wenn Sie das Bedienungsmuster ändern wollen, kontaktieren Sie bitte uns oder unsere Verkaufsniederlassung.



### [Linker Bedienhebel]

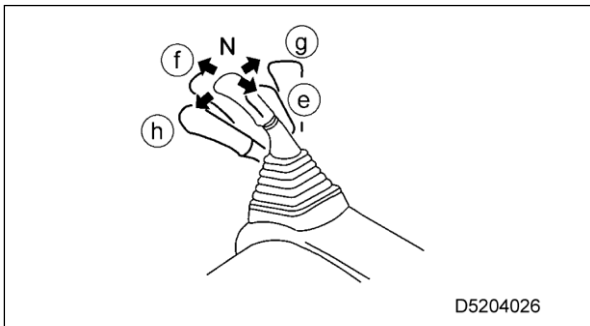
Verwenden Sie diesen Hebel, um das schwenkbare Oberteil zu schwenken und den Ausleger aus- und einzufahren.



- Schwenkbetrieb
- (a) Schwenken nach rechts: Hebel nach rechts ziehen.
- (b) Schwenken nach links: Hebel nach links drücken.
- Aus- und Einfahren des Auslegers
- (c) Ausleger einfahren: Hebel nach hinten ziehen.
- (d) Ausleger ausfahren: Hebel nach vorne drücken.
- (N) Neutral: Hebel loslassen.  
Das schwenkbare Oberteil und die Auslegerlänge halten ihre Position, wenn sie angehalten werden.

### [Rechter Bedienhebel]

Verwenden Sie diesen Hebe, um die Winde zu bewegen und den Ausleger zu kippen.



- Windenbetrieb
- (e) Heben: Hebel nach hinten ziehen.
- (f) Senken: Hebel nach vorne drücken.
- Auslegerkippbetrieb
- (g) Ausleger senken: Hebel nach rechts drücken.
- (h) Ausleger heben: Hebel nach links ziehen.
- (N) Neutral: Hebel loslassen.  
Der Hakenblock und der Auslegerwinkel behalten ihre Positionen bei, wenn sie stoppen.

### [5] Gaspedal

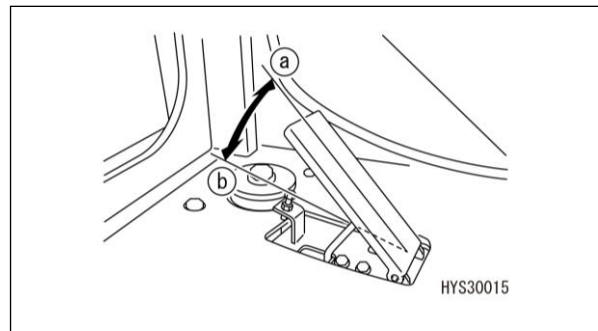
#### ⚠ ACHTUNG

**Das Pedal langsam betätigen und vorsichtig bedienen, während die Maschine fährt, da die Gefahr einer versehentlichen Bedienung besteht, wenn die Geschwindigkeit plötzlich geändert wird.**

**Das Pedal langsam drücken und vorsichtig arbeiten, da die Gefahr einer Fehlbedienung durch plötzliche Beschleunigung während des Kranbetriebs besteht.**

**Das Pedal langsam drücken und vorsichtig arbeiten, da die Gefahr einer Fehlbedienung durch plötzliche Beschleunigung während des Kranbetriebs besteht.**

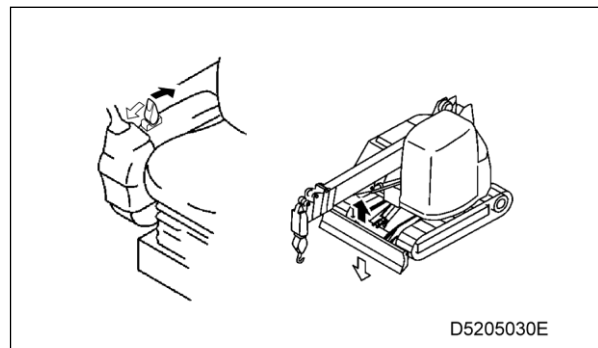
Wird zum Einstellen der Motordrehzahl oder der Leistung während des Kranbetriebs oder der Fahrt verwendet.



- (a) Leerlauf mit niedriger Drehzahl: Pedal loslassen.
- (b) Volle Leistung: Gaspedal bis zum Anschlag drücken.

### [6] Schaufel-Bedienhebel

Wird zum Anheben oder Absenken der Schaufel verwendet.



- Schaufel anheben: Hebel in Richtung des Kranbedieners ziehen.
- Schaufel absenken: Hebel nach vorne drücken.

Einzelheiten zum Betrieb mit der Schaufel finden Sie unter „5.8 SCHAUFEL (OPTION)“ auf S. 5-57.

## 4.9 KABINENFRONTSCHIEBE

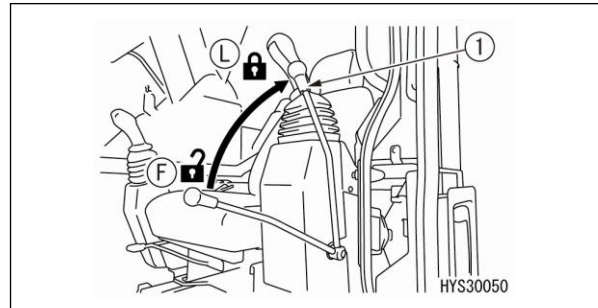
### ⚠ ACHTUNG

- Beim Verlassen des Fahrersitzes, den Sicherheitssperrehebel sicher in Sperrstellung stellen. Wenn der Sicherheitssperrehebel in der freien Stellung belassen wird und die Bedienhebel oder Pedale versehentlich berührt werden, besteht die Gefahr schwerer Verletzungen.
- Frontscheibe nur dann öffnen und schließen, nachdem der Motor auf einer ebenen Fläche abgestellt worden ist.
- Beim Öffnen der Frontscheibe, den Griff mit beiden Händen sicher festhalten und nach oben ziehen. Scheibe erst dann loslassen, wenn sie mit der automatischen Sperrklinke verriegelt ist.
- Frontscheibenwischer nicht betätigen, wenn die Frontscheibe mit einem Sonnenschutz ausgestattet und in der Decke verstaut ist. Es besteht die Gefahr einer Beschädigung, wenn der Wischer auf den Sonnenschutz trifft.
- Beim Schließen der Frontscheibe den Griff mit beiden Händen sicher festhalten.

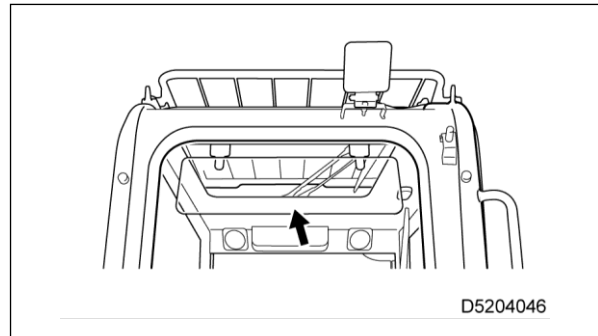
☞ Die Frontscheibe der oberen Seite kann angehoben und in der Innendecke verstaut werden.

## 4.9.1 KABINENFRONTSCHIEBE ÖFFNEN

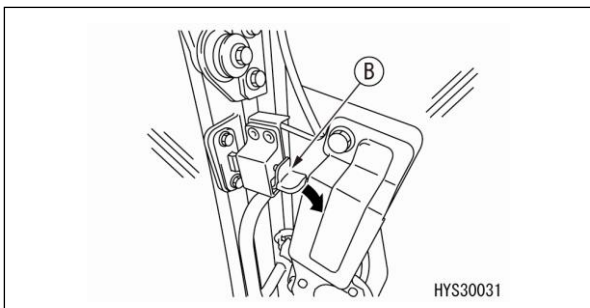
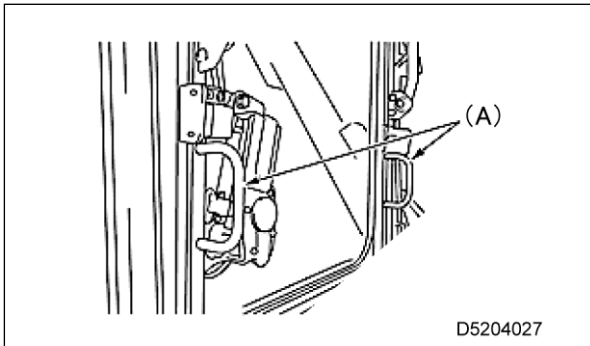
1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen und den Motor ausschalten.
2. Sicherheitssperrehebel (1) in Sperrstellung (L) stellen.



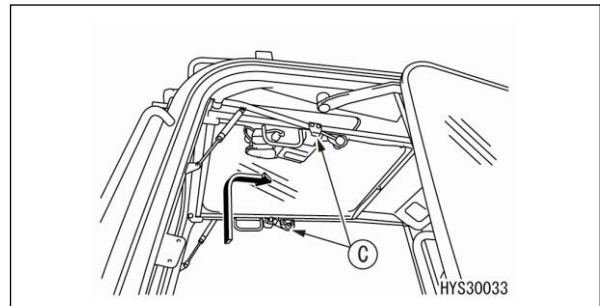
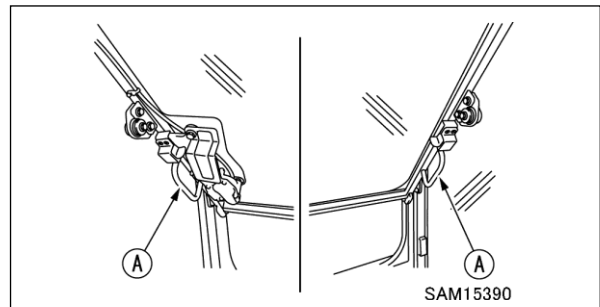
3. Sicherstellen, dass die Sonnenblende gesenkt ist.



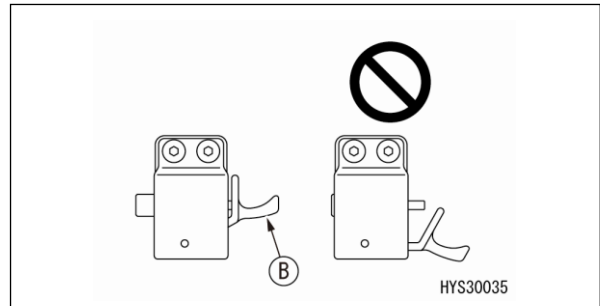
4. Die Griffe (A) (an zwei Stellen) rechts und links an der Frontscheibe festhalten, die Hebel (B) (an zwei Stellen) mit dem Daumen nach unten drücken und die Verriegelung des oberen Teils der Frontscheibe lösen. Der obere Teil der Frontscheibe lässt sich lösen.



5. Den rechten und linken Griff (A) im Innern des Fahrerhauses ergreifen und nach oben ziehen und fest gegen die Verriegelung (C) im hinteren Bereich des Fahrerhauses drücken, bis es mit einem Klick einrastet.



6. Prüfen, ob die Hebel (B) fest verriegelt sind.

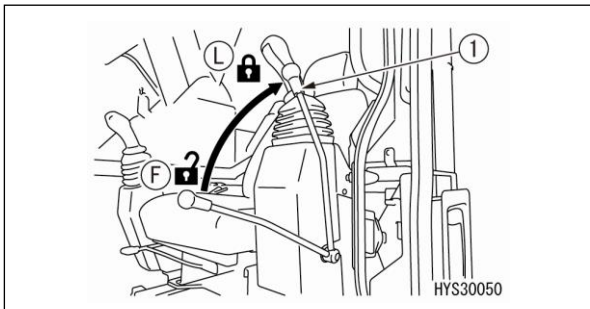


## 4.9.2 KABINENFRONTSCHIEBE SCHLIESSEN

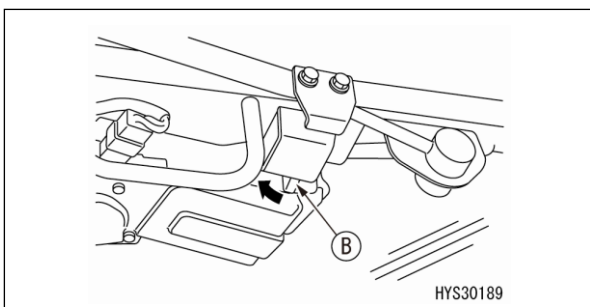
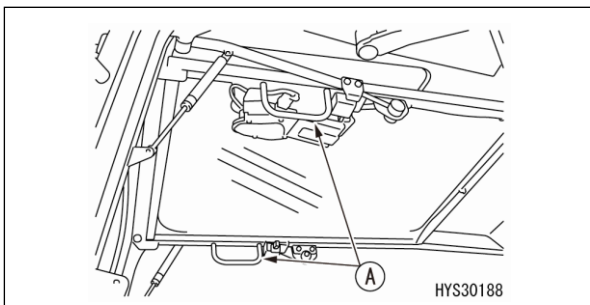
### ⚠ ACHTUNG

**Um die Frontscheibe zu schließen, muss diese langsam gesenkt werden, um zu verhindern, dass die Hand eingeklemmt wird.**

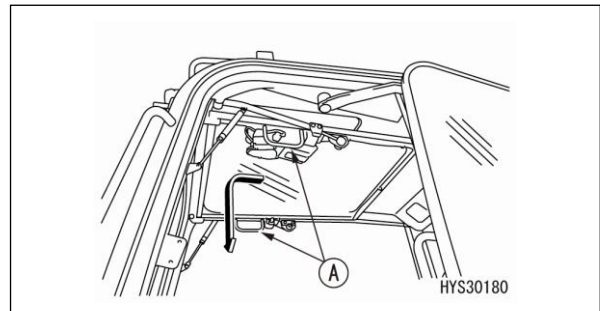
1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen und den Motor ausschalten.
2. Sicherheitssperrehebel (1) in Sperrstellung (L) stellen.



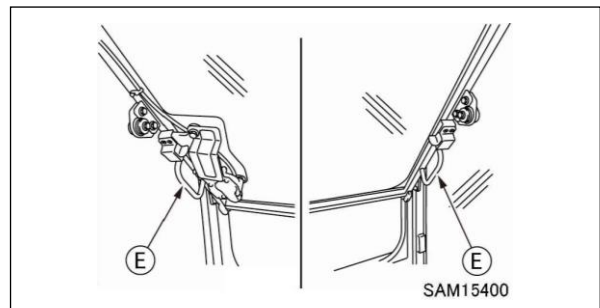
3. Den rechten und linken Griff (A) festhalten und den Hebel (B) nach unten ziehen, um die Sperre zu lösen.



4. Die Griffe (A) an der Frontscheibe mit beiden Händen erfassen, nach vorn drücken und langsam senken.



5. Das Frontfenster zum Fensterrahmen bewegen, die Fensterposition ausrichten, das Fenster nach vorne schieben und dann fest gegen die rechte und linke Verriegelung (E) drücken, bis es mit einem Klick einrastet.



6. Prüfen, ob die Hebel (B) fest verriegelt sind.



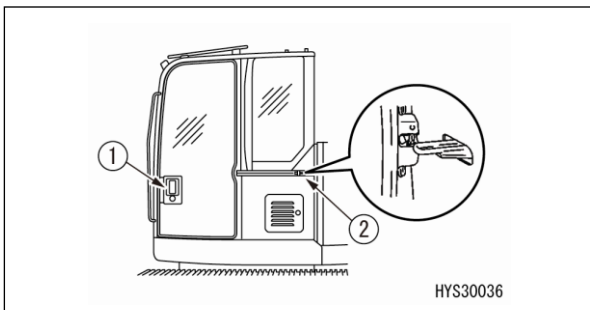
## 4.10 TÜR

### ⚠ VORSICHT

- Vor der Verwendung prüfen, ob die Tür in der offenen oder geschlossenen Position verriegelt ist.
- Sicherstellen, dass Sie die Tür auf einer ebenen Fläche öffnen und schließen. Beim Öffnen und Schließen auf einem Gefälle kann sich die jeweils benötigte Kraft plötzlich ändern, was gefährlich ist.
- Für das Öffnen und Schließen der Tür immer den Türgriff (1) anfassen.
- Darauf achten, dass die Hand nicht vom vorderen oder mittleren Pfosten eingeklemmt wird.
- Falls sich jemand im Fahrerhaus befindet, die Person vor dem Öffnen oder Schließen der Tür auf sich aufmerksam machen.

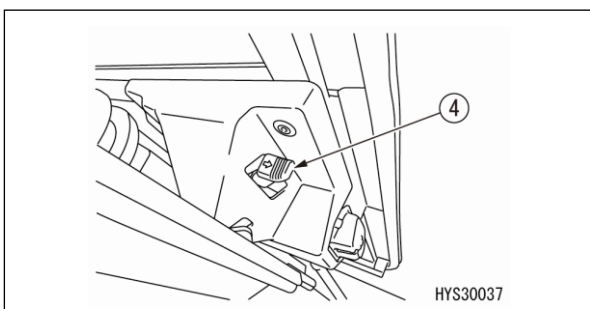
### 4.10.1 TÜRVERRIEGELUNG

Um die Tür zu schließen, den Türgriff (1) einmal nach hinten ziehen und das Schloss (2) entriegeln, bevor die Tür geschlossen wird.



Beim Öffnen und Schließen der Tür, die Tür bewegen, bis sie verriegelt ist.

Beim Öffnen und Schließen der Tür von der Innenseite des Fahrerhauses aus den Entriegelungshebel (4) nach unten bewegen, um die Tür vor dem Öffnen oder Schließen zu entriegeln.



## 4.11 AUFROLLBARER SITZGURT

### ⚠ ACHTUNG

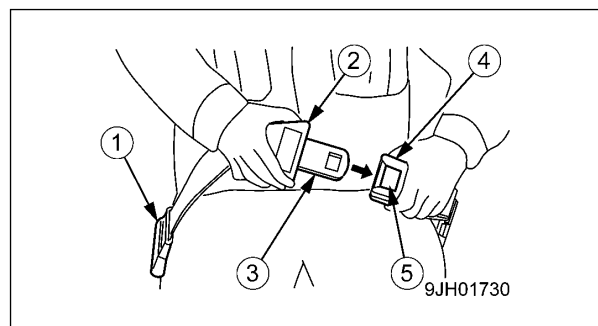
- Vor dem Anlegen des Sicherheitsgurts müssen die Gurthalterungen und der Gurt auf Beschädigungen geprüft werden. Bei Verschleiß oder Beschädigungen müssen sie ausgetauscht werden.
- Der Sicherheitsgurt muss alle drei Jahre durch einen neuen ersetzt werden, auch wenn keine Mängel am Gurt sichtbar sind. Das Herstellungsdatum ist auf der Rückseite des Gurts eingewebt.
- Beim Bedienen der Maschine unbedingt anschnallen.
- Den Sicherheitsgurt nicht im verdrehten Zustand anlegen.

Dieser Sicherheitsgurt verfügt über einen Gurtstraffer, so dass eine Längeneinstellung nicht erforderlich ist.

### 4.11.1 ANLEGEN DES SICHERHEITSGURTES

Sicherheitsgurt am Griff (2) halten und aus dem Gurtstraffer (1) ziehen. Darauf achten, dass der Gurt nicht verdreht ist. Dann die Schlosszunge (3) des Sicherheitsgurtes in das Gurtschloss (4) stecken.

Danach leicht am Gurt ziehen und prüfen, ob der Gurt sicher eingerastet ist.



### 4.11.2 LÖSEN DES SICHERHEITSGURTES

Die Taste (5) des Gurtschlosses (4) drücken, um die Schlosszunge (3) aus dem Gurtschloss (4) zu lösen.

Da der Gurt automatisch aufgerollt wird, muss nur der Griff (2) gehalten und leicht zum Gurtstraffer (1) geführt werden.

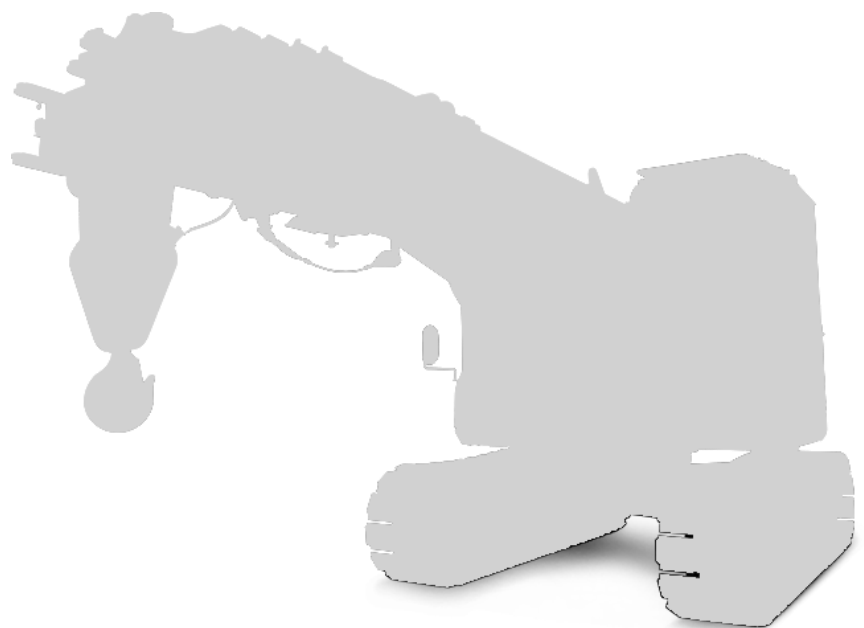
**Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen**



# **Kapitel 5**

## **BETRIEB**

---



## 5.1 VORSICHTSMAßNAHMEN AUF DER BAUSTELLE

### VERMESSUNG UND EINRICHTUNG EINER BAUSTELLE

Baustellen können viele verschiedene Risiken für schwere Personenschäden beinhalten. Prüfen Sie vor Beginn der Arbeiten die folgenden Punkte, um sicherzustellen, dass auf der Baustelle keine Gefahren bestehen:

- Vorsicht bei der Arbeit in der Nähe von Reetdächern, abgestorbenem Laub oder trockenem Gras, da die Gefahr eines Brandes besteht.
- Die Boden- und Straßenverhältnisse der Baustelle prüfen und dann die beste Arbeitsmethode wählen. Maschine nicht an Orten betreiben, an denen die Gefahr von Erdbeben oder Steinschlag besteht.
- Alle schrägen Flächen auf der Baustelle vor Beginn der Arbeiten einebnen.
- Bei Straßenarbeiten die Sicherheit von Fahrzeugen und Fußgängern dadurch sicherstellen, dass Einweiser eingesetzt und Absperrungen installiert werden, um unbefugtes Personal fernzuhalten.
- Die Baustelle sollte mit Schildern „Betreten verboten“ gekennzeichnet werden, um unbefugtes Personal fernzuhalten. Wenn man sich nicht von Maschinen in Bewegung fernhält, kann dies zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen, wenn eine Person von der Maschine erfasst oder eingeklemmt wird.
- Bei der Fahrt durch seichte Bäche oder auf weichem Boden, vorab die Wassertiefe, die Wassergeschwindigkeit sowie die Bodenbeschaffenheit und das Gelände überprüfen, um Probleme beim Fahren oder Bedienen der Maschine zu vermeiden.
- Der Boden in der Nähe von Klippen, Randstreifen und tiefen Gräben ist wahrscheinlich locker und sollte beim Fahren und Bedienen der Maschine vermieden werden. Es besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt oder herunterfällt, wenn der Boden aufgrund des Gewichts oder der Vibrationen der Maschine nachgibt. Besondere Vorsicht ist nach Regenschauern, Erdbeben oder der Verwendung von Sprengstoff geboten, da der Boden instabil ist.
- Es besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt oder auf Böschungen oder Gräben herunterfällt, wenn der Boden aufgrund des Gewichts oder der Vibrationen der Maschine nachgibt. Vor Arbeitsbeginn Vorkehrungen treffen, um sicherzustellen, dass der Boden sicher ist.

### GEWÄHRLEISTUNG EINER GUTEN SICHT

Diese Maschine ist mit Vorrichtungen wie Spiegeln und einer Kamera ausgestattet, um eine gute Sicht zu gewährleisten. Dennoch ist bei der Bedienung

der Maschine Vorsicht geboten, da es vom Fahrersitz aus einige tote Winkel gibt. Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen beim Fahren oder Bedienen der Maschine an Orten mit schlechter Sicht, da der Bediener möglicherweise keine Gefahren in der Nähe der Maschine erkennen oder die Baustellenbedingungen nicht überprüfen kann.

Die folgenden Punkte müssen beim Transport und Betrieb der Maschine an Orten mit schlechter Sicht strikt eingehalten werden:

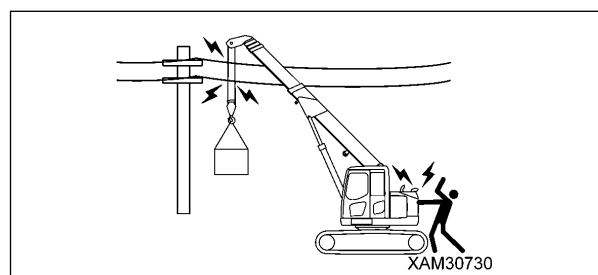
- Bei Bedarf sollten Einweiser eingesetzt werden, wenn eine angemessene Sicht nicht gewährleistet werden kann. Es sollte nur ein Einweiser ernannt werden, der Handzeichen gibt.
- An dunklen Orten die Arbeitsbeleuchtung des Auslegers und den Scheinwerfer der Maschine einschalten und bei Bedarf zusätzliche Beleuchtungseinrichtungen zur Beleuchtung der Baustelle verwenden.
- Die Arbeit einstellen, wenn die Sicht durch Nebel, Schnee, Regen oder Staub beeinträchtigt ist.
- Wenn die an der Maschine montierten Spiegel schmutzig sind, müssen sie gereinigt und das Sichtfeld eingestellt werden, um eine gute Sicht zu ermöglichen.
- Wenn die Kamera verschmutzt ist, das Objektiv sauberwischen, um eine klare Sicht auf die Umgebung zu gewährleisten.

### BESTÄTIGUNG DER SIGNALE UND ZEICHEN DES EINWEISERS

- Schilder anbringen, um weiche Randstreifen und weichen Untergrund zu kennzeichnen. Einweiser sollten nach Bedarf bei schlechter Sicht eingesetzt werden. Es sollte nur ein Einweiser ernannt werden, der Handzeichen gibt. Der Kranbediener muss die Handzeichen beachten und die Anweisungen des Einweisers befolgen.
- Alle beteiligten Personen müssen die Bedeutung der einzelnen Signale, Handzeichen und Hinweisschilder kennen.

### VORSICHT BEI ELEKTRISCHEN FREILEITUNGEN

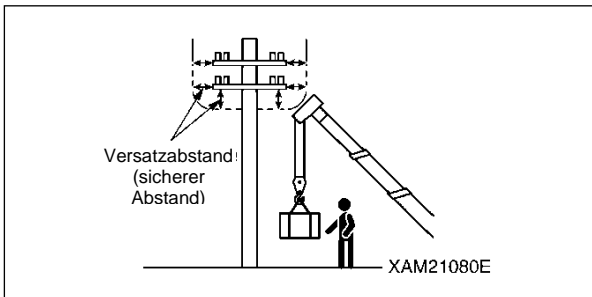
- Achten Sie darauf, dass die Maschine keine elektrischen Freileitungen erfasst. Es besteht die Gefahr eines Stromschlags von Hochspannungskabeln allein durch die Nähe zu ihnen.



- Bediener des Anschlagseils sind besonders dem Risiko von Unfällen mit Stromschlag ausgesetzt.

Halten Sie sich zur Vermeidung von Unfällen immer streng an die folgenden Punkte:

- Auf Baustellen, auf denen die Gefahr besteht, dass der Ausleger oder die Drahtseile mit elektrischen Kabeln in Berührung kommen, wenden Sie sich an das Elektrizitätswerk und überprüfen Sie, ob die in den einschlägigen Vorschriften vorgesehenen Vorsichtsmaßnahmen (wie z. B. Einsatz von Wachpersonal, Abdeckung der Kabel mit Rohren und Anbringen von Warnschildern) vor Beginn der Arbeiten getroffen wurden.
- Tragen Sie Schuhe mit Gummisohlen und Gummihandschuhe und achten Sie darauf, dass Körperteile, die nicht durch Gummi oder Isolierung geschützt sind, keinen Kontakt mit dem Drahtseil oder dem Maschinenrahmen haben.
- Setzen Sie einen Einweiser ein, um zu überwachen, dass sich der Ausleger, das Drahtseil oder der Maschinenrahmen nicht zu nahe an das elektrische Kabel bewegt.
- Erkundigen Sie sich bei der Elektrizitätsgesellschaft nach der Spannung der Elektrokabel an der Baustelle.
- Stellen Sie sicher, dass der in der folgenden Tabelle angegebene Abstand (sicherer Abstand) zwischen Ausleger/Maschinenrahmen und Elektrokabeln eingehalten wird.



	Elektrische Spannung des Kabels	Mindestsicherheitsabstand
Niederspannung (Verteilungsleitung)	100/200 V	2 m
	6/600 V	2 m
Sonderspannung (Übertragungsleitung)	22.000 V	3 m
	66.000 V	4 m
	154.000 V	5 m
	187.000 V	6 m
	275.000 V	7 m
	500.000 V	11 m

**UNFALLMASSNAHMEN BEI EINEM ELEKTRISCHEN SCHLAG**

Bei einem Unfall durch elektrischen Schlag reagieren Sie ruhig und ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

**1. Benachrichtigung**

Wenden Sie sich unverzüglich an das Elektrizitätsunternehmen oder die zugehörige Verwaltungsgesellschaft, um den Strom abzuschalten und Anweisungen für Notfallmaßnahmen zu erhalten.

**2. Evakuierung von zugehörigem Personal aus dem Nahbereich der Maschine**

Evakuieren Sie das gesamte Personal, einschließlich der Arbeiter, aus dem Nahbereich der Maschine, um Sekundärünfälle zu vermeiden.

Personen, die durch das Halten von Anschlagseilen, Führungsseilen oder anderen Leitern einen elektrischen Schlag erlitten haben, als die Maschine unter Spannung gesetzt wurde, sollten angewiesen werden, sich selbstständig zu evakuieren.

Versuchen Sie niemals, den von einem Stromschlag betroffenen Personen zu helfen, da dies zu Sekundärünfällen führen kann.

**3. Notfallmaßnahmen**

Ergreifen Sie die folgenden Maßnahmen, wenn Personen einen elektrischen Schlag erlitten haben, weil die Maschine unter Spannung stand:

- (1) Sofern die Maschine betriebsbereit ist, fahren Sie sie an einen sicheren, von der Stromquelle entfernten Ort. Seien Sie hier vorsichtig, da die Übertragungskabel möglicherweise durchtrennt wurden.
- (2) Bringen Sie die Maschine an einen sicheren Ort, bestätigen Sie, dass sie nicht mehr unter Spannung steht, retten Sie dann alle Personen, die unter einem elektrischen Schlag leiden, und bringen Sie sie unverzüglich in ein Krankenhaus.

**4. Vorgehensweisen nach Unfällen**

Verwenden Sie das Gerät nach Unfällen nicht mehr. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich weitere unvorhergesehene Unfälle ereignen.

Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Reparatur.

**VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM BEDIENEN DES KRANS AN STELLEN MIT HOHER MIKROWELLENSTRAHLUNG**

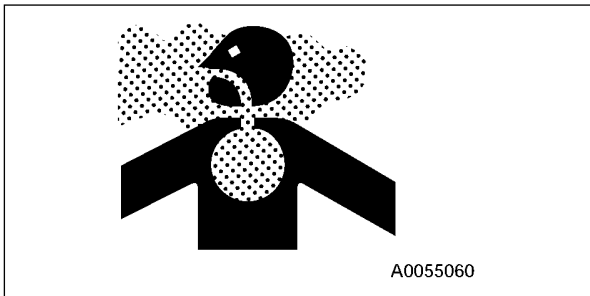
Der Betrieb des Krans in der Nähe von Geräten, die Hochleistungsmikrowellen ausstrahlen, wie Radar- oder Fernseh-/Radioantennen ist äußerst gefährlich, da in der Kranstruktur induzierte Ströme erzeugt werden können. Mikrowellen können auch die Mechatronik stören.

Wenn Sie an solchen Orten arbeiten, stellen Sie eine Erdungsverbinding zwischen der Maschine und der Erde her. Darüber hinaus müssen Bediener des Anschlagseils Gummistiefel und Gummihandschuhe tragen, zum Schutz vor einem elektrischen Schlag durch Teile wie Haken oder Anschlagseil.

## VORSICHT VOR ASBESTSTAUB

Das Einatmen von Asbeststaub kann Lungenkrebs verursachen. Diese Maschine enthält kein Asbest, jedoch kann sich dieser in Wänden oder Decken am Einsatzort der Maschine befinden. Achten Sie außerdem auf folgende Punkte, wenn Sie mit Material arbeiten, das möglicherweise Asbest enthält:

- Bei Bedarf spezielle Staubschutzmasken tragen.
- Keine Druckluft für die Reinigung verwenden.
- Bei der Reinigung Wasser sprühen, um zu verhindern, dass Asbeststaub in die Luft gelangt.
- Immer gegen den Wind arbeiten, wenn Sie die Maschine an einem Standort betreiben, an dem Asbeststaub vorhanden sein kann.
- Unbefugtes Personal von der Baustelle fernhalten.
- Strikt die Vorschriften beachten, die sich auf die Baustelle und die Umweltstandards beziehen.



## 5.2 STARTEN UND STOPPEN DES MOTORS

### 5.2.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM STARTEN DES MOTORS

#### BEACHTEN SIE DIE WARNHINWEISE

Warnschilder mit der Aufschrift „GEFAHR. NICHT BEDIENEN!“ zeigen an, dass die Maschine inspiziert oder gewartet wird. Den Motor nicht starten und die Bedienhebel nicht berühren. Die Missachtung von Warnschildern und die Bedienung der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen, wenn Personen, die an der Maschine arbeiten, durch rotierende oder bewegliche Teile erfasst werden.



#### INSPEKTION UND EINSTELLUNG VOR DEM STARTEN DES MOTORS

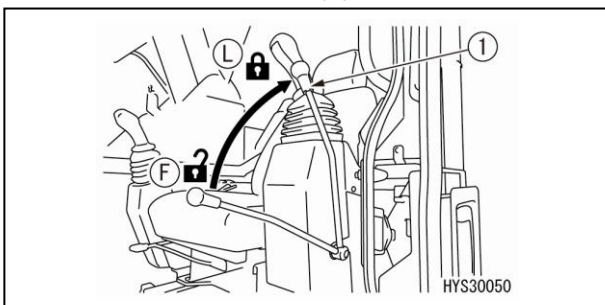
Jeden Tag vor dem ersten Start des Motors Folgendes überprüfen. Ein Verzicht auf diese Inspektionen kann zu schweren Körperverletzungen führen.

- Unbedingt die Inspektionen vor der Inbetriebnahme gemäß „6.16.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME“ auf S. 6-27 durchführen.
- Die Fenster von Schmutz reinigen, um eine gute Sicht zu gewährleisten.
- Das Bild auf dem Mehrfachansichtbildschirm überprüfen. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn es Probleme mit der Anzeige gibt, da eine Anpassung erforderlich sein kann.
- Prüfen, ob die Instrumente richtig funktionieren und ob jeder Bedienhebel in der Neutralstellung steht.

Immer alle bei der Inspektion entdeckten Fehler sofort reparieren.

### VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS

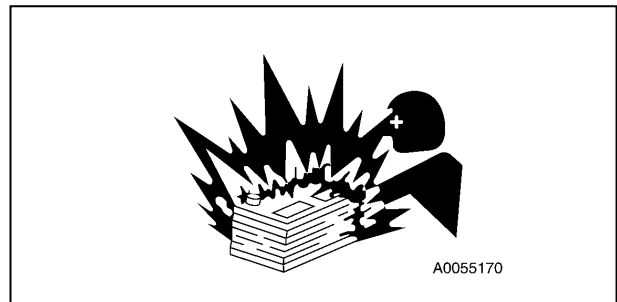
- Vor dem Starten des Motors prüfen, dass sich keine Personen unter der Maschine oder in ihrer Nähe aufhalten und dass sich keine Personen oder Gefahren im Schwenkbereich des Auslegers befinden.
- Außer dem Kranbediener ist es niemandem gestattet, in oder auf die Maschine zu steigen.
- Den Motor nur dann starten, wenn der Bediener auf dem Fahrersitz Platz genommen hat.
- Prüfen, ob jeder Bedienhebel in der neutralen Stellung steht.
- Prüfen, ob der Sperrhebel (1) sicher auf der Position „GESPERRT“ (L) steht.



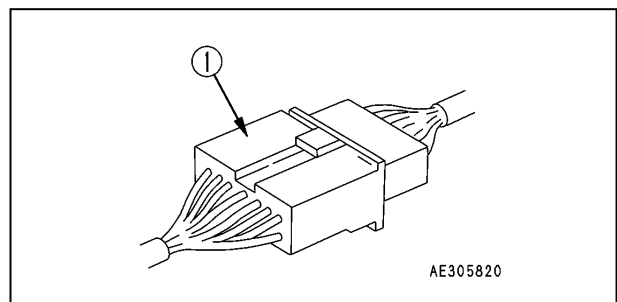
- Vor dem Einschalten des Motors das Horn betätigen, um andere zu warnen.
- Den Motor nicht durch Kurzschließen des Anlasserschaltkreises starten, da dies einen Brand verursachen kann.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEI KALTEM WETTER

- Die Oberfläche des Schwenkgetriebes, des Auslegers und den Bereich um die Winde herum von Schnee und Eis befreien und vor Beginn der Arbeit prüfen, ob die Teile korrekt funktionieren.
- Vor dem Starten des Motors sicherstellen, dass die AUTO GLOW Lampe erloschen ist.
- Der Betrieb der Maschine ohne ausreichendes Vorwärmen des Motors kann dazu führen, dass die Maschine langsam auf Bedienhebel- und Pedalbetätigungen reagiert, was zu unerwarteten Bewegungen führen kann. Sicherstellen, dass der Motor vorgewärmt wird. Der Motor braucht eine ausreichende Vorwärmzeit, besonders bei kalten Bedingungen.
- Wenn die Batterieflüssigkeit gefroren ist, die Batterie nicht aufladen und den Motor nicht über eine andere Energiequelle starten. Andernfalls besteht die Gefahr einer Explosion. Batterieflüssigkeit auftauen und die Batterie auf Leckage prüfen, bevor sie erneut geladen oder der Motor unter Verwendung einer anderen Energiequelle gestartet wird.



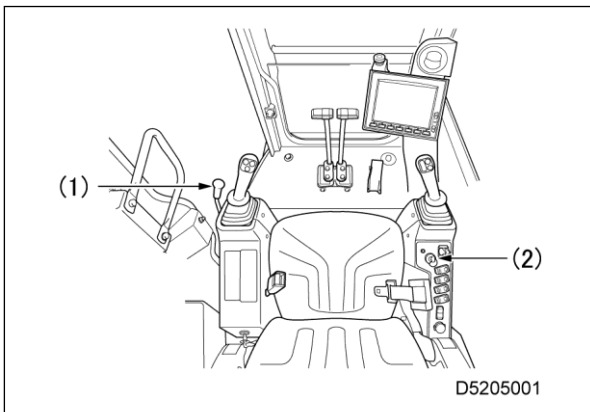
- Nach Abschluss der Arbeiten Kondenswasser, Schnee oder Schlamm von Kabelbäumen, Steckverbindern (1), Schaltern, Sensoren oder ähnlichen Teilen abwischen und diese abdecken. Wenn Kondenswasser ins Innere eindringt und einfriert, kann die Maschine bei der nächsten Benutzung möglicherweise nicht mehr richtig funktionieren und unerwartete Unfälle verursachen.



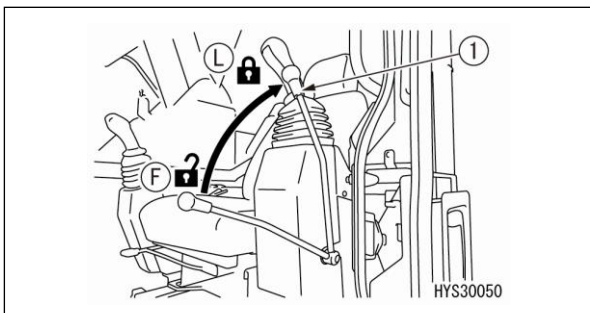
## 5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS

### ⚠ ACHTUNG

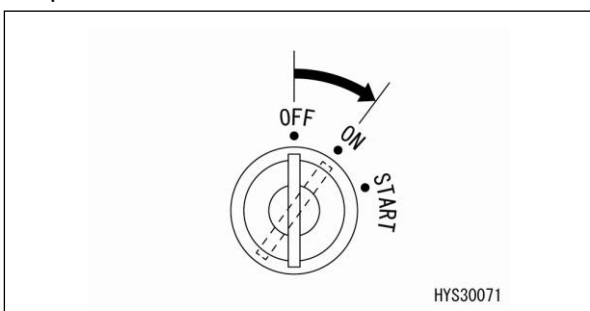
Beim Starten des Motors prüfen, ob der Sperrhebel sich fest in der Position „GESPERRT“ befindet. Andernfalls kann sich die Maschine, wenn Sie beim Starten des Motors versehentlich die Bedienhebel oder Pedale berühren, unerwartet bewegen, was zu schweren Verletzungen führen kann.



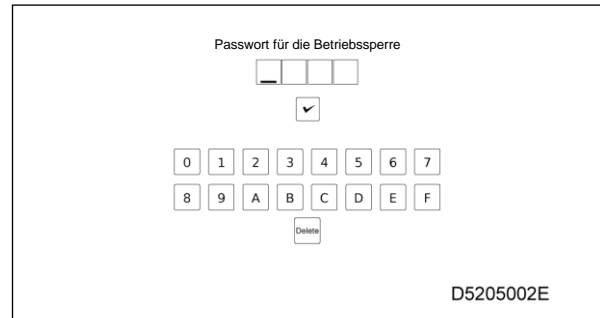
1. Prüfen, ob der Sperrhebel (1) in Sperrposition (L) steht.



2. Prüfen, ob jeder Bedienhebel in der Stellung „Neutral“ steht. Sofern sie nicht berührt werden, befinden sich die Bedienhebel in der Position „Neutral“.
3. Schlüssel in das Zündschloss (2) stecken, in die Stellung „EIN“ drehen und Folgendes prüfen:



- Bei eingestelltem Passwort wird der Eingabebildschirm am Monitor angezeigt. Passwort unter Verwendung der jeweiligen Ziffernschaltflächen eingeben. Nach Bestätigung des Passworts wechselt der Bildschirm zum Home-Bildschirm. Durch Drücken von „Löschen“ wird ein Zeichen gelöscht.



- ☞ Obwohl der Motor auch ohne Eingabe des Passworts gestartet werden kann, ist weder das Fahren mit dem Kran noch eine Kranbedienung möglich.

## 5.2.3 MOTOR STARTEN

### ⚠ GEFAHR

Niemals bei laufendem Motor auftanken.  
Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen.

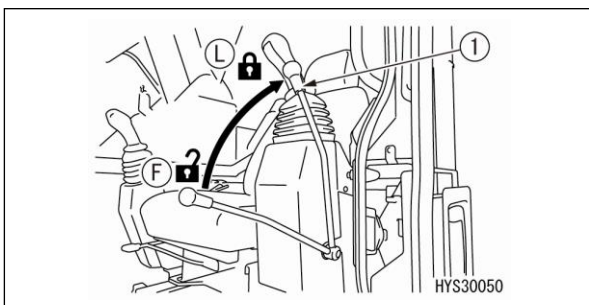
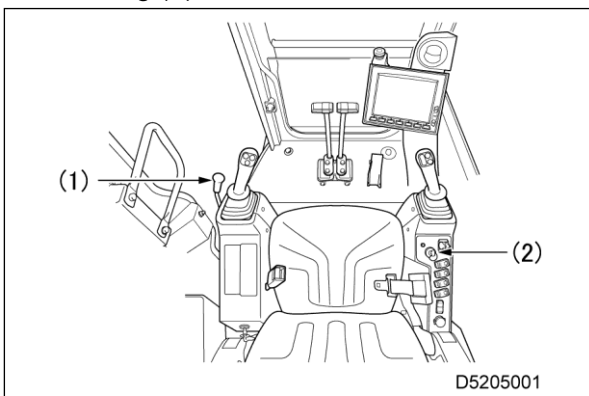
### ⚠ ACHTUNG

- Abgas ist giftig. Beim Starten des Motors in beengten, eingeschlossnen Stellen auf ausreichende Belüftung achten.

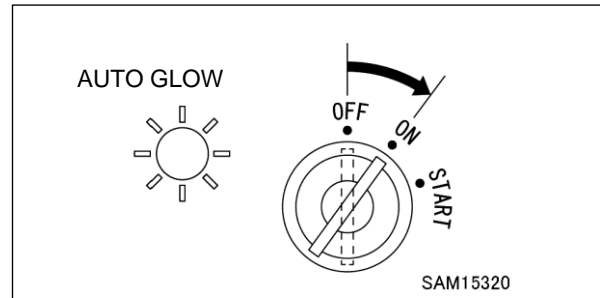
### ..... WICHTIG

- Den Motor nicht bei gleichzeitigem Drücken des Gaspedals starten. Dies kann den Motor beschädigen.
- Den Anlasser nicht länger als 15 Sekunden betätigen. Anderenfalls wird das Entladen der Batterie beschleunigt.
- Misslingt der Motorstart, vor dem erneuten Versuch etwas länger als 30 Sekunden warten.
- Wenn der Kraftstoff vorübergehend ausgegangen ist, vor dem Start warten, bis die Förderpumpe Kraftstoff eingespeist hat.

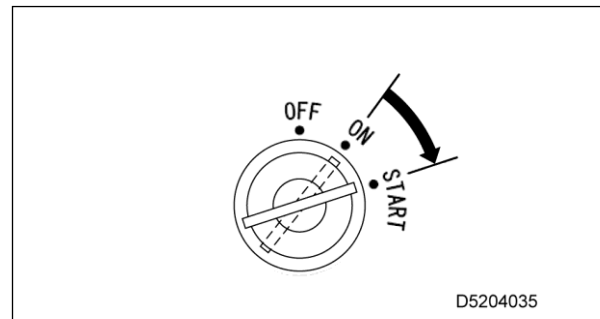
1. Prüfen, ob sich der Sperrhebel (1) in Sperrstellung (L) befindet. Der Motor startet nicht, wenn der Sperrhebel (1) in der freien Stellung (F) steht.



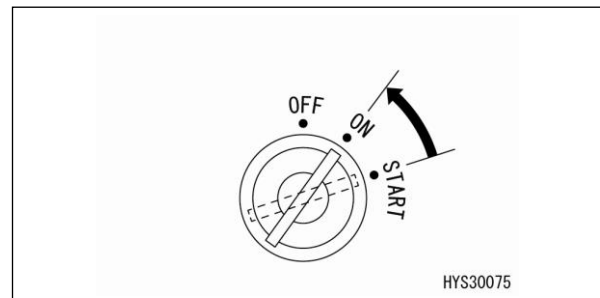
2. Schlüssel in das Zündschloss (2) stecken, auf „EIN“ drehen und prüfen, ob die AUTO GLOW Lampe leuchtet. Wenn das Vorwärmen beendet ist, erlischt die Lampe AUTO GLOW.



3. Wenn die AUTO GLOW Lampe erlischt, Schlüssel in die Stellung „START“ drehen. Der Motor startet.



4. Wenn der Motor gestartet ist, Schlüssel loslassen. Der Schlüssel kehrt automatisch in die Stellung „EIN“ zurück.



## 5.2.4 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS

### ⚠ ACHTUNG

- Wenn Probleme wie ein Notstopp oder auffällige Vorgänge auftreten, den Zündschlüssel sofort in die Position „AUS“ drehen und den Motor abschalten.
- Keine Tätigkeiten, wie plötzliches Betätigen der Bedienhebel oder Pedale, ausführen, solange die Temperatur des Hydrauliköls niedrig ist.  
Die hydraulische Ausrüstung ausreichend aufwärmen.
- Der Betrieb der Maschine ohne ausreichendes Aufwärmen der hydraulischen Ausrüstung kann dazu führen, dass die Maschine langsam auf Bedienhebel- und Pedalbetätigungen reagiert, was zu unerwarteten Bewegungen führen kann.  
Sicherstellen, dass die hydraulische Ausrüstung aufgewärmt wird. Die Hydraulische Ausrüstung braucht eine ausreichende Warmlaufzeit, besonders bei kaltem Wetter.

Es gibt zwei Arten von Aufwärmvorgängen: einen für den Motor und einen für die hydraulische Ausrüstung. Die Warmlaufzeit hängt außerdem von den Umgebungsbedingungen ab. Zum Warmlaufen die jeweiligen Beschreibungen beachten.

Das Aufwärmen des Motors allein erwärmt die hydraulische Ausrüstung nicht. Die hydraulische Ausrüstung muss getrennt vom Motor aufgewärmt werden. Durch das Aufwärmen der Hydraulikausrüstung wird das Hydrauliköl erwärmt, wodurch warmes Hydrauliköl durch aller Hydraulikkreise zirkulieren kann. Das Warmlaufen unbedingt durchführen.

### 5.2.4.1 MOTOR WARMLAUFEN LASSEN

#### WICHTIG

Die Motordrehzahl nicht plötzlich erhöhen, wenn die Aufwärmphase noch nicht vorüber ist.

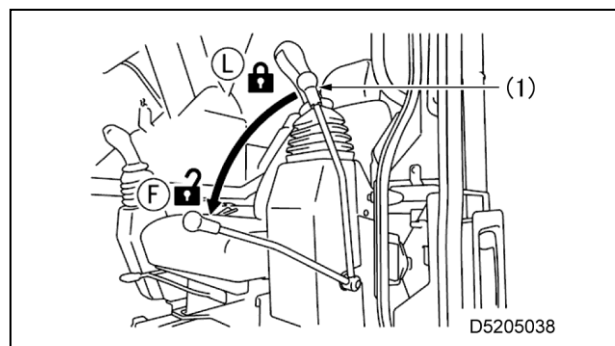
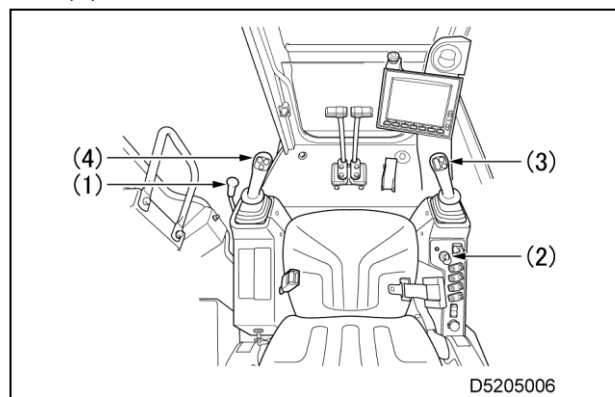
Den Motor nach dem Starten mehr als 15 Sekunden im Leerlauf warmlaufen lassen.

## 5.2.4.2 HYDRAULISCHE AUSRÜSTUNG WARMLAUFEN LASSEN

### ⚠ ACHTUNG

- Vor dem Aufwärmen der hydraulischen Ausrüstung sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe befinden und dann hupen.
- Die Warmlaufvorgänge der Hydraulikausrüstung sind nicht nur für die Kreise „Pumpe-Zylinder“ und „Pumpe-Motor“ notwendig, sondern auch für die Betriebskreise.  
Nicht nur die Zylinder und Motoren eines Systems oder in einer Richtung betreiben, sondern in allen Betriebsrichtungen für die jeweiligen Kranvorgänge, das Schwenken und Fahren.

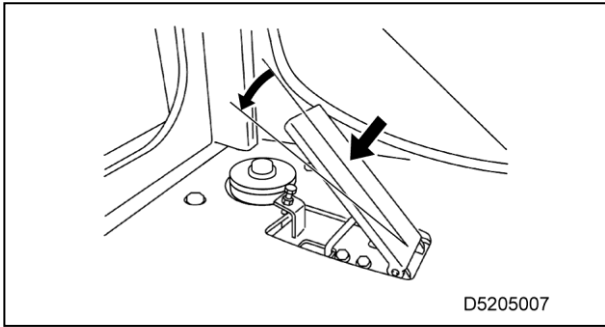
1. Den Motor warmlaufen lassen.
2. Sperrhebel (1) langsam auf die freie Position (F) stellen.



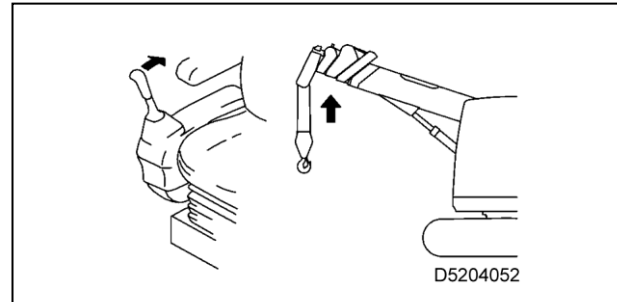
3. Den Kranbetrieb unter Beachtung von „5.4.4 MASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS“ auf S. 29 vorbereiten.



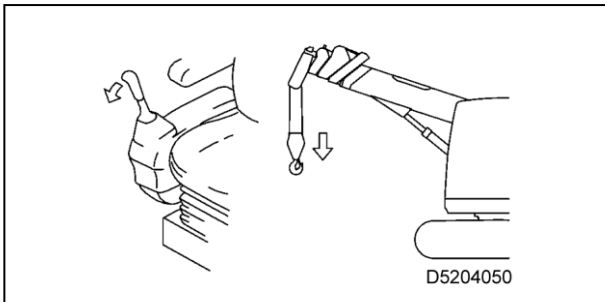
4. Das Gaspedal etwa bis zur Mitte betätigen, um den Motor bei mittlerer Geschwindigkeit laufen zu lassen.



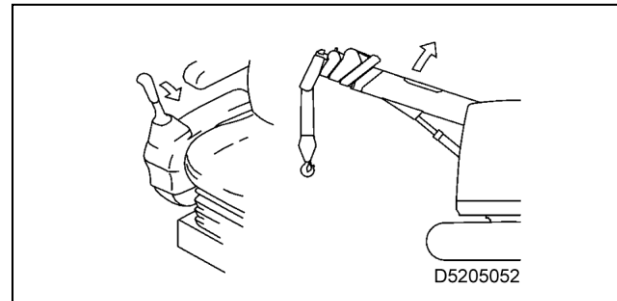
Den rechten Bedienhebel so weit wie nötig zur Seite „Hochwinden“ betätigen (nach hinten ziehen), so dass der Haken den Boden nicht berührt.



5. Den linken Bedienhebel langsam vollständig zur Seite „Einfahren“ betätigen (nach hinten ziehen). Nachdem der Ausleger vollständig eingefahren ist, den Hebel 30 Sekunden lang in dieser Position halten.

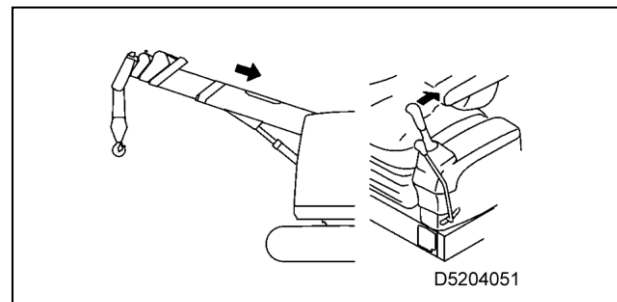
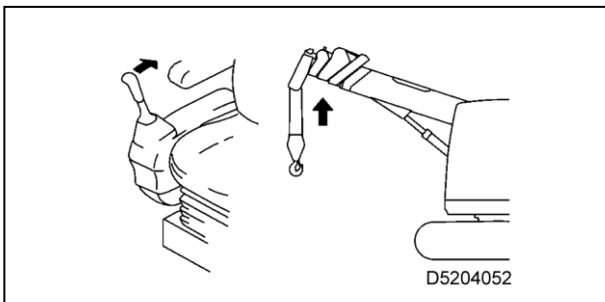


7. Den rechten Bedienhebel langsam zur Seite „Anheben“ betätigen (nach innen ziehen), um den Ausleger vollständig anzuheben.

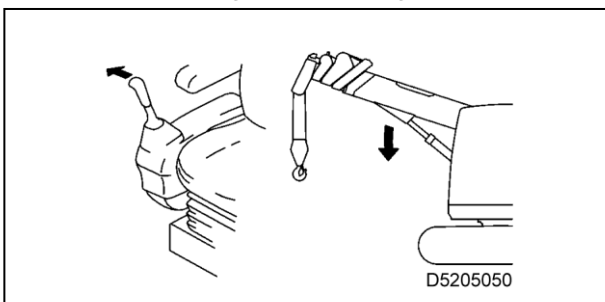


Den rechten Bedienhebel so weit wie nötig zur Seite „Hochwinden“ betätigen (nach hinten ziehen), so dass der Haken den Boden nicht berührt.

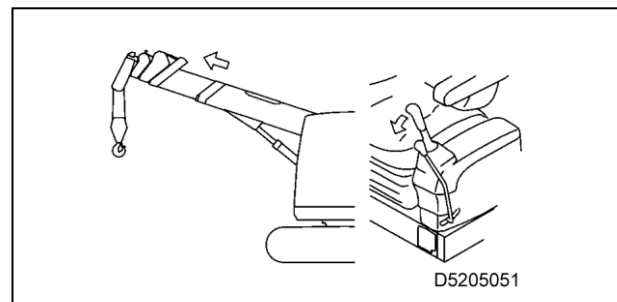
Den rechten Bedienhebel so weit wie nötig zur Seite „Abwickeln“ betätigen (nach vorn drücken), so dass der Haken nicht überwunden wird.



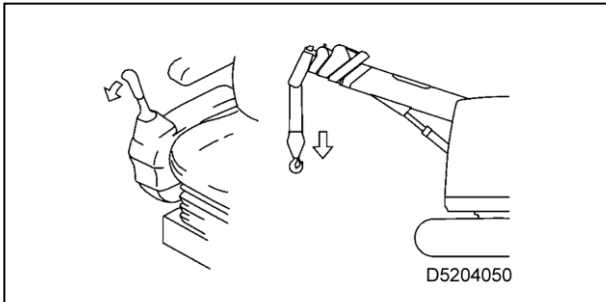
6. Den rechten Bedienhebel langsam zur Seite „Absenken“ betätigen (nach außen drücken), um den Ausleger vollständig abzusenken.



8. Den linken Bedienhebel langsam vollständig zur Seite „Ausfahren“ betätigen (nach vorne drücken). Nachdem der Ausleger vollständig ausgefahren ist, den Hebel 30 Sekunden lang in dieser Position halten.



Den rechten Bedienhebel so weit wie nötig zur Seite „Abwickeln“ betätigen (nach vorn drücken), so dass der Haken nicht überwunden wird.



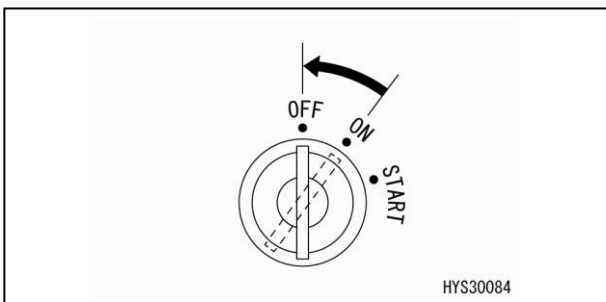
9. Den Ablauf von Schritt 5 bis Schritt 8 fünf Minuten lang wiederholen.
10. Unter kalten Bedingungen den Ablauf von Punkt 5 bis Punkt 8 so lang wie nötig wiederholen.

## 5.2.5 MOTOR ABSTELLEN

### WICHTIG

- **Das Abstellen des Motors bevor er ausreichend abgekühlt ist kann die Lebensdauer des Motors verkürzen. Motor nicht plötzlich abstellen, wenn nicht gerade ein Notfall vorliegt.**
- **Ein überhitzter Motor darf nicht sofort abgeschaltet werden. Die Motordrehzahl reduzieren, um den Motor vor dem Abstellen allmählich abzukühlen.**

1. Fuß vom Pedal nehmen, um die Geschwindigkeit auf Leerlauf zu reduzieren, und etwa fünf Minuten lang ohne Last weiter laufen lassen.
2. Den Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ drehen. Der Motor stoppt.



3. Den Zündschlüssel abziehen.

## 5.3 FAHREN MIT DER MASCHINE

### 5.3.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN

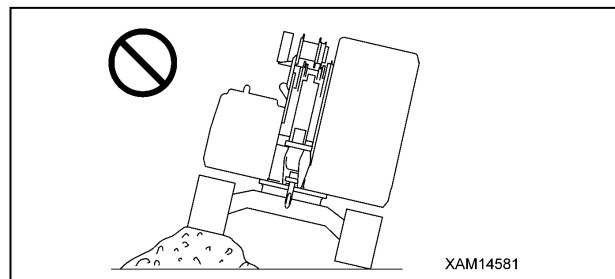
#### ⚠ ACHTUNG

**Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen beim Fahren kann zu schweren Verletzungen führen.**

#### 5.3.1.1 VORSICHTSMAßNAHMEN BEIM FAHREN

Beim Fahren über Hindernisse wie Felsblöcke oder Baumstümpfe kann die Maschine (insbesondere das Untergestell) Stößen ausgesetzt und beschädigt werden.

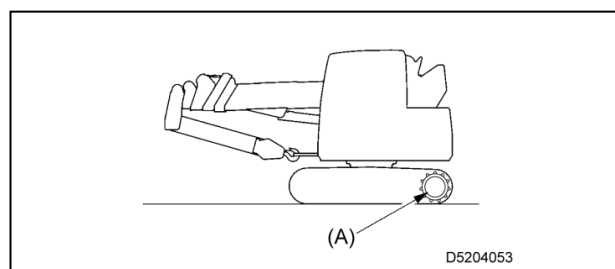
Das Überfahren von Hindernissen nach Möglichkeit vermeiden, indem die Hindernisse entweder vermieden oder beseitigt werden. Wenn das Überfahren von Hindernissen nicht vermeidbar ist, die Maschine unbedingt in „Fahrstellung“ fahren, um den Schwerpunkt der Maschine nach unten zu verlagern, und die Fahrgeschwindigkeit so weit wie möglich reduzieren, so dass sich die Hindernisse beim Überfahren zwischen den Raupenkettten befinden.



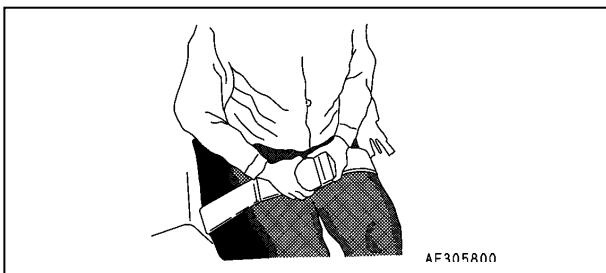
☞ Einzelheiten zur Fahrstellung der Maschine finden Sie unter „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 15.

Immer die folgenden Punkte beachten, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle beim Bewegen der Maschine zu vermeiden:

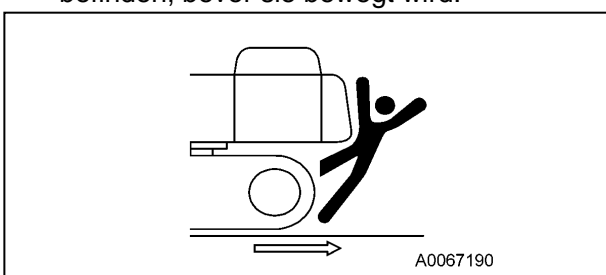
- Die Maschine in der „Fahrstellung“ anordnen, wie in der Abbildung zu sehen ist. Maschine nicht fahren, ohne den Hakenblock zu verstauen.



- Die Maschine so fahren, dass das Antriebsrad sich hinten befindet. Das Fahren mit dem Antriebsrad vorne an der Maschine führt dazu, dass die tatsächliche Fahrtrichtung in umgekehrter Richtung zum Fahrthebel verläuft, was dazu führen kann, dass sich die Maschine in eine unbeabsichtigte Richtung bewegt, was zu schweren Verletzungen führen kann.
- Sicherstellen, dass der Ausleger vollständig gesenkt und eingefahren ist.
- Legt die Maschine nur eine kurze Entfernung zurück, den Hakenblock in der Verstaungsposition an der Auslegerspitze befestigen. Führt die Maschine über eine längere Strecke, den Hakenblock am Hakenhalter an der Vorderseite am schwenkbaren Oberteil befestigen. Siehe „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 15.
- Fenster und Tür des Fahrerhauses im offenen oder geschlossenen Zustand verriegeln. Sie sollten jedoch immer geschlossen bleiben, wenn die Gefahr besteht, dass Gegenstände in die Kabine fliegen.
- Es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen, wenn eine Person in der Nähe der Maschine steht und mit der Maschine in Berührung kommt oder von ihr eingeklemmt wird. Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, bevor Sie mit der Bewegung der Maschine beginnen:
  - Maschine nur bedienen, wenn der Fahrer auf dem Fahrersitz Platz genommen hat.
  - Immer einen Sicherheitsgurt anlegen. Andernfalls können Sie beim plötzlichen Bremsen aus dem Sitz geschleudert werden, was zu schweren Verletzungen führen kann.



- Sicherstellen, dass sich keine Personen oder Hindernisse in der Nähe der Maschine befinden, bevor sie bewegt wird.



- Vor Fahrtbeginn die Hupe betätigen, um Personen in der Nähe der Maschine zu warnen.
- Während der Fahrt darauf achten, dass der Fahralarm normal ertönt.
- Wenn die Sicht auf die Rückseite der Maschine versperrt ist, einen Einweiser ernennen und darauf achten, dass es beim Schwenken nicht zu Kollisionen kommt. Unbedingt einen Einweiser ernennen, auch wenn die Maschine mit Spiegeln und einer Kamera ausgestattet ist.
- Während der Fahrt nicht zur Seite schauen, da dies gefährlich ist.
- Nicht zu schnell fahren, kein abruptes Anfahren/Stoppen/Schwenken durchführen und nicht im Slalom fahren, da dies gefährlich ist.
- Beim Fahren einen adäquaten Abstand zu Personen, Gebäuden oder anderen Maschinen halten, um Kollisionen zu vermeiden.
- Bei Fahrten auf unebenem Boden, die Fahrzeuggeschwindigkeit niedrig halten, um ein Schwanken der Maschine zu vermeiden und keine abrupten Richtungswechsel vornehmen. Andernfalls könnte die Maschine das Gleichgewicht verlieren und Gegenstände in der Nähe oder die Maschine beschädigen.
- Beim Überfahren einer Brücke oder einer Struktur zuvor prüfen, ob es dem Maschinengewicht standhält. Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die zuständigen Behörden informieren und deren Anweisungen befolgen.
- Beim Betrieb der Maschine an Stellen mit Höhenbeschränkung, (z. B. in einem Tunnel, in einem Gebäude, unter einer Unterführung oder unter hängenden Kabeln), darauf achten, dass die Maschine und der Kran nicht in Kontakt mit diesen Objekten kommen und die Bedienung langsam durchführen.

### 5.3.1.2 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI SCHNELLEM FAHREN

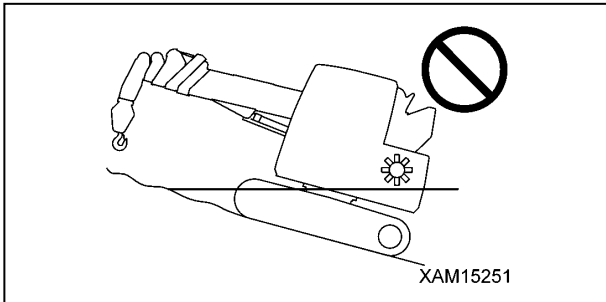
Beim Fahren auf einem holprigen Fahrbahnbelag oder einer Straße mit Felsgeröll, mit niedriger Geschwindigkeit (1. Gang) fahren. Beim Fahren bei hoher Geschwindigkeit (2. Gang) muss das Leitrad in Fahrtrichtung ausgerichtet sein.

Die Maschine wird nicht unbedingt im 2. Gang arbeiten, auch wenn „2. Gang“ angezeigt wird, da bestimmte Bedingungen erfüllt sein müssen, bevor die Maschine in den 2. Gang geschaltet werden kann.

### 5.3.1.3 ZULÄSSIGE WASSERTIEFE

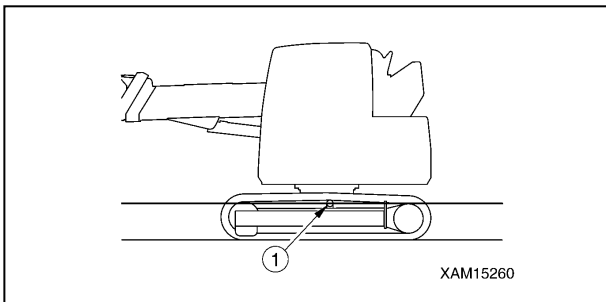
#### ⚠ VORSICHT

Wenn die Maschine beim Herausfahren aus dem Wasser in einem steilen Winkel von 15 Grad oder mehr nach oben gekippt wird, kann die Rückseite des schwenkbaren Oberteils ins Wasser eingetaucht werden, wodurch der Motorlüfter beschädigt werden kann, wenn er Wasser aufwirbelt. Besondere Vorsicht walten lassen, wenn die Maschine aus dem Wasser fährt.



Diese Maschine darf nur in einer Wassertiefe eingesetzt werden, die nicht tiefer als bis zur Mitte der oberen Trägerrolle (1) ist.

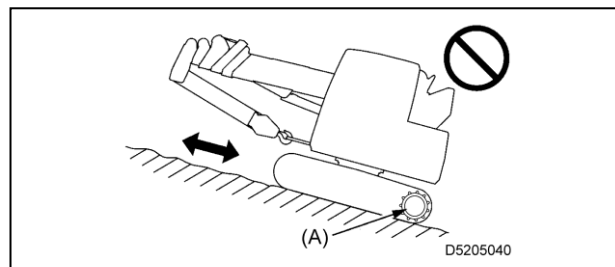
Schmierpunkte, die längere Zeit in Kontakt mit Wasser sind, müssen gründlich geschmiert werden, bis das alte Fett herausgedrückt wird.



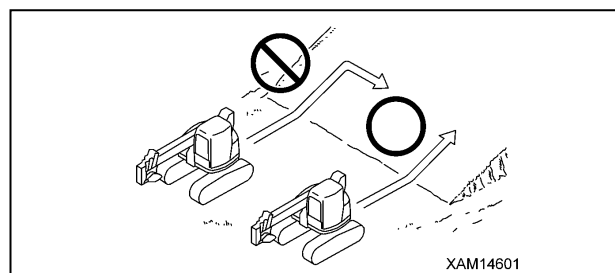
### 5.3.1.4 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN IM GEFÄLLE

#### ⚠ ACHTUNG

- Vorsicht beim Fahren im Gefälle, damit der Kran nicht umstürzt oder rutscht.
- Bei einer Neigung der Maschine von 15 Grad oder mehr beim Fahren im Gefälle ertönen der Neigungsalarm und der Summer. Die Maschine kann Gefälle bis zu 20 Grad befahren, wird jedoch zunehmend instabil bei Gefällen von mehr als 15 Grad. Wenn der Summer ertönt, die Fahrt unterbrechen, an einen sicheren Ort fahren und eine andere Route nehmen.
- Beim Fahren auf geneigter Fahrbahn muss die Fahrstellung mit der normalen Verstaungsposition des Hakenblocks vor dem schwenkbaren Oberteil eingenommen werden. Die einfache Verstaungsposition an der Auslegerspitze kann dazu führen, dass sich der Hakenblock während der Fahrt löst. Einzelheiten zur Fahrstellung der Maschine finden Sie unter „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 15.

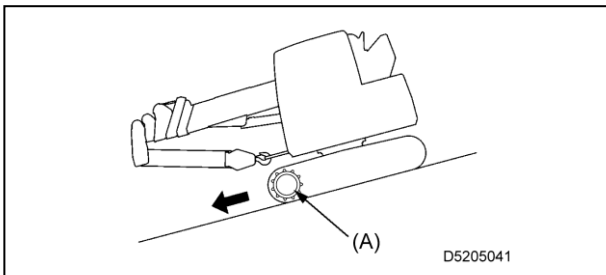


- Bei einer Neigung von 10 Grad oder mehr, bergauf rückwärts und bergab vorwärts fahren. Immer so fahren, dass die Vorderseite der Maschine bergab gerichtet ist. Wenn die Maschine bergauf vorwärts oder bergab rückwärts gefahren wird, besteht die Gefahr, dass sie instabil wird, umkippt oder seitlich abrutscht.
- Beim Fahren an einem Hang muss die Maschine senkrecht zum Hang stehen und darf niemals die Richtung ändern oder quer entlang des Hangs fahren. Fahren Sie sicher, indem Sie z. B. wieder nach unten fahren und eine alternative Route wählen.



- Immer sicherstellen, dass die Maschine jederzeit gestoppt werden kann, wenn sie abrutscht oder instabil wird.

- Bei der Fahrt bergab in starkem Gefälle den Fahrthebel benutzen, um die niedrige Geschwindigkeit beizubehalten.  
Bei einer Fahrt bergab mit einer Neigung von 10 Grad oder mehr, das Antriebsrad (A) in Richtung Tal platzieren und mit gedrosselter Motordrehzahl in der auf der rechten Abbildung gezeigten Fahrstellung fahren.



- ☞ Bei der Fahrt bergab das Antriebsrad (A) in Richtung Tal platzieren. Wenn die Maschine bergab fährt und das Antriebsrad (A) befindet sich in Richtung Berg, ist es möglich, dass sich die Raupenkette lockert, was sich durch Nicken und Springen bemerkbar macht.

#### **[BREMSEN BEIM BERGABFAHREN]**

Die Bremse wird automatisch betätigt, wenn der Fahrthebel in die neutrale Position gebracht wird.

#### **[WENN DER MOTOR STOPPT]**

Wenn der Motor während der Fahrt bergauf stoppt, bringen Sie den Fahrthebel in die Neutralstellung, um die Maschine zu stoppen, und starten Sie dann den Motor wieder.

#### **[VORSICHTSMASSNAHMEN AM HANG]**

- Die Schiebetür nicht während der Fahrt an einem Hang öffnen oder schließen. Die erforderliche Betätigungskraft kann sich plötzlich ändern.  
Sicherstellen, dass die Schiebetür verriegelt ist.
- Vorsicht beim Öffnen und Schließen der Schiebetür bei Stillstand der Maschine. Die Tür kann sich plötzlich unter ihrem eigenen Gewicht öffnen oder schließen, was zu einer gefährlichen Situation führen kann.

### **5.3.1.5 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM START UND BETRIEB**

#### **INSPEKTION VOR BETRIEBSBEGINN**

Das Unterlassen der Inspektionen nach dem Starten des Motors kann zu Verzögerungen bei der Entdeckung von Auffälligkeiten an der Maschine sowie zu Personen- oder Maschinenschäden führen. Die Inspektion muss in einem sauberen Bereich durchgeführt werden. Nicht befugten Personen ist der Zutritt zur Maschine nicht gestattet.

- Sicherstellen, dass die Bewegung der Maschine mit den Angaben auf der Bedienungsmusterkarte übereinstimmt.
- Den Betriebszustand der Geräte, den Fahrzustand der Maschine, den Windenbetrieb (nach oben und unten), den Auslegerkippbetrieb und den Kranbetrieb, wie Ein- bzw. Ausfahren und Schwenken, prüfen.
- Auf Maschinengeräusche, Vibrationen, Hitze, Geruch, Instrumentenfehler, Luftleckechagen, Ölleckagen, Kraftstoff- und Wasserleckagen und andere Probleme hin überprüfen. Besonders auf Kraftstoffleckagen achten.
- Alle entdeckten Auffälligkeiten immer sofort reparieren.  
Der Versuch, die Maschine ohne Wartung zu benutzen, kann zu unerwarteten Unfällen und/oder Maschinenausfällen führen.

#### **VORSICHT VOR DEM UMKIPPEN AUF INSTABLEM BODEN**

Beachten Sie immer die folgenden Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle zu vermeiden, wenn Sie aus nicht vermeidbaren Gründen auf instabilem Boden fahren müssen.

- Nicht in Gebiete mit weichem Boden fahren. Andernfalls kann die Maschine stecken bleiben.
- Wenn möglich, das Fahren in der Nähe von instabilem Boden in der Nähe von Klippen, Randstreifen und tiefen Gräben vermeiden. Es besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt oder herunterfällt, wenn der Boden aufgrund des Gewichts oder der Vibrationen der Maschine nachgibt. Besondere Vorsicht ist nach Regenschauern, Erdbeben oder der Verwendung von Sprengstoff geboten, da der Boden instabil ist.
- Wenn möglich, das Fahren in der Nähe von instabilem Boden auf Böschungen oder ausgehobenen Gräben vermeiden. Es besteht die Gefahr, dass die Maschine kippt, wenn der Boden durch das Gewicht oder die Vibrationen der Maschine nachgibt.

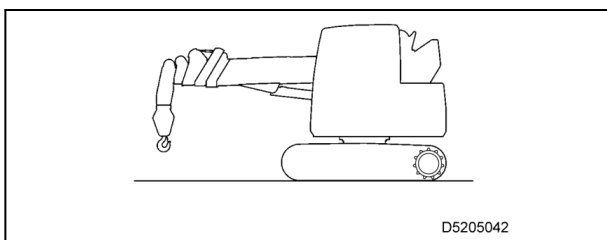
### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM FAHREN AUF SCHNEE ODER GEFRORENEM UNTERGRUND

Beachten Sie immer folgende Punkte, um schwere Verletzungen oder tödliche Unfälle zu vermeiden, wenn Sie aus nicht vermeidbaren Gründen auf schneebedeckten oder vereisten Flächen oder Straßen fahren müssen.

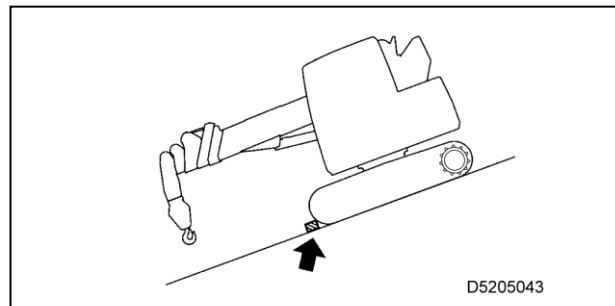
- So langsam wie möglich fahren und plötzliche Starts, Stopps oder Wendungen vermeiden, wenn Sie auf Schnee oder gefrorenem Untergrund fahren. Es besteht die Gefahr, selbst bei leichten Steigungen ins Rutschen zu geraten. Das Auf- und Abfahren von Hängen ist wegen der Rutschgefahr besonders gefährlich.
- Vorsicht auf gefrorenem Boden, da er bei steigender Temperatur zum Aufweichen neigt, wodurch die Gefahr besteht, dass die Maschine umstürzt oder stecken bleibt.
- Es besteht die Gefahr, dass die Maschine umstürzt oder verschüttet wird, wenn sie in tiefen Schnee gefahren wird. Vorsicht beim Verlassen der Randstreifen oder beim Fahren in Schneeverwehungen.
- Vorsicht beim Fahren auf Schnee, denn es besteht die Gefahr des Umkippens und Kollidierens, wenn Bordsteine oder andere Strukturen durch Schnee verdeckt werden.
- Bei kaltem oder rauem Wetter Metallflächen nicht mit bloßen Fingern anfassen. Beim Berühren der Metallflächen der Maschine bei Frost kann die Haut daran festfrieren.
- Schnee- oder Eisablagerungen auf der Maschine entfernen, da dies die Lesbarkeit der Sicherheitsschilder erschweren kann. Insbesondere sollte Schnee oder Eis auf dem Ausleger vollständig entfernt werden, da die Gefahr besteht, dass er abfällt und jemanden verletzt.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM PARKEN

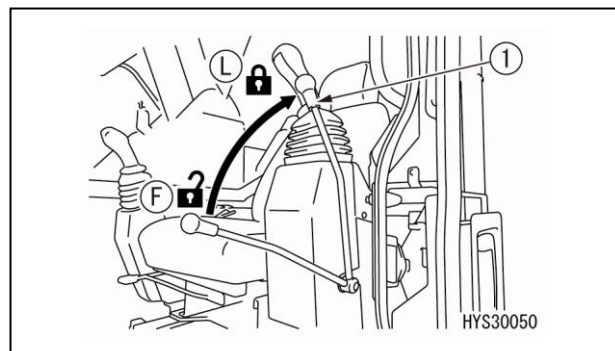
- Zum Parken der Maschine eine ebene und stabile Fläche auswählen.
- Zum Parken eine Stelle auswählen, an der keine Gefahr für Erdbeben, Felsrutsche oder Überschwemmung besteht.
- Beim Parken die Maschine in der „Fahrstellung“ anordnen, wie in der Abbildung zu sehen ist.



- Sicherstellen, dass der Ausleger vollständig gesenkt und eingefahren ist.
- Wenn die Maschine an der Baustelle geparkt wird, den Hakenblock in der Verstaungsposition an der Auslegerspitze befestigen. Wenn sie entfernt von der Baustelle geparkt wird, den Hakenblock am Hakenhalter an der Vorderseite am schwenkbaren Oberteil befestigen.
- Auch die folgenden Punkte strikt einhalten, wenn die Maschine aus unvermeidlichen Gründen auf einer Steigung angehalten wird:
  - Sicherstellen, dass der Ausleger bergab ausgerichtet ist.
  - Die Maschine mit Keilen blockieren, damit sie sich nicht bewegen kann.



- Beim Verlassen der Maschine die folgenden Punkte strikt einhalten:
  - Den Sperrhebel (1) in die Stellung „GESPERRT“ (L) stellen und den Motor abstellen.



- Sicherstellen, dass die Kabinentür geschlossen ist und alle Schlösser verriegelt sind. Den Zündschlüssel immer abziehen, um die Maschine vor der Bedienung durch Unbefugte zu schützen. Den Schlüssel an einem dafür vorgesehenen Ort aufbewahren.

## 5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE

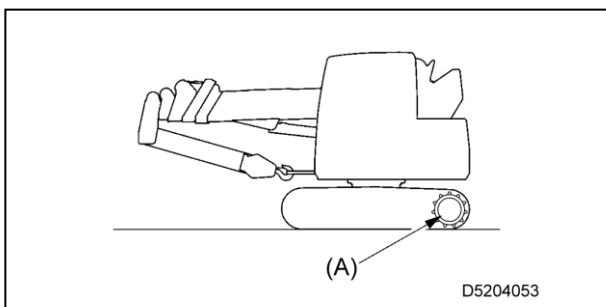
### ⚠ ACHTUNG

- Wenn diese Maschine selbsttätig gefahren wird, muss dies in „Fahrstellung“ mit verstaumtem Ausleger und Hakenblock erfolgen.
- Gemäß der Straßenverkehrsordnung ist das Fahren dieser Maschine auf einer öffentlichen Straße verboten.

Zum Bewegen der Maschine die folgende Fahrstellung verwenden:

### 5.3.2.1 FAHREN VOR UND NACH DER ARBEIT/WÄHREND DES TRANSPORTS

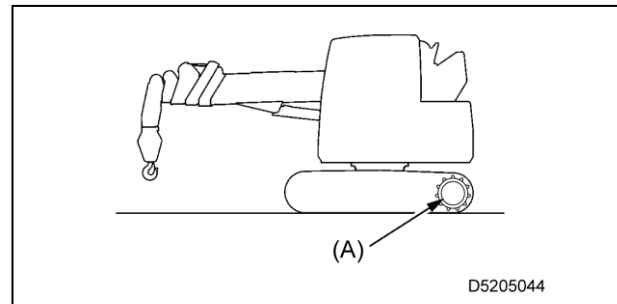
Bei Bewegungen zum und vom Arbeitsplatz sowie zu und von Verladeorten die in der Abbildung gezeigte Fahrstellung verwenden.



- Ausleger vollständig einfahren.
- Ausleger vollständig senken.
- Den Hakenblock in der vorgegebenen Verstaungsposition verstaunen (normale Verstaungsposition).
- Das Antriebsrad (A) hinten positionieren.

### 5.3.2.2 FAHREN WÄHREND DER ARBEIT

Die auf der Abbildung gezeigte Fahrstellung einnehmen, wenn die Maschine während des Kranbetriebs auf der Baustelle bewegt wird.



- Ausleger vollständig einfahren.
- Ausleger vollständig senken.
- Den Hakenblock in der einfachen Verstaungsposition an der Auslegerspitze verstaunen.
- Das Antriebsrad (A) hinten positionieren.

☞ Einzelheiten zum Verstaunen des Hakenblocks finden Sie unter „5.4.11 VERSTAUENVORGANG DES KRANS“ auf S. 40.

### 5.3.3 START UND STOPP DER MASCHINE (VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS)

#### ⚠ ACHTUNG

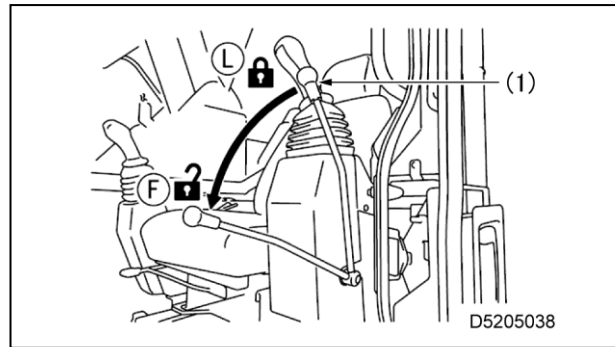
- Prüfen Sie die Richtung des Kettenrahmens bevor Sie den Fahrhebel betätigen. Wenn der Kettenrahmen nach hinten gerichtet ist (d. h. das Antriebsrad befindet sich vorn), ist die Bedienungsrichtung des Fahrhebels entgegengesetzt zur Maschinenfahrtrichtung.
- Lassen Sie keine Personen in die Nähe der Maschine kommen.
- Machen Sie den Weg frei von jeglichen Hindernissen.
- Vergewissern Sie sich, dass das Umfeld der Maschine sicher ist und betätigen Sie die Hupe, bevor die Maschine bewegt wird.
- Die Rückseite der Maschine bildet einen toten Winkel. Überprüfen Sie Ihre Umgebung unbedingt visuell, bevor Sie rückwärts fahren. Die Kamera sollte als Ergänzung zur visuellen Kontrolle eingesetzt werden.
- Das Drücken des Gaspedals während der Fahrt ist gefährlich, da es zu einer plötzlichen Bewegung der Maschine führt. Betätigen Sie das Pedal äußerst vorsichtig.
- Achten Sie während der Fahrt darauf, dass der Fahralarm normal ertönt.
- Während der Fahrt sind alle Kranfunktionen deaktiviert. Bevor Kranbedienungen, wie Schwenken, durchgeführt werden, muss die Maschine gestoppt werden.

☞ Wenn die Maschine bei niedriger Temperatur nicht die richtige Geschwindigkeit erreicht, muss sie entsprechend warmlaufen. Wenn die Maschine aufgrund von Sand oder Schlamm auf dem Fahrgestell nicht mit der richtigen Geschwindigkeit fährt, Sand und Schlamm entfernen.

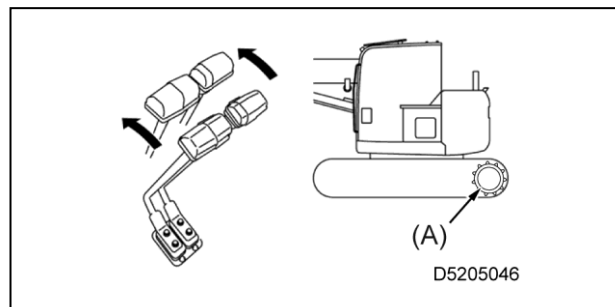
☞ Wenn sich der Hakenblock in der einfachen Verstaungsposition befindet, kann er sich durch die Schwingungen während der Fahrt lösen. In diesem Fall ist der Hakenblock einfach wieder in der einfachen Verstaungsposition zu verstauen.

### 5.3.3.1 VORWÄRTS FAHREN

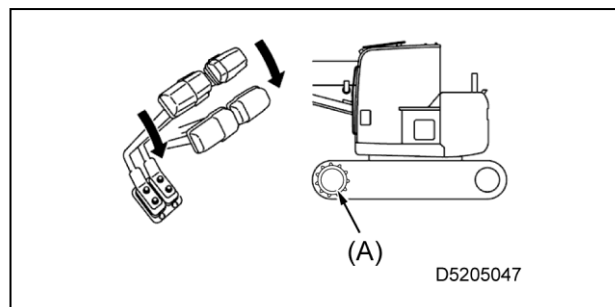
1. Sperrhebel (1) in die Stellung „Frei“ bringen.



2. Den rechten und linken Fahrhebel wie folgt betätigen:
  - Wenn sich das Antriebsrad (A) hinten an der Maschine befindet, die Fahrhebel langsam nach vorne drücken, um loszufahren.



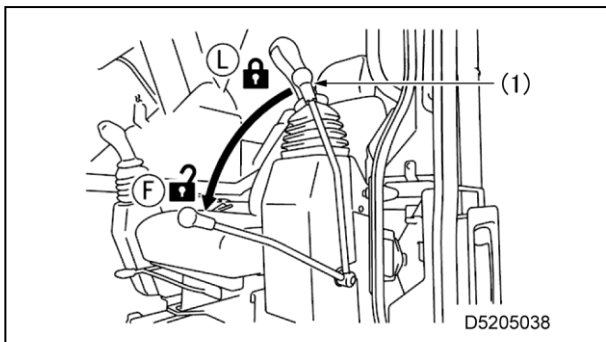
- Wenn sich das Antriebsrad (A) vorne an der Maschine befindet, die Fahrhebel langsam nach hinten ziehen, um loszufahren.





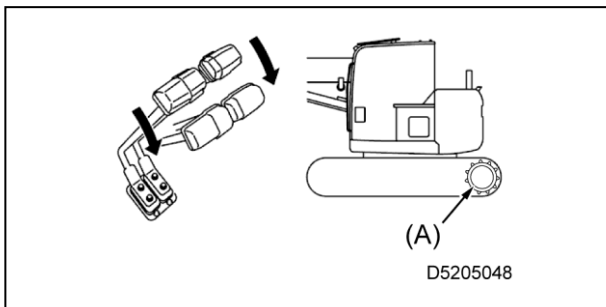
### 5.3.3.2 RÜCKWÄRTS FAHREN

1. Sperrhebel (1) in die Stellung „Frei“ bringen.

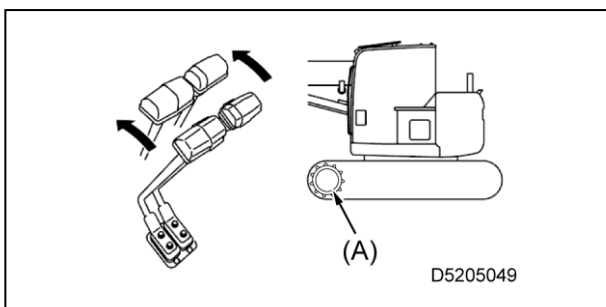


2. Den rechten und linken Fahrhebel wie folgt betätigen:

- Wenn sich das Antriebsrad (A) hinten an der Maschine befindet, die Fahrhebel langsam nach hinten ziehen, um loszufahren.



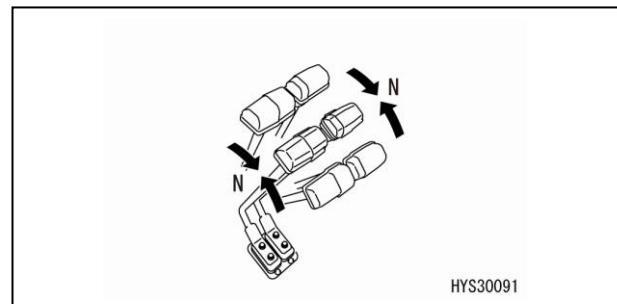
- Wenn sich das Antriebsrad (A) vorne an der Maschine befindet, die Fahrhebel (5) langsam nach vorne drücken, um loszufahren.



### 5.3.3.3 STOPPEN

Plötzliches Anhalten vermeiden und versuchen, wann immer möglich, mit einer Sicherheitsreserve anzuhalten.

- Den rechten und linken Fahrhebel in die Neutralstellung (N) stellen.  
Die Maschine stoppt.



## 5.3.4 STEUERN DER MASCHINE

### ⚠ ACHTUNG

Prüfen Sie die Richtung des Kettenrahmens (Position des Antriebsrads) bevor Sie den Fahrthebel betätigen.

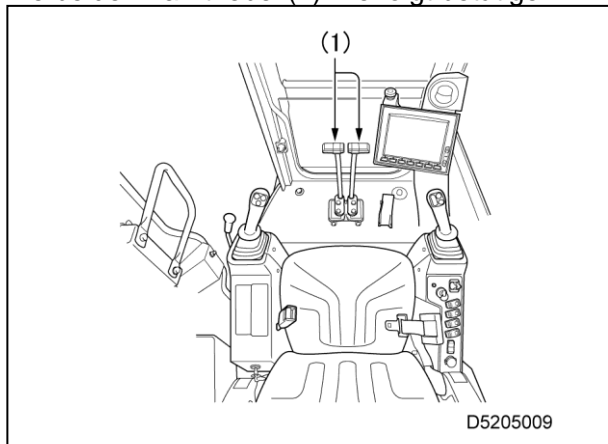
Wenn sich das Antriebsrad vorn befindet, steht der Fahrthebel in der entgegengesetzten Richtung zur Maschinenfahrtrichtung.

Die Fahrthebel (1) betätigen, um die Richtung zu ändern.

Plötzliche Richtungswechsel möglichst vermeiden.

Insbesondere halten Sie die Maschine an, bevor Sie ein Drehmanöver (Wendemanöver) durchführen.

Die beiden Fahrthebel (1) wie folgt betätigen:

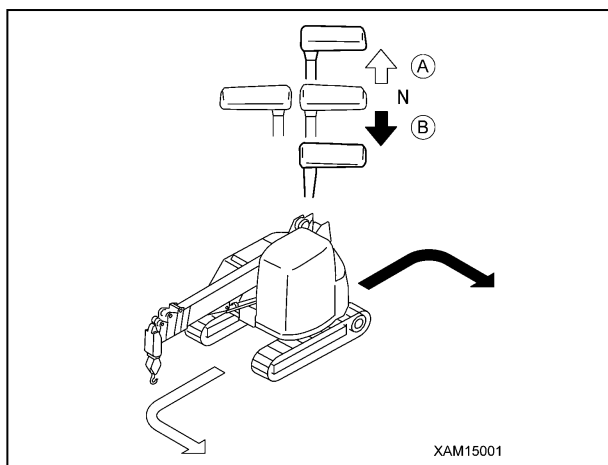


### 5.3.4.1 FAHRTRICHTUNG DER MASCHINE AUS DEM STAND ÄNDERN

Um die Maschine nach links zu drehen, den rechten Bedienhebel nach vorn drücken, um in Vorwärtsrichtung nach links zu drehen. Durch Ziehen des Bedienhebels in Richtung Kranbediener dreht sich die Maschine nach links in Rückwärtsrichtung.

(A): Linksdrehung in Vorwärtsrichtung

(B): Linksdrehung in Rückwärtsrichtung



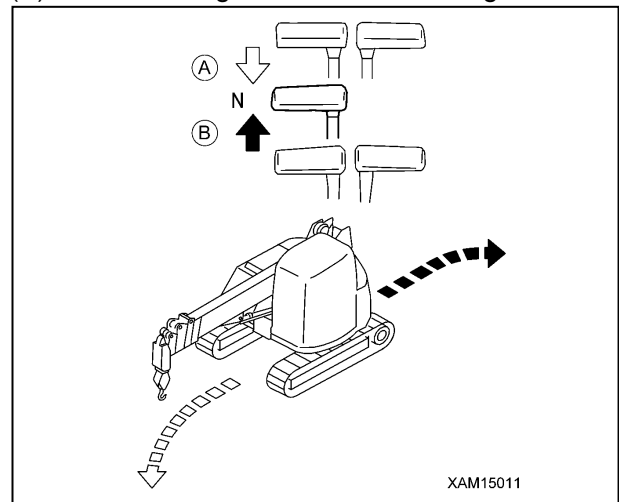
Um die Maschine nach rechts zu drehen, den linken Bedienhebel nach vorn drücken, um in Vorwärtsrichtung nach rechts zu drehen. Durch Ziehen des Bedienhebels in Richtung Kranbediener dreht sich die Maschine nach rechts in Rückwärtsrichtung.

### 5.3.4.2 RICHTUNGSWECHSEL NACH RECHTS ODER LINKS WÄHREND EINER VORWÄRTSFAHRT

Um nach links abzubiegen, den linken Fahrthebel erneut in die Neutralstellung (N) stellen.

(A): Linksdrehung in Vorwärtsrichtung

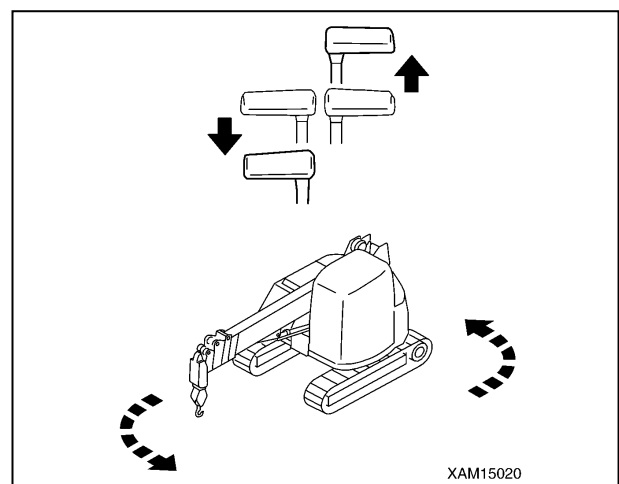
(B): Linksdrehung in Rückwärtsrichtung



Um nach rechts abzubiegen, den rechten Fahrthebel erneut in die Neutralstellung (N) stellen.

### 5.3.4.3 DREHMANÖVER (WENDEMANÖVER) AUF DER STELLE

Um auf der Stelle nach links zu drehen, den linken Fahrthebel zum Kranbediener ziehen und den rechten Fahrthebel nach vorn drücken.

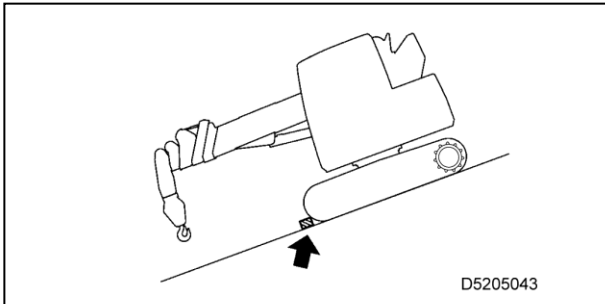
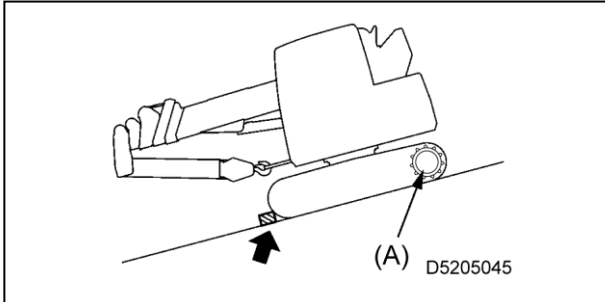


Um auf der Stelle nach rechts zu drehen, den rechten Fahrthebel zum Kranbediener ziehen und den linken Fahrthebel nach vorn drücken.

## 5.3.5 PARKEN DER MASCHINE

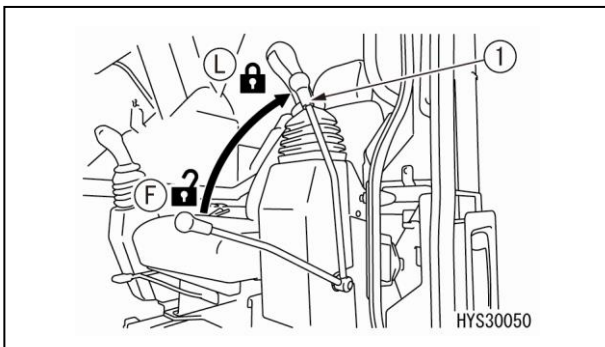
### ⚠ ACHTUNG

- Zum Parken der Maschine einen ebenen und festen Ort wählen. Wenn es notwendig ist, an einem Hang zu parken, die Maschine mit einem Unterlegkeil gegen Bewegung sichern.



- Unbeabsichtigtes Berühren der Bedienelemente kann zu plötzlichen Bewegungen der Maschine und zu schweren Verletzungen führen. Achten Sie darauf, den Sperrhebel sicher in die Sperrstellung zu stellen, bevor Sie den Fahrersitz verlassen.

1. Die Maschine anhalten.  
Einzelheiten zum Anhalten der Maschine finden Sie unter „5.3.3 START UND STOPP DER MASCHINE (VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS)“ auf S. 16.
2. Den Sperrhebel (1) in die Stellung „GESPERRT“ (L) stellen und den Motor abstellen.  
Einzelheiten zum Abstellen des Motors finden Sie unter „5.2.5 MOTOR ABSTELLEN“ auf S. 10.



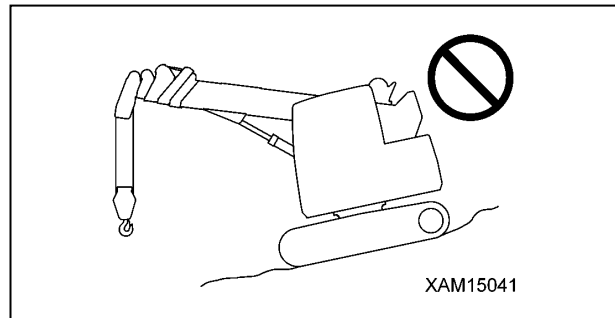
## 5.4 KRANBETRIEB

### 5.4.1 VORSICHTSMAßNAHMEN VOR DER KRANBEDIENUNG

### ⚠ ACHTUNG

Die Nichtbeachtung dieser Vorsichtsmaßnahmen vor der Arbeit kann zu schweren Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Arbeit eine ebene Fläche suchen und die Maschine anhalten. Sobald die Maschine steht, mit dem Nivelliergerät die Ebenheit des Bodens prüfen. Der Lastmomentbegrenzer kalkuliert die Lastmomente unter der Annahme, dass die Maschine horizontal aufgestellt ist. Wird die Arbeit bei nicht horizontal stehender Maschine durchgeführt, werden keine Warnungen und Alarmer ausgegeben, auch wenn ein gefährlicher Bereich erreicht wird.

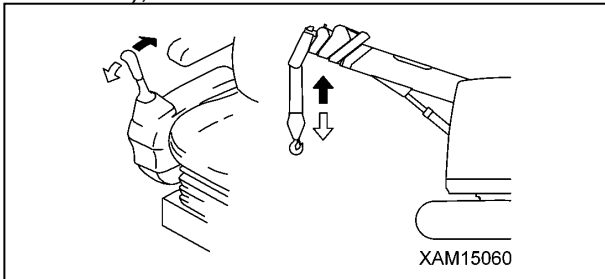


- Stellen Sie den Lastmomentbegrenzer exakt auf die Kranarbeit ein. Der Lastmomentbegrenzer berechnet das Moment anhand der eingestellten Schalter. Wenn die Einstellungen von der tatsächlichen Arbeit abweichen, kann das Drahtseil reißen oder der Ausleger beschädigt werden, was schwere Verletzungen zur Folge haben kann.

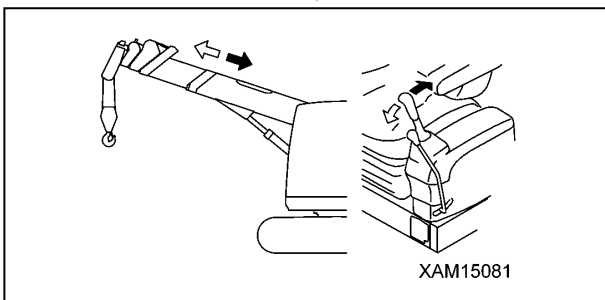
#### Beispiel für falsche Einstellungen:

- Tatsächliche Anzahl der Scherleinen bei der Arbeit: 2-fach
  - Anzahl der Scherleinen in den Benutzereinstellungen: 6-fach
- Mit der obigen Einstellung berechnet der Lastmomentbegrenzer die Belastung auf der Grundlage einer 6-fachen Scherleine, so dass keine Warnung und kein Alarm ertönt, selbst wenn sich der Überlastbereich nähert. Folglich besteht die Gefahr, dass das Drahtseil reißt, wenn die tatsächliche Gesamtnennlast den Bereich für eine 2-fache Scherleine überschreitet.

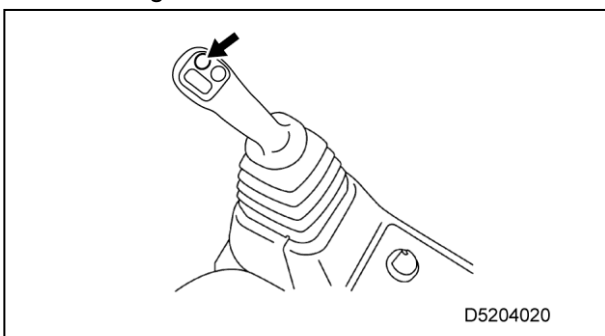
- Wenn der Hakenblock zu hoch gehoben wurde, wird die Überwindungsschutzvorrichtung aktiviert, der Warnsummer ertönt und die Kranbedienung stoppt. Wenn der Warnsummer ertönt, den rechten Bedienhebel sofort loslassen und in die Neutralstellung stellen, um das Hochwinden des Hakens zu stoppen. Den rechten Bedienhebel nun so weit wie nötig zur Seite „Abwickeln“ betätigen (nach vorn drücken), um den Hakenblock zu senken.



- Wenn der Ausleger zu weit ausgefahren ist, wird der Hakenblock gehoben, die Überwindungsschutzvorrichtung aktiviert und der Warnsummer ertönt, so dass die Kranbedienung stoppt. Wenn der Warnsummer ertönt, den linken Bedienhebel sofort loslassen und in die Neutralstellung stellen, um das Ausfahren des Auslegers zu stoppen. Den linken Bedienhebel nun zur Seite „Einfahren“ betätigen (zum Kranbediener ziehen), um den Ausleger einzufahren.



- Verwenden Sie den Hupenknopf zum hupen, um Personen in der Nähe während der Bedienung des Krans vor Gefahr zu warnen.



## 5.4.2 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER KRANBEDIENUNG

### INSPEKTION VOR ARBEITSBEGINN

Prüfen Sie, ob die Sicherheitsvorrichtungen und der Kran richtig funktionieren.

- Betätigen Sie alle Bedienhebel und Schalter im lastfreien Zustand und vergewissern Sie sich, dass sie normal funktionieren. Störungen, die den Normalbetrieb beeinflussen, müssen sofort repariert werden.
- Prüfen Sie Sicherheitsvorrichtungen, wie Lastmomentbegrenzer (Überlastschutzvorrichtung), Überwindungsschutzvorrichtung und Überabwicklungsschutzvorrichtung, um sicherzustellen, dass sie richtig funktionieren.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EINSTELLEN DES LASTMOMENTBEGRENZERS

- Der Lastmomentbegrenzer kalkuliert die Lastmomente unter der Annahme, dass die Maschine horizontal aufgestellt ist. Wird der Kran bei nicht horizontal stehender Maschine bedient, werden keine Warnungen und Alarme ausgegeben, auch wenn die Gesamtnennlast nahezu erreicht wird. Prüfen Sie die Neigung der Maschine unbedingt mit dem Nivelliergerät auf dem Bildschirm.
- Bei Verwendung des Lastmomentbegrenzers muss geprüft werden, ob die Anzeigen des Auslegerwinkels, der Auslegerlänge und der tatsächlichen Last mit der Kranbewegung verzahnt sind, damit korrekte Werte abgelesen werden können. Wird der Kran ohne korrekte Anzeige betrieben, können keine korrekten Messergebnisse erhalten werden, was zu schweren Personenverletzungen verursachen kann, sollte die Maschine umkippen oder beschädigt werden.
- Bei Verwendung des Lastmomentbegrenzers muss geprüft werden, ob die für den Lastmomentbegrenzer eingestellte Anzahl der Scherleinen mit der Anzahl der Scherleinen des Krans übereinstimmt. Wird der Lastmomentbegrenzer verwendet, ohne dass die Anzahl der Scherleinen übereinstimmt, kann das Drahtseil reißen und schwere Personenverletzungen verursachen.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER AUSWAHL EINES INSTALLATIONSORTES

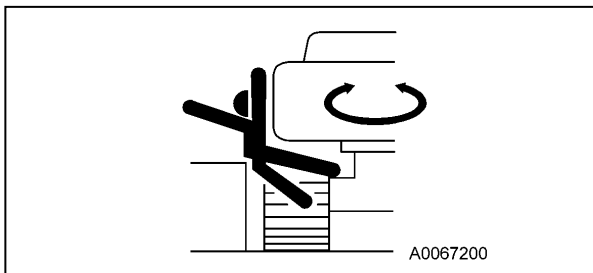
Maschine immer auf einem ebenen, stabilen und festen Untergrund abstellen.

Es ist gefährlich, die Maschine auf folgenden Flächen abzustellen:

- Einfacher Asphalt-Straßenbelag
- Dünne Betonflächen
- Gepflasterte Flächen
- Bereiche, in denen sich unter dem Straßenbelag hohle Stellen durch Wassererosion gebildet haben und der obere Belag hart erscheint, jedoch der Untergrund weich ist.
- Weicher Boden, der wahrscheinlich nachgibt, oder Boden, der sich in der Nähe von Randstreifen oder ausgehobenen Löchern befindet.
- Gefälle

### BEIM ARBEITEN HINWEISE UND ZEICHEN BEACHTEN

- Wenn Sie den Kran bedienen, ernennen Sie vorher einen Arbeitsleiter und vereinbaren Sie Zeichen, und folgen Sie dem Arbeitsleiter und den Schildern während des Betriebs.
- Arbeiten Sie im toten Winkel mit Vorsicht und befolgen Sie insbesondere die Anweisungen und Zeichen des Arbeitsleiters.
- Bei der Bedienung des Krans besteht die Gefahr, dass es zu einer Kollision mit dem Ausleger beim Schwenken und dem schwenkbaren Oberteil kommt und dass Arme oder Finger in den Zwischenräumen zwischen den beweglichen Teilen des Kippzylinder eingeklemmt werden.  
Der Kranbediener muss darauf achten, dass sich vor Beginn der Kranbedienung niemand im Arbeitsradius des Krans aufhält.



### VORSICHTSMASSNAHMEN BEI KALTEM WETTER

- Die Oberfläche des Schwenkgetriebes, des Auslegers und den Bereich um die Winde herum von Schnee und Eis befreien und vor Beginn der Arbeit prüfen, ob sich die Teile bewegen lassen.
- Prüfen, ob die Windenbremse richtig funktioniert.
- Der Betrieb der Maschine ohne ausreichendes Vorwärmen des Motors kann dazu führen, dass die Maschine langsam auf Bedienhebel- und Pedalbetätigungen reagiert, was zu unerwarteten Bewegungen führen kann. Sicherstellen, dass der Motor vorgewärmt wird. Der Motor braucht eine ausreichende Vorwärmzeit, besonders bei kalten Bedingungen.  
Einzelheiten zum Aufwärmen finden Sie unter „5.2.4 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN NACH DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 8.
- Den Motor unmittelbar nach dem Start nicht auf eine hohe Drehzahl hochfahren.
- Im Arbeitsbereich des Krans befindlicher Schnee kann dazu führen, dass abgeladene Gegenstände umkippen oder Bediener in der Nähe der Maschine ausrutschen. Schnee gründlich wegräumen, bevor Sie den Kran in Betrieb nehmen.
- Bei kaltem Wetter muss geprüft werden, ob die zu hebende Last am Boden oder an anderen Gegenständen festgefroren ist. Der Versuch, die Last zu heben, ohne vorher zu prüfen, ob diese am Boden oder anderen Gegenständen festgefroren ist, ist gefährlich.
- Nach Abschluss der Arbeiten Kondenswasser, Schnee oder Schlamm von Kabelbäumen, Steckverbindern, Schaltern, Sensoren oder ähnlichen Teilen abwischen und diese abdecken. Wenn Kondenswasser ins Innere eindringt und einfriert, kann die Maschine bei der nächsten Benutzung möglicherweise nicht mehr richtig funktionieren und unerwartete Unfälle verursachen.

**BEACHTEN SIE DIE WETTERVORHERSAGE**

- Bei einem Gewitter besteht die Gefahr von Blitzeinschlägen, daher die Bedienung des Krans einstellen, sofort entladen und den Ausleger einfahren.
- Wind kann die angehobene Last schwanken lassen und die Maschine instabil machen. Wenn die angehobene Last im Wind schwankt, sofort entladen und den Ausleger einfahren.
- Sollte die maximale Windgeschwindigkeit 10 m/s oder mehr erreichen, den Kranbetrieb einstellen, sofort entladen und den Ausleger einfahren.
- Bei der Arbeit ist Vorsicht geboten, selbst wenn die maximale momentane Windgeschwindigkeit unter 10 m/s liegt, da größere Hublasten, höhere Hublastpositionen und längere Ausleger die Auswirkungen des Windes verstärken können.
- Vorsicht bei der Arbeit mit ausgefahrenem Ausleger, da das Windendrahtseil und die elektrischen Signalkabel vom Wind erfasst werden können. Vorsicht ist auch in der Nähe von Hochhäusern geboten, da die Windgeschwindigkeit sich entlang der Häuserwände erhöhen kann.
- Vorsicht beim Heben von Lasten wie Stahlplatten, bei denen eine große Fläche dem Wind ausgesetzt ist, da der von vorn/hinten/der Seite des Auslegers kommende Wind die Maschine zum Kippen bringen oder den Ausleger beschädigen kann.
- Vorsicht beim Anheben des Auslegers, da dies die Wahrscheinlichkeit erhöht, dass er bei Wind von vorne nach hinten kippt.
- Bei einem Erdbeben den Betrieb einstellen und warten, bis das Erdbeben nachlässt.

- Die folgende Tabelle zeigt die ungefähre Korrelation zwischen Windgeschwindigkeit und deren Auswirkungen. Die in den Wettervorhersagen angegebene Windgeschwindigkeit ist die mittlere Windgeschwindigkeit (m/s) über 10 Minuten in einer Höhe von 10 m über dem Boden.

Windstärke	Windgeschwindigkeit (m/s)	Einfluss an Land
0	Weniger als 0,3	Rauch steigt senkrecht nach oben.
1	0,3 bis weniger als 1,6	Windbewegung sichtbar am Rauch.
2	1,6 bis weniger als 3,4	Gefühlter Wind auf exponierter Haut.
3	3,4 bis weniger als 5,5	Blätter und kleine Äste bewegen sich ständig.
4	5,5 bis weniger als 8,0	Staub und loses Papier werden aufgewirbelt. Kleine Äste schwanken.
5	8,0 bis weniger als 10,8	Büsche mit Blättern bewegen sich. Auf Teichen und Mooren bilden sich Wellen.
6	10,8 bis weniger als 13,9	Große Äste schwanken. Elektrische Kabel pfeifen. Die Verwendung eines Regenschirms ist schwierig.
7	13,9 bis weniger als 17,2	Ganze Bäume schwanken. Das Laufen gegen den Wind ist anstrengend.
8	17,2 bis weniger als 20,8	Kleine Äste brechen. Das Laufen gegen den Wind ist schwer.
9	20,8 bis weniger als 24,5	Häuser werden leicht beschädigt. Dachziegel werden entfernt.
10	24,5 bis weniger als 28,5	Bäume werden entwurzelt. Häuser werden stark beschädigt.
11	28,5 bis weniger als 32,7	Es kommt zu weitreichenden Gebäudeschäden.

### **VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DEM ANSCHLAGSEIL**

- Bevor Sie eine Last heben, prüfen Sie folgende Punkte:
- Versuche, die Last zu heben, ohne sie zu prüfen, können schwere Unfälle verursachen, wenn die Last fällt oder die Maschine kippt.
  - Die Werte im Gesamtnennlastdiagramm einhalten.
  - Die Last vom Lastschwerpunkt aus heben.
  - Prüfen, ob das Drahtseil des Hakenblocks vertikal ist.
  - Sobald die Last den Boden verlässt, das Hochwinden der Last kurz stoppen, um zu prüfen, ob die Last stabil ist.
- Vor dem Heben einer Last mit Anschlagseil, immer prüfen, ob das „Rückhaltesystem“ des Anschlagseils am Hakenblock richtig eingehängt ist. Wenn das „Rückhaltesystem“ nicht befestigt ist, kann sich das Anschlagseil vom Hakenblock lösen, so dass die Last fällt und einen schweren Unfall verursacht.
- Ein größerer Drahtseilwinkel beim Heben der Last erhöht die auf das Drahtseil wirkende Kraft, auch wenn das Gewicht der Last unverändert bleibt, so dass das Drahtseil reißen kann. Stellen Sie sicher, dass beim Anschlagen keine übermäßige Kraft auf das Drahtseil ausgeübt wird.
- Heben Sie immer nur eine Last und nicht mehrere gleichzeitig. Versuche, mehr als eine Last zu heben, können dazu führen, dass die Hebevorrichtungen an eine andere gehobene Last schlagen und diese beschädigen oder dass sich die Last bewegt und aus dem Gleichgewicht gerät, so dass schwere Unfälle, z. B. durch Kippen, passieren können. Nicht mehr als eine Last heben, auch wenn das kombinierte Gesamtgewicht im Rahmen der Gesamtnennlast liegt.
- Beim Heben langer Lasten kann die Last aus dem Gleichgewicht geraten, was gefährlich ist. Bei langen Lasten entweder mit einem Hebebeutel vertikal heben oder die angehobene Last im Gleichgewicht halten, indem Seile an beiden Enden der Last befestigt werden.

### **VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DEM DRAHTSEIL**

- Drahtseile verschleiben mit der Zeit. Überprüfen Sie die Drahtseile vor jeder Arbeit und ersetzen Sie sie sofort, wenn die Verschleißgrenze erreicht ist. Einzelheiten zu den Austauschkriterien finden Sie unter „6.18.1.1 DRAHTSEIL-AUSTAUSCHKRITERIEN“ auf S. 6-73. Prüfen Sie gleichzeitig die Rollenscheibe an der Spitze des Auslegers und die

Rollenscheibe am Hakenblock. Beschädigte Rollenscheiben begünstigen den Verschleiß der Drahtseile.

- Verwenden Sie die von uns genannten Drahtseile.
- Andernfalls besteht Verletzungsgefahr, wenn Drähte reißen oder herausfliegen. Tragen Sie im Umgang mit dem Drahtseil immer Lederhandschuhe.

### **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER KRANBEDIENUNG**

- Die Stabilität des Krans ist abhängig von der Richtung. Wenn in diagonaler Richtung trotz erhöhter Stabilität die Gesamtnennlast überschritten wird, können Schäden am Ausleger oder am Maschinenkörper auftreten. Den Lastmomentbegrenzer (Überlastschutzvorrichtung) nicht ausschalten, auch wenn in diagonaler Richtung gearbeitet wird.
- Prüfen Sie, ob der Umgehungsschalter auf der (autom.) Position „AUS“ steht, bevor Sie den Kran bedienen. Versuchen Sie nicht, den Kran zu bedienen, wenn der Umgehungsschalter auf „EIN“ (Annullieren) steht. Der Umgehungsschalter darf nur während der Inspektion oder Instandhaltung auf „EIN“ (Annullieren) stehen.
- Achten Sie beim Arbeiten auf die Anzeige und die Warnung am Monitor des Lastmomentbegrenzers (Überlastschutzvorrichtung).
- Der Versuch, außerhalb der Maschinenkapazität zu arbeiten, kann schwere Unfälle und Ausfälle aufgrund von Umkippen oder Bruch des Krans verursachen. Der Kranbetrieb muss immer in Übereinstimmung mit dem Gesamtnennlastdiagramm erfolgen.
- Bedienen Sie den Kran langsam. Plötzliche Bedienvorgänge mithilfe der Hebel oder des Gaspedals sind gefährlich und können dazu führen, dass die Ladung schwankt, fällt oder auf umliegende Objekte trifft. Vor allem das Schwenken muss langsam erfolgen.
- Ernennen Sie für den Kranbetrieb einen Arbeitsleiter und führen Sie die Arbeit nach dessen Anweisungen aus. Befolgen Sie die Anweisungen des Arbeitsleiters bezüglich der Arbeitsmethoden und -verfahren. Vereinbaren Sie Zeichen und befolgen Sie diese Zeichen.
- Das Heben langer Lasten kann dazu führen, dass die Last instabil wird, was gefährlich ist. Wenn Sie lange Lasten heben, befestigen Sie Seile an beiden Enden, um die gehobene Last zu stabilisieren.
- Lassen Sie nicht zu, dass unbefugte Personen in den Arbeitsradius des Krans eindringen oder unter der Last stehen, da Gefahr besteht, dass

- die Last fällt oder eine Person von ihr getroffen wird. Andernfalls besteht die Gefahr schwerer Verletzungen. Bedenken Sie auch, dass der Arbeitsradius beim Heben der Last größer wird und dass sich der Ausleger durchbiegt.
- Ein Betrieb, der die Leistungsdaten der Maschine überschreitet, kann zu Unfällen oder Ausfällen führen. Der Kranbetrieb muss immer in Übereinstimmung mit dem Gesamtnennlastdiagramm erfolgen.
  - Achten Sie darauf, dass das Drahtseil und/oder die gehobene Last beim Heben nicht in Kontakt mit Hindernissen wie Bäumen oder Trägern kommen.  
Verfängt sich die Last an einem Hindernis, ziehen Sie die Last nicht gewaltsam hoch, sondern lösen Sie das erfasste Teil, bevor Sie die Last weiter hochziehen.
  - Ziehen Sie eine Last nicht seitlich, ziehen Sie sie nicht ein und heben Sie sie nicht schräg an. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Kran umstürzt oder beschädigt wird.
  - Es ist gefährlich, den Kran bei schlechtem Wetter oder bei schlechter Sicht zu bedienen. Verwenden Sie Arbeitsleuchten oder andere Beleuchtungseinrichtungen an dunklen Orten, um eine angemessene Beleuchtung zu gewährleisten.  
Bei wetterbedingter schlechter Sicht (Regen, Nebel, Schnee usw.) den Kranbetrieb einstellen und warten, bis das Wetter besser wird.
  - Verwenden Sie den Kran nicht für andere Zwecke als vorgesehen, wie z.B. das Heben oder Senken von Personen.
  - Wenn der Alarmsummer der Überwindungsschutzvorrichtung ertönt, lassen Sie den Windenhebel sofort los. Das Heben des Hakenblocks wird gestoppt. Betätigen Sie dann den Windenhebel nach unten (d. h. nach vorn drücken), um den Hakenblock zu senken. Auch das Ausfahren des Auslegers hebt den Hakenblock. Sorgen Sie beim Kranbetrieb für genügend Abstand zwischen dem Ausleger und dem Hakenblock.
  - Das Ausfahren des Auslegers hebt den Hakenblock. Betätigen Sie den Windenhebel nach unten und fahren Sie den Ausleger aus während Sie den Hakenblock senken.
  - Wenn während der Arbeit eine Überlastbedingung entsteht, den Windenhebel nach unten betätigen und die Last durch Abwickeln abladen.  
Heben oder senken Sie den Ausleger nicht gewaltsam. Andernfalls besteht die Gefahr eines schweren Unfalls durch Umkippen.
  - Das Hydraulikölvolumen in den einzelnen Zylindern ändert sich je nach Temperatur. Wenn eine Last im angehobenen Zustand stationär gehalten wird, sinkt die Öltemperatur mit der Zeit und das Hydraulikölvolumen nimmt

- ab, wodurch der Auslegerkippwinkel und die Auslegerlänge abnehmen.  
In diesem Fall den Ausleger je nach Bedarf kippen oder ein- bzw. ausfahren, um die Abweichungen zu korrigieren.
- Bei gehobener Last den Fahrersitz niemals verlassen. Bei Verlassen der Bedienungsposition zuerst die Last abhängen und dann den Sperrhebel auf die Position „GESPERRT“ stellen.
  - Wird der Hakenblock nicht verwendet, die Winde aufwickeln.  
Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Hakenblock Arbeiter in der Nähe der Last trifft.
  - Der Betrieb von Rüttelverdichtern oder anderen vibrierenden Geräte ist verboten. Die Winde oder ein anderes Gerät könnte durch die Schwingung des Zusatzgeräts beschädigt werden.

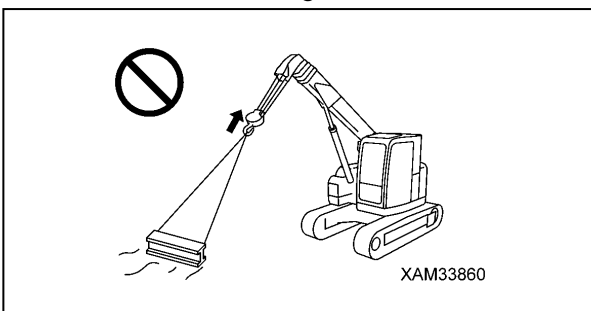
#### **VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER HYDRAULIKÖLTEMPERATUR**

Wenn die Hydrauliköltemperatur 95 °C übersteigt, wird eine Warnung angezeigt. Wenn die Maschine nach dem Erscheinen der Warnung weiter verwendet wird, besteht die Gefahr von Hitzeschäden an den Hochdruckschläuchen und Dichtungen, wodurch Verbrennungen durch herausspritzendes heißes Öl verursacht werden können.  
Wenn die Warnung erscheint, stellen Sie den Betrieb ein und warten Sie, bis die Warnung verschwindet.  
Besondere Vorsicht ist bei länger andauerndem Heben/Senken des Hakens auf hohe Hubhöhe geboten oder bei Kranarbeiten, die bei ständig durchgedrücktem Gaspedal ausgeführt werden, da dadurch die Temperatur des Hydrauliköls steigt.

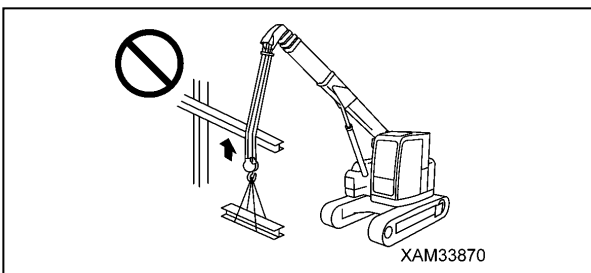


### VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WINDENBEDIENUNG

- Wählen Sie eine dem Haken entsprechende Anzahl der Scherleinen und eine dem Gewicht der gehobenen Last entsprechende Auslegerlänge. Siehe „6.18.1 DRAHTSEIL“ auf S. 6-73.
- Unter einer gehobenen Last dürfen sich keine Personen befinden.
- Halten Sie beim Heben einer Last kurz an, sobald die gehobene Last den Boden verlässt, um Faktoren wie Laststabilität und Lastkraft zu prüfen, bevor Sie die Last weiter anheben.
- Ziehen Sie eine Last nicht seitlich, ziehen Sie sie nicht ein und heben Sie sie nicht schräg an. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Kran umstürzt oder beschädigt wird.



- Bei Überwinden des Hakenblocks kann es zu einer Kollision mit dem Ausleger und zum Abriss des Drahtseils kommen, so dass der Hakenblock und die Last fallen und schwere Unfälle verursachen. Achten Sie darauf, den Hakenblock nicht zu überwinden.
- Achten Sie darauf, dass das Drahtseil und/oder die gehobene Last beim Heben nicht in Kontakt mit Hindernissen wie Bäumen oder Trägern kommen. Verfängt sich die Last an einem Hindernis, ziehen Sie die Last nicht gewaltsam hoch, sondern lösen Sie das erfasste Teil, bevor Sie die Last weiter hochziehen.

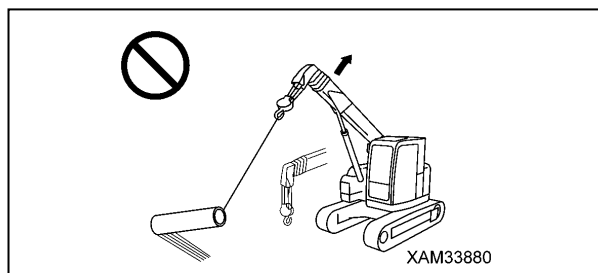


- Die Windentrommel bei ungleichmäßig aufgewickeltem Drahtseil nicht verwenden. Eine ungleichmäßige Wicklung kann nicht nur das Drahtseil beschädigen und seine Lebensdauer verringern, sondern auch zum Bruch des Drahtseils führen, was zu einem schweren Unfall führen kann. Beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen, um zu vermeiden, dass sich das Drahtseil ungleichmäßig aufwickelt:

- Lassen Sie den Hakenblock nicht durch Betätigen des Windenhebels den Boden berühren.
- Wird der Hakenblock beispielsweise bei Tiefbauarbeiten sehr weit gesenkt, muss sichergestellt sein, dass mindestens drei Wicklungen des Drahtseils auf der Windentrommel verbleiben.
- Beim Abbremsen aus einer hohen Geschwindigkeit beim Heben reduzieren Sie den Druck auf das Gaspedal, um die Motordrehzahl zu senken, und stellen Sie dann langsam den rechten Bedienhebel zurück. Bei einem abrupten Zurückstellen des rechten Bedienhebels bei hoher Drehzahl kann es passieren, dass der Haken infolge des Rucks beim schnellen Abbremsen nach oben springt und sich das Drahtseil ungleichmäßig aufwickelt.
- Verwenden Sie den Hochgeschwindigkeitsmodus nur zum Auf- bzw. Abwickeln des Hakens. Das Heben und Senken einer gehobenen Last bei hoher Geschwindigkeit kann schwere Unfälle verursachen, da die Maschine umkippen bzw. der Ausleger oder der Rahmen beschädigt werden kann.
- Wenn das Drahtseil verdreht ist, so dass sich der Hakenblock dreht, muss vor der Arbeit die Verdrehung vollständig beseitigt werden. Siehe „6.18.1.3 RICHTEN EINES VERDREHTEN WINDENDRAHTSEILS“ auf S. 6-76.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ARBEITEN MIT DEM AUSLEGER

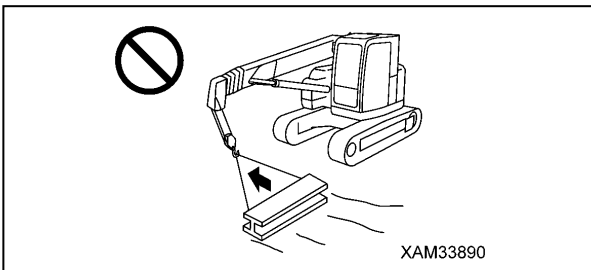
- Den Bedienhebel des Auslegers so langsam wie möglich betätigen. Vermeiden Sie insbesondere plötzliche Hebelbewegungen mit einer gehobenen Last, die dazu führen können, dass die Last pendelt und gegen die Maschine schlägt, den Kran beschädigt oder die Maschine umstürzt.
- Das Senken des Auslegers erhöht den Arbeitsradius und verringert die Gesamtnennlast, die gehoben werden kann. Achten Sie beim Kippen des Auslegers insbesondere darauf, dass das Gewicht der Last keine Überlastbedingung auslöst, wenn der Ausleger sich in der tiefsten Stellung befindet.
- Versuchen Sie nie durch Kippen oder Ein- bzw. Ausfahren des Auslegers eine Last seitlich zu ziehen oder einzuziehen.



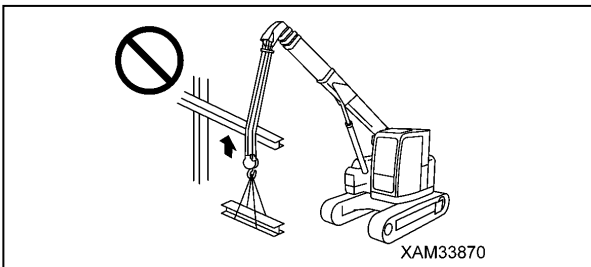
- Achten Sie Ausfahren des Auslegers auf die Wicklung des Hakenblocks.
- Das Ausfahren des Auslegers erhöht den Arbeitsradius und verringert die Gesamtnennlast, die gehoben werden kann. Beim Aus- bzw. Einfahren des Auslegers besonders darauf achten, dass das Gewicht der Last keine Überlastbedingung erzeugt, wenn der Ausleger maximal ausgefahren ist.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM SCHWENKEN

- Prüfen Sie die Sicherheit in der Nähe und betätigen Sie die Hupe, bevor Sie schwenken.
- Den Bedienhebel zum Schwenken so langsam wie möglich betätigen. Sanft beginnen, bei geringer Geschwindigkeit schwenken und sanft anhalten.  
Vermeiden Sie insbesondere plötzliche Hebelbewegungen mit einer gehobenen Last, die dazu führen können, dass die Last pendelt und die Maschine instabil macht, den Kran beschädigt oder die Maschine umstürzt.
- Versuchen Sie niemals, eine Last einzuziehen oder durch Schwenken aufrecht zu stellen.



- Achten Sie darauf, dass das Drahtseil und/oder die gehobene Last beim Schwenken nicht in Kontakt mit Hindernissen wie Bäumen oder Trägern kommen.  
Verfängt sich die Last an einem Hindernis, ziehen Sie die Last nicht gewaltsam hoch, sondern lösen Sie das erfasste Teil, bevor Sie die Last weiter hochziehen.



### GEMEINSAMES HEBEN IST UNTER NORMALEN UMSTÄNDEN VERBOTEN.

Gemeinsames Heben, an dem zwei oder mehr Kräne beteiligt sind, um eine einzige Last zu heben, ist unter normalen Umständen streng verboten. Gemeinsames Heben ist ein äußerst gefährlicher Vorgang, der aufgrund eines versetzten Schwerpunkts zum Umstürzen der Maschine führen

kann. Es kann auch dazu führen, dass die gehobene Last abstürzt oder der Ausleger beschädigt wird.

Wenn es unvermeidbar ist, eine Last gemeinsam zu heben, muss unter der Verantwortung des Betreibers ein Arbeitsplan diskutiert und erstellt werden, dessen Arbeitsmethoden und Verfahren von den Arbeitern umfassend verstanden werden müssen und der unter der direkten Aufsicht des Arbeitsleiters durchgeführt wird.

Beachten Sie auch folgende Vorsichtsmaßnahmen:

- Verwenden Sie identische Kranmodelle.
- Es müssen Modelle gewählt werden, die für eine wesentlich größere Last als die zu hebende ausgelegt ist.
- Es muss sichergestellt sein, dass nur eine Person Signale gibt.
- Der Kranbetrieb ist auf einen einzigen Vorgang zu beschränken und es darf nicht geschwenkt werden.
- Es muss ein verantwortlicher Bediener mit der größten Erfahrung für das Anschlagseil ernannt werden.

### VORSICHTSMASSNAHMEN AUF BAUSTELLEN BEIM HEBEN UNTER DEM BODENNIVEAU

- Beim Senken des Drahtseils in einen Untergrundbereich müssen mindestens drei Wicklungen des Drahtseils auf der Windentrommel verbleiben.
- Stellen Sie sicher, dass Signale gegeben werden.
- Seien Sie beim Betrieb des Krans besonders vorsichtig.

### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN

Aufnehmen und Transportieren ist extrem instabil und gefährlich und ist unter normalen Umständen verboten.

Die folgenden Punkte müssen eingehalten werden, wenn Aufnehmen und Transportieren unvermeidlich ist. Bei Nichteinhaltung dieser Vorsichtsmaßnahmen besteht die Gefahr von schweren Personenschäden.

- Befolgen Sie die im Bedienungshandbuch angegebenen Vorsichtsmaßnahmen ganz genau.  
Siehe „5.5.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN“ auf S. 44.
- Befolgen Sie strikt die Vorsichtsmaßnahmen, die im Bedienungshandbuch für die Arbeitsstellung vorgeschrieben sind.  
Siehe „5.5.2 STELLUNG BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN“ auf S. 45.

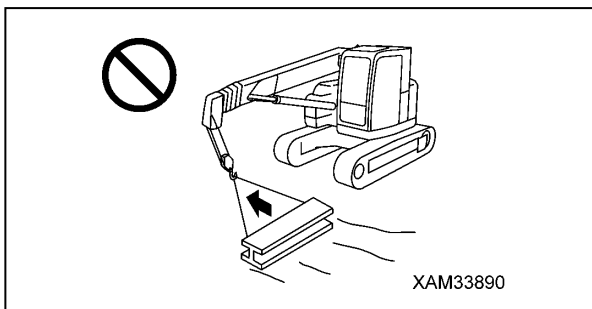
### 5.4.3 VERBOTENE VORGÄNGE WÄHREND DER KRANARBEIT

#### ⚠ ACHTUNG

- Beim Arbeiten mit dem Kran, die Maschine immer auf einem ebenen, festen Untergrund positionieren. Das Nivelliergerät überprüfen, um sicherzustellen, dass die Maschine waagrecht steht.
- Wenn es unvermeidbar ist, dass der Kran beim Fahren bedient wird, halten Sie die Maschine unbedingt kurz an, bevor Sie sie bedienen.
- Zusätzlich zu den in diesem Abschnitt beschriebenen verbotenen Punkten sind die Vorsichtsmaßnahmen in „Kapitel 2 SICHERHEIT“ zu beachten.

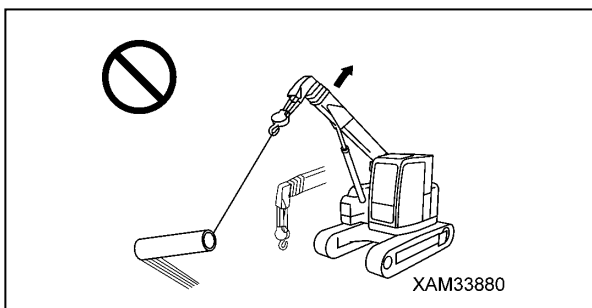
#### NICHT MIT SCHWENKKRAFT ARBEITEN

Es ist verboten, eine Last durch Schwenken einzuziehen oder aufrecht zu stellen.



#### NICHT MIT KIPPKRAFT ARBEITEN

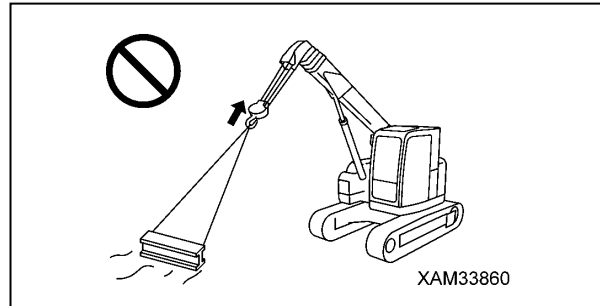
Es ist verboten, eine Last durch Kippen des Auslegers einzuziehen oder aufrecht zu stellen.



#### EINE LAST DARF NICHT SEITLICH GEZOGEN, EINGEZOGEN ODER SCHRÄG GEHOBEN WERDEN

Wenn eine Last seitlich gezogen, eingezogen oder schräg gehoben wird, wirken übermäßige Kräfte auf die Maschine. Sie beschädigen nicht nur den Maschinenkörper, sondern sind auch gefährlich. Bedienen Sie die Maschine niemals auf diese Weise.

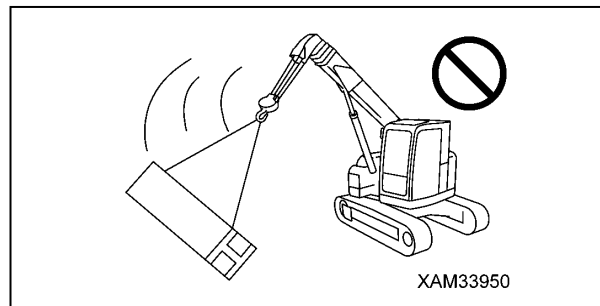
Führen Sie Hebevorgänge immer so aus, dass der Haken direkt über dem Schwerpunkt der zu hebenden Last positioniert ist.



#### NICHT ABRUPT BEDIENEN

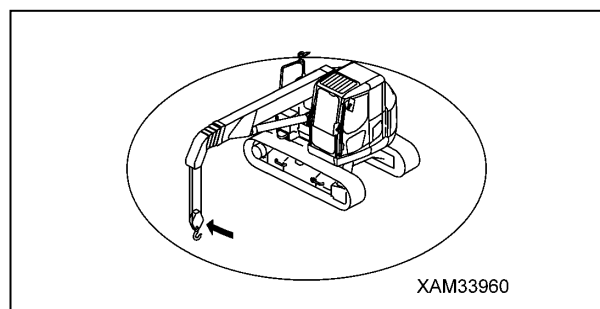
Betätigen Sie die Fahrthebel nicht abrupt.

Besonders beim „Schwenken“, „Senken des Auslegers“ und beim „Senken des Hakens“ muss mit niedriger Geschwindigkeit gearbeitet werden.



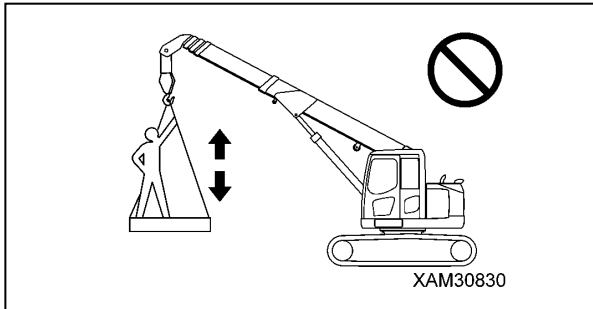
#### KEINE PERSONEN INNERHALB DES ARBEITSRADIUS ZULASSEN

Es ist nicht gestattet, dass Personen den Arbeitsradius betreten oder sich Kranbediener unter einer schwebenden Last aufhalten.



### NICHT ANDERS ALS FÜR IHREN HAUPTZWECK VERWENDEN

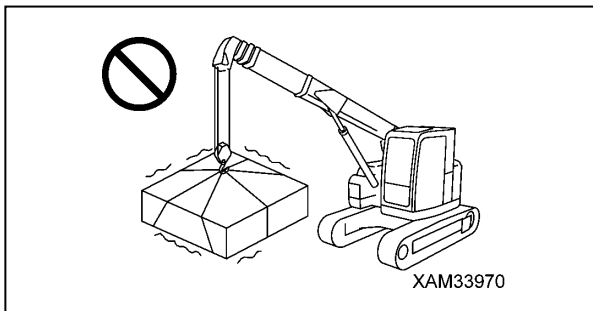
Heben oder Senken Sie keine Personen mit dem Kran.



### KEINE UNVERNÜNFTIGEN VORGÄNGE DURCHFÜHREN

Vorgänge, welche die Leistung der Maschine überschreiten, können zu Unfällen führen.

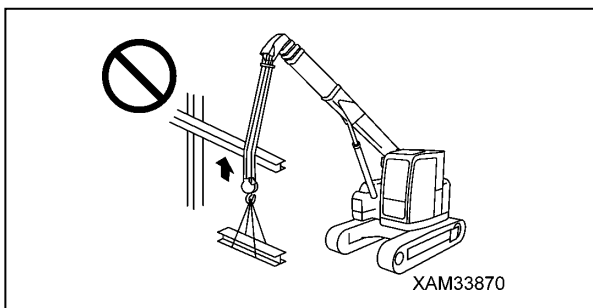
Der Kranbetrieb muss immer in Übereinstimmung mit dem Gesamtnennlastdiagramm erfolgen.



### DAS DRAHTSEIL NICHT GEWALTSAM AUFWICKELN

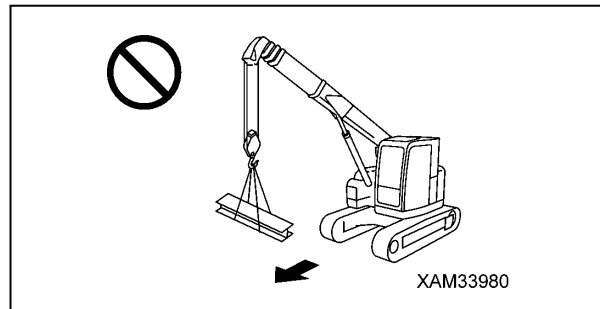
Achten Sie sorgfältig darauf, dass sich das Drahtseil beim Arbeiten nicht in einem Baum oder an einem Stahlträger verfängt.

Bleibt das Seil hängen, darf es nicht gewaltsam aufgewickelt werden. Drahtseil entwirren und dann aufwickeln.



### KEIN AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN DURCHFÜHREN

Aufnehmen und Transportieren birgt das Risiko, dass die Ladung schwankt und die Maschine umkippt, und ist unter normalen Umständen verboten. Wenn Aufnehmen und Transportieren unvermeidlich ist, lesen Sie bitte unter „5.5 AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN“ auf S. 44 nach und halten Sie sich an die gegebenen Anweisungen.



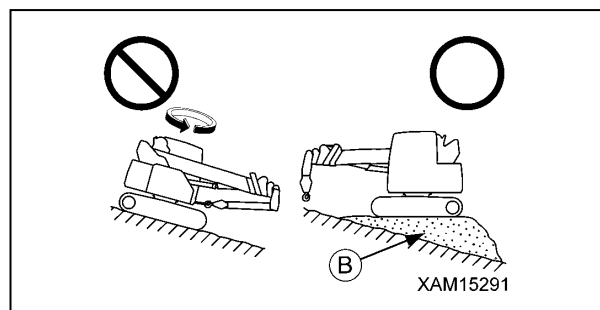
### DEN KRAN NICHT AN EINEM HANG BEDIENEN

Beim Betrieb des Krans an einem Hang besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt, und ist unter normalen Umständen verboten.

Diagonales Heben ohne sicherzustellen, dass die Maschine waagrecht steht, verhindert nicht nur, dass der Lastmomentbegrenzer (Überlastungsschutz) normal funktioniert, sondern setzt die Maschine auch unerwarteten Kräften aus, was zum Umstürzen oder zur Beschädigung der Maschine führen kann.

Wenn der Betrieb am Hang unvermeidlich ist, schütten Sie Erde (B) am Hang auf und stellen Sie einen ebenen, festen Untergrund her, bevor Sie die Maschine positionieren, um Unfälle durch Umkippen zu vermeiden.

Prüfen Sie unbedingt die Neigung der Maschine mit dem Nivelliergerät.



## 5.4.4 MASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS

### ⚠ ACHTUNG

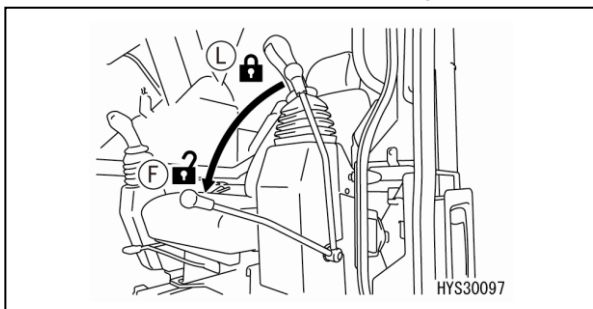
Ein Ausfahren oder Anheben des Auslegers mit dem am Verstaungsdrahtseil aufgehängten Hakenblock kann zum Bruch des Verstaungsdrahtseils und zur Beschädigung der normalen Verstaungsvorrichtung an der Vorderseite des schwenkbaren Oberteils führen. Unbedingt den Haken senken, damit das Verstaungsdrahtseil nicht straff wird.

### WICHTIG

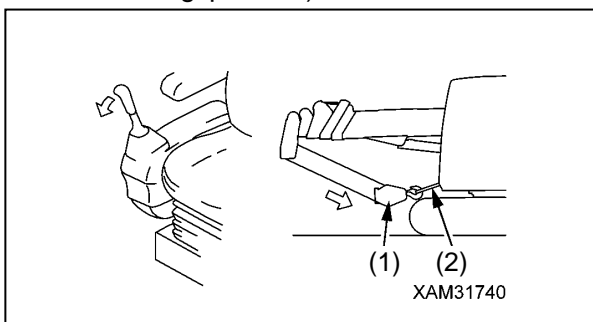
- Achten Sie darauf, den Hakenblock nicht zu stark zu senken, damit er nicht seitwärts auf den Boden fällt. Dies würde dazu führen, dass sich das Drahtseil ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt.
- Wird der Hakenblock aus der normalen Verstaungsposition gelöst, kann er ausschlagen und mit Peripheriegeräten zusammenstoßen und diese beschädigen. Achten Sie unbedingt auf die Umgebung des Hakenblocks.

Die folgenden Arbeiten vor Beginn des Kranbetriebs durchführen:

1. Sperrhebel in die freie Stellung (F) stellen.

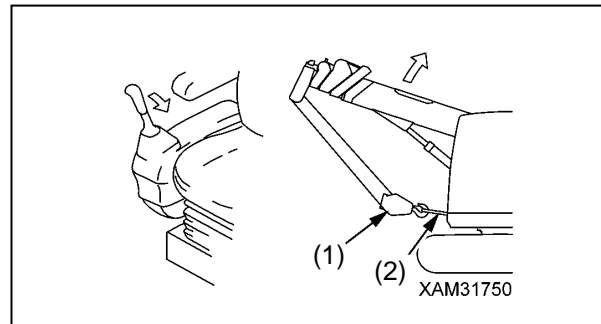


2. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Senken“ betätigen (nach vorn drücken), um den Hakenblock (1) zu senken und das Verstaungsdrahtseil (2) (normale Verstaungsposition) zu lösen.



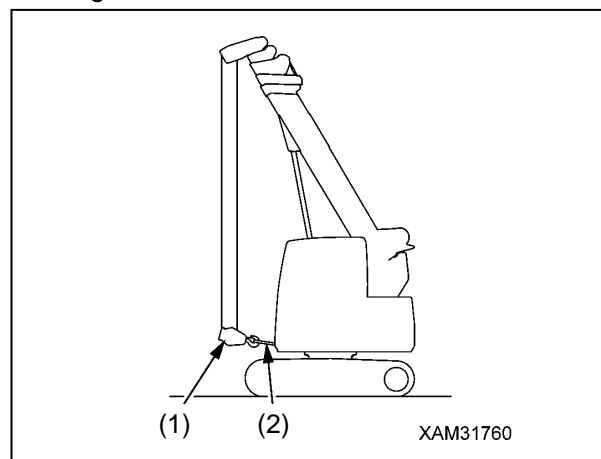
- ☞ Dabei den Hakenblock (1) nicht zu tief senken. Wird er zu tief gesenkt, kann der gelöste Hakenblock (1) die umgebende Ausrüstung beschädigen.

3. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Anheben“ betätigen (nach innen ziehen), um den Ausleger anzuheben.



- ☞ Darauf achten, dass der Hakenblock (1) und das Verstaungsdrahtseil (2) jetzt nicht überspannt werden. Wird das Verstaungsdrahtseil (2) überspannt, muss der Hakenblock (1) gesenkt werden.

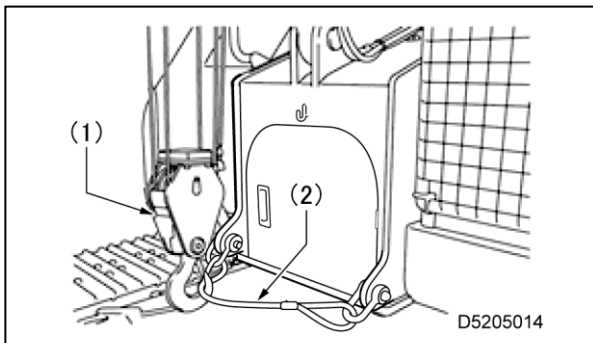
4. Die Schritte in Punkt 2 und 3 wiederholen und den Ausleger langsam heben, bis der Hakenblock (1) eine Stellung erreicht hat, in der er senkrecht zum Verstaungsabschnitt vorne am schwenkbaren Oberteil angeordnet ist.



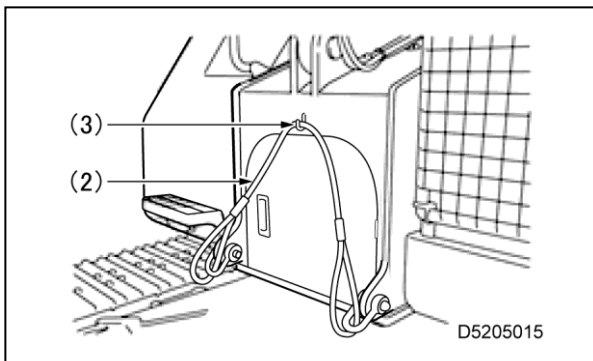
### ⚠ ACHTUNG

Wird der Hakenblock (4) vom Verstaungsseil (5) abgenommen, ohne dass der Ausleger bis nahe an die Verstaungsposition gehoben wurde, wird der Hakenblock (4) ganz erheblich schwingen und möglicherweise Peripheriegeräte beschädigen und schwere Personenverletzungen verursachen.

5. Hakenblock (1) vom Verstaungsseil (2) abnehmen.



6. Verstaungsseil (2) am Seilhalter (3) sicher aufhängen.



## 5.4.5 HEBEN UND SENKEN

### ⚠ ACHTUNG

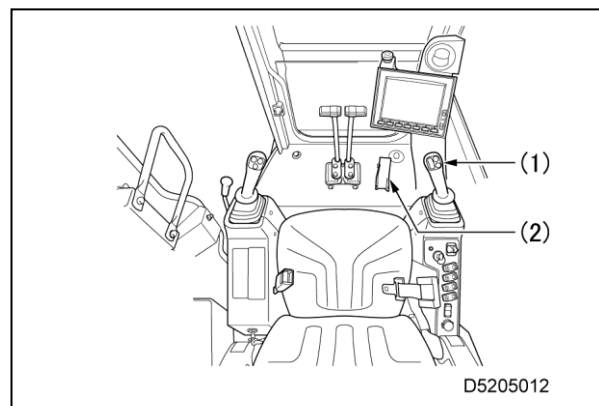
- Beim Heben einer Last verschiebt sich die Last aufgrund der Auslegerdurchbiegung leicht nach vorne. Benachrichtigen Sie die Mitarbeiter am Anschlagseil und andere Arbeiter in der Nähe.
- Wenn der Hakenblock zu hoch gehoben wurde, wird die Überwindungsschutzvorrichtung aktiviert und der Warnsummer ertönt intermittierend. Wenn der Warnsummer ertönt, den rechten Bedienhebel sofort in die Neutralstellung bewegen, um das Hochwinden des Hakenblocks zu stoppen.
- Wird der Haken beispielsweise bei Tiefbauarbeiten sehr weit gesenkt, muss sichergestellt sein, dass mindestens drei Wicklungen des Drahtseils auf der Windentrommel verbleiben.

### WICHTIG

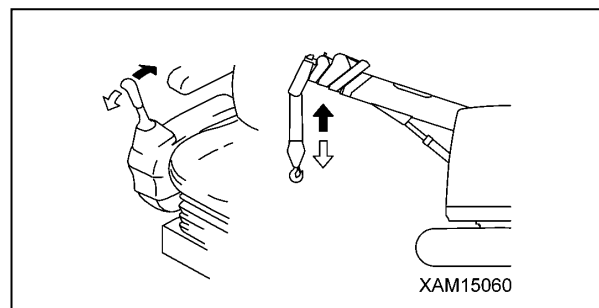
- Achten Sie darauf, den Hakenblock nicht übermäßig abzusenken, um zu verhindern, dass er den Boden berührt. Dies würde dazu führen, dass sich das Drahtseil ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt.
- Wird der Windenbetrieb gestoppt, darf der Hebel nicht plötzlich in die neutrale Stellung gestellt werden. Es besteht die Gefahr, dass sich das Drahtseil lockert und sich ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt.

### 5.4.5.1 NORMALES HEBEN UND SENKEN

Den rechten Bedienhebel (1) wie folgt betätigen:



- Senken: Hebel nach vorne drücken.
- Neutral: Hebel loslassen. Der Hebel kehrt in die Neutralstellung zurück und das Heben/Senken des Hakenblocks stoppt.
- Heben: Hebel in Richtung des Kranbedieners ziehen.



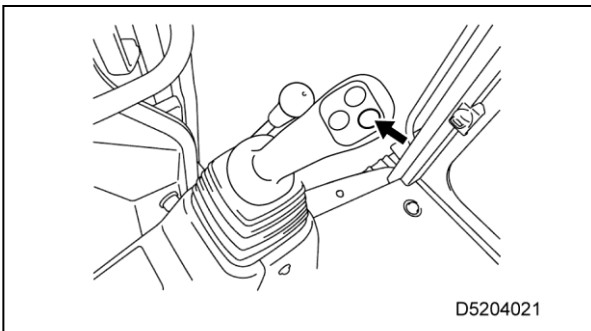
- ☞ Die Hub- und Senkgeschwindigkeit der Winde lässt sich durch Variieren des Hubs des rechten Bedienhebels (1) und durch den Druck auf das Gaspedal (2) regulieren.

### 5.4.5.2 HEBEN UND SENKEN IM 2. GANG

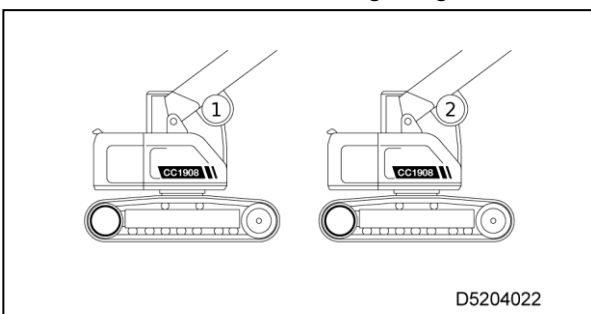
#### **⚠ ACHTUNG**

- Die Winde im 2. Gang nur dann benutzen, wenn keine Last vorhanden ist und keine Last gehoben wird.  
Das Benutzen der Winde im 2. Gang zum Heben einer Last kann zu ernsthaften Verletzungen führen, da die Maschine umkippen, beschädigt werden oder die Last herunterfallen kann.
- Beträgt die Anzeige der tatsächlichen Last 0,5 t oder mehr beim Winden im 2. Gang, wird die Geschwindigkeit automatisch auf den 1. Gang umgeschaltet. Die Geschwindigkeit kehrt automatisch zum 2. Gang zurück, wenn die Last auf 0,25 t oder weniger sinkt, aber der Betrieb sollte zuerst gestoppt werden, da die Gefahr schwerer Verletzungen besteht, weil die Maschine umkippen oder beschädigt werden bzw. die Last fallen kann.

Betätigen Sie den Wahlschalter für den 1. und 2. Gang der Winde auf dem linken Bedienhebel.



- 1. Gang: Die Winde schaltet in den 1. Gang um. ① wird im Windenabschnitt des Monitors angezeigt.
- 2. Gang: Die Winde schaltet in den 2. Gang um. ② wird im Windenabschnitt des Monitors angezeigt.



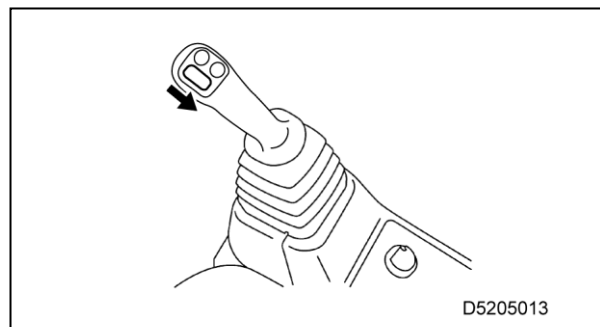
- ☞ Wenn die tatsächliche Last auf dem Lastmomentbegrenzer 0,5 t oder mehr beträgt, kann der Hubvorgang mit dem 2. Gang nicht ausgewählt werden, auch wenn der Wahlschalter 1.Gang/2.Gang betätigt wird.
- ☞ Wenn als Anzahl der Scherleinen „Einfach“ oder „2-fach“ am Lastmomentbegrenzer ausgewählt wurde, kann der Hubvorgang mit dem 2. Gang nicht ausgewählt werden, auch wenn der Wahlschalter 1.Gang/2.Gang betätigt wird.

### 5.4.5.3 HEBEN MIT DEM HAKEN-VERSTAUENSCHALTER

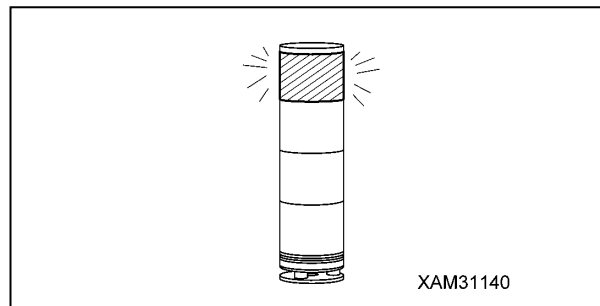
#### **⚠ ACHTUNG**

- Der Haken-Verstauenschalter deaktiviert die automatische Stoppfunktion der Überwindungsschutzvorrichtung.
- Der Haken-Verstauenschalter darf nur dann betätigt werden, wenn der Hakenblock an der Auslegerspitze verstaut werden soll.

Schieben Sie den Haken-Verstauenschalter am rechten Bedienhebel nach unten.



- ☞ Die Arbeitsstatuslampe leuchtet rot beim Hochwinden mit diesem Schalter.

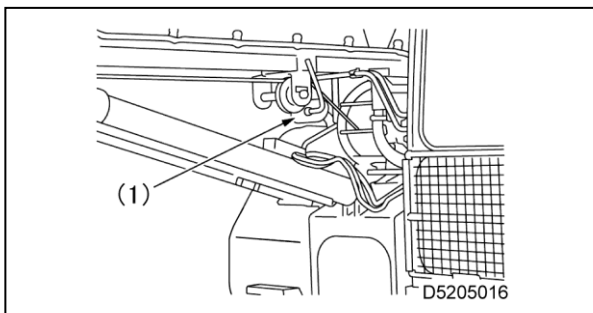


- ☞ Lasten können durch Betätigung der Winde mit diesem Schalter nicht angehoben werden, aber dies ist kein Fehler.

[SPIEGEL, UM DAS UNGLEICHMÄSSIGE AUFWICKELN AUF DIE WINDENTROMMEL ZU PRÜFEN]

.....  
**WICHTIG**

Ein Spiegel (1) zum Überprüfen ungleichmäßigen Aufwickelns ist im unteren Teil der Windentrommel montiert, so dass vom Fahrersitz aus bequem geprüft werden kann, ob sich das Drahtseil ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt. Beim Hochwinden des Drahtseils ist sorgfältig zu prüfen, dass das Drahtseil nicht ungleichmäßig gewickelt wird.  
.....

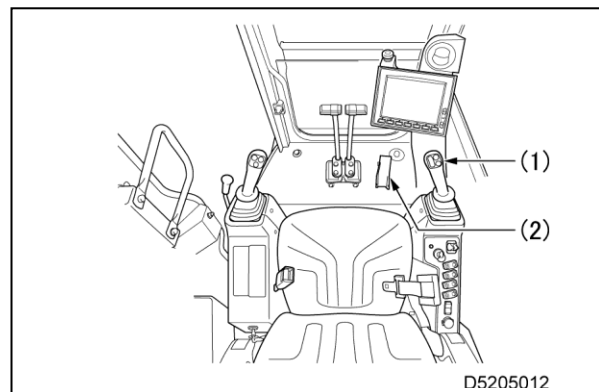


## 5.4.6 AUSLEGERKIPPBETRIEB

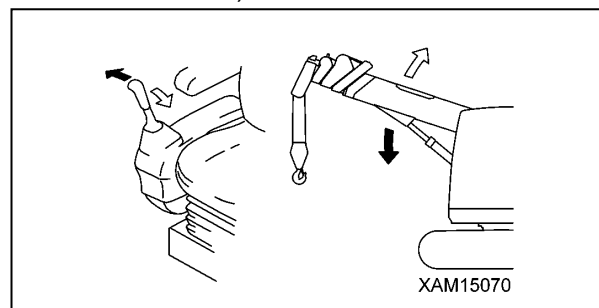
### ⚠ ACHTUNG

- Den rechten Bedienhebel so langsam wie möglich betätigen. Vermeiden Sie insbesondere plötzliche Hebelbewegungen mit einer gehobenen Last, die dazu führen können, dass die Last pendelt und gegen die Maschine schlägt, den Kran beschädigt oder die Maschine umstürzt.
- Es ist verboten, eine Last durch Auslegerkippen einzuziehen oder aufrecht zu stellen. Lasten dürfen nur durch Hochwinden des Hakens gehoben werden.
- Das Senken des Auslegers erhöht den Arbeitsradius und verringert die Gesamtnennlast, die gehoben werden kann. Achten Sie beim Kippen des Auslegers insbesondere darauf, dass das Gewicht der Last keine Überlastbedingung auslöst, wenn der Ausleger sich in der tiefsten Stellung befindet.

Den rechten Bedienhebel (1) wie folgt betätigen:



- Senken: Hebel nach außen (rechts) drücken.
- Neutral: Hebel loslassen. Der Hebel kehrt in die neutrale Stellung zurück und die Kippbewegung des Auslegers stoppt.
- Anheben: Hebel nach innen ziehen (linke Seite).





- ☞ Die Kippgeschwindigkeit des Auslegers lässt sich durch Variieren des Hubs des rechten Bedienhebels (1) und durch den Druck auf das Gaspedal (2) regulieren.
- ☞ Wenn das Display der Auslegerlänge des Lastmomentbegrenzers „6,0 m“ oder mehr anzeigt, wird das Senken des Auslegers automatisch gestoppt, um zu verhindern, dass der Auslegerwinkel unter das horizontale Niveau fällt.

## 5.4.7 AUSLEGER EIN- BZW. AUSFAHREN

### **ACHTUNG**

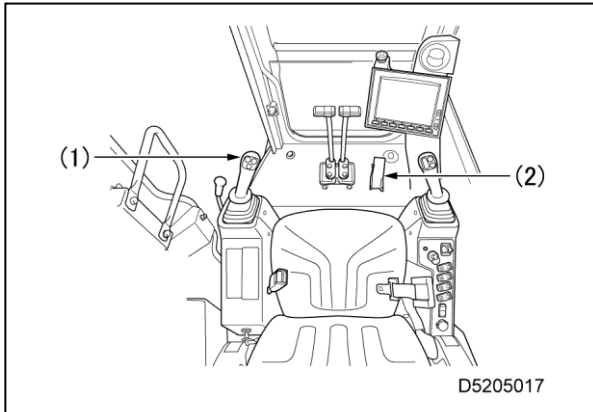
- **Den linken Bedienhebel so langsam wie möglich betätigen.  
Vermeiden Sie insbesondere plötzliche Hebelbewegungen mit einer gehobenen Last, die dazu führen können, dass die Last pendelt und gegen die Maschine schlägt, den Kran beschädigt oder die Maschine umstürzt.**
- **Es ist verboten, eine Last seitlich zu ziehen oder durch Aus- oder Einfahren des Auslegers einzuziehen. Lasten dürfen nur durch Hochwinden des Hakens gehoben werden.**
- **Das Ausfahren des Auslegers erhöht den Arbeitsradius und verringert die Gesamtnennlast, die gehoben werden kann. Beim Aus- bzw. Einfahren des Auslegers besonders darauf achten, dass das Gewicht der Last keine Überlastbedingung erzeugt, wenn der Ausleger vollständig ausgefahren ist.**
- **Der Hakenblock wird angehoben, wenn der Ausleger ausgefahren wird.  
Wenn der Warnsummer des Überwindungs-Sensors beim Ausfahren des Auslegers ertönt, den Bedienhebel des Auslegers sofort in die neutrale Stellung zurückbringen und das Ausfahren des Auslegers stoppen.**

---

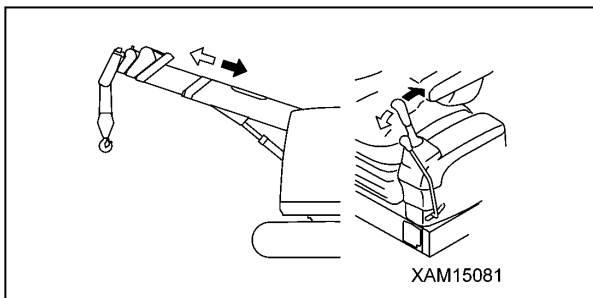
.....  
**WICHTIG**

- **Der Hakenblock wird gehoben oder gesenkt, während der Ausleger ausgefahren oder eingefahren wird. Betätigen Sie immer gleichzeitig die Winde, um die Höhe des Hakenblocks einzustellen.**
  - **Ist der Ausleger längere Zeit ausgefahren, fährt er aufgrund der Temperaturänderung des Hydrauliköls leicht wieder ein. Falls dies eintritt, den Ausleger nach Bedarf ausfahren.**
- .....

Den linken Bedienhebel (1) wie folgt betätigen:



- Ausfahren: Hebel nach vorne drücken.
- Neutral: Hebel loslassen. Der Hebel kehrt in die Neutralstellung zurück und die Ausfahr-/Einfahrbewegung des Auslegers stoppt.
- Einfahren: Hebel in Richtung des Kranbedieners ziehen.

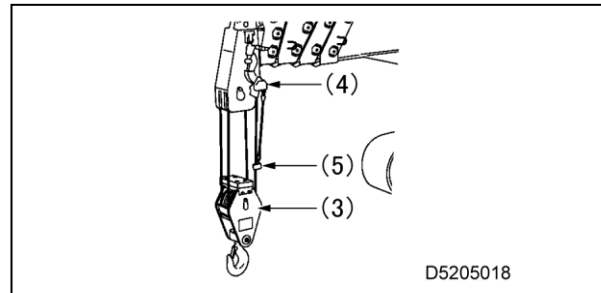


- ☞ Die Ausfahr-/Einfahrgeschwindigkeit des Auslegers lässt sich durch Variieren des Hubs des linken Bedienhebels (1) und durch den Druck auf das Gaspedal (2) regulieren.
- ☞ Beim Ausfahren des Auslegers fährt zuerst die zweite Auslegerstufe aus, dann die dritte, und zum Schluss fahren die vierte und fünfte Stufe gleichzeitig aus. Das Einfahren des Auslegers geschieht in umgekehrter Reihenfolge des Ausfahrens.

.....  
**WICHTIG**

Wenn der Ausleger ausfährt und der Hakenblock (3) das Gewicht (5) des Abwicklungsdetektors (4) nach oben drückt, stoppt der Ausfahrvorgang des Auslegers. In diesem Zustand fährt der Ausleger nicht aus, wenn der Ausfahrvorgang des Auslegers aktiviert wird.

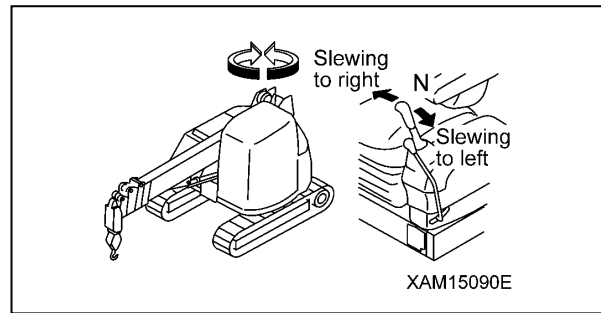
In diesem Fall ist der Hakenblock durch Einfahren oder Absenken des Auslegers abzusenken.



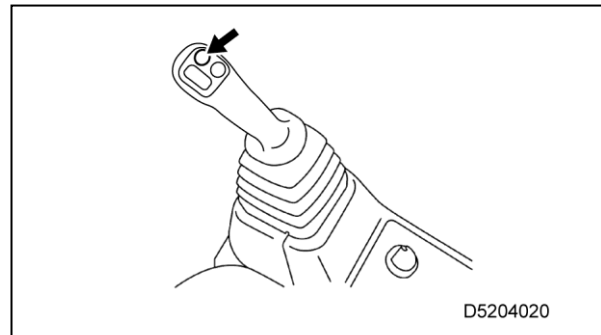
## 5.4.8 SCHWENKBETRIEB

### **⚠ ACHTUNG**

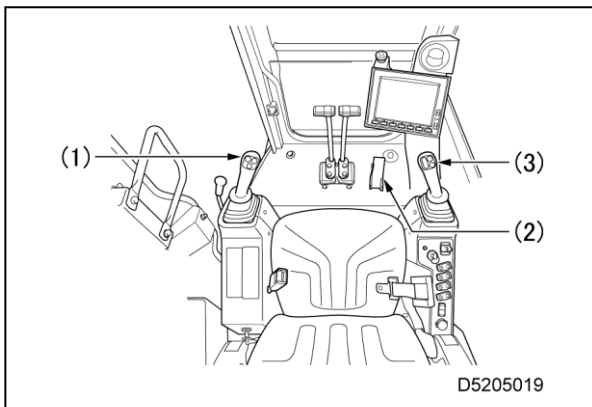
- Das hintere Ende der Maschine ragt über die Breite der Raupen hinaus. Vor dem Schwenken die Umgebung zur Sicherheit visuell und unter Verwendung der Mehrfachansicht überprüfen.
- Die Sicherheit um die Maschine herum überprüfen und die Hupe betätigen, bevor Sie das Schwenken auslösen.
- Führen Sie den Schwenkvorgang so langsam wie möglich aus. Sanft starten, bei geringer Geschwindigkeit schwenken und sanft stoppen. Vermeiden Sie insbesondere ruckartige Hebelbewegungen bei gehobener Last, was dazu führen kann, dass die Last zu schwingen beginnt und die Maschine aus dem Gleichgewicht gerät, beschädigt wird oder kippt.
- Es ist verboten, eine Last seitlich zu ziehen, einzuziehen oder durch Schwenken aufrecht zu stellen. Lasten dürfen nur durch Hochwinden des Hakens gehoben werden.



- ☞ Die Schwenkgeschwindigkeit lässt sich durch Variieren des Hubs des linken Bedienhebels (1) und durch den Druck auf das Gaspedal (2) regulieren.
- ☞ In der Mitte des Knopfes am rechten Bedienhebel (3) befindet sich ein Hupenknopf. Verwenden Sie den Knopf zum Signalisieren beim Schwenken.



Den linken Bedienhebel (1) wie folgt betätigen:



- Nach links schwenken: Hebel nach außen drücken (linke Seite).
- Neutral: Hebel loslassen. Der Hebel kehrt in die neutrale Stellung zurück und die Schwenkbewegung stoppt.
- Nach rechts schwenken: Hebel nach innen ziehen (rechte Seite).

### **WICHTIG**

**Die Gesamtnennlast ist für alle Richtungen gleich, unabhängig von der Schwenkstopposition.**

## 5.4.9 **BEDIENUNG DES GASPEDALS**

### **⚠ ACHTUNG**

- **Es ist gefährlich, die Kraneinheiten schneller als nötig zu bedienen. Die Geschwindigkeit muss an die für die Arbeit geeignete Geschwindigkeit angepasst werden.**
- **Benutzen Sie das Gaspedal nur dann zur Bedienung des Krans, wenn die Maschine stillsteht. Während der Fahrt mit einer gehobenen Last darf dieses Pedal niemals gedrückt werden. Dies kann zu Fahrfehlern führen, die schwere Personenschäden verursachen können.**

### **WICHTIG**

- **Die Geschwindigkeit zu Beginn und kurz vor Ende des Kranbetriebs reduzieren. Geschwindigkeit je nach Last reduzieren oder erhöhen.**

Verwenden Sie das Gaspedal, um die Arbeitsgeschwindigkeit anzupassen.

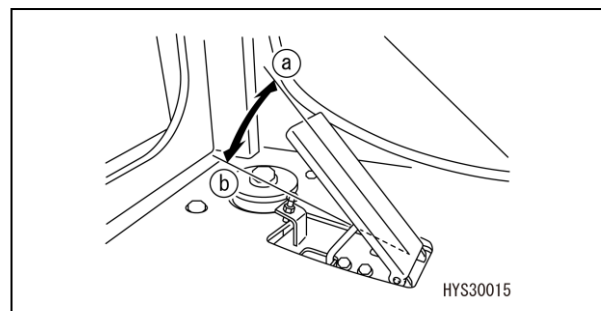
Erhöhen oder verringern Sie den Druck auf das Gaspedal, um die gewünschte Arbeitsgeschwindigkeit für die Last zu erreichen.

(a) Leerlauf mit niedriger Drehzahl: Pedal loslassen.

Die Motordrehzahl und die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans werden reduziert.

(b) Volle Drehzahl: Gaspedal durchdrücken.

Die Motordrehzahl und die Arbeitsgeschwindigkeit des Krans werden erhöht.



☞ Drücken Sie das Pedal bei der Arbeit jeweils so weit, dass die für die jeweilige Arbeit benötigte Motordrehzahl erreicht wird.

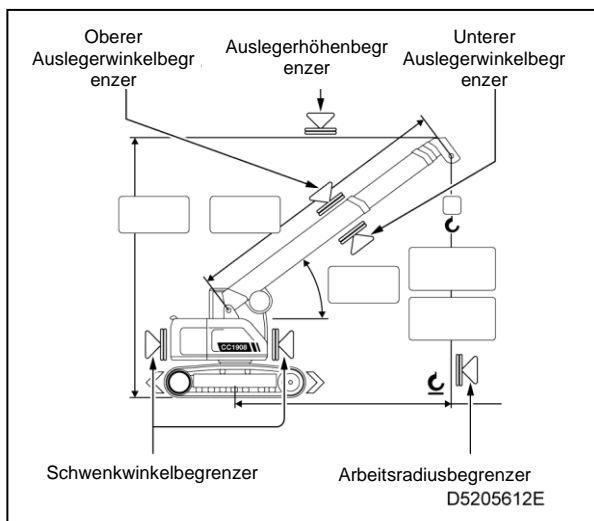
## 5.4.10 BETRIEB DES ARBEITSBEREICHSBEGRENZERS AM LASTMOMENTBEGRENZER

### GEFÄHR

Diese Vorrichtung ist dafür vorgesehen, die verschiedenen Vorgänge an den eingestellten Grenzen stoppen. Wenn Sie jedoch falsch eingestellt oder betrieben wird, werden die Vorgänge möglicherweise nicht gestoppt, was zu schweren Verletzungen führen kann. Auch beim Einsatz dieser Vorrichtung muss der Kran mit großer Vorsicht bedient werden, ohne die Fähigkeiten der Stoppfunktion zu überschätzen.

Bei Annäherung an die voreingestellte Arbeitsbereichsgrenze ertönt ein Alarm, um den Bediener und die Personen in der Umgebung zu warnen.

Die Einstellung der Arbeitsbereichsgrenze behält die zuletzt verwendete Einstellung bei, auch wenn der Zündschlüssel in die Position „AUS“ gedreht wird.



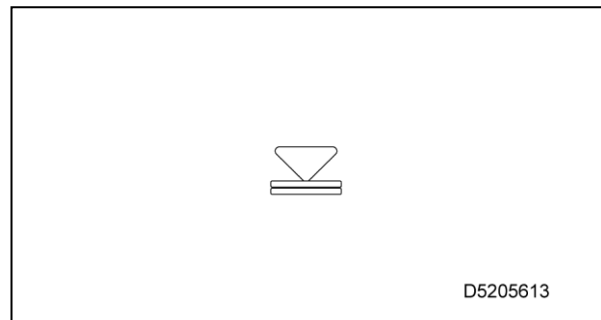
Die folgenden Ereignisse treten bei der Einstellung des Arbeitsbereichs auf:

- A. Sicherheitsbereich
  - Die jeweilige Anzeige der Arbeitsbereichsgrenze leuchtet orange.
  - Die Arbeitsstatuslampe leuchtet grün.
- B. Warnalarm
  - Die jeweilige Anzeige der Arbeitsbereichsgrenze blinkt orange.
  - Die Meldung wird ausgegeben und der Alarm generiert einen intermittierenden „Piepton“.
  - Der Alarmsummer wird nur aktiviert, wenn der Bedienhebel betätigt wird.
  - Die Arbeitsstatuslampe leuchtet grün.
- C. Begrenzungsalarm
  - Die jeweilige Anzeige der Arbeitsbereichsgrenze blinkt orange.

- Die Arbeitsstatuslampe leuchtet gelb.
- Die Meldung wird ausgegeben und der Alarm generiert einen kontinuierlichen „Piepton“.
- Der Alarmsummer wird nur aktiviert, wenn der Bedienhebel betätigt wird.
- Vorgänge zum Bewegen des Auslegers in Richtung der Grenze werden gestoppt.

### 5.4.10.1 EINSTELLEN/AUFHEBEN DER OBERGRENZE DER AUSLEGERHÖHE




Verwenden Sie das folgende Symbol, um die Obergrenze der Auslegerhöhe einzustellen oder aufzuheben:



Die Auslegerhöhe wird durch die Erkennung der Auslegerspitzenhöhe begrenzt.

#### [Einstellen]

Positionieren Sie den Ausleger bei nicht eingestellter Obergrenze in der gewünschten Auslegerhöhe und tippen Sie das Symbol lange an. Die Monitoranzeige wird orange und die Auslegerhöhe wird als oberer Grenzwert eingestellt.

-  Bevor Sie mit der tatsächlichen Arbeit beginnen, prüfen Sie, dass der Ausleger automatisch in der eingestellten Auslegerhöhe stoppt. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie die Auslegerhöhe gemäß der vorstehenden Vorgehensweise erneut ein.
-  Wenn sich der Ausleger in der Warnalarmzone oder im Zustand des Obergrenzenstopps befindet, ertönt nur dann ein intermittierender Alarm, wenn der Ausleger gesenkt oder ausgefahren wird.
-  Der voreingestellte Wert wird beibehalten, auch wenn der Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ gedreht wird.

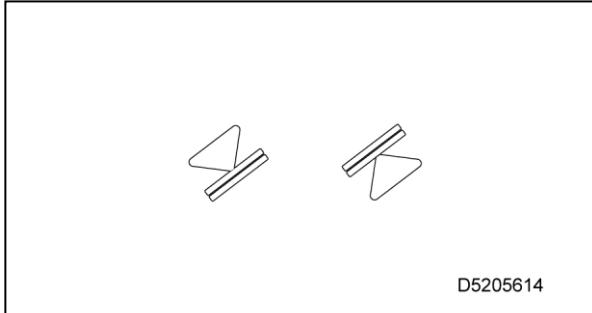
Beindet sich der Ausleger in der Warnalarmzone oder im Zustand des Obergrenzenstopps bei eingestellter Auslegerhöhe, leuchtet die Monitoranzeige orange.

#### [Aufheben]

Tippen Sie das Symbol mit dem eingestellten oberen Grenzwert lange an. Die Monitoranzeige wird blau und die Einstellung des oberen Grenzwerts wird aufgehoben.

### 5.4.10.2 EINSTELLEN/AUFHEBEN DER OBEREN/UNTEREN GRENZEN DES AUSLEGERWINKELS

Verwenden Sie das folgende Symbol, um die Obergrenze und Untergrenze des Auslegerwinkels einzustellen oder aufzuheben:



#### [Einstellen]

Positionieren Sie den Ausleger bei nicht eingestellter Obergrenze oder Untergrenze im gewünschten Auslegerwinkel und tippen Sie das entsprechende Symbol lange an.

Die Monitoranzeige wird orange und der Auslegerwinkel wird als oberer oder unterer Grenzwert eingestellt.

- ☞ Bevor Sie mit der tatsächlichen Arbeit beginnen, überprüfen Sie, ob der Ausleger automatisch beim voreingestellten Winkel stoppt. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie den Auslegerwinkel gemäß der vorstehenden Vorgehensweise erneut ein.
- ☞ Wenn sich bei eingestellter Obergrenze der Ausleger in der Warnalarmzone oder im Zustand des Obergrenzenstopps befindet, ertönt nur dann ein intermittierender Alarm, wenn der Ausleger gehoben wird. Wenn sich bei eingestellter Untergrenze der Ausleger in der Warnalarmzone oder im Zustand des Untergrenzenstopps befindet, ertönt nur dann ein intermittierender Alarm, wenn der Ausleger gesenkt wird.
- ☞ Der voreingestellte Wert wird beibehalten, auch wenn der Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ gedreht wird.

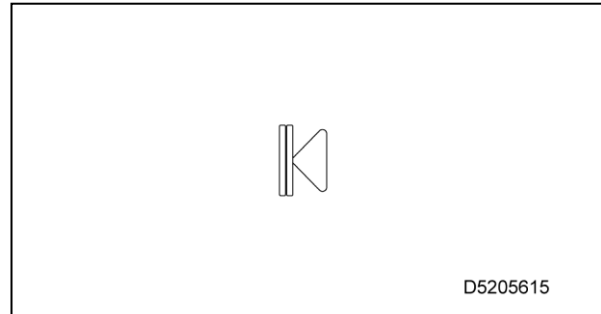
Befindet sich der Ausleger bei eingestelltem oberen oder unteren Grenzwert für den Auslegerwinkel in der Warnzone oder im Zustand des Obergrenzenstopps, leuchtet die Monitoranzeige orange.

#### [Aufheben]

Tippen Sie das Symbol mit dem eingestellten oberen oder unteren Grenzwert lange an. Die Farbe der Monitoranzeige wechselt zu blau und die Einstellung des oberen oder unteren Grenzwerts wird aufgehoben.

### 5.4.10.3 EINSTELLEN/AUFHEBEN DER ARBEITSRADIUS-OBERGRENZE

Verwenden Sie das folgende Symbol, um die Arbeitsradius-Obergrenze einzustellen oder aufzuheben:



#### [Einstellen]

Positionieren Sie den Ausleger bei nicht eingestellter Obergrenze in dem gewünschten Arbeitsradius und tippen Sie das Symbol lange an.

Der obere Grenzwert auf der Monitoranzeige wird orange und der Arbeitsradius wird als oberer Grenzwert eingestellt.

- ☞ Bevor Sie mit der tatsächlichen Arbeit beginnen, überprüfen Sie, ob der Ausleger automatisch beim voreingestellten Arbeitsradius stoppt. Wenn der Ausleger nicht automatisch stoppt, stellen Sie den Arbeitsradius gemäß der vorstehenden Vorgehensweise erneut ein.
- ☞ Wenn sich der Ausleger in der Warnalarmzone oder im Zustand des Obergrenzenstopps befindet, ertönt nur dann ein intermittierender Alarm, wenn der Ausleger gesenkt oder ausgefahren wird.
- ☞ Der voreingestellte Wert wird beibehalten, auch wenn der Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ gedreht wird.

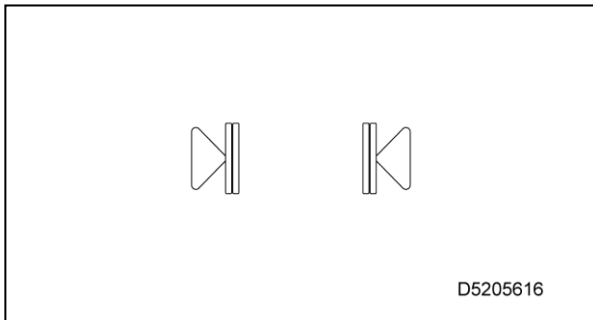
Befindet sich der Ausleger bei eingestellter Arbeitsradius-Obergrenze in der Warnzone oder im Zustand des Obergrenzenstopps, leuchtet die Monitoranzeige orange.

#### [Aufheben]

Tippen Sie das Symbol mit der eingestellten Obergrenze lange an. Die Monitoranzeige wird blau und die Einstellung des oberen Grenzwerts wird aufgehoben.

#### 5.4.10.4 EINSTELLEN/AUFHEBEN DER SCHWENKWINKELGRENZE

Verwenden Sie das folgende Symbol, um die Schwenkwinkel-Obergrenze einzustellen oder aufzuheben:



##### [Einstellen]

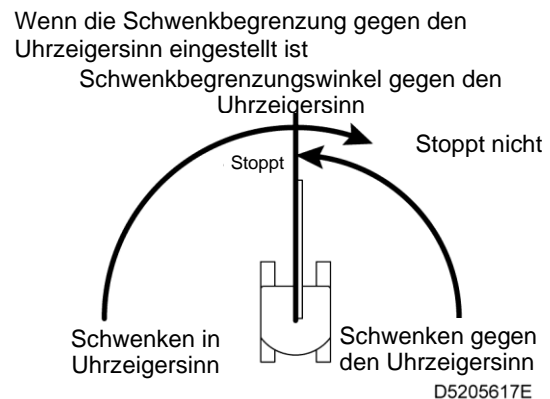
Schwenken Sie den Ausleger auf den als Schwenkbegrenzung einzustellenden Winkel und tippen Sie dann das entsprechende Symbol lange an.

Die Monitoranzeige wird orange und der Winkel wird als Schwenkstoppposition eingestellt. Bevor Sie mit der tatsächlichen Arbeit beginnen, überprüfen Sie, ob der Kran automatisch an der voreingestellten Position stoppt. Wenn er nicht automatisch stoppt, stellen Sie die Position gemäß der vorstehenden Vorgehensweise erneut ein.

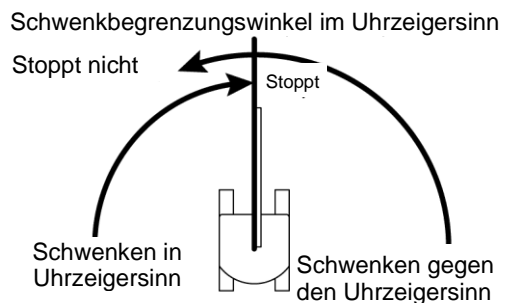
- ☞ Wenn die Schwenkstoppposition eingestellt ist, arbeitet die Maschine zur Gewährleistung der Sicherheit wie folgt:
  - Der Schwenkvorgang verlangsamt sich, wenn sich der Ausleger der Schwenkstoppposition nähert.
  - Die Maschine stoppt die Schwenkbewegung kurz vor Erreichen der Schwenkstoppposition.
- ☞ Wenn sich der Schwenkwinkel in der Warnalarmzone oder im Zustand des Begrenzungsstopps befindet, ertönt nur dann ein intermittierender Alarm, wenn in Richtung der Begrenzungsseite geschwenkt wird.
- ☞ Wenn der Ausleger entsprechend der Schwenkbegrenzung anhält, ist der Maschinenstatus wie folgt:
  - Die Arbeitsstatuslampe leuchtet gelb. (Wenn andere Bedingungen, wie z. B. Überlastung, auftreten, haben sie Vorrang)
  - Die Anzeige der Schwenkbegrenzung gegen den Uhrzeigersinn oder im Uhrzeigersinn blinkt orange.
- ☞ Der voreingestellte Wert wird beibehalten, auch wenn der Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ gedreht wird.

#### WICHTIG

**Die Schwenkbewegung kann durch Einstellen der Schwenkbegrenzung im und gegen den Uhrzeigersinn auf die gleiche Schwenkposition verriegelt werden.**



Wenn die Schwenkbegrenzung im Uhrzeigersinn eingestellt ist



#### ⚠ ACHTUNG

**Wenn Sie die Schwenkbegrenzung verwenden, stellen Sie sicher, dass der Bediener versteht, dass der Ausleger entsprechend der eingestellten Bedingung für die Bewegung im Uhrzeigersinn bzw. gegen den Uhrzeigersinn stoppt.**

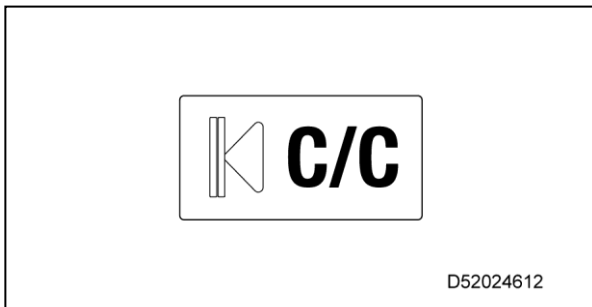
- Stellen Sie den Schwenkbegrenzungswinkel gegen den Uhrzeigersinn ein. Der Ausleger stoppt bei der Annäherung an den eingestellten Winkel während des Schwenkens gegen den Uhrzeigersinn, aber er stoppt nicht beim eingestellten Winkel während des Schwenkens im Uhrzeigersinn.
- Stellen Sie den Schwenkbegrenzungswinkel im Uhrzeigersinn ein. Der Ausleger stoppt bei der Annäherung an den eingestellten Winkel während des Schwenkens im Uhrzeigersinn, aber er stoppt nicht beim eingestellten Winkel während des Schwenkens gegen den Uhrzeigersinn.

##### [Aufheben]

Tippen Sie das Symbol bei eingestelltem Schwenkstopplange an.

Die Monitoranzeige wird blau und die Einstellung wird aufgehoben.

### 5.4.10.5 EINSTELLUNGEN PRÜFEN/ALLE AUFHEBEN

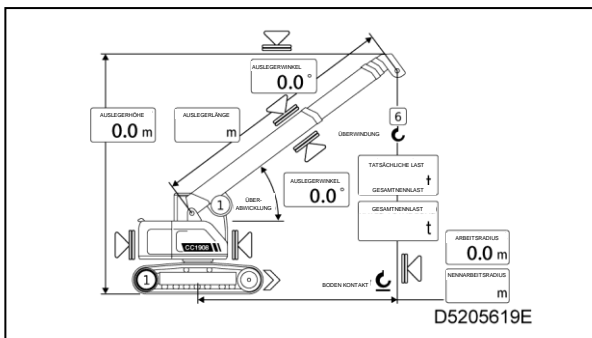


#### [Einstellungen prüfen]

Benutzen Sie dies, um die Einstellungen zu überprüfen.

Tippen Sie auf dieses Symbol.

Die Einstellungen werden etwa 5 Sekunden lang angezeigt.



#### [Alle Einstellungen aufheben]

Benutzen Sie dies, um alle Einstellungen aufzuheben.

Tippen Sie dieses Symbol lange an.

### 5.4.11 VERSTAUENVORGANG DES KRANS

#### 5.4.11.1 EINFACHES VERSTAUEN DES HAKENBLOCKS



- Der Haken-Verstauenschalter deaktiviert die automatische Stoppfunktion der Überwindungsschutzvorrichtung. Zum Verstauen des Hakenblocks vorsichtig den rechten Bedienhebel betätigen und darauf achten, dass der Hakenblock nicht gegen die Verstauposition an der Auslegerspitze prallt.
- Bewegen Sie die Maschine mit dem Hakenblock in der einfachen Verstauposition nur, wenn Sie zwischen den Kranarbeiten innerhalb der Baustelle wechseln. Verstauen Sie den Hakenblock in der normalen Verstauposition an der Vorderseite des schwenkbaren Oberteils, wenn Sie sich zum und vom Arbeitsplatz sowie zum und vom Transportort bewegen.
- Beim Verstauen des Hakens ist darauf zu achten, dass der Ausleger vor dem Verstauen waagrecht ausgerichtet ist. Wenn der Haken mit gehobenem Ausleger verstaust wird, kann die Kunststoffplatte an der Oberseite des Hakenblocks beschädigt werden.
- Den Ausleger nicht mit verstaustem Haken heben oder senken. Dadurch kann die Kunststoffplatte auf der Oberseite des Hakenblocks beschädigt werden.
- Drehen Sie den Umgehungsschalter nicht in die Stellung „EIN“ während der Hakenblock verstaust wird. Dies verhindert das Umschalten in den Hakenverstaumodus und kann die Kunststoffplatte an der Oberseite des Hakenblocks, den Ausleger und das Drahtseil beschädigen.

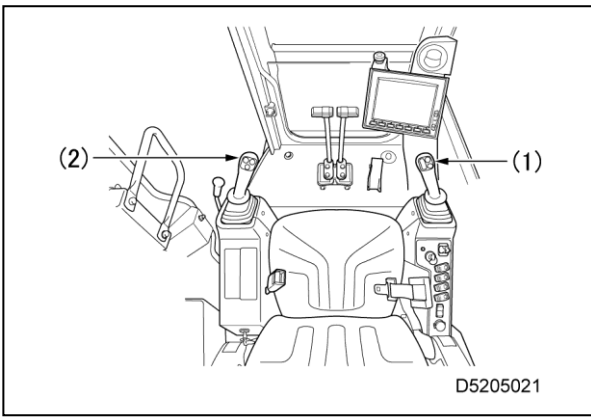


#### WICHTIG

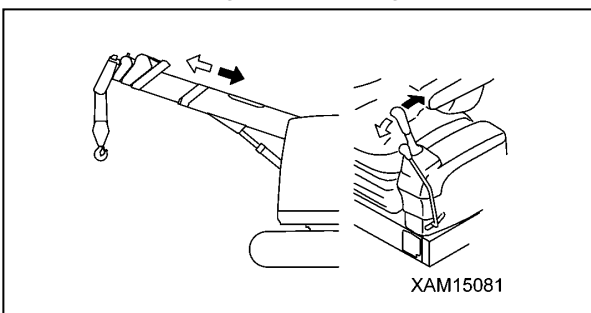
- Stoppen Sie das Pendeln des Hakenblocks, bevor Sie ihn in der einfachen Verstauposition verstauen.
- Achten Sie darauf, den Hakenblock nicht zu stark zu senken, damit er nicht seitwärts auf den Boden fällt. Dies würde dazu führen, dass sich das Drahtseil ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt.
- Beim „Einfahrtvorgang“ des Auslegers wird der Hakenblock gesenkt. Der Hakenblock senkt sich auch während der Ausleger gesenkt wird. Führen Sie den Hubvorgang gleichzeitig aus, so dass der Hakenblock nicht seitlich auf den Boden fällt.
- Führen Sie den Hubvorgang langsam aus und verstauen Sie nicht den Hakenblock unter Verwendung des 2. Gangs.





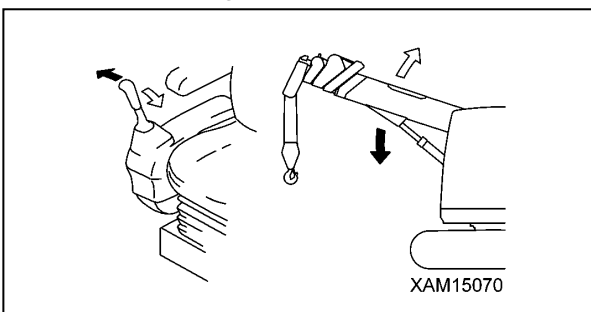


1. Den linken Bedienhebel (2) zur Seite „Einfahren“ betätigen (zum Fahrer ziehen), um den Ausleger vollständig einzufahren.



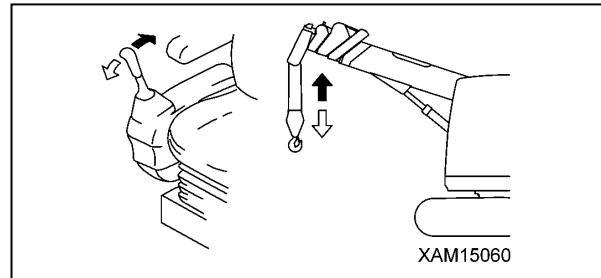
☞ Das Einfahren des Auslegers senkt den Hakenblock. Den Hubvorgang entsprechend durchführen, um den Hakenblock zu heben.

2. Den rechten Bedienhebel (1) auf zur Seite „Senken“ betätigen (nach außen drücken), um den Ausleger zu senken, bis er stoppt.



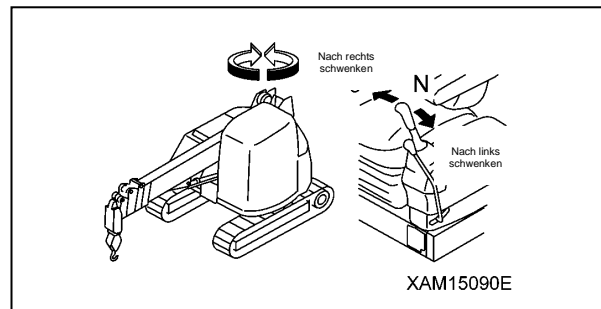
☞ Das Senken des Auslegers senkt den Hakenblock. Den Hubvorgang entsprechend durchführen, um den Hakenblock zu heben.

3. Jedes Mal wenn sich der Hakenblock senkt und dem Boden – wie in Kapitel 1 und 2 beschrieben – nähert, muss der rechte Bedienhebel (1) zur Seite „Hochwinden“ (zum Fahrer ziehen) betätigt und der Hakenblock gehoben werden, so dass er nicht überwunden wird.



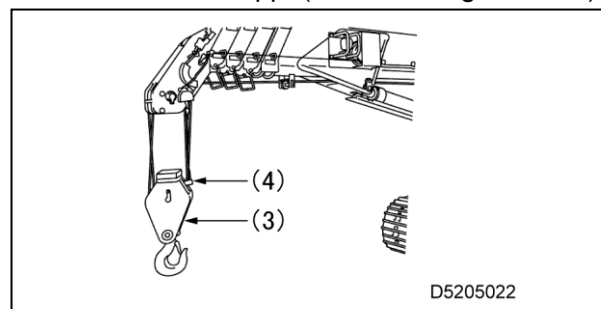
☞ Wenn der Hakenblock zu hoch gehoben wird, wird eine Überwindung erkannt, der Warnsummer ertönt, und die Kranbedienung stoppt automatisch.

4. Den linken Bedienhebel (2) zur Seite „Nach links schwenken“ (nach außen drücken) oder zur Seite „Nach rechts schwenken“ (nach innen ziehen) betätigen und schwenken, so dass sich der Ausleger in der Mitte des Maschinenkörpers befindet.



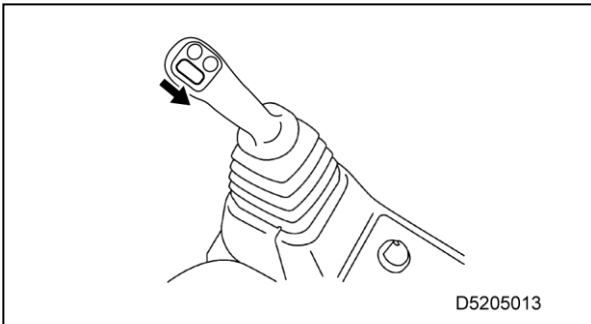
☞ Das Verstauen des Auslegers wird mit den Vorgängen in den Schritten 1 bis 4 beendet. Den Hakenblock (3) in der einfachen Verstauposition anhand der in den folgenden Abläufen beschriebenen Vorgänge verstauen:

5. Den rechten Bedienhebel (1) zur Seite „Hochwinden“ (zum Fahrer ziehen) betätigen und den Hakenblock (3) heben, bis er das Gewicht (4) nach oben drückt und automatisch stoppt (Überwindungszustand).

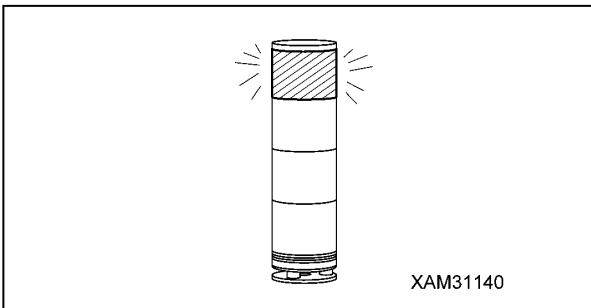


- ☞ Wenn der Hakenblock (3) zu weit gehoben wird, ertönt der Warnsummer, und der Hubvorgang stoppt automatisch.

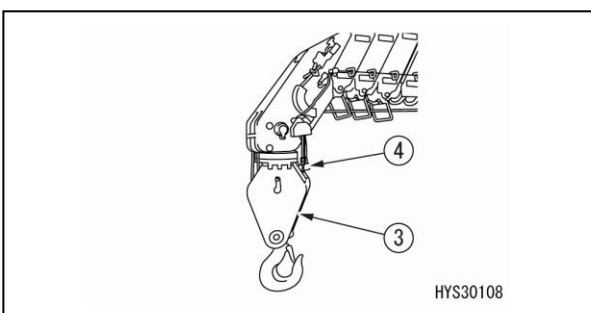
6. Den Haken-Verstauenschalter am rechten Bedienhebel (1) nach unten schieben, um den Hakenblock (3) zu heben und unter der Auslegerspitze zu verstauen.



- ☞ Die Arbeitsstatuslampe leuchtet rot beim Hochwinden mit diesem Schalter.



- ☞ Lasten können durch Betätigung der Winde mit diesem Schalter nicht angehoben werden, aber dies ist kein Fehler.
- ☞ Die Abbildung zeigt den Hakenblock (3), der unter der Auslegerspitze verstaut ist.



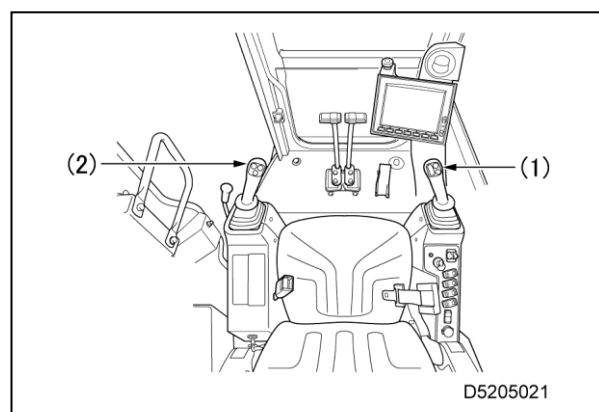
## 5.4.11.2 NORMALES VERSTAUEEN DES HAKENBLOCKS

### ⚠ ACHTUNG

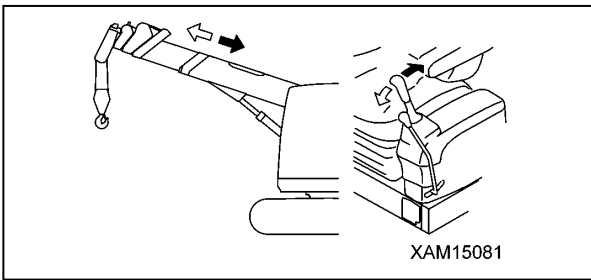
- Beim Verstaueen des Hakenblocks sind die rechten und linken Bedienhebel vorsichtig zu betätigen. Andernfalls könnte der Hakenblock erheblich schwingen und möglicherweise Geräte in der Umgebung beschädigen oder schwere Körperverletzungen verursachen.
- Ausleger in die Nähe der Hakenblock-Verstaueungsposition heben. Wenn sich der Hakenblock nicht in der Nähe der Verstaueungsposition befindet, kann sich der Hakenblock beim Versuch, ihn am Verstaueungsseil zu befestigen, lösen, und möglicherweise Geräte in der Umgebung beschädigen und schwere Verletzungen verursachen.

### ..... WICHTIG

- Stoppen Sie das Pendeln des Hakenblocks, bevor Sie ihn in der normalen Verstaueungsposition verstaueen.
  - Achten Sie darauf, den Hakenblock nicht übermäßig abzusenken, um zu verhindern, dass er den Boden berührt. Dies würde dazu führen, dass sich das Drahtseil ungleichmäßig auf die Windentrommel aufwickelt.
  - Beim „Einfahrtvorgang“ des Auslegers wird der Hakenblock gesenkt. Der Hakenblock senkt sich auch während der Ausleger gesenkt wird. Führen Sie den Hubvorgang gleichzeitig aus, so dass der Hakenblock nicht in Kontakt mit dem Boden kommt.
- .....

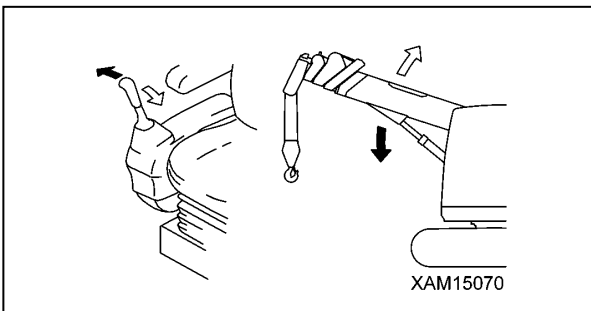


1. Den linken Bedienhebel (2) zur Seite „Einfahren“ betätigen (zum Fahrer ziehen), um den Ausleger vollständig einzufahren.

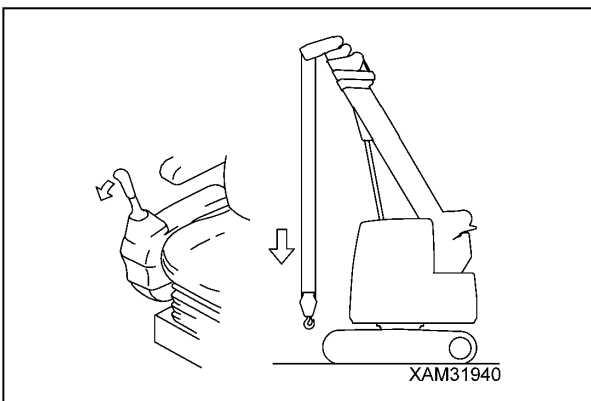


☞ Das Einfahren des Auslegers senkt den Hakenblock. Den Hubvorgang entsprechend durchführen, um den Hakenblock zu heben.

2. Den rechten Bedienhebel (1) zur Seite „Heben“ betätigen (nach innen ziehen), um den Ausleger auf etwa 70 Grad anzuheben.

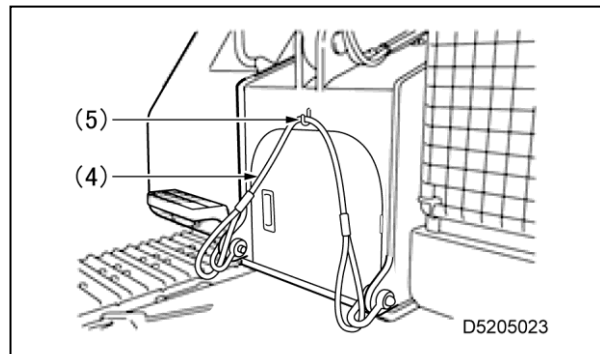


3. Den rechten Bedienhebel (1) zur Seite „Senken“ betätigen (nach vorn drücken), um den Hakenblock in die Nähe der Batterieabdeckung zu senken.

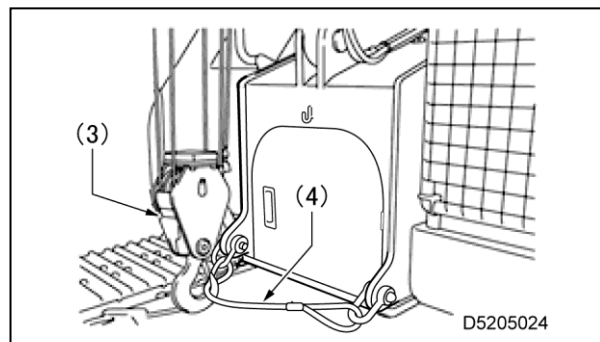


☞ Dabei den Hakenblock (3) nicht zu tief senken. Wird er zu tief gesenkt, kann der gelöste Hakenblock (3) die umgebende Ausrüstung beschädigen.

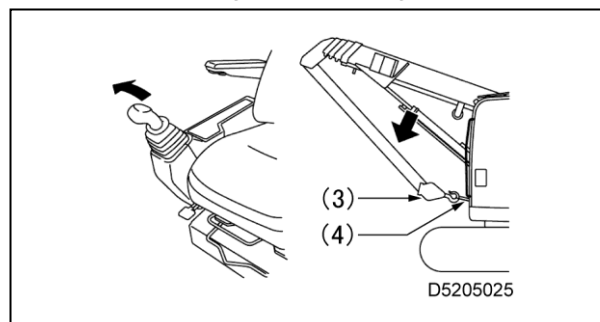
4. Das Verstaungsseil (4) vom Seilhaken (5) abnehmen.



5. Das Verstaungsseil (4) an den Hakenblock (3) hängen

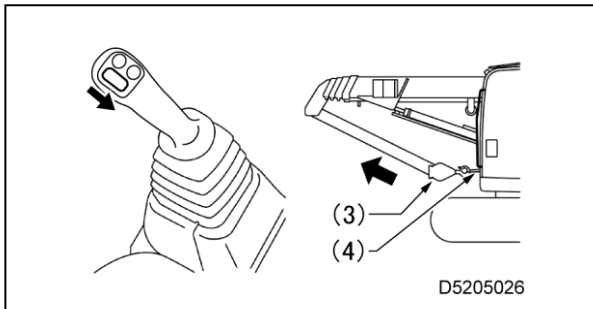


6. Den rechten Bedienhebel (1) auf zur Seite „Senken“ betätigen (nach außen drücken), um den Ausleger vollständig zu senken.



☞ Jetzt den Hakenblock (3) ggf. etwas heben, um die Schlaffheit des Drahtseils zu reduzieren. Dabei darauf achten, dass der Hakenblock (3) und das Verstaungsdrahtseil (4) jetzt nicht überspannt werden.

7. Den Haken-Verstauenschalter am rechten Bedienhebel (1) nach unten schieben, um den Hakenblock (3) zu heben und das Verstaungsseil (4) zu straffen.



**WICHTIG**

Verwenden Sie nicht den normalen Hubvorgang, um das Verstaungsseil zu spannen. Die Verwendung des normalen Hubvorgangs kann das Drahtseil und das Verstaungsseil beschädigen oder den Bereich um die Verstaungsposition herum beschädigen.

## 5.5 AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN

### 5.5.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN

#### ⚠ GEFAHR

Aufnehmen und Transportieren ist extrem instabil und gefährlich und ist unter normalen Umständen verboten.

Wenn Aufnehmen und Transportieren unvermeidlich ist, halten Sie sich strikt an den in der „Liste der Gesamtnennlast für Aufnehmen und Transportieren“ und auch in der „Stellung zum Aufnehmen und Transportieren“ beschriebenen Bereich. Die „Liste der Gesamtnennlast für Aufnehmen und Transportieren“ zeigt die Werte der Lasten, die die Maschine während der Fahrt auf ebenem und festen Boden heben kann. Wenn diese Vorsichtsmaßnahmen für das Aufnehmen und Transportieren nicht beachtet werden, besteht die Gefahr von schweren Verletzungen.

#### VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER GESAMTNENNLAST UND DEM ARBEITSBEREICH BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN

Beim Aufnehmen und Transportieren muss die Gesamtnennlast in der unten stehende Tabelle strikt eingehalten werden.

Position	Bemerkungen
Auslegerlänge	8,99 m oder weniger (zweistufiger Ausleger)
Gesamtnennlast	Siehe die Liste der Gesamtnennlast für Aufnehmen und Transportieren.

#### VORSICHTSMABNAHMEN AUF DER BAUSTELLE

Auf den folgenden Bodentypen darf Aufnehmen und Transportieren nicht durchgeführt werden, da die Gefahr besteht, dass die Maschine umstürzt:

Prüfen Sie den Zustand des Straßenbelags und des Bodens vorab. Stellen Sie Einweiser für gefährliche oder schlecht einsehbare Orte auf.

- Gefälle, weicher Boden wie Moore, Boden mit vielen Hindernissen, holpriger Boden wie ein Flussbett, Boden mit Höhenunterschieden
- In der Nähe tiefer Rinnen und Seitenstreifen von Straßen
- Im Wasser oder seichten Gewässern, auf Schnee oder gefrorenen Straßenbelägen

## VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER BEDIENUNG

Fahren Sie nie die Maschine wie folgt, da Gefahr besteht, dass die Maschine kippt.

Achten Sie beim Betrieb darauf, dass Sie auf dem Fahrersitz sitzen und mit der gehobenen Last vorsichtig fahren.

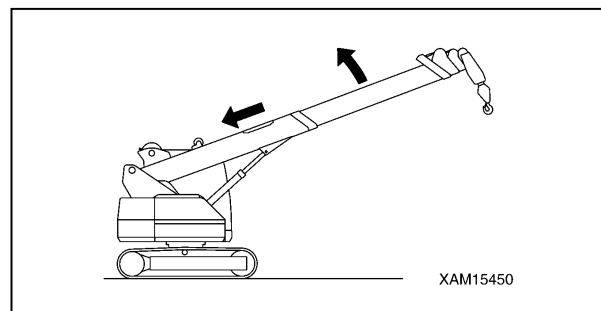
- Beim Fahren niemals Kranfunktionen ausführen. Die Stellung für das Aufnehmen und Transportieren beibehalten.
- Die Last nicht zu weit nach oben heben. Die Last in Bodennähe halten, so dass sie nicht schwingt.
- Keine plötzlichen Starts oder Stopps und keine abrupten Richtungswechsel durchführen. Das ist gefährlich, da die Gefahr besteht, dass die Last schwingt.  
Den Motor auf niedriger Drehzahl halten und langsam fahren.
- Keine Hindernisse überfahren. Die Maschine könnte kippen. Sicherstellen, dass der Fahrweg frei von Hindernissen ist.
- Ein Warnsummer ertönt, wenn die Maschine während der Bewegung mit einer Hublast von 0,5 t oder mehr eine Neigung von 3 Grad oder mehr feststellt. Wenn der Warnsummer ertönt, die Fahrt auf dem Gefälle sofort beenden.

## 5.5.2 STELLUNG BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN

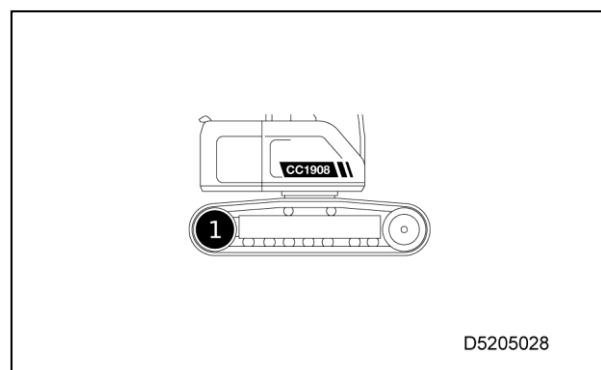
### ⚠ GEFAHR

- **Beim Aufnehmen und Transportieren die folgende Stellung verwenden:**
  - Ausleger auf 8,99 m oder weniger einfahren (zweistufiger Ausleger).
  - Ausleger in die vordere Mittenstellung schwenken.
- **Während des Aufnehmens und Transportierens keine Vorgänge durchführen, die die obige Haltung verändert.**  
**Die Maschine könnte kippen, und schwerwiegende Personenverletzungen verursachen.**

Beim Aufnehmen und Transportieren die in der Abbildung dargestellte Stellung verwenden.



Das Fahren ist verboten, wenn die Maschine überlastet ist oder wenn die Auslegerlänge 9,0 m oder mehr beträgt.



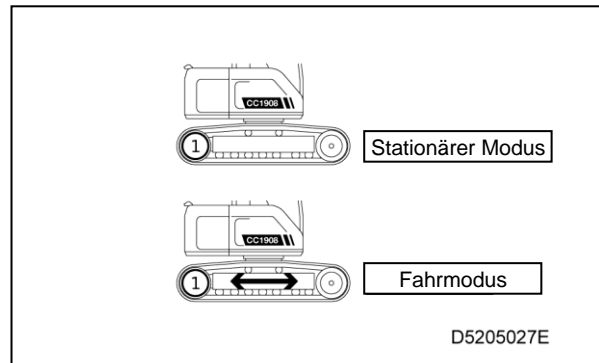
- ☞ Das Fahren ist nicht möglich, wenn die Fahren-Verboten-Anzeige zur Gewährleistung der Sicherheit angezeigt wird.

### 5.5.3 BETRIEB BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN

#### ⚠ GEFAHR

- Lesen Sie während des Aufnehmens und Transportierens sorgfältig „5.5.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM AUFNEHMEN UND TRANSPORTIEREN“ auf S. 44 durch, und arbeiten Sie sicher.
- Halten Sie an, wenn Sie den Kran bedienen. Die Maschine kann umkippen.
- Achten Sie beim Aufnehmen und Transportieren darauf, dass Sie auf dem Fahrersitz sitzen und vorsichtig fahren.
- Prüfen Sie, ob das Umfeld der Maschine sicher ist und betätigen Sie die Warnhupe, bevor die Maschine bewegt wird.
- Wenn sich die Vorwärts-/Rückwärtsbewegung der Maschine oder die Fahrtrichtung ändert, prüfen Sie, ob die Sicherheit in der Nähe der Maschine gewährleistet ist und hupen Sie, bevor Sie eine Änderung vornehmen
- Die Motordrehzahl muss während der Fahrt niedrig gehalten und die Maschine langsam und vorsichtig gefahren werden. Halten Sie einen ausreichenden Abstand ein, um zu verhindern, dass die angehobene Last oder Maschine gegen eine andere Maschine oder Struktur stößt.

2. Schlagen Sie nach unter „5.3.3 START UND STOPP DER MASCHINE (VORWÄRTS/RÜCKWÄRTS)“ auf S. 16 und „5.3.4 STEUERN DER MASCHINE“ auf „18, bevor Sie die Maschine fahren. Das Fahrsymbol wird während der Fahrt des Krans auf dem Monitor angezeigt.



- ☞ Die Geschwindigkeit kann nicht in den 2. Gang umgeschaltet werden, wenn mit einer angehobenen Last gefahren wird.

1. Schlagen Sie nach unter „5.4.5 HEBEN UND SENKEN auf S. 30“ und „5.4.6 AUSLEGERKIPPBETRIEB auf S. 32“, bevor Sie die Last heben. Halten Sie die angehobene Last nahe am Boden, um ein Pendeln zu verhindern.

- ☞ Wenn die Überlastfunktion des Lastmomentbegrenzers aktiviert wird, lesen Sie nach unter „4.3.3.2 WIEDERHERSTELLUNGSVORGANG NACH ÜBERLASTUNG“ auf S. 4-19.

## 5.6 BETRIEB DER KLIMAANLAGE

### 5.6.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG

#### WICHTIG

- **Motor immer mit niedriger Drehzahl starten, wenn die Klimaanlage zugeschaltet wird. Klimaanlage niemals einschalten, wenn der Motor mit hoher Drehzahl läuft. Dies könnte eine Fehlfunktion in der Klimaanlage auslösen.**
- **Wenn Wasser in das Bedienfeld eindringt, kann dies zu einem unerwarteten Fehler führen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser eindringen kann. Immer von offenen Flammen fern halten.**

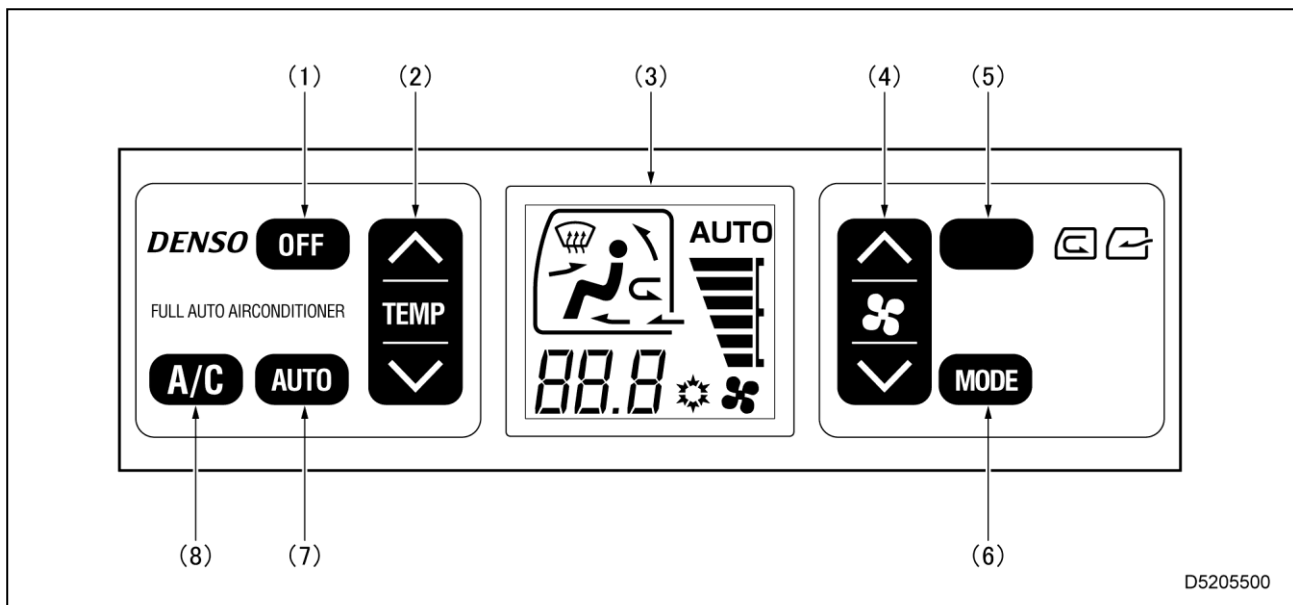
[Belüftung während der Nutzung der Kühlung]

- Wird die Klimaanlage über längere Zeit verwendet, muss einmal pro Stunde das Kühlgebläse eingeschaltet werden.
- Wenn Sie Zigaretten rauchen, während Sie Kühlung verwenden, kann es zu Augenreizungen kommen. Wenn dies geschieht, öffnen Sie eine Zeit lang das Fenster, um den Rauch rauszulassen.

[Vorsicht vor Überkühlung]

Die Kühltemperatur ist dann optimal für die Gesundheit, wenn Ihnen beim Einstieg in die Kabine etwas kühl wird, (5 – 6 °C kühler als die Außentemperatur).

### 5.6.2 BEZEICHNUNGEN VON BEDIENFELDKOMPONENTEN

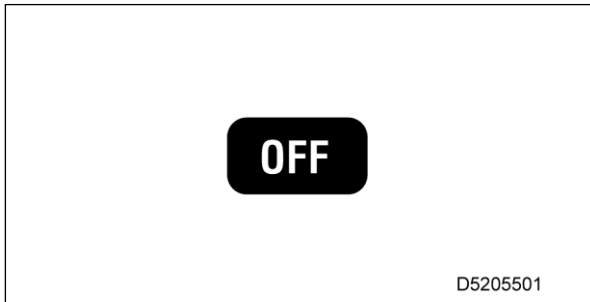


- (1) Gebläseschalter AUS
- (2) Temperaturregelschalter
- (3) Monitoranzeige
- (4) Gebläseschalter

- (5) Wahlschalter Frischluft/Umluft
- (6) Luftauslass-Wahlschalter
- (7) Auto-Schalter
- (8) A/C-Schalter

### [1] Gebläseschalter AUS

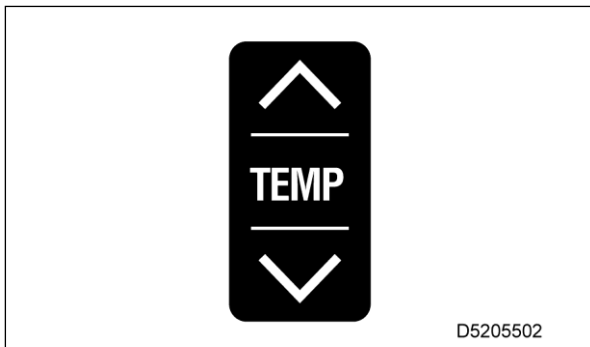
Dieser Schalter stoppt das Gebläse und die Klimaanlage.



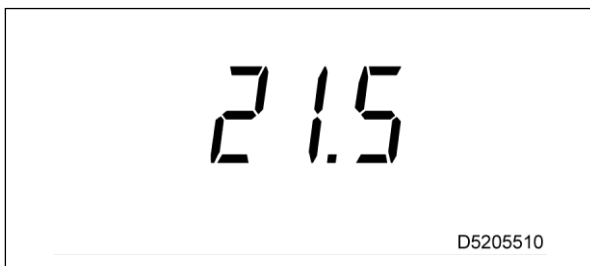
### [2] Temperaturregelschalter

Mit diesen Schaltern wird die Temperatur in der Kabine geregelt.

- Durch Drücken des Schalters > wird die Temperatureinstellung erhöht und durch Drücken des Schalters < wird die Temperatureinstellung verringert.



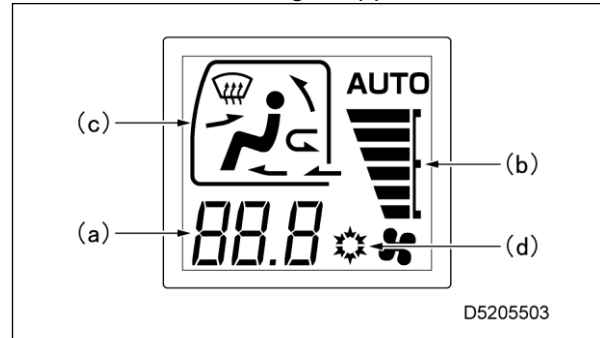
- Die Einstellung der Kabineninnentemperatur kann im Bereich von 18 °C bis 32 °C in 0,5 °C-Schritten eingestellt werden.



### [3] Monitoranzeige

Zeigt den Status der Temperatureinstellung (a), des Luftstroms (b), der Luftauslässe (c) und des Ein-/Ausschalters der Klimaanlage (d) an.

- Durch Drücken des AUS-Schalters verschwinden die Anzeigen für die Temperatureinstellung (a), den Luftstrom (b) und des Ein-/Ausschalters der Klimaanlage (d) und der Betrieb wird gestoppt.

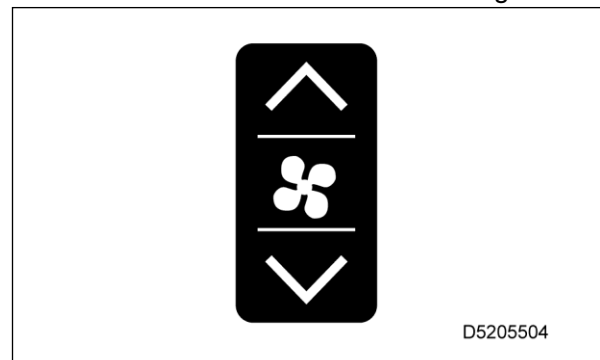


### [4] Gebläseschalter

Mit diesen Schaltern wird der Luftstrom eingestellt.

Der Luftstrom kann mit sechs Stufen geregelt werden.

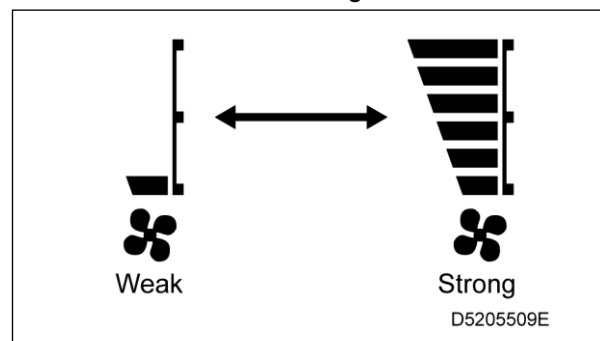
- Durch Drücken des Schalters > wird der Luftstrom erhöht und durch Drücken des Schalters < wird der Luftstrom verringert.



- ☞ Wenn Sie diesen Schalter im automatischen Modus betätigen, wird der automatische Modus aufgehoben.

### [Monitoranzeige und Luftstrom]

Die Messbalken erhöhen sich, um einen stärkeren Luftstrom anzuzeigen.

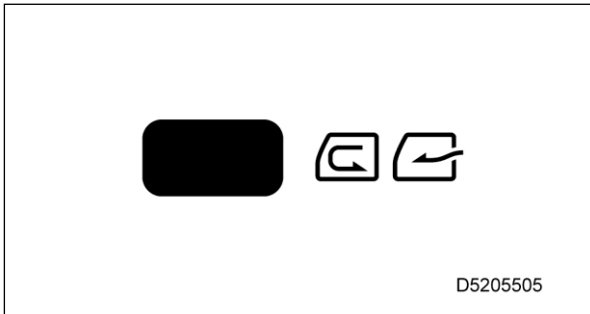




**M A E D A** Raupenkran Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa NADPIS 2 för texten som ska visas här. **Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa Nadpis 2 för texten som ska visas här.**

**[5] Wahlschalter Frischluft/Umluft**

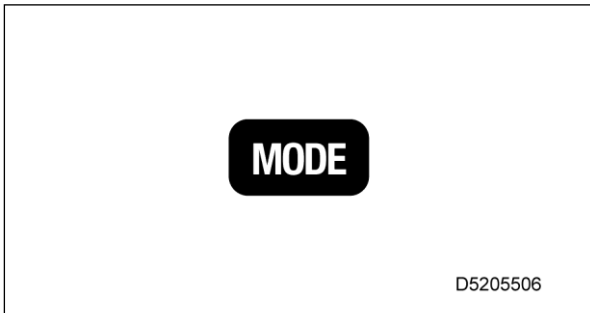
Mit diesem Schalter kann zwischen Luftumwälzung im Innenraum und Frischluftzufuhr umgeschaltet werden.



	[Luftumwälzung im Innenraum] Schaltet die Außenluftzufuhr ab und wälzt die Innenluft um. Verwenden Sie diesen Modus, um den Innenraum schnell zu kühlen oder wenn die Außenluft verschmutzt ist.
	[Frischluftzustrom] Zieht frische Luft von außen ein. Verwenden Sie diesen Modus, um frische Luft einzusaugen oder beschlagene Fenster frei zu bekommen.

**[6] Luftauslass-Wahlschalter**

Mit diesem Schalter lässt sich der Luftauslass ändern.



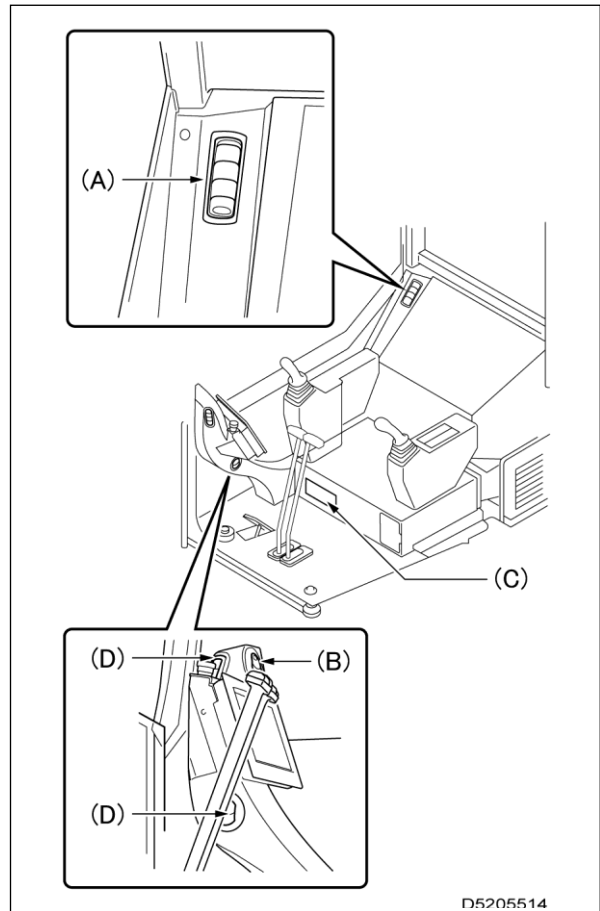
Durch Drücken des Schalters wird der Luftauslass auf der Monitoranzeige angezeigt.

☞ Wenn Sie diesen Schalter im automatischen Modus betätigen, wird der automatische Modus aufgehoben.

[Monitoranzeige und Luftauslässe]

- Luftauslass (A): Luftauslass hinten (1 Stelle)
- Luftauslass (B): Luftauslass vorne (1 Stelle)
- Luftauslass (C): Luftauslass im Fußbereich (1 Stelle)

- Luftauslass (D): Oberer/unterer Defroster-Luftauslass an der Frontscheibe (2 Stellen)



Luft strömt aus den Luftauslässen, die mit „✓“ gekennzeichnet sind.

Flüssigkristal- lanzeige	Luftstrommodus	Luftaus- lass			
		( A )	( B )	( C )	( D )
	Luftstrom im Fußbereich			✓	
	Fußbereich/Vorderseite/Hinterseite/Defroster-Luftstrom	✓	✓	✓	✓
	Vorderseite/Hinterseite/Defroster-Luftstrom im	✓	✓		✓

Alle Luftströme außer dem Luftstrom im Fußbereich können durch Öffnen und Schließen der Luftauslässe und Einstellen der Lüftungsgitter eingestellt werden.  
Beispiel: Damit nur Luft aus dem vorderen Luftauslass strömt  
Den Wahlschalter für den Luftauslass wiederholt drücken, bis auf dem Monitor der Luftauslass Vorderseite/Hinterseite/Defroster angezeigt wird. Dann den Defroster und den hinteren Luftauslass schließen.

### [7] Auto-Schalter

Mit diesem Schalter lässt sich die Klimaanlage im automatischen Modus starten.

Schaltet die Auswahl der Gebläse und des Luftstroms auf den automatischen Modus um



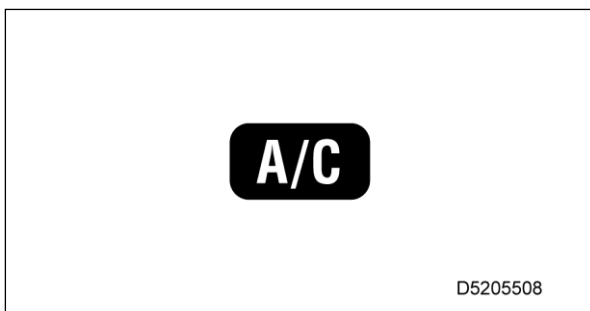
### [8] A/C-Schalter

Mit diesem Schalter können die Funktionen der Klimaanlage (Kühlen, Entfeuchten und Heizen) ein- und ausgeschaltet werden.

Überprüfen Sie auf der Monitoranzeige, ob die Klimaanlage läuft oder gestoppt ist.

Die Klimaanlage ist eingeschaltet, wenn sie auf der Anzeige angezeigt wird, und ausgeschaltet, wenn sie nicht angezeigt wird.

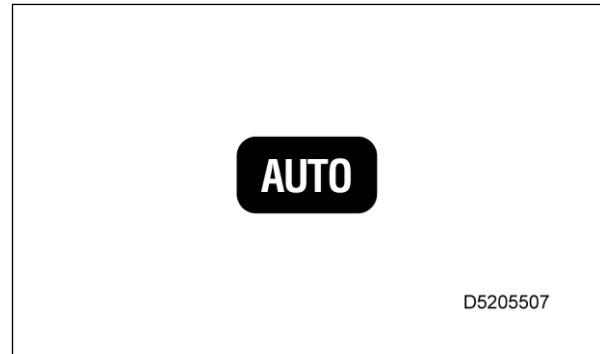
- Wenn die Funktion der Klimaanlage bei laufendem Gebläse ausgeschaltet wird, funktioniert nur die Luftblasfunktion.
- Die Klimaanlage schaltet sich aus, wenn das Gebläse nicht läuft.



## 5.6.3 BEDIENUNGSABLÄUFE

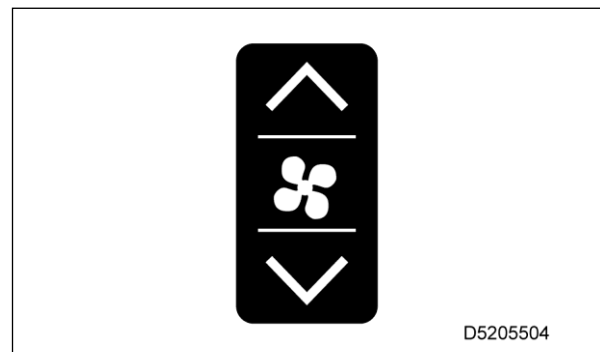
### 5.6.3.1 AUTO-MODUS

1. Drücken Sie den Schalter Auto, um die Klimaanlage zu starten.  
Alle Schritte im manuellen Betrieb werden automatisch ausgeführt.

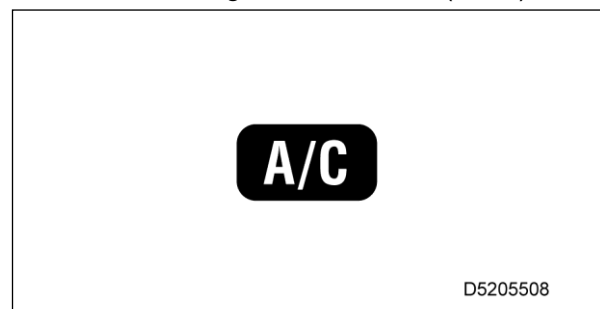


### 5.6.3.2 MANUELLER BETRIEB

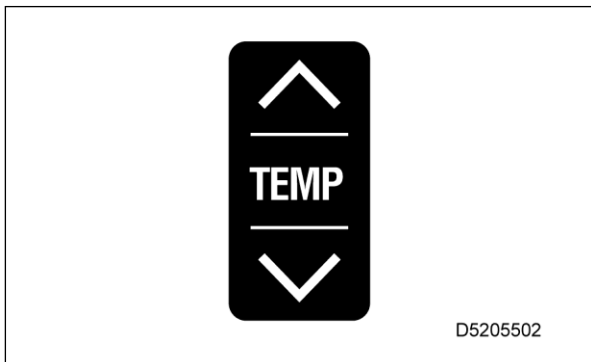
1. Drücken Sie die Gebläse-Schalter, um den Luftstrompegel einzustellen.  
Überprüfen Sie, ob die Temperatureinstellung und der Luftstrompegel auf der Monitoranzeige angezeigt werden.



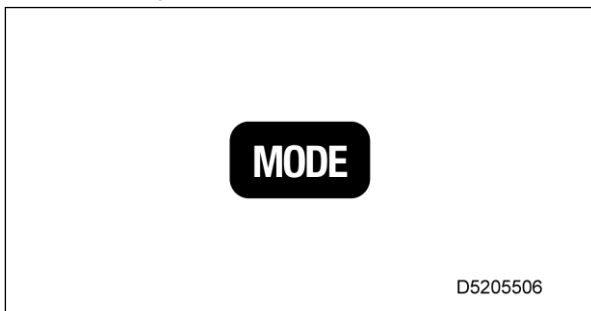
2. Drücken Sie den Klimaschalter, um die Klimaanlage einzuschalten („EIN“).



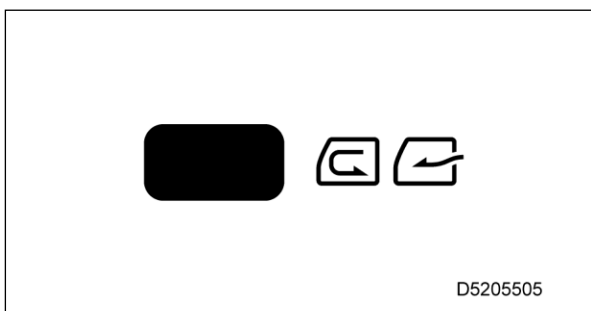
3. Drücken Sie die Temperaturregelschalter, um die Temperatur auf die gewünschte Temperatur einzustellen.



4. Drücken Sie den Luftauslass-Wahlschalter, um den gewünschten Luftauslass zu wählen. Die Luftauslassanzeige auf der Monitoranzeige ändert sich entsprechend der hier getroffenen Auswahl.

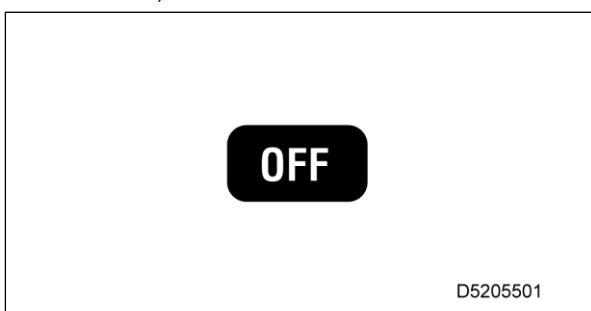


5. Drücken Sie den Wahlschalter Frischluft/Umluft, um entweder die Innenraum-Umluft oder den Zustrom von Frischluft zu aktivieren.



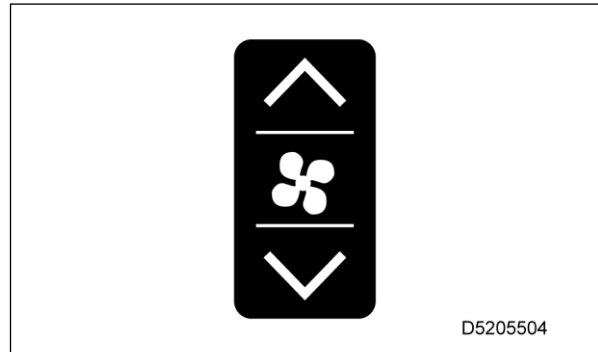
### 5.6.3.3 BETRIEB UNTERBRECHEN

1. Drücken Sie den AUS-Schalter für das Gebläse, um das Gebläse auszuschalten.

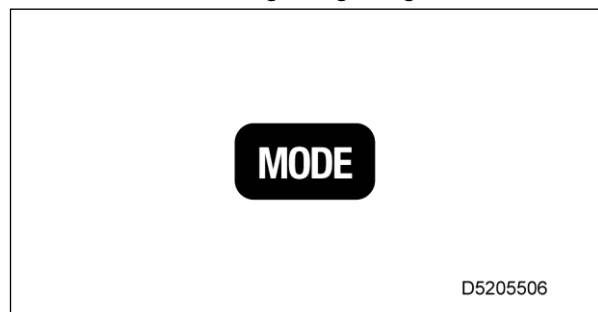


### 5.6.3.4 DEFROSTER-BETRIEB

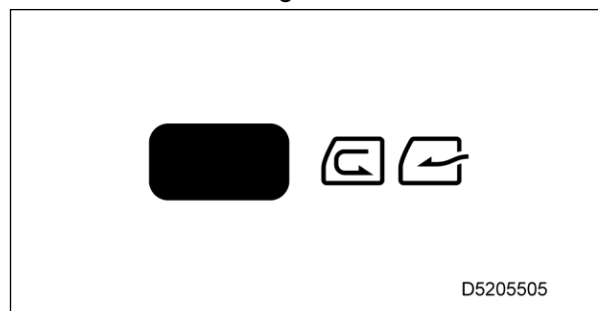
1. Drücken Sie die Gebläse-Schalter, um den Luftstrompegel einzustellen. Überprüfen Sie, ob die Temperatureinstellung und der Luftstrompegel auf der Monitoranzeige angezeigt werden.



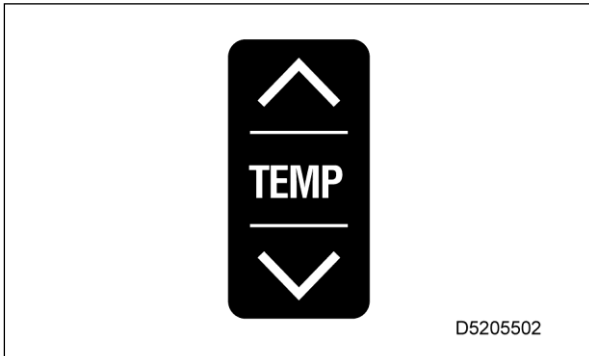
2. Drücken Sie den Luftauslass-Wahlschalter wiederholt und überprüfen Sie, ob der Luftauslass entweder als Fußbereich/Vorderseite/Hinterseite/Defroster oder Vorderseite/Hinterseite/Defroster auf der Monitoranzeige angezeigt wird.



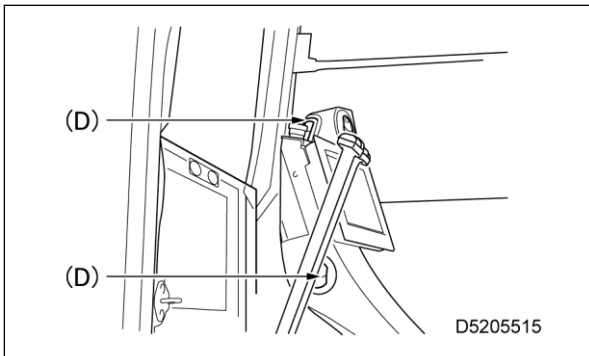
3. Drücken Sie den Wahlschalter Frischluft/Umluft, um den Zustrom von Frischluft zu ermöglichen.



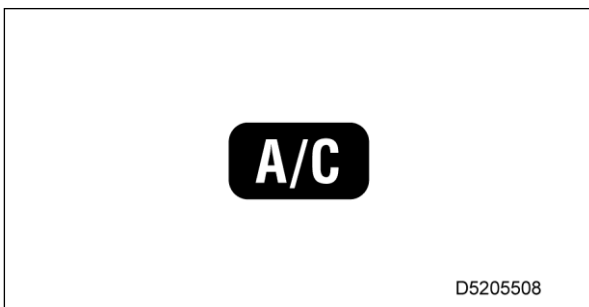
4. Drücken Sie die Temperaturregelschalter, um die Temperatureinstellung auf der Monitoranzeige auf die maximale Heizstufe einzustellen.



5. Stellen Sie den Luftauslass (D) so ein, dass der Luftstrom an die Windschutzscheibe bläst.



- ☞ Um beschlagene Fenster frei zu bekommen oder die Luftfeuchtigkeit zu senken (z. B. während der Regenzeit), drücken Sie den Schalter der Klimaanlage, um sie auf „EIN“ zu schalten.

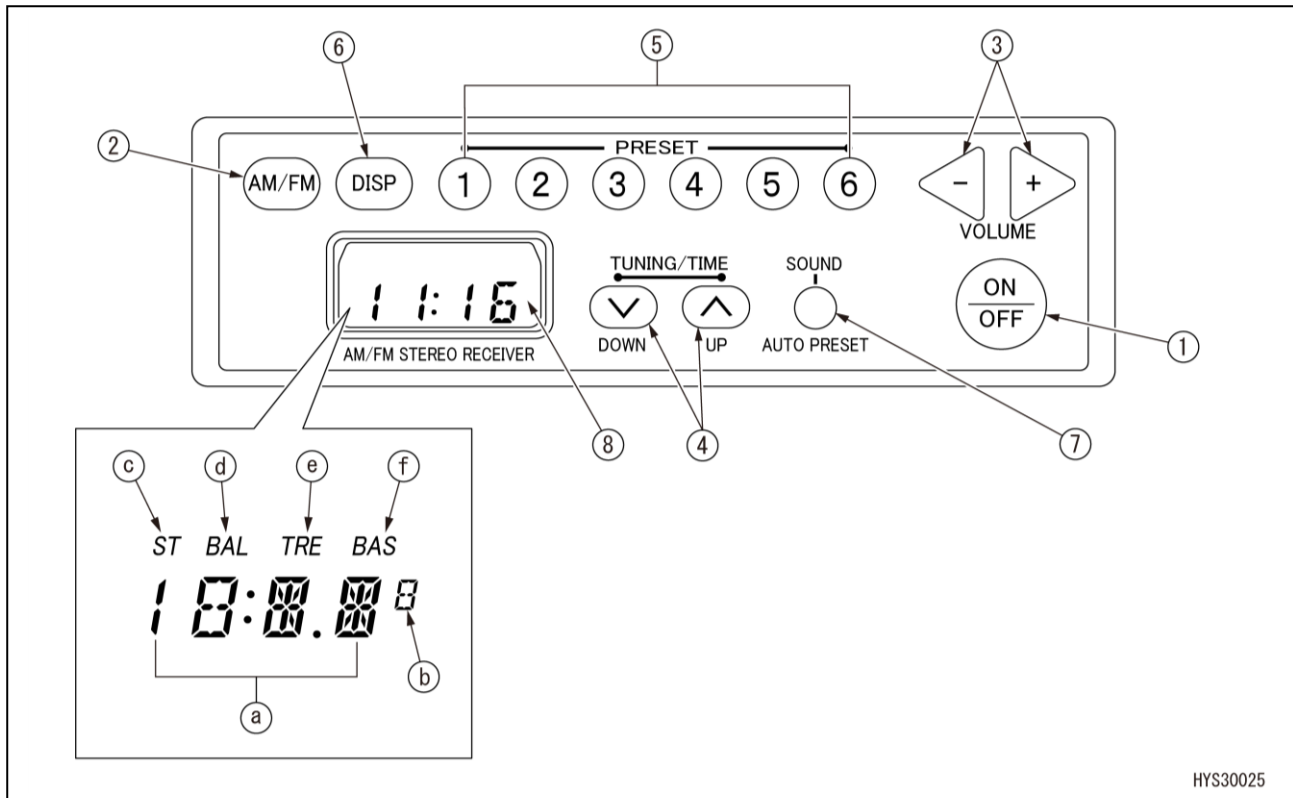


## 5.7 BEDienung DES KABINENRADIOs

### 5.7.1 VORSICHTSMASsNAHMEN BEI DER VERWENDUNG

- Stellen Sie zur Sicherheit die Lautstärke so ein, dass Sie während der Bedienung der Maschine Außengeräusche hören können.
- Längeres Hören bei hoher Lautstärke kann zu Hörverlust führen.
- Wenn Wasser in das Lautsprechergehäuse oder Autoradio dringt, kann es zu unvorhergesehenen Störungen kommen. Achten Sie darauf, dass kein Wasser auf diese Einheiten spritzt.
- Anzeigen und Tasten nicht mit einem Lösungsmittel, wie Benzin oder Verdüner, abwischen. Nur mit einem weichen, trockenen Tuch (bei starker Verschmutzung mit Alkohol getränkt) abwischen.
- Der Speicher der Voreinstellungstaste wird gelöscht, wenn die Batterie ausgewechselt wird. Setzen Sie in diesem Fall die Voreinstellungstasten zurück.

## 5.7.2 BEZEICHNUNGEN VON BEDIENFELDKOMPONENTEN



HYS30025

### [Haupteinheit]

- |                      |                                   |
|----------------------|-----------------------------------|
| (1) Einschalttaste   | (5) Voreinstelltasten             |
| (2) Wahltaste AM/FM  | (6) Wahltaste für die Anzeige     |
| (3) Lautstärkeregler | (7) Einstelltaste für Tonqualität |
| (4) Abstimmtdasten   | (8) Anzeige                       |

### [Anzeige]

- |   |   |
|---|---|
| (a) Zeigt Text/numerische Informationen wie das Band, die Frequenz und die Zeit an.   | (e) Wird zur Höhenanpassung während der Anpassung der Klangqualität eingeschaltet.      |
| (b) Zeigt die Frequenz in 50 kHz-Schritten (FM) an.                                   | (f) Wird zur Anpassung der Bässe während der Anpassung der Klangqualität eingeschaltet. |
| (c) Schaltet sich ein, wenn bei FM1/FM2-Auswahl ein Stereosignal empfangen wird.      |   |
| (d) Wird zur Balance-Anpassung während der Anpassung der Klangqualität eingeschaltet. |   |

### [1] Einschalttaste (EIN/AUS)

Das Radio schaltet sich ein und die Frequenz wird am Display (8) angezeigt.

Durch erneutes Drücken der Taste wird der Strom abgeschaltet.

### [2] AM/FM-Wahltaste (AM/FM)

Ermöglicht die Einstellung der Tonqualität für das gewünschte Band.

Durch Drücken der Taste wird die Anzeige (8) zwischen „FM“ und „AM“ umgeschaltet.

### [3] Lautstärkeregler (VOLUME)

Mit dieser Taste lässt sich die Lautstärke einstellen.

Durch Drücken von „+“ wird die Lautstärke erhöht, durch Drücken von „-“ verringert sich die Lautstärke. Der Lautstärkepegel wird durch eine Zahl auf dem Display (8) angezeigt.

### [4] Abstimmastasten (TUNING/TIME)

Mit diesen Tasten kann die Frequenz geändert oder die Uhr gestellt werden.

Einzelheiten zur Einstellung des Radios finden Sie unter „5.7.3.1 ABSTIMMUNG“ auf S. 55.

### [5] Voreinstelltasten (PRESET) (1, 2, 3, 4, 5, 6)

Mit den Tasten 1 bis 6 können die Frequenzen von Radiosendern zur sofortigen Auswahl gespeichert werden.

Es können jeweils sechs Sender für AM und FM gespeichert werden.

Einzelheiten zum Speichern von Voreinstellungen finden Sie unter „5.7.3.2 EINSTELLUNG DER VOREINSTELLTASTE“ auf S. 55.

☞ Mit den Voreinstelltasten (5) können Frequenzen manuell gespeichert werden. Um Frequenzen automatisch zu speichern, verwenden Sie die Einstelltaste für Tonqualität (7).

### [6] Wahltaste für die Anzeige (DISP)

Durch Drücken dieser Taste kann zwischen der Anzeige der Radiofrequenz und der Uhrzeit umgeschaltet werden.

Sie kann auch zum Einstellen der Uhr verwendet werden.

Einzelheiten zum Einstellen der Uhr finden Sie unter „5.7.3.4 EINSTELLEN DER UHR“ auf S. 56.

### [7] Einstelltaste für Tonqualität (SOUND) (AUTOPRESET)

Durch Drücken der Taste (2) wird die Anzeige von „BAL (c) (Balance) →TRE (d) (Höhen) →BAS (e) (Bässe)“ umgeschaltet, so dass die Tonqualität für jeden Modus eingestellt werden kann.

Diese Taste kann auch dazu verwendet werden, Frequenzen automatisch zu speichern.

Einzelheiten zu jedem Modus finden Sie unter „5.7.3.3 BEDIENUNG DES KABINENRADIO“ auf S. 55.

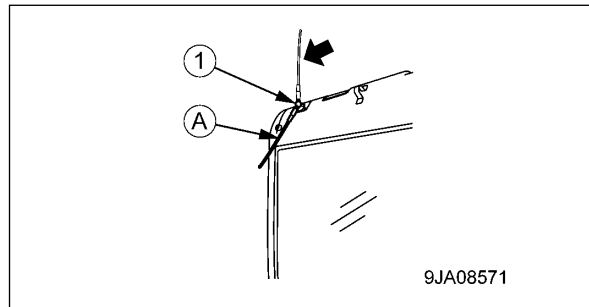
### [8] Anzeige

Zeigt das Empfangsband, die Frequenz, Voreinstellziffer und Uhrzeit an.

[Antenne]

Achten Sie darauf, die Antenne so zu verstauen, dass sie während des Transports oder bei der Einfahrt der Maschine in eine Garage nicht im Weg ist.

1. Befestigungsschraube (1) der Antenne lösen und die Antenne in Verstaungsposition (A) verstauen.
2. Nach Verstaunen der Antenne die Befestigungsschraube (1) wieder anziehen.



9JA08571

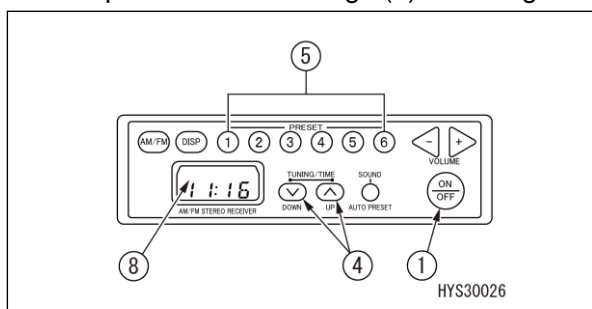
## 5.7.3 BEDIENUNGSABLÄUFE

### 5.7.3.1 ABSTIMMUNG

1. Die Einschalttaste (1) drücken, um die Frequenz auf der Anzeige (8) anzuzeigen.
2. Mit den Abstimm-tasten (4) die gewünschte Frequenz einstellen.  
Es gibt zwei Abstimmmethoden: die automatische und die manuelle Abstimmung.
  - Manuelle Abstimmung  
Abstimm-tasten (4) drücken, bis die Frequenz auf der Anzeige (8) angezeigt wird.  
< Taste: Wechselt zu einer niedrigeren Frequenz.  
> Taste: Wechsel zu einer höheren Frequenz.  
Wenn sich die Frequenz den oberen oder unteren Grenzwert erreicht, wechselt sie automatisch vom oberen Grenzwert zum unteren Grenzwert und vom unteren Grenzwert zum oberen Grenzwert.
  - Automatische Abstimmung  
Einen Abstimmknopf (4) mindestens 3 Sekunden lang drücken. Die Suche stoppt automatisch, wenn ein Rundfunksignal empfangen wird.  
Um den nächsten Sender zu suchen, erneut mindestens 3 Sekunden lang eine Abstimm-taste (4) drücken.  
< Taste: Wählt automatisch einen Sender mit einer niedrigeren Frequenz aus.  
> Taste: Wählt automatisch einen Sender mit einer höheren Frequenz aus.  
Durch Drücken dieser Taste während der automatischen Abstimmung wird die automatische Abstimmung abgebrochen, und die Frequenz vor dem Drücken der Taste wird empfangen.

### 5.7.3.2 EINSTELLUNG DER VOREINSTELLTASTE

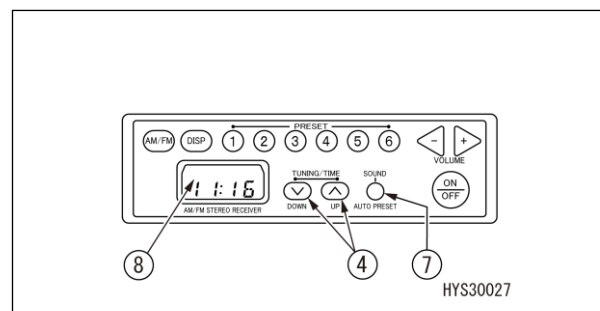
1. Die Einschalttaste (1) drücken, um die Frequenz auf der Anzeige (8) anzuzeigen.



2. Mit den Abstimm-tasten (4) die gewünschte Frequenz einstellen.
3. Die Voreinstellziffer (5) der zu speichernden Zahl mindestens 1,5 Sekunden lang drücken, während die gewünschte Frequenz auf der Anzeige (8) angezeigt wird. Der empfangene Ton wird stumm geschaltet, aber nach dem Speichern der Voreinstellung wiederhergestellt, und die Ziffer der Voreinstellung und die Frequenz werden auf der Anzeige (8) angezeigt, was anzeigt, dass die Voreinstellung gespeichert wurde.
4. Nachdem die Voreinstellung gespeichert wurde, wird durch Drücken der Voreinstell-taste (5) der für diese Taste gespeicherte Sender ausgewählt. Jede Voreinstell-taste (5) kann zum Speichern eines FM- und eines AM-Senders verwendet werden.

### 5.7.3.3 BEDIENEN EINZELNER MODI

Um jeden Modus einzustellen, müssen die Einstell-taste der Tonqualität (7) und die Abstimm-taste (4) gedrückt werden.



#### [1] Einstellung der Bässe (BAS)

Taste (7) drücken, um „BAS“ auf der Anzeige (8) anzuzeigen.  
Abstimm-taste (4) drücken, um die Bässe einzustellen.

- > Taste: Bässe werden betont
- < Taste: Bässe werden gedämpft

#### [2] Einstellung der Höhen (TRE)

Taste (7) drücken, um „TRE“ auf der Anzeige (8) anzuzeigen.  
Abstimm-taste (4) drücken, um die Höhen einzustellen.

- > Taste: Höhen werden betont
- < Taste: Höhen werden gedämpft

### [3] Anpassung der Balance (BAL)

Taste (7) drücken, um „BAL“ auf der Anzeige (8) anzuzeigen.

Abstimmaste (4) drücken, um die rechte und linke Balance der Lautsprecher anzupassen.

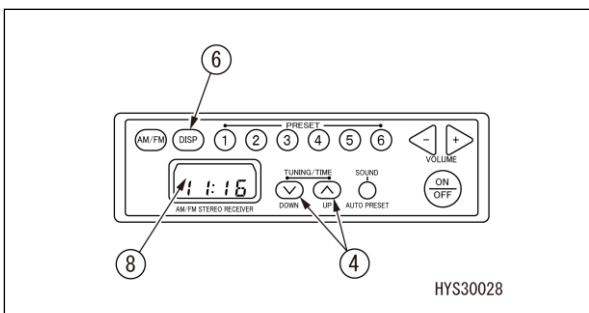
- > Taste: Erhöht die Lautstärke des rechten Lautsprechers.
- < Taste: Erhöht die Lautstärke des linken Lautsprechers.

„BAL0“ zeigt an, dass der rechte und der linke Lautsprecher ausgeglichen sind. (Standardwert)

☞ In allen Modi kehrt die Anzeige nach 5 Sekunden automatisch in die Ausgangsstellung zurück.

### 5.7.3.4 EINSTELLEN DER UHR

Wahltaste für die Anzeige (6) und Abstimmasten (4) drücken, um die Uhrzeit einzustellen.



1. Die Wahl- und Einstelltaste für die Anzeige (6) mindestens 1,5 Sekunden lang gedrückt halten, während die Anzeige (8) die Zeit anzeigt. Die Anzeige der Uhr blinkt.
2. Die Wahl- und Einstelltaste für die Anzeige (6) mindestens 1,5 Sekunden lang gedrückt halten. Die „Stunden“-Zahl blinkt. Abstimmasten (4) drücken, um die Stunden einzustellen.
  - > Taste: Mit jedem Tastendruck wird die Zeit um eine Stunde vorgestellt.
  - < Taste: Mit jedem Tastendruck wird die Zeit um eine Stunde zurückgestellt. (Durch Gedrückthalten der Tasten werden die Stunden kontinuierlich geändert.)
3. Die Wahl- und Einstelltaste für die Anzeige (6) drücken. Die „Minuten“-Zahl blinkt. Abstimmasten (4) drücken, um die Minuten einzustellen.
  - > Taste: Mit jedem Tastendruck wird die Zeit um eine Minute vorgestellt.
  - < Taste: Mit jedem Tastendruck wird die Zeit um eine Minute zurückgestellt. (Durch Gedrückthalten der Tasten werden die Minuten kontinuierlich geändert.)
4. Die Wahl- und Einstelltaste für die Anzeige (6) drücken, um die Uhrzeiteinstellung zu beenden.



## 5.8 SCHAUFEL (OPTION)

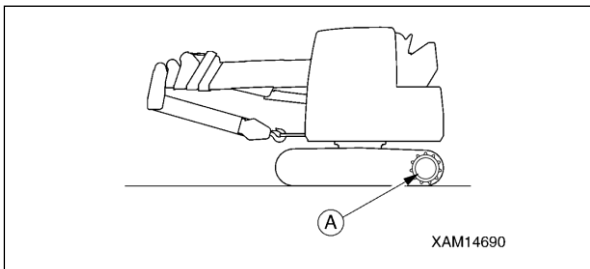
[Vorsichtsmaßnahmen beim Räumen von Schutt]

### 5.8.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG DER SCHAUFEL

#### ⚠ ACHTUNG

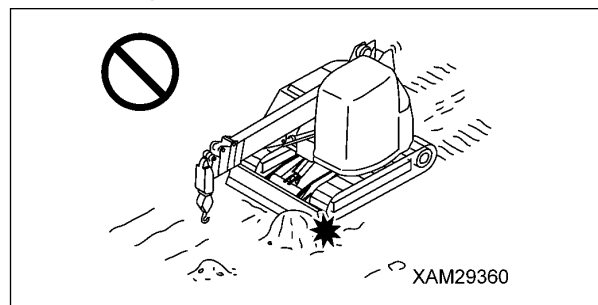
[Standardstellung bei Verwendung der Schaufel]

- Stellen Sie sicher, dass die Schaufel während der Hubarbeiten vom Boden abgehoben wird. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder eines Sturzes, was zu schweren Unfällen führen kann.
- Verwenden Sie Schaufel nicht zum Entfernen von Trümmern, während eine Last angehoben wird. Andernfalls besteht die Gefahr einer Beschädigung der Maschine oder eines Sturzes, was zu schweren Unfällen führen kann.
- Verwenden Sie die folgende Standardstellung, wenn Sie die Schaufel zum Entfernen von Schutt verwenden:
  - Positionieren Sie das Antriebsrad (A) hinten und drehen Sie den Fahrersitz nach vorne.



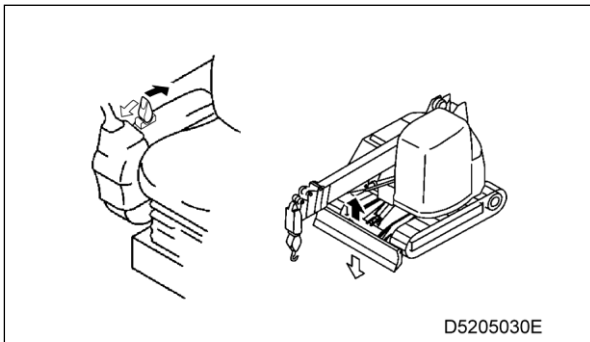
- Ausleger vollständig einfahren und Haken verstauen.
- Ausleger vollständig senken. Wenn der Ausleger zu hoch angehoben wird, besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt und schwere Unfälle verursacht.
- Wenn sich die Maschine nicht in der Standardstellung befindet, besteht beim Räumen von Schutt die Gefahr, dass die Maschine umkippt und die Drähte beschädigt werden, was zu schweren Unfällen führen kann.

- Prüfen Sie die Sicherheit rund um die Maschine, bevor Sie den Schutt wegräumen. Es besteht die Gefahr der Verletzung anderer Personen, des Umstürzens der Maschine, wenn die Raupen abrutschen, oder der Kollision mit der Kranspitze, was zu schweren Unfällen führen kann.
- Die Kranspitze reicht über das Ende der Schaufel hinaus. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse vor der Maschine befinden, bevor Sie den Schutt wegräumen. Es besteht die Gefahr eines schweren Unfalls durch Kollision mit Hindernissen, wenn die Kontrolle vor der Maschine entfällt.
- Achten Sie darauf, die Schaufel nach Abschluss der Arbeit und beim Transport der Maschine auf den Boden abzusenken. Es besteht die Gefahr eines schweren Unfalls durch das Herabfallen der Schaufel, wenn der hydraulische Mechanismus beschädigt wird oder wenn sich der Zylinder der Schaufel unter seinem eigenen Gewicht absenkt.
- Fahren Sie die Maschine mit abgesenkter Schaufel nicht rückwärts. Andernfalls besteht die Gefahr, dass die Schaufel, die Zylinder oder der Hydraulikschlauch beschädigt werden.
- Verursachen Sie keine Kollision der Schaufel mit unbeweglichen Objekten wie z. B. Felsen. Andernfalls können Schaufel und Zylinder beschädigt werden.



## 5.8.2 BEDIENEN DER SCHAUFEL

Betätigen Sie den Schaufel-Bedienhebel auf der rechten Seite des Fahrersitzes wie folgt:

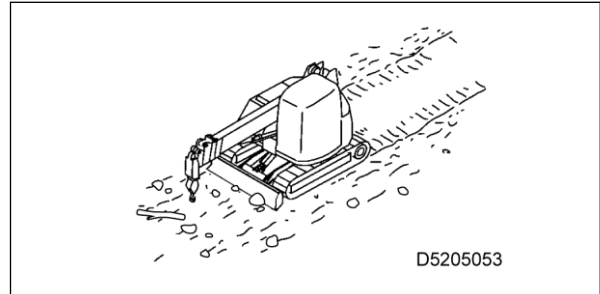


- Schaufel anheben: Hebel in Richtung des Kranbedieners ziehen.
- Schaufel absenken: Hebel nach vorne drücken.

## 5.8.3 MÖGLICHE VORGÄNGE MIT DER SCHAUFEL

### Schutt wegräumen

Mit der Schaufel kann der Schutt entfernt werden, um Platz für die Installation des Krans zu schaffen.



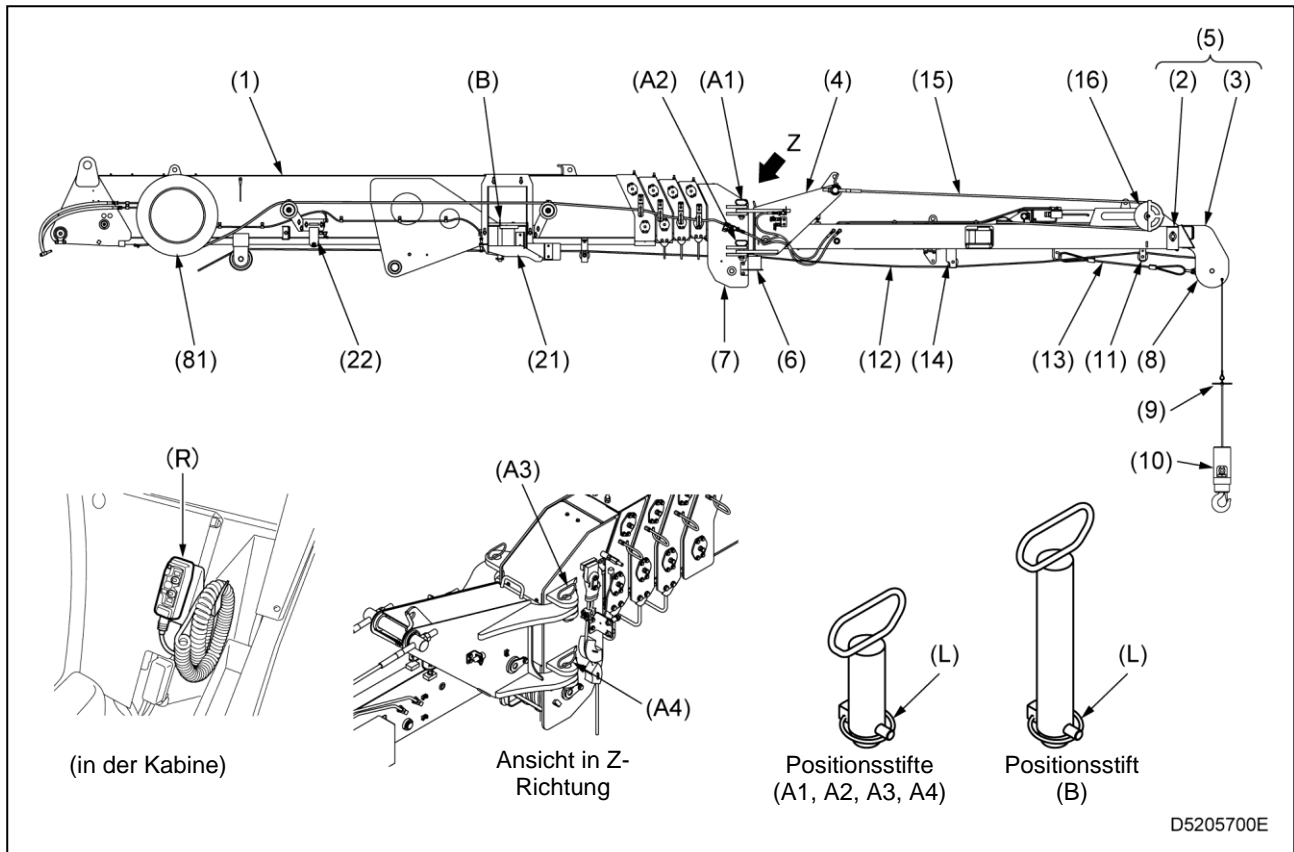
## 5.9 FLY JIB (OPTION)

### 5.9.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG

#### ACHTUNG

- Um den Fly Jib am Maschinenkörper zu befestigen oder zu entfernen, müssen auch die Einstellungen des Lastmomentbegrenzers geändert werden, daher wenden Sie sich bitte an unsere Verkaufsniederlassung. Wenn Sie die Maschine ohne Änderung der Einstellungen des Lastmomentbegrenzers verwenden, besteht die Gefahr schwerer Unfälle, einschließlich der Beschädigung oder des Umstürzens der Maschine.
- Der Fly Jib wird mit vier Positionsstiften am Hauptausleger befestigt. Der Winkel des Fly Jib wird durch den Kippzylinder und das Drahtseil eingestellt. Wenn das Drahtseil infolge von Beschädigung oder fehlerhafter Wartung schadhaft ist, kann der Fly Jib herunterfallen und einen schweren Unfall verursachen.
- Bei der Installation des Fly Jib sicherstellen, dass die elektrischen Leitungen vom Überwindungs-Sensor am Hauptausleger abgeklemmt und an dem des Fly Jib angeschlossen werden. Bei nicht ordnungsgemäß verbundenen Leitungen wird der Lastmomentbegrenzer oder der Überwindungs-Sensor nicht korrekt funktionieren, wodurch es zu schweren Unfällen kommen kann.
- Bei der Verwendung eines Fly Jib vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass die tatsächliche Anzahl der Fly-Jib-Abschnitte mit der am Lastmomentbegrenzer angezeigten Anzahl übereinstimmt. Andernfalls kann es zu schweren Unfällen wie Beschädigung des Fly Jib oder Umkippen der Maschine kommen.
- Bei der Verwendung des Fly Jib muss der Motor im Leerlauf laufen und die Kranarbeiten müssen mit sehr niedriger Geschwindigkeit ausgeführt werden. Wenn Sie die Hebel plötzlich betätigen, besteht die Gefahr einer Beschädigung des Fly Jib durch übermäßige Kraftanwendung, was zu einem schweren Unfall führen kann.
- Wenn Sie den Fly Jib falsch bedienen, besteht die Gefahr, dass der Fly Jib aufgrund von Verformung der Halterung oder durch Risse am geschweißten Abschnitt abstürzt. Daher ist jeder Abschnitt des Fly Jib eingehend zu überprüfen, um sicherzustellen, dass die geschweißten Abschnitte keine Verformungen oder Risse aufweisen.
- Der Fly Jib wird mit zwei Positionsstiften an der linken Seite des Hauptauslegers befestigt und verstaut. Prüfen Sie vor der Arbeit, dass beide Positionsstifte korrekt eingesetzt und sicher mit Klappsteckern befestigt sind. Wenn die Positionsstifte sich lösen, kann der Fly Jib fallen, so dass sich schwere Unfälle ereignen können.
- Beim Verstauen des Fly Jib sicherstellen, dass die elektrischen Verbindungen an der Fly-Jib-Seite vorher abgeklemmt und am Überwindungs-Sensor des Hauptauslegers angeschlossen werden. Bei nicht ordnungsgemäß verbundenen Leitungen wird der Lastmomentbegrenzer oder der Überwindungs-Sensor nicht korrekt funktionieren, wodurch es zu schweren Unfällen kommen kann.
- Die Seitenplatte verschleißt mit der Zeit und verformt sich durch Feuchtigkeitsaufnahme. Wenn sie sich verformt, stellen Sie die Klemmposition der Schraube im Schlitz so ein, dass sie parallel zur Metalloberfläche bleibt. Sie sollte ersetzt werden, wenn sie sich übermäßig verformt oder die Gleitfläche aufgeraut wird.
- Einzelheiten zu anderen hier nicht beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen finden Sie in „Kapitel 2 SICHERHEIT“.

## 5.9.2 TEILEBEZEICHNUNGEN



D5205700E

- |                                      |                              |
|--------------------------------------|------------------------------|
| (1) Hauptausleger                    | (14) Führungsrolle           |
| (2) Nr. 1 Fly Jib                    | (15) Wipp-Drahtseil          |
| (3) Nr. 2 Fly Jib                    | (16) Wipp-Rollenscheibe      |
| (4) Fly-Jib-Basis                    | (21) Verstaueungshalterung A |
| (5) Fly Jib                          | (22) Verstaueungshalterung B |
| (6) Drahtseilführung zum Verstaueuen | (81) Schlauchaufroller       |
| (7) Rollenscheibe (Ausleger)         | (A1) Positionsstift A1       |
| (8) Rollenscheibe (Fly Jib)          | (A2) Positionsstift A2       |
| (9) Gewicht des Überwindungs-Sensors | (A3) Positionsstift A3       |
| (10) Einfachhaken                    | (A4) Positionsstift A4       |
| (11) Schnapprolle                    | (B) Positionsstift B         |
| (12) Drahtseil                       | (L) Klappstecker             |
| (13) Drahtseil                       | (R) Fly-Jib-Fernsteuerung    |

### 5.9.3 MONTIEREN UND VERSTAUEN

#### **⚠ ACHTUNG**

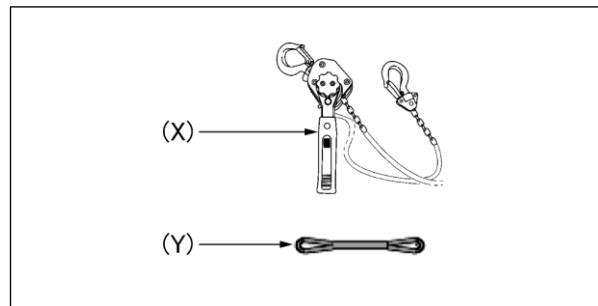
- Wir empfehlen, dass zwei Personen den Fly Jib montieren oder verstauen. Sie müssen die Arbeitsdetails vollständig verstehen und die vorgesehenen Signale bei der Arbeit verwenden. Wenn nicht die richtigen Signale verwendet werden, besteht die Gefahr eines schweren Unfalls durch Kontakt mit beweglichen Teilen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Verfahren gelesen und vollständig verstanden haben, bevor Sie den Fly Jib montieren oder verstauen.
- Stellen Sie sicher, dass Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung verwenden, um den Fly Jib zu montieren und zu verstauen, und dass Sie ihn nicht von der Kabine aus bedienen. Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernbedienung nicht für andere Vorgänge.
- Schalten Sie den Motor aus, bevor Sie die elektrische Verkabelung und die hydraulische Ausrüstung anschließen. Andernfalls besteht die Gefahr einer Fehlfunktion der elektrischen Leitungen oder der hydraulischen Ausrüstung, was zu unerwarteten Vorgängen oder schweren Unfällen führen kann.
- Montieren und verstauen Sie den Fly Jib auf festem, ebenem Boden. Andernfalls kann sich der Fly Jib durch sein Eigengewicht drehen und einen schweren Unfall verursachen.
- Das Montieren oder Verstauen des Fly Jib sollte auf einer stabilen Arbeitsplattform auf angemessener Höhe erfolgen. Wenn eine instabile Arbeitsplattform verwendet wird, können Mitarbeiter herunterfallen und schwere Verletzungen erleiden.
- Stellen Sie beim Montieren oder Verstauen des Fly Jib sicher, dass sich der Hauptausleger in horizontaler Stellung befindet. Andernfalls kann sich der Fly Jib durch sein Eigengewicht drehen und einen schweren Unfall verursachen.
- Führen Sie niemals Arbeiten von den Raupen aus durch.
- Arbeiten Sie nicht unter dem Fly Jib.
- Halten Sie sich während der Arbeit an den Griffen fest und stecken Sie Ihre Finger nicht in die Stiftlöcher.
- Der Einfachhaken, die Nylonschlinge und der Hebelzug sollten in der optionalen

Werkzeugkiste aufbewahrt werden, wenn sie nicht verwendet werden.

- Verwenden Sie zum Heben von Lasten nicht die mit dem Fly Jib mitgelieferte Nylonschlinge und den Hebelzug.
- Achten Sie darauf, dass Sie nicht über das Kabel der Fly-Jib-Fernsteuerung stolpern und fallen, wenn Sie auf die Arbeitsplattform steigen oder sich auf der Arbeitsplattform bewegen.
- Achten Sie darauf, dass sich das Kabel der Fly-Jib-Fernsteuerung oder die Nylonschlinge beim Verwenden des Fly Jib nicht verfängt.
- Achten Sie darauf, dass der Positionsstift von oben in die richtige Position eingesetzt und mit dem Klappstecker L gesichert wird.

#### 5.9.3.1 MONTIEREN

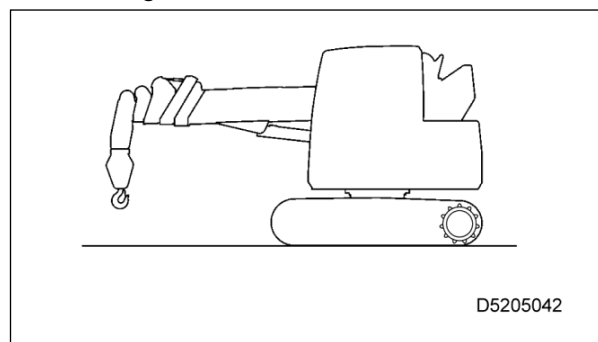
- Verwendete Hilfswerkzeuge



(X) Hebelzug

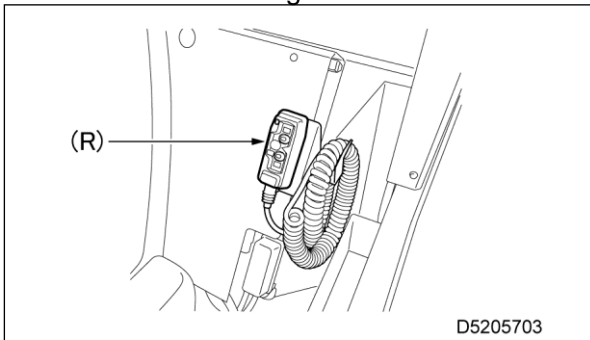
(Y) Nylonschlinge

1. Ordnen Sie die Maschine in der folgenden Stellung an:

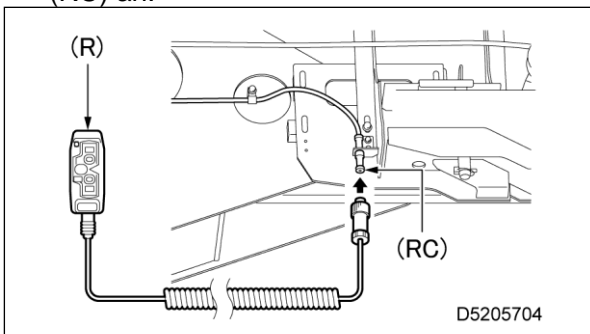


- Die Maschine auf eine ebene Oberfläche bewegen.
  - Ausleger vollständig einfahren.
  - Den Ausleger auf etwa 0 Grad senken.
2. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung AUS.

3. Nehmen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) aus der Kabine.  
Die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) befindet sich über dem Sicherungskasten in der Kabine.

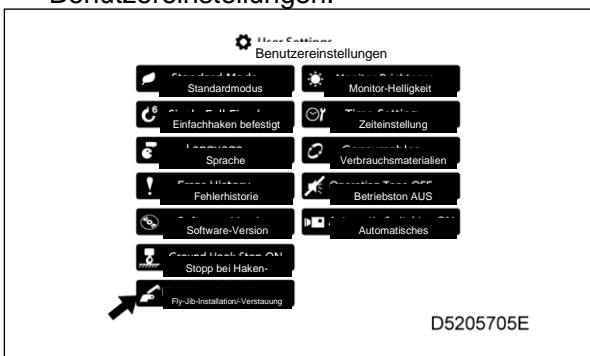


4. Schließen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) an den Anschluss für die Fernsteuerung (RC) an.



- ☞ Aus Sicherheitsgründen sind andere Vorgänge als das Auf- und Abwickeln von der Kabine aus nicht möglich, wenn die Fly-Jib-Fernsteuerung angeschlossen ist.
- ☞ An der Rückseite der Fly-Jib-Fernsteuerung ist ein Magnet angebracht, der es ermöglicht, die Fernsteuerung am Maschinenkörper zu befestigen, wenn sie nicht in Gebrauch ist.
- ☞ Befestigen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung nicht am Maschinengehäuse, wo sich der Fly Jib bewegt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sie eingeklemmt und beschädigt wird.


5. Starten Sie den Motor.  
6. Wählen Sie den Modus „Fly-Jib-Installation/-Verstauung“ auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen.



Die Fly-Jib-Fernsteuerung kann nur verwendet werden, während der folgende Bildschirm angezeigt wird:

Ausleger ein- bzw. ausfahren ist per Fernsteuerung möglich. Senken Sie den Sicherheitssperrebel vor dem Betrieb.


Außer der Betätigung der Winde können keine Vorgänge von der Kabine aus durchgeführt werden.

Die Auslegerlänge kann bis zu 6,0 m verlängert werden. 



D5205706E

- Ausleger ein- bzw. ausfahren ist mit der Fly-Jib-Fernsteuerung möglich.
- Senken Sie den Sicherheitssperrebel vor dem Betrieb.
- Von der Kabine aus sind keine anderen Vorgänge als das Betätigen der Winde möglich.
- Der Ausleger kann bis zu einer Länge von 6,0 m ausgefahren werden. Das Ein- bzw. Ausfahren des Auslegers wird gestoppt, wenn währenddessen eine übermäßige Belastung ausgeübt wird. Prüfen Sie, ob die Stifte ordnungsgemäß befestigt sind und das Ein- bzw. Ausfahren nicht behindern.

- ☞ Wenn sich die Maschine nicht in der richtigen Stellung befindet, erscheint der Bildschirm zur erneuten Überprüfung des Maschinenstatus. Wenn der folgende Bildschirm angezeigt wird, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 1, um die Maschine in der richtigen Stellung zu konfigurieren. Die Fly-Jib-Fernsteuerung muss vom Steckverbinder getrennt werden, um den Kran zu bedienen. Berühren Sie , nachdem Sie die Maschine in der richtigen Stellung konfiguriert haben, um den Bildschirm anzuzeigen, der die Verwendung der Fly-Jib-Fernsteuerung ermöglicht.

Maschine auf eine ebene Stelle bewegen.

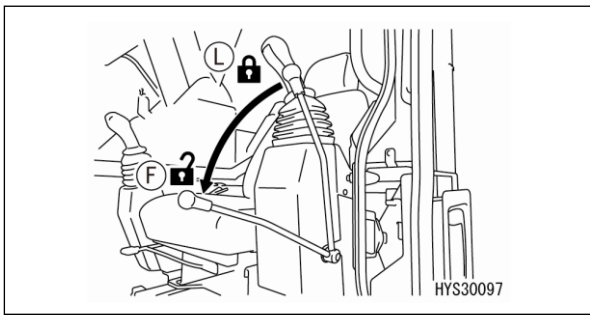
Ausleger vollständig einfahren.

Auslegerwinkel auf 0° stellen.

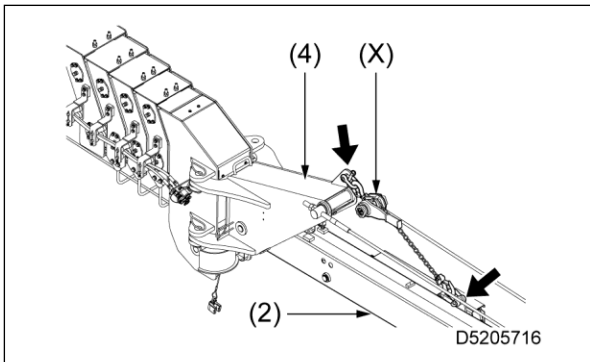


D5205707E

7. Sperrhebel in die freie Stellung (F) stellen.

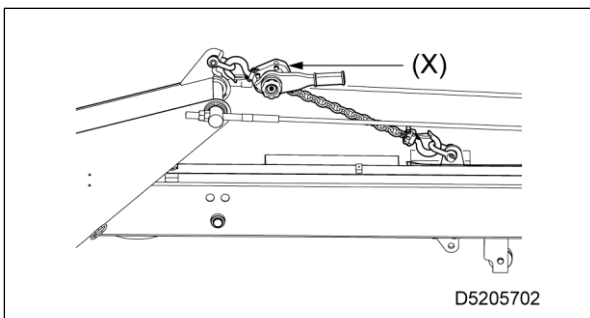


- 8.** Befestigen Sie den Hebelzug (X) am Fly Jib Nr. 1 (2) und der Fly-Jib-Basis (4) leicht unter Spannung.

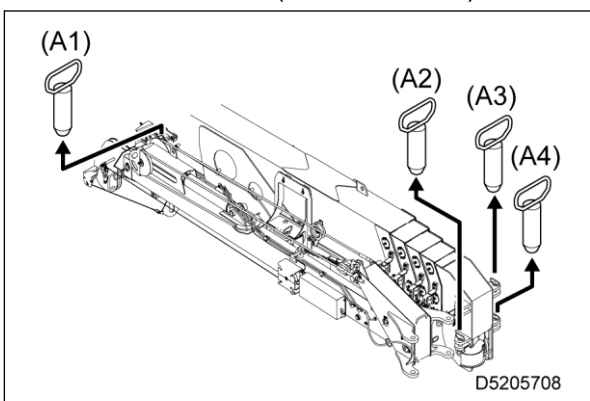


**⚠ VORSICHT**

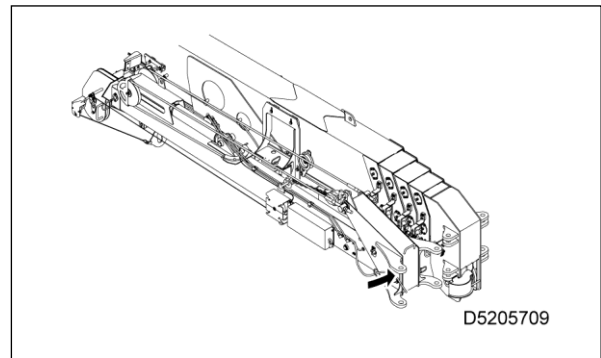
Achten Sie darauf, den Hebelzug zu befestigen, um ein Herabfallen des Fly Jib zu verhindern.



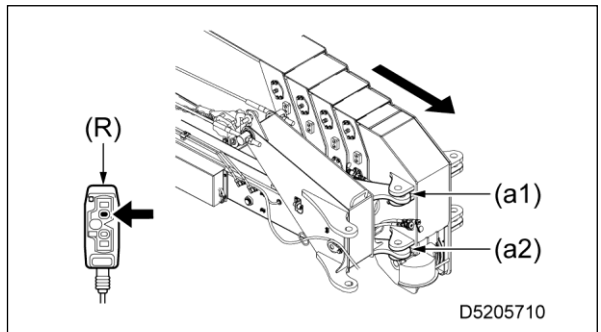
- 9.** Ziehen Sie den Klappstecker (L) und dann die Positionsstifte (A1, A2, A3, A4) heraus.



- 10.** Greifen Sie den Griff an der Fly-Jib-Basis und drehen Sie den Fly Jib leicht in Pfeilrichtung.



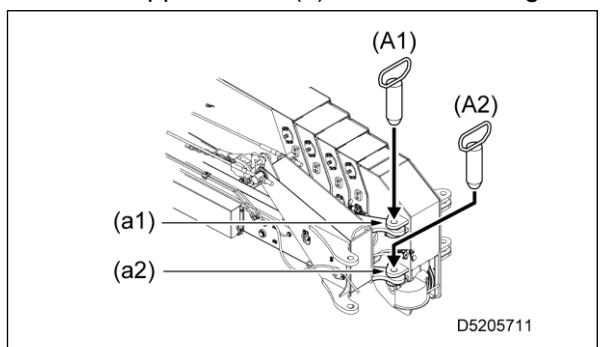
- 11.** Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger auszufahren und die Lochpositionen (a1, a2) am Ende des Auslegers mit den Lochpositionen am Fly Jib auszurichten.



**⚠ ACHTUNG**

- Stecken Sie niemals die Finger in die Stiftlöcher. Richten Sie die Lochpositionen visuell aus.
- Verwenden Sie nicht die Fly-Jib-Fernsteuerung, um die Lochpositionen mit den eingesetzten Stiften einzustellen.

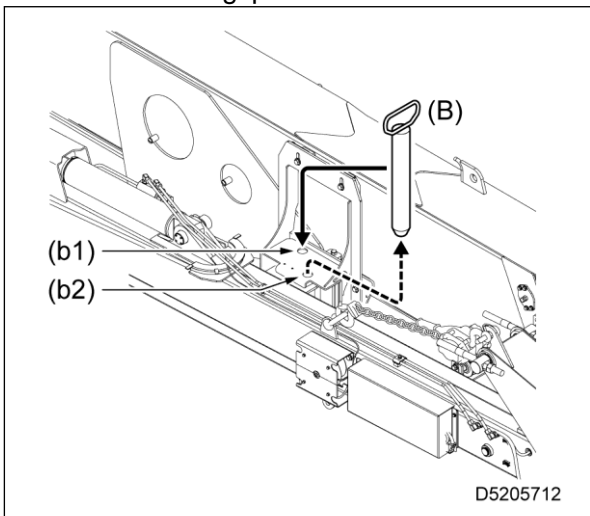
- 12.** Setzen Sie die Positionsstifte (A1, A2) in die Löcher (a1, a2) ein. Achten Sie darauf, die Positionsstifte von oben einzuführen und mit den Klappsteckern (L) sicher zu verriegeln.



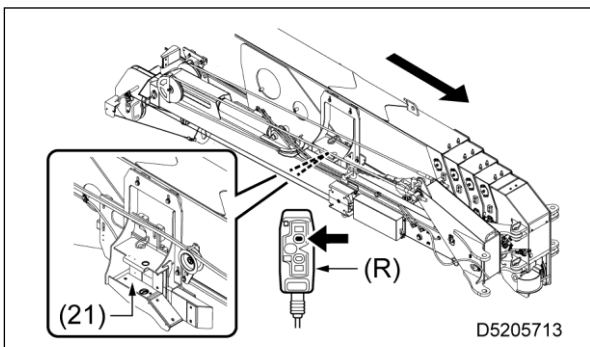
## ⚠ ACHTUNG

Nach dem Einsetzen der Positionsstifte (A1, A2) darf der Ausleger erst dann ausgefahren oder eingefahren werden, wenn Stift B in das Loch für die Verstaungsposition (4) in Schritt 13 eingesetzt wurde. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Teile beschädigt werden und der Fly Jib herunterfällt.

13. Entfernen Sie den Positionsstift (B) aus dem Loch (b2) für die Fly-Jib-Verstaungsposition und setzen Sie ihn dann in das Loch (b1) für die Verstaungsposition ein.



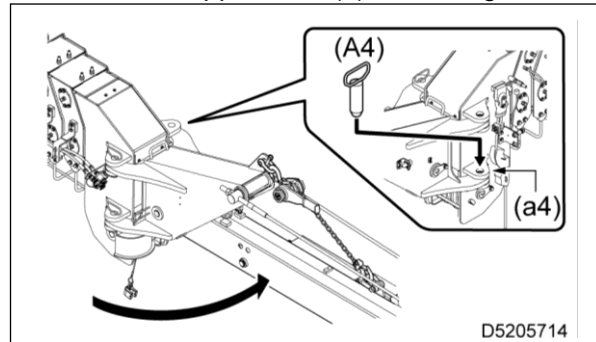
14. Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger auszufahren und den Fly Jib in Pfeilrichtung zu bewegen, bis er sich von der Verstaungshalterung A (21) löst.



## ⚠ ACHTUNG

- Halten Sie beim Bewegen des Fly Jib das Ende des Fly Jib fest, um zu verhindern, dass er sich plötzlich bewegt, wenn er sich von der Verstaungshalterung löst.
- Arbeiten Sie langsam und vergewissern Sie sich, dass der Hebelzug befestigt ist.
- Bedienen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung, während Sie am Boden stehen.

15. Drehen Sie den Fly Jib in Pfeilrichtung und führen Sie dann den Positionsstift (A4) in das untere Loch (a4) ein. Achten Sie darauf, den Stift von oben einzuführen und sicher mit dem Klappstecker (L) zu verriegeln.

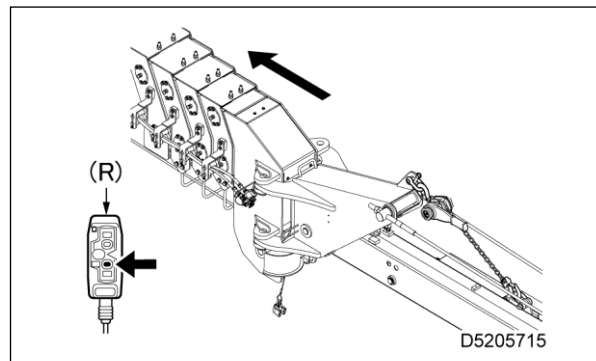


## ⚠ ACHTUNG

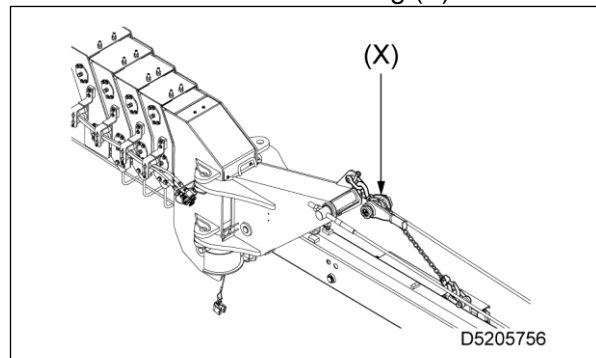
Achten Sie auf Ihre Umgebung und einen sicheren Halt.

- ☞ Die Fly-Jib-Fernsteuerung kann bequem an der rechten Seite des Auslegers angebracht werden.

16. Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger vollständig einzufahren.



17. Entfernen Sie den Hebelzug (X).

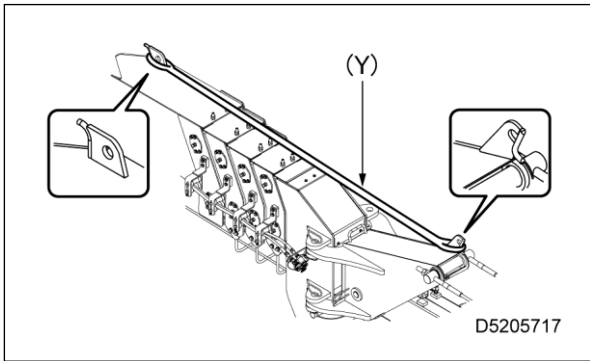


## ⚠ ACHTUNG

Beim Entfernen des Hebelzugs ist Vorsicht geboten, da der Fly Jib herunterfällt, wenn kein Druck mehr im Inneren des Kippzylinder vorhanden ist.



**18.** Befestigen Sie die Nylonschlinge (Y).



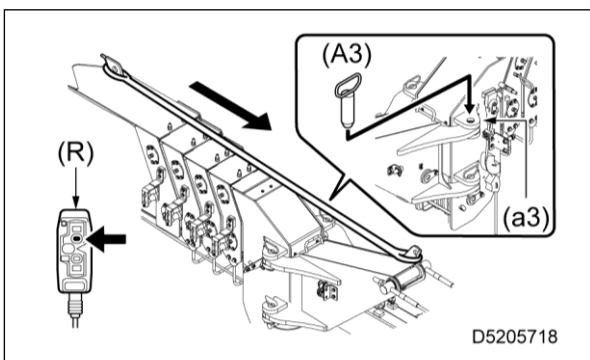
**⚠ ACHTUNG**

Verwenden Sie unbedingt die dafür vorgesehene Nylonschlinge.

**⚠ VORSICHT**

- Befestigen Sie die Nylonschlinge und stellen Sie sicher, dass sie nicht verdreht ist.
- Befestigen Sie die Nylonschlinge und achten Sie darauf, dass sie sich nicht am Schmiernippel oben am Ausleger verfangen kann.

**19.** Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernbedienung (R), um den Ausleger auszufahren und die Lochpositionen auszurichten, bevor Sie den Positionsstift (A3) in das obere Loch (a3) einführen.



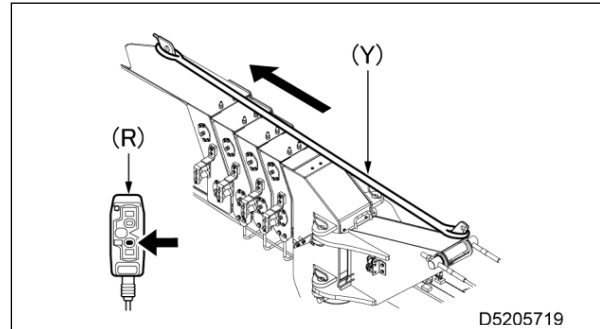
**⚠ ACHTUNG**

- Fahren Sie den Ausleger nicht mehr als nötig aus.
- Stecken Sie niemals die Finger in die Stiftlöcher. Richten Sie die Lochpositionen visuell aus.

**⚠ VORSICHT**

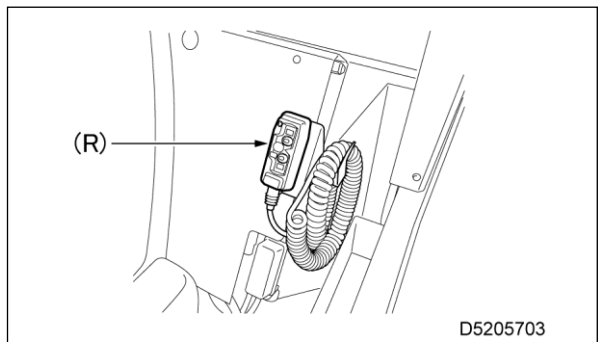
- Wenn Sie den Ausleger ausfahren, betätigen Sie ihn langsam und achten Sie darauf, dass sich die Schlinge nicht löst.

**20.** Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger einzufahren und die Nylonschlinge zu entfernen.



**21.** Drücken Sie die Home-Taste auf dem Monitor, um den Modus Fly-Jib-Installation-/Verstauung aufzuheben.

**22.** Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung AUS, trennen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) und verstauen Sie sie wieder in der Kabine.



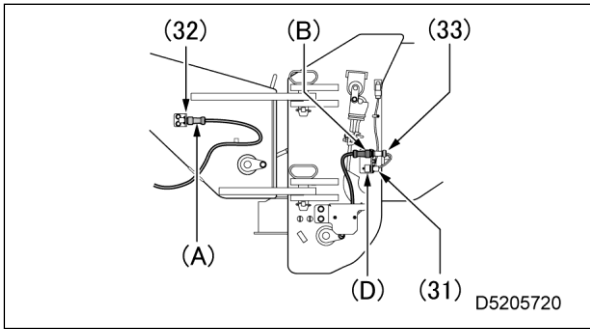
☞ Wickeln Sie das gerollte Kabel zweimal auf den Haken.

**23.** Verbinden Sie die linke Seite der Hauptauslegerspitze mit dem Kabelbaum an der linken Seite der Fly-Jib-Basis unter Verwendung der folgenden Vorgehensweise:

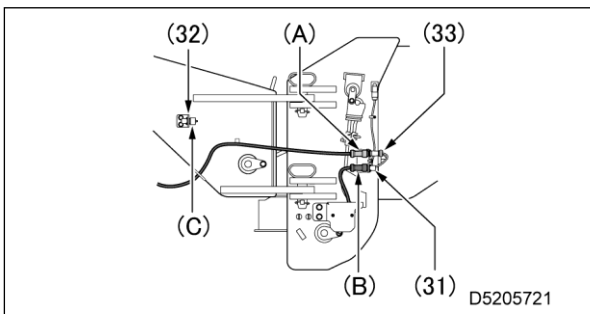
**..... WICHTIG**

- Schließen Sie den Kabelbaum unbedingt erneut an. Der Fly Jib kann nicht betrieben werden, wenn der Kabelbaum nicht erneut angeschlossen wurde.
  - Prüfen Sie, ob die Kabelbaumverbinder nach dem Wiederanschließen sicher eingesetzt sind.
  - Führen Sie die Stopfen ein, um die nicht verwendeten Anschlüsse zu schützen.
- .....**

- Entfernen Sie den Stopfen (D) aus dem Steckverbinder (31) auf der Auslegerseite.



- Trennen Sie den Steckverbinder (A) vom Steckverbinder (32) auf der Fly-Jib-Seite, und trennen Sie den Steckverbinder (B) vom Steckverbinder (33) auf der Auslegerseite.
- Verbinden Sie den Steckverbinder (A) mit dem Steckverbinder (33) auf der Auslegerseite, und verbinden Sie den Steckverbinder (B) mit dem Steckverbinder (31) auf der Auslegerseite.



- Verbinden Sie den Stopfen (C) mit dem Steckverbinder (32) auf der Fly-Jib-Seite.

☞ Der Kabelbaum wird vorübergehend elektrisch getrennt, bis die Wiederherstellung der Verbindung abgeschlossen ist. Hier wird ein Fly-Jib-Fehler angezeigt, aber dies ist kein Fehler.

- Verbinden Sie die Hydraulikschläuche auf der rechten Seite der Hauptauslegerspitze mit denen auf der rechten Seite der Fly-Jib-Basis gemäß der folgenden Vorgehensweise:

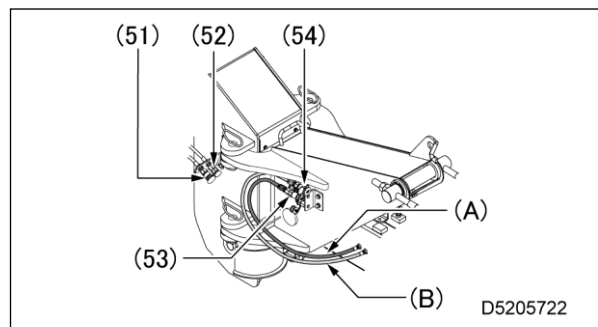
## ⚠ ACHTUNG

**Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass der Motor abgestellt wurde.**

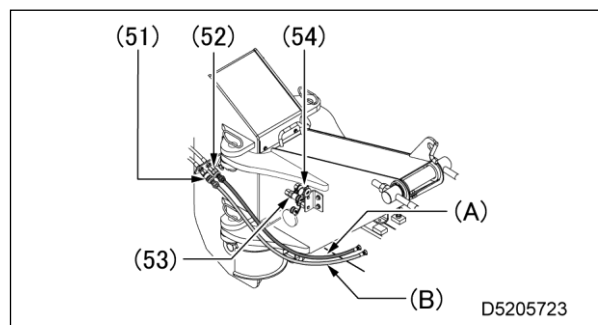
## WICHTIG

- Unbedingt sicherstellen, dass die Hydraulikschläuche wieder angeschlossen sind. Der Ausleger kann nur betätigt werden, wenn die Hydraulikschläuche wieder angeschlossen werden.
- Prüfen Sie, ob die Hydraulikschlauchkupplungen nach dem Wiederanschießen sicher eingesetzt sind.

- Entfernen Sie die Kappen von den Kupplungen (51) und (52) auf der Auslegerseite.



- Trennen Sie den Hydraulikschlauch (A) von der Kupplung (53) auf der Fly-Jib-Seite und den Hydraulikschlauch (B) von der Kupplung (54) auf der Fly-Jib-Seite.
- Waschen Sie die Kupplungen, um jeglichen Staub zu entfernen.
- Schließen Sie den Hydraulikschlauch (A) an die Kupplung (52) auf der Auslegerseite und den Hydraulikschlauch (B) an die Kupplung (51) auf der Auslegerseite an.

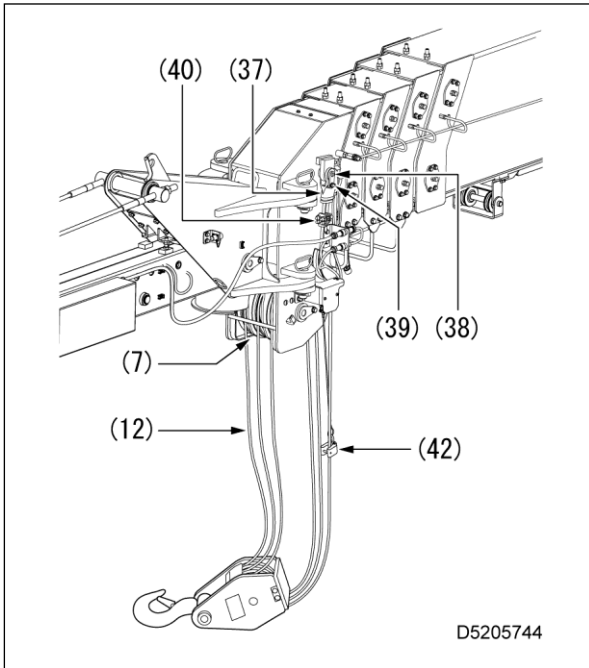


- Befestigen Sie Kappen an den Kupplungen (53) und (54) auf der Fly-Jib-Seite.

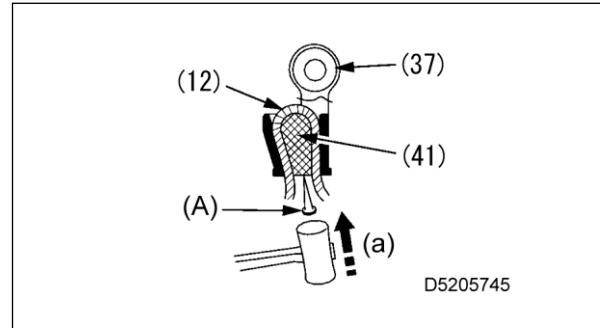
**[Wenn kein Einfachhaken am Fly Jib befestigt ist]**

Wenn kein Einfachhaken am befestigt ist, gehen Sie folgendermaßen vor:

**25.** Entfernen Sie das am Hakenblock befestigte Drahtseil (12) gemäß der folgenden Vorgehensweise:



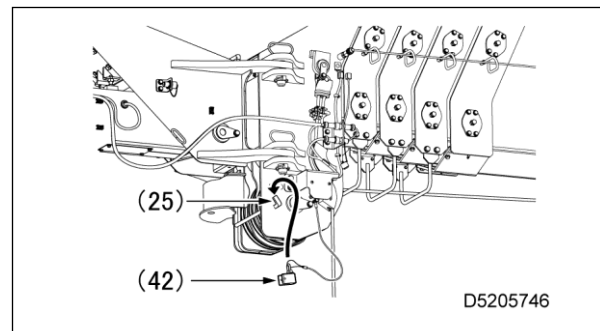
- Den Seilkeil (41) durch leichtes Schlagen in Richtung des Pfeils (a) mit einem Hammer auf eine Rundstange (A) von 6 mm bis 8 mm Durchmesser, die am Seilkeil (41) platziert wird, entfernen.



- Das Drahtseil (12) vom Haken abziehen.
- Das Drahtseil (12) vom Gewicht des Überwindungs-Sensors (42) entfernen.
- Das Drahtseil (12) vollständig aus den drei Rollenscheiben (8) am Ende des Hauptauslegers herausziehen.
- Das Gewicht des Überwindungs-Sensors (42) am Gewichtshaken (25) an der linken Seite (27) der Fly-Jib-Montagehalterung anbringen.

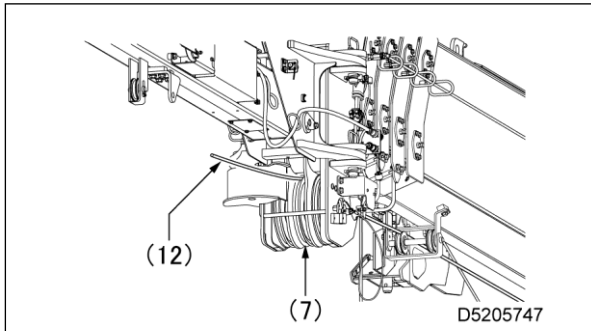
**WICHTIG**

- Achten Sie darauf, dass das Drahtseil nicht ungleichmäßig aufgewickelt wird.
- Nach dem Senken des Hakenblocks auf den Boden wird weiteres Abwickeln und Absenken des Hakenblocks dazu führen, dass das Drahtseil unregelmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt wird. Daher darf nicht weiter abgewickelt werden.



- Den Hauptausleger vollständig einfahren und in einem Winkel von etwa 20 Grad absenken.
- Durch Abwickeln der Winde den Hakenblock soweit absenken, dass er fast den Boden berührt.
- Den Ausleger senken, um den Hakenblock auf den Boden zu senken.
- Die Schraube (39) entfernen und den Seilverschlussstift (38) herausziehen, um das Seilverschluss (37) vom Hauptausleger zu entfernen.
- Den Seilclip (40) entfernen.

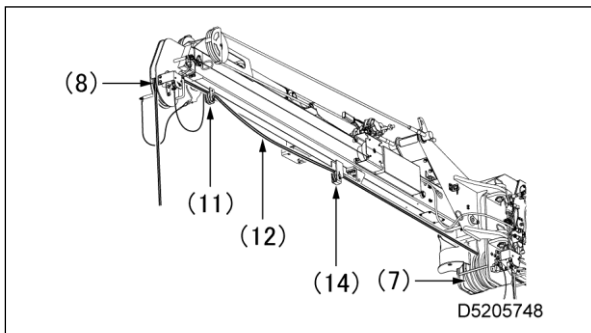
**26.** Das in Schritt 25 entfernte Drahtseil (12) durch die mittlere Rollenscheibe (7) am Ende des Hauptauslegers ziehen und es dann zum Fly Jib ziehen.



**WICHTIG**

Beim Ziehen des Drahtseils (12) durch die Rollenscheibe (7) sicherstellen, dass es durch die Nuten der Rollenscheibe (7) läuft.

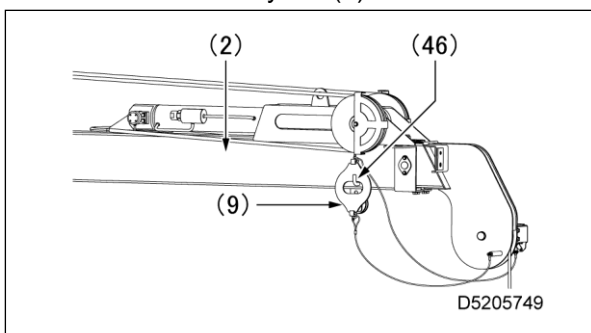
**27.** Das durch die Rollenscheibe (7) gezogene Drahtseil (12) nun nacheinander durch die Führungsrolle (14), die Schnapprolle (11) und die Rollenscheibe (7) ziehen.



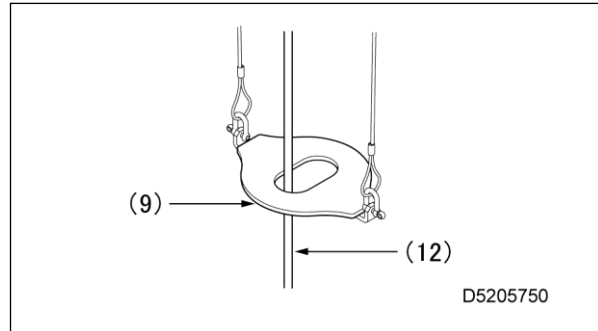
**⚠ ACHTUNG**

Das Drahtseil korrekt befestigen. Eine falsche Führung des Drahtseils kann zu Schäden am Drahtseil führen, was zu schweren Unfällen führen kann.

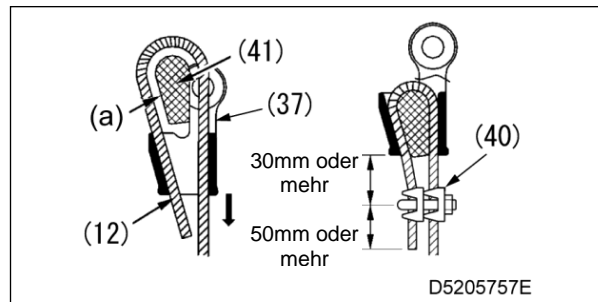
**28.** Das Gewicht (9) des Überwindungs-Sensors vom Gewichtshaken (46) an der rechten Seite des Nr. 1 Fly Jib (2) abnehmen.



**29.** Das Drahtseil (12) durch die Öffnung des Überwindungs-Sensor-Gewichts (9) ziehen.



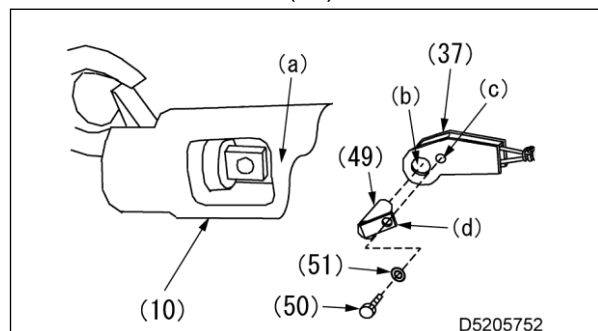
**30.** Das Drahtseilende (12) am Seilverschluss (37), wie unten angegeben, befestigen.



1. Das Drahtseil (12) durch das Seilverschluss (37) ziehen, wie auf der Abbildung rechts dargestellt.
2. Der Seilkeil (41) muss sich in Stellung (a) befinden. Das Drahtseil (12) um den Seilkeil wickeln und ruckartig in Pfeilrichtung ziehen.

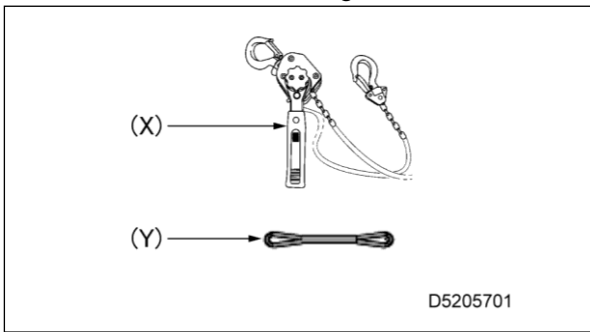
**31.** Einen Drahtseilclip (40) am Drahtseil (12) befestigen. Einzelheiten zur Montageposition des Drahtseilclips (40) sind in der Abbildung zu sehen.

**32.** Das Seilverschluss (37) halten und so einsetzen, dass das Loch (b) darin mit dem Loch (a) im Stift im Inneren des Hakenblocks ausgerichtet ist. Den Seilverschlussstift (49) in die ausgerichteten Löcher einführen, das Klemmloch (d) im Seilverschlussstift (49) mit dem Klemmloch (c) des Seilverschlusses (37) ausrichten, dann mit der Federscheibe (51) und der Schraube (50) fixieren.



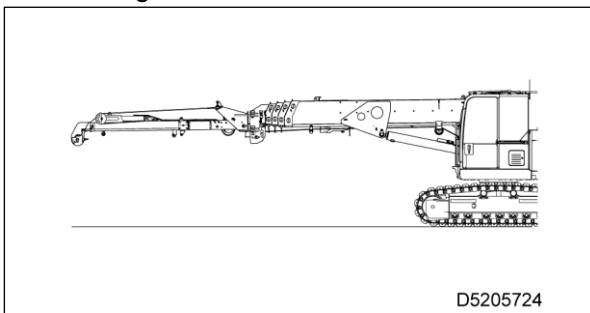
### 5.9.3.2 VERSTAUEN

- Verwendete Hilfswerkzeuge

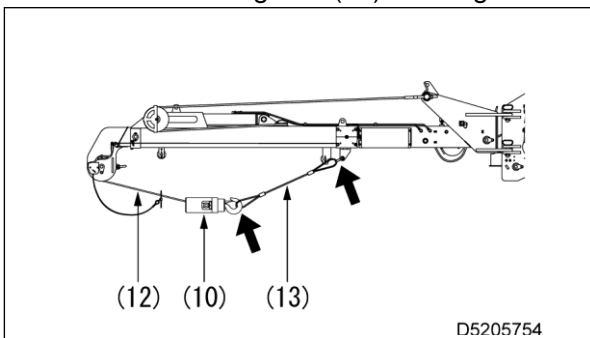


- (X) Hebelzug
- (Y) Nylonschlinge

1. Ordnen Sie die Maschine in der folgenden Stellung an:



- Fly Jib vollständig einfahren.
  - Den Fly Jib in einem Winkel von 0 Grad positionieren.
  - Die Maschine auf eine ebene Oberfläche bewegen.
  - Ausleger vollständig einfahren.
  - Den Ausleger auf etwa 0 Grad senken.
2. Das Hakenverstaueungsseil (13) an der Unterseite des Fly Jib Nr. 1 (2) befestigen, dann den Einfachhaken (10) am Hakenverstaueungsseil (13) befestigen.



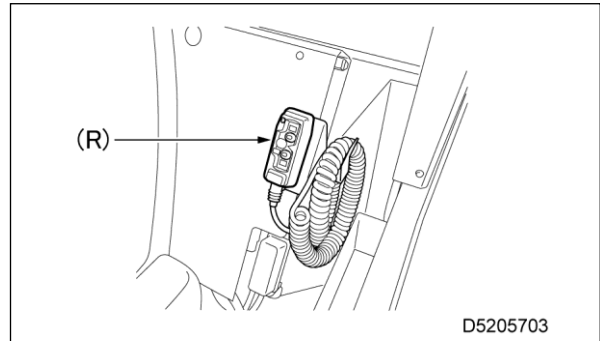
- ☞ Das Drahtseil (12) sollte dabei in geeigneter Weise schlaff bleiben.

### **⚠ VORSICHT**

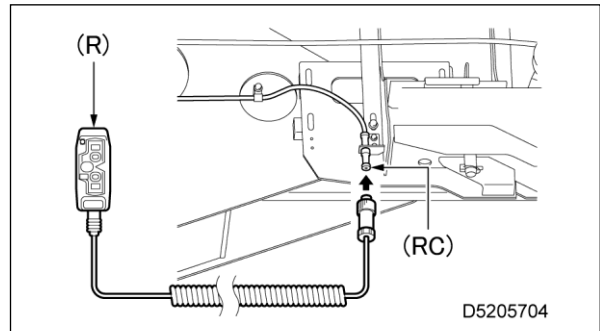
**Achten Sie darauf, dass Sie den Haken-Verstaueumschalter verwenden, wenn Sie einen Einfachhaken hochwinden.**

3. Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung AUS.

4. Nehmen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) aus der Kabine.



5. Schließen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) an den Anschluss für die Fernsteuerung (RC) an.



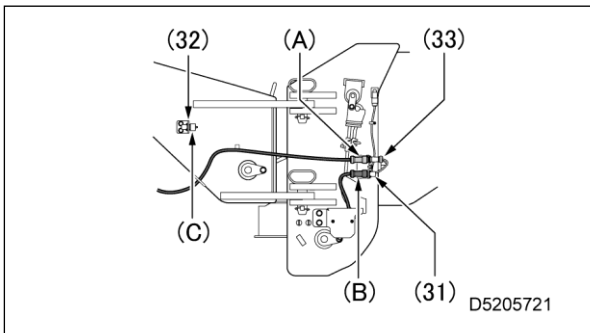
- ☞ Andere Vorgänge als das Auf- und Abwickeln sind von der Kabine aus nicht möglich, wenn die Fly-Jib-Fernsteuerung angeschlossen ist.
- ☞ An der Rückseite der Fly-Jib-Fernsteuerung ist ein Magnet angebracht, der es ermöglicht, die Fernsteuerung am Maschinenkörper zu befestigen, wenn sie nicht in Gebrauch ist.
- ☞ Befestigen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung nicht am Maschinengehäuse, wo sich der Fly Jib bewegt. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sie eingeklemmt und beschädigt wird.

6. Verbinden Sie die linke Seite der Hauptauslegerspitze mit dem Kabelbaum an der linken Seite der Fly-Jib-Basis unter Verwendung der folgenden Vorgehensweise:

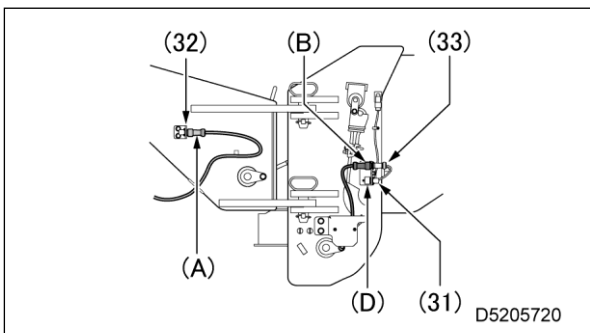
### **WICHTIG**

- **Schließen Sie den Kabelbaum unbedingt erneut an. Die Maschine wird nicht korrekt funktionieren, wenn der Kabelbaum nicht wieder angeschlossen wird.**
- **Prüfen Sie, ob die Kabelbaumverbinder nach dem Wiederanschießen sicher eingesetzt sind.**
- **Führen Sie die Stopfen ein, um die nicht verwendeten Anschlüsse zu schützen.**

1. Entfernen Sie den Stopfen (C) aus dem Steckverbinder (32) auf der Fly-Jib-Seite.



2. Trennen Sie den Steckverbinder (A) vom Steckverbinder (33) auf der Auslegerseite, und trennen Sie den Steckverbinder (B) vom Steckverbinder (31) auf der Auslegerseite.
3. Verbinden Sie den Steckverbinder (A) mit dem Steckverbinder (32) auf der Fly-Jib-Seite, und verbinden Sie den Steckverbinder (B) mit dem Steckverbinder (33) auf der Auslegerseite.



4. Verbinden Sie den Stopfen (D) mit dem Steckverbinder (31) auf der Auslegerseite an.

☞ Der Kabelbaum wird vorübergehend elektrisch getrennt, bis die Wiederherstellung der Verbindung abgeschlossen ist. Hier wird ein Fly-Jib-Fehler angezeigt, aber dies ist kein Fehler.

7. Verbinden Sie die Hydraulikschläuche auf der rechten Seite der Hauptauslegerspitze mit denen auf der rechten Seite der Fly-Jib-Basis gemäß der folgenden Vorgehensweise:

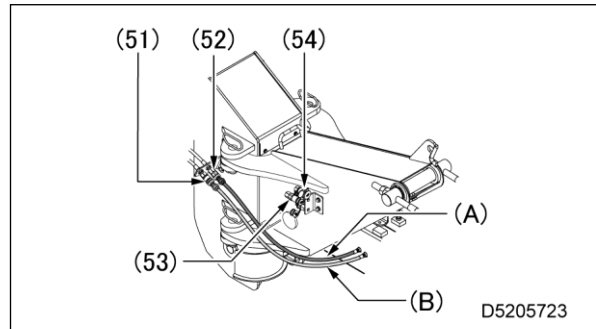
## ⚠ ACHTUNG

**Vergewissern Sie sich vor Beginn der Arbeiten, dass der Motor abgestellt wurde.**

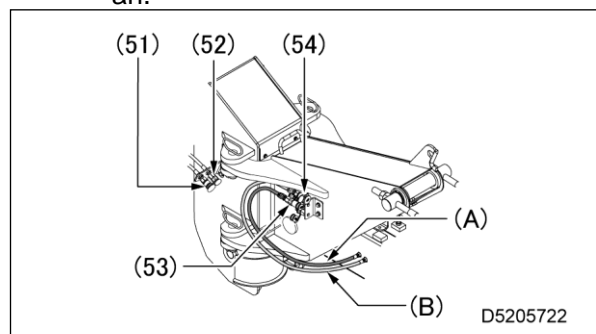
.....  
**WICHTIG**

- **Unbedingt sicherstellen, dass die Hydraulikschläuche wieder angeschlossen sind. Die Maschine wird nicht korrekt funktionieren, wenn die Hydraulikschläuche nicht wieder angeschlossen werden.**
  - **Prüfen Sie, ob die Hydraulikschlauchkupplungen nach dem Wiederanschießen sicher eingesetzt sind.**
- .....

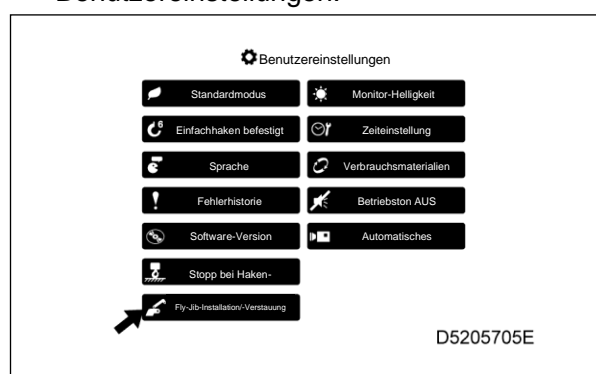
1. Entfernen Sie die Kappen von den Kupplungen (53) und (54) auf der Fly-Jib-Seite.



2. Trennen Sie den Hydraulikschlauch (A) von der Kupplung (52) auf der Auslegerseite und den Hydraulikschlauch (B) von der Kupplung (51) auf der Auslegerseite.
3. Schließen Sie den Hydraulikschlauch (A) an die Kupplung (53) auf der Fly-Jib-Seite und den Hydraulikschlauch (B) an die Kupplung (54) auf der Fly-Jib-Seite an.



4. Befestigen Sie Kappen an den Kupplungen (51) und (52) auf der Ausleger-Seite.
8. Wählen Sie den Modus „Fly-Jib-Installation-/Verstauung“ auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen.



**M A E D A** Raupenkran Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa nadpis 2 för texten som ska visas här. **Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa Nadpis 2 för texten som ska visas här.**

Die Fly-Jib-Fernsteuerung kann nur verwendet werden, während der folgende Bildschirm angezeigt wird:

Ausleger ein- bzw. ausfahren ist per Fernsteuerung möglich. Senken Sie den Sicherheitssperrehebel vor dem Betrieb.

Außer der Betätigung der Winde können keine Vorgänge von der Kabine aus durchgeführt werden.

Die Auslegerlänge kann bis zu 6,0 m verlängert werden.



D5205706E

- Ausleger ein- bzw. ausfahren ist mit der Fly-Jib-Fernsteuerung möglich.
- Senken Sie den Sicherheitssperrehebel vor dem Betrieb.
- Von der Kabine aus sind keine anderen Vorgänge als das Betätigen der Winde möglich.
- Der Ausleger kann bis zu einer Länge von 6,0 m ausgefahren werden. Das Ein- bzw. Ausfahren des Auslegers wird gestoppt, wenn währenddessen eine übermäßige Belastung ausgeübt wird. Prüfen Sie, ob die Stifte ordnungsgemäß befestigt sind und das Ein- bzw. Ausfahren nicht behindern.

☞ Wenn sich die Maschine nicht in der richtigen Stellung befindet, erscheint der Bildschirm zur erneuten Überprüfung des Maschinenstatus. Wenn dieser Bildschirm angezeigt wird, wiederholen Sie den Vorgang ab Schritt 1, um die Maschine in der richtigen Stellung zu konfigurieren. Die Fly-Jib-Fernsteuerung muss vom Steckverbinder getrennt werden, um den Kran zu bedienen. Berühren Sie ✓, nachdem Sie die Maschine in der richtigen Stellung konfiguriert haben, um den Bildschirm anzuzeigen, der die Verwendung der Fly-Jib-Fernsteuerung ermöglicht.

Maschine auf eine ebene Stelle bewegen.

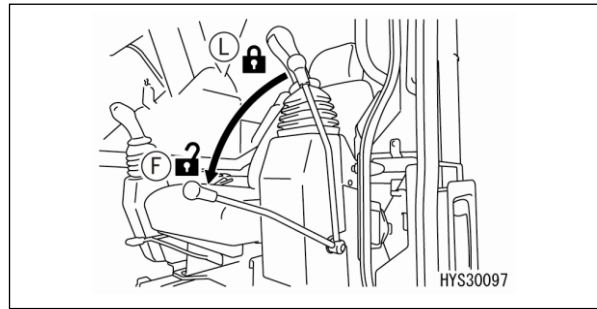
Ausleger vollständig einfahren.

Auslegerwinkel auf 0° stellen.

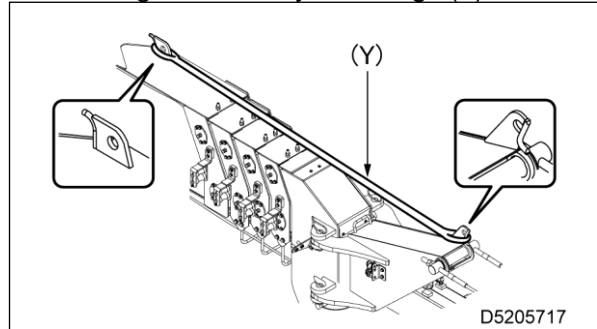


D5205707E

**9.** Sperrhebel in die freie Stellung (F) stellen.



**10.** Befestigen Sie die Nylonschlinge (Y).



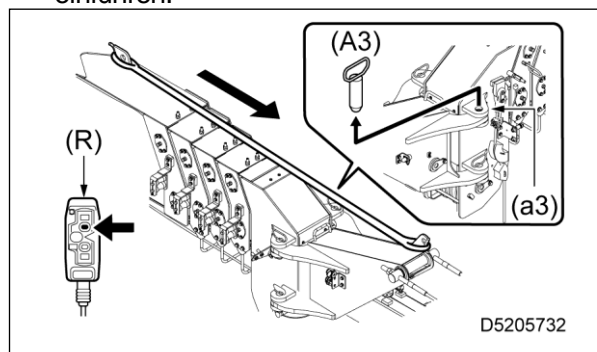
**⚠ ACHTUNG**

Verwenden Sie unbedingt die dafür vorgesehene Nylonschlinge.

**⚠ VORSICHT**

- Befestigen Sie die Nylonschlinge und stellen Sie sicher, dass sie nicht verdreht ist.
- Befestigen Sie die Nylonschlinge und achten Sie darauf, dass sie sich nicht am Schmiernippel oben am Ausleger verfangen kann.

**11.** Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger auszufahren und die Lochpositionen auszurichten, bevor Sie den Positionsstift (A3) in das obere Loch (a3) einführen.



**⚠ ACHTUNG**

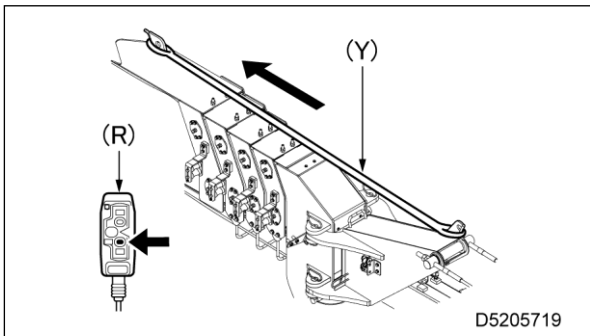
- Fahren Sie den Ausleger nicht mehr als nötig aus.
- Stecken Sie niemals die Finger in die Stiftlöcher. Richten Sie die Lochpositionen visuell aus.
- Bedienen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung, während Sie am Boden stehen.

## ⚠ VORSICHT

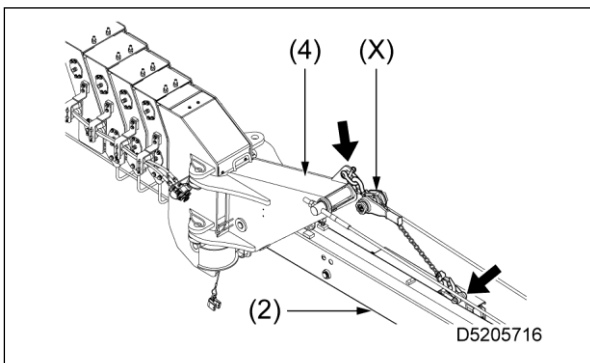
Wenn Sie den Ausleger ausfahren, betätigen Sie ihn langsam und achten Sie darauf, dass sich die Schlinge nicht löst.

☞ Schütteln Sie den Stift mit der Hand, wenn der Ausleger ausgefahren wird, so dass er leicht entfernt werden kann, sobald er sich löst.

12. Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger einzufahren und die Nylonschlinge zu entfernen.

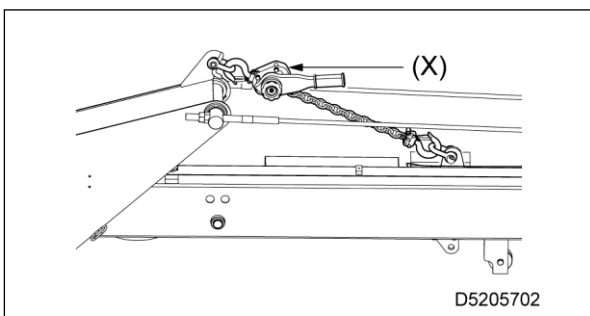


13. Befestigen Sie den Hebelzug (X) am Fly Jib Nr. 1 (2) und der Fly-Jib-Basis (4) leicht unter Spannung.

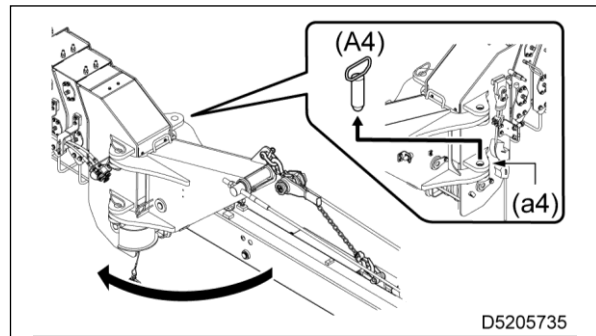


## ⚠ VORSICHT

Achten Sie darauf, den Hebelzug zu befestigen, um ein Herabfallen des Fly Jib zu verhindern.



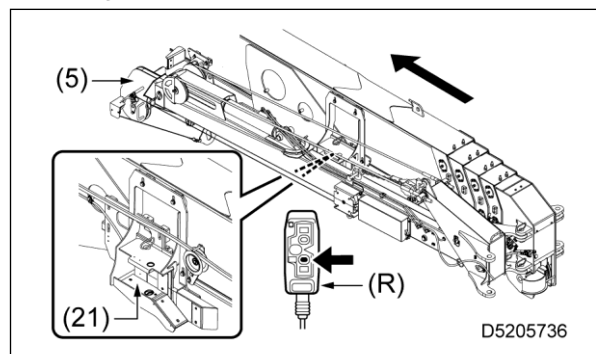
14. Entfernen Sie den Positionsstift (A4) aus dem unteren Loch (a4) und drehen Sie dann den Fly Jib in Pfeilrichtung.



## ⚠ ACHTUNG

Achten Sie auf Ihre Umgebung und einen sicheren Halt.

15. Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger einzuziehen und in Pfeilrichtung zu bewegen, während Sie die Fly-Jib-Spitze (5) bis zu der Position schieben, an der die Schieberplatte des Fly Jib in die Verstaueungshalterung eingreift. Montieren Sie ihn oben auf die Verstaueungshalterung A (21) und richten Sie die Lochpositionen aus. Die Löcher werden ausgerichtet während der Ausleger leicht ausgefahren ist.



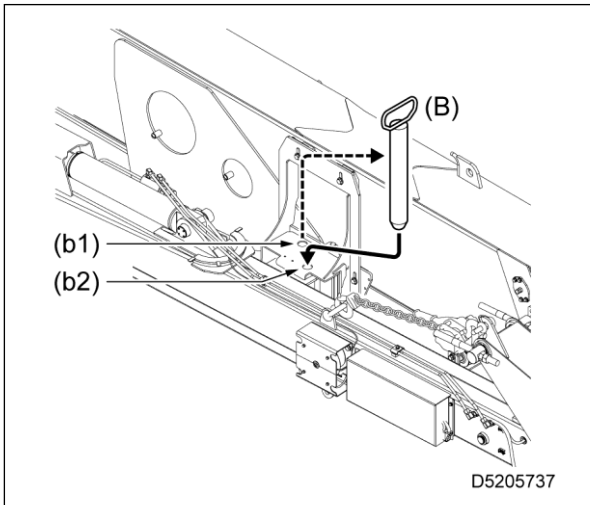
## ⚠ ACHTUNG

- Arbeiten Sie langsam und vergewissern Sie sich, dass der Hebelzug befestigt ist.
- Prüfen Sie, dass die Schieberplatte des Fly Jib beim Einfahren des Auslegers nicht an der Verstaueungshalterung hängen bleibt.

☞ Die Fly-Jib-Fernsteuerung kann bequem an der rechten Seite des Auslegers angebracht werden.



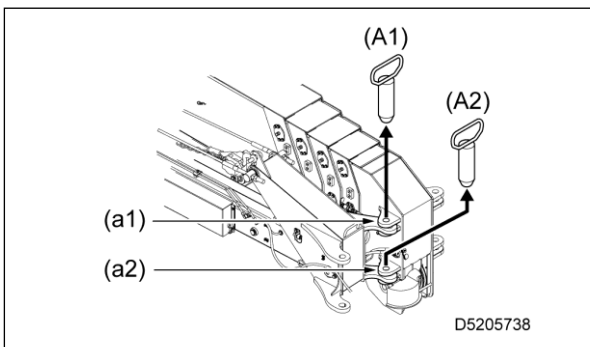
- 16.** Ziehen Sie den Positionsstift (B) aus dem Loch (b1) für die Montageposition heraus und setzen Sie ihn dann in das Loch (b2) für die Fly-Jib-Verstauungsposition ein.



**⚠ ACHTUNG**

Nach dem Einführen des Positionsstifts (B) in das Loch (b2) für die Fly-Jib-Verstauungsposition müssen Sie die Positionsstifte (A1, A2) in Schritt 17 entfernen, bevor Sie den Ausleger aus- oder einfahren. Andernfalls besteht die Gefahr, dass Teile beschädigt werden und der Fly Jib herunterfällt.

- 17.** Entfernen Sie die Positionsstifte (A1, A2) aus den Löchern.

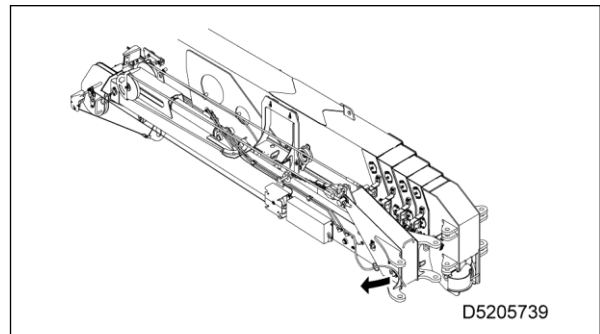


**⚠ ACHTUNG**

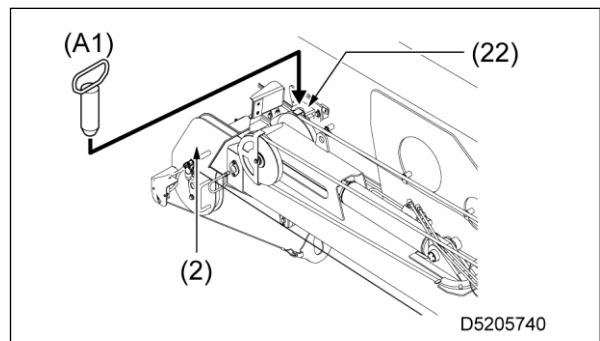
Seien Sie hier vorsichtig, da sich der Fly Jib beim Entfernen des Stiftes unter seinem eigenen Gewicht bewegen kann.

- ☞ Wenn der Stift sich schwer entfernen lässt, kann er durch Schütteln des Fly Jib auf und ab leichter entfernt werden.

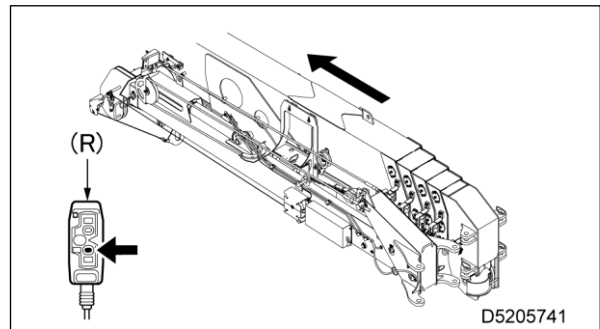
- 18.** Greifen Sie den Griff an der Fly-Jib-Basis und drehen Sie den Fly Jib leicht in Pfeilrichtung.



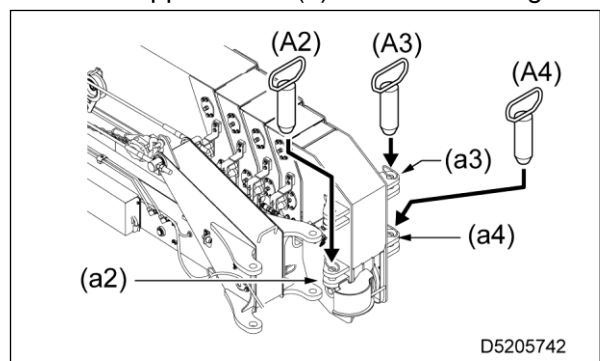
- 19.** Richten Sie die Löcher im Fly Jib Nr. 1 (2) und der Verstauungshalter B (22) aus und setzen Sie dann den Positionsstift (A1) ein.



- 20.** Verwenden Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R), um den Ausleger vollständig einzufahren.

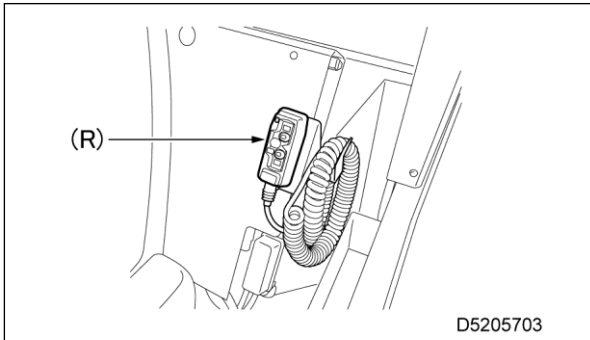


- 21.** Setzen Sie die Positionsstifte (A2, A3, A4) in die Löcher ein. Achten Sie darauf, die Positionsstifte von oben einzuführen und mit den Klappsteckern (L) sicher zu verriegeln.



**22.** Drücken Sie die Home-Taste, um den Modus Fly-Jib-Installation-/Verstauung aufzuheben.

**23.** Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung AUS, trennen Sie die Fly-Jib-Fernsteuerung (R) und verstauen Sie sie wieder in der Kabine.

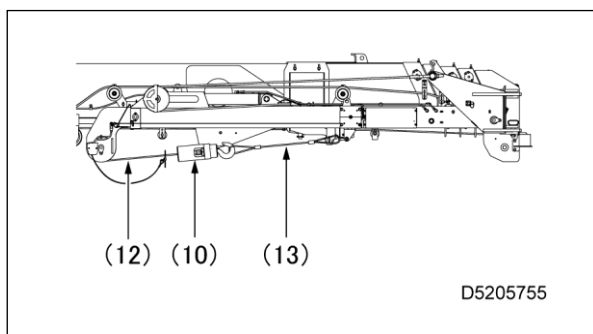


- ☞ Wickeln Sie das gerollte Kabel zweimal auf den Haken.
- ☞ Bewahren Sie die Schlinge in der Werkzeugkiste auf und lassen Sie den Hebelzug befestigt.

**24.** Verwenden Sie den Haken-Verstauschalter, um die Schlaffheit im Drahtseil (12) auszugleichen.

### ⚠ VORSICHT

Beim Verstauen des Hakens darf der Umgehungsschalter nicht eingeschaltet (EIN) sein. Dies verhindert das Umschalten in den Hakenverstaumodus und kann die Halterung des Hakenverstaumseils (13), den Ausleger und das Drahtseil (12) beschädigen. Zum Verstauen des Hakens immer den Haken-Verstauschalter betätigen.

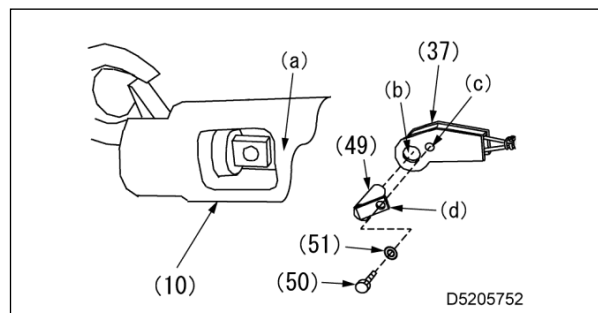


### [Entfernen und Verstauen eines Einfachhakens]

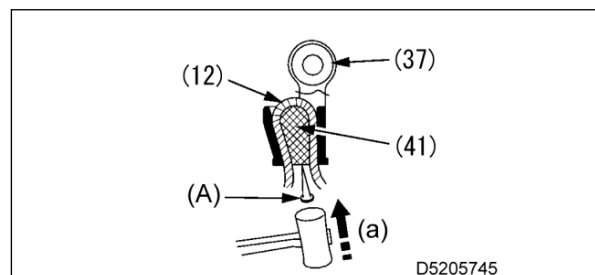
1. Entfernen Sie das am Einfachhaken befestigte Drahtseil (10) gemäß der folgenden Vorgehensweise:

#### WICHTIG

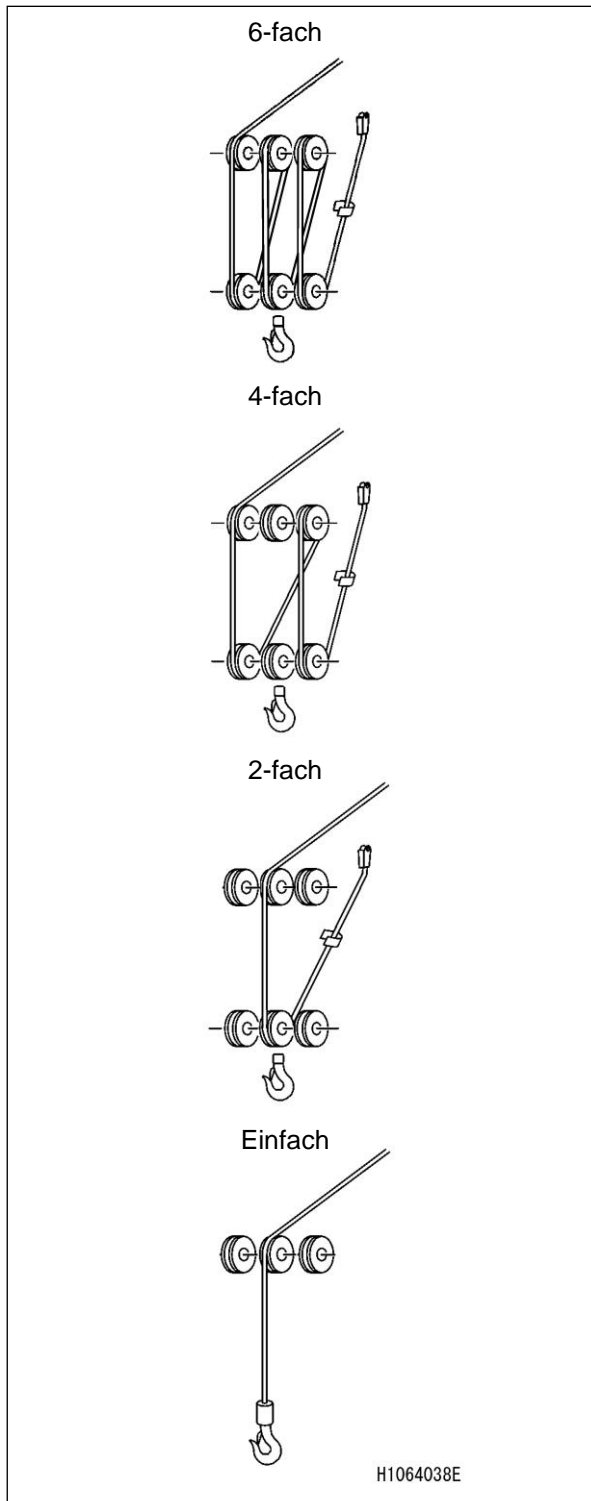
- Achten Sie darauf, dass das Drahtseil nicht ungleichmäßig aufgewickelt wird.
- Nach dem Senken des Hakenblocks auf den Boden wird der Versuch des Abwickelns und Absenkens des Hakenblocks dazu führen, dass das Drahtseil unregelmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt wird. Nicht weiter abwickeln. Andernfalls besteht die Gefahr, den Jib selbst, den Hebelzug (X) oder das Drahtseil (13) zu beschädigen.



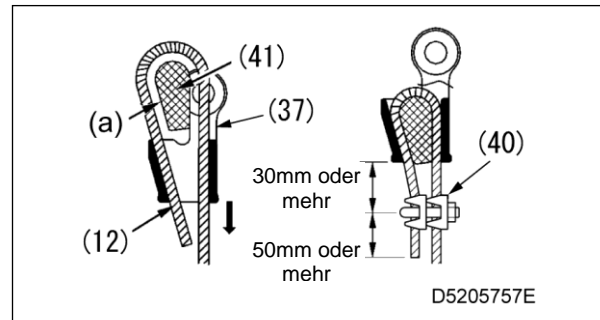
1. Den Hauptausleger vollständig einfahren und in einem Winkel von etwa 20 Grad absenken.
2. Durch Abwickeln der Winde den Einfachhaken (10) soweit absenken, dass er fast den Boden berührt.
3. Den Ausleger senken, um den Einfachhaken (10) auf den Boden zu senken.
4. Die Schraube (50) und die Unterlegscheibe (51) entfernen und den Seilschlossstift (49) herausziehen, um das Seilschloss (37) vom Einfachhaken (10) zu entfernen.
5. Den Seilclip entfernen.
6. Den Seilkeil (41) durch leichtes Schlagen in Richtung des Pfeils (a) mit einem Hammer auf eine Rundstange (A) von 6 mm bis 8 mm Durchmesser, die am Seilkeil (41) platziert wird, vom Seilschloss (37) entfernen, und dann das Drahtseil (12) entfernen.



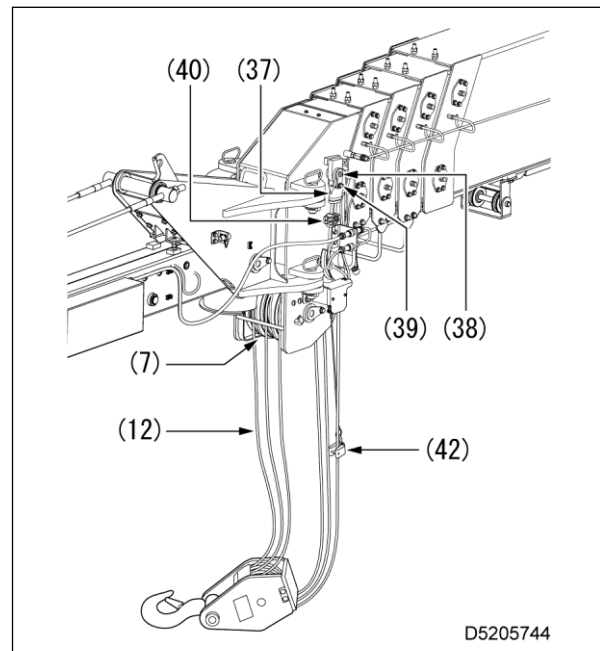
7. Das entfernte Drahtseil (12) vollständig bis zur Rollenscheibe am Ende des Hauptauslegers herausziehen.
2. Den Hebelzug wie folgt am Drahtseil befestigen:
  1. Je nach Anzahl der Scherleinen, das Drahtseil durch die Rollenscheibe (7) an der Auslegerspitze und die Hakenblockscheibe, wie in den folgenden Skizzen dargestellt, führen.



2. Das Drahtseilende (12) durch das Gewicht des Überwindungs-Sensors der Überwindungsschutzvorrichtung ziehen.
3. Das Drahtseilende (12) am Seilchloss (37), wie unten angegeben, befestigen.



- 1) Drahtseil (12) durch das Seilchloss (37), wie auf der Skizze rechts gezeigt, ziehen.
- 2) Der Seilkeil (41) muss sich in Stellung (a) befinden. Das Drahtseil (12) um den Seilkeil wickeln und ruckartig in Pfeilrichtung ziehen.
4. Einen Drahtseilclip (40) am Drahtseil (12) entsprechend den Abmessungen in dem Diagramm befestigen.
5. Das Seilchloss (37) am Ausleger mit dem Seilchlossstift (38) befestigen und die Fixierschraube (39) des Seilchlossstiftes (38) anziehen.



- ☞ Den Hakenblock immer durch das Anheben des Auslegers vom Boden heben. Nicht den Windenbetrieb dazu verwenden, da dies ein ungleichmäßiges Aufwickeln verursacht.

## 5.9.4 BETRIEB

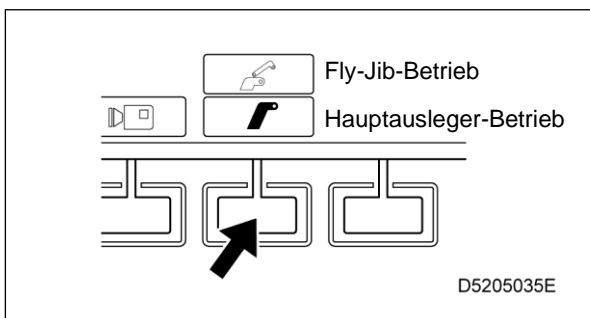
### ⚠ ACHTUNG

Beim Betrieb des Krans muss der Motor im Leerlauf laufen und die Kranarbeiten müssen mit sehr niedriger Geschwindigkeit ausgeführt werden. Wenn Sie die Hebel plötzlich betätigen, besteht die Gefahr einer Beschädigung des Fly Jib durch übermäßige Kraftanwendung, was zu einem schweren Unfall führen kann.

### WICHTIG

In diesem Abschnitt werden nur die Vorgänge für die Spezifikation des Fly Jib beschrieben, die von der Standardspezifikation abweichen.

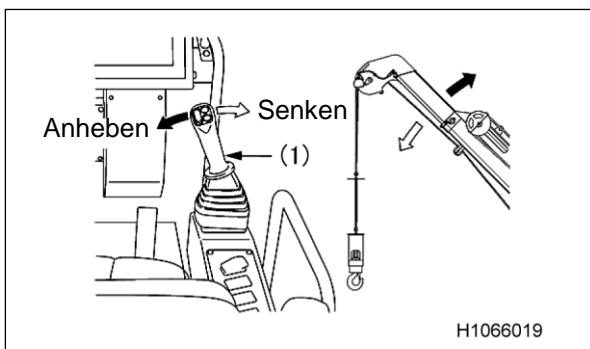
Beim Betrieb des Fly-Jib den Betrieb-Wahlschalter auf dem Monitor drücken, um zum Fly-Jib-Betrieb zu wechseln.



☞ Der Wahlschalter für Ausleger/Fly Jib am rechten Bedienhebel kann auch zum Umschalten zwischen Hauptausleger- und Fly-Jib-Betrieb verwendet werden.

### 5.9.4.1 AUSLEGERKIPPBETRIEB

Den rechten Bedienhebel (1) wie folgt betätigen:

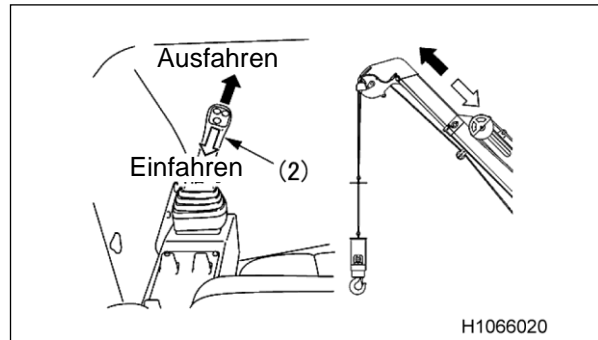


- Senken: Hebel nach vorne drücken.
- Neutral: Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die „Neutral“-Stellung zurück und die Kippbewegung des Auslegers stoppt.

- Anheben: Hebel nach hinten ziehen.

### 5.9.4.2 AUSLEGER EIN- BZW. AUSFAHREN

Den linken Bedienhebel (2) wie folgt betätigen:



- Ausfahren: Hebel nach vorne drücken.
- Neutral: Hebel loslassen.  
Der Hebel kehrt in die „Neutral“-Stellung zurück und die Aus-/Einfahrbewegung des Auslegers stoppt.
- Einfahren: Hebel nach hinten ziehen.

☞ Um den Fly-Jib bewegen zu können, muss am Monitor oder am Hebel der Wahlschalter Ausleger/Fly-Jib-Betrieb auf „Fly-Jib-Betrieb“ umgestellt werden. Einzelheiten zum Schalter finden Sie unter „4.2.5 FLY-JIB-MODUS-BILDSCHIRM“ auf S. 4-15.

☞ Der Wahlschalter Ausleger/Fly-Jib-Betrieb kann nur betätigt werden, wenn sich der Bedienhebel in der neutralen Stellung befindet.

☞ Es ist nicht möglich, Ausfahr-/Einfahrvorgänge und Kippvorgänge am Fly Jib gleichzeitig auszuführen. Der zuerst aktivierte Vorgang hat Vorrang. Der Betrieb der Winde und das Schwenken können gleichzeitig erfolgen.

## **5.10 FIXHAKEN (OPTION)**

### **5.10.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER VERWENDUNG**

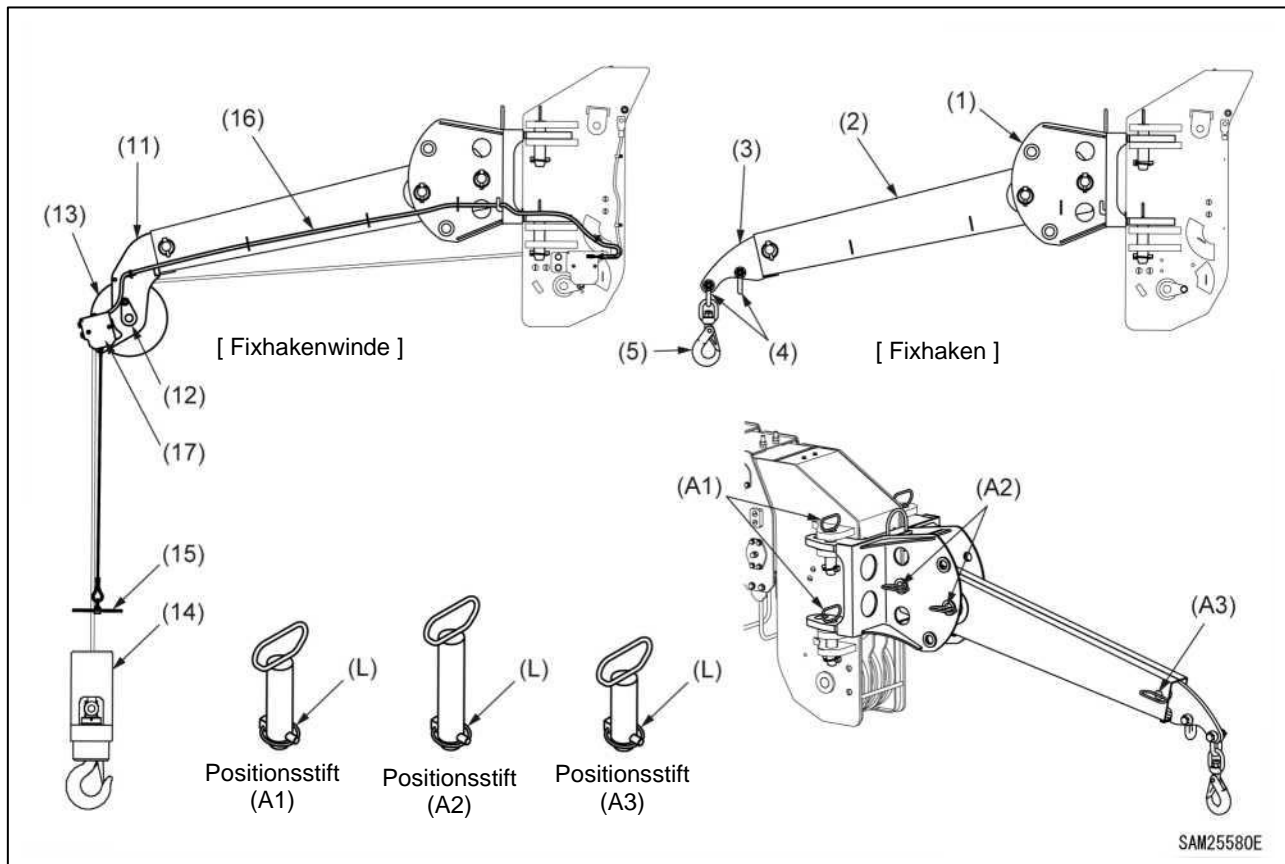
#### **⚠️ WARNUNG**

- Achten Sie darauf, die Einstellung nach dem Montieren oder Entfernen des Fixhakens an der Haupteinheit zu ändern. Die Verwendung der Maschine ohne Änderung der Einstellung des Lastmomentbegrenzers kann zu schweren Unfällen führen, z. B. Beschädigung der Maschine oder Umkippen der Maschine.
- Stellen Sie sicher, dass bei Verwendung des Fixhakens die tatsächliche Position und die am Monitor eingestellte Position übereinstimmen. Andernfalls kann es zu schweren Unfällen kommen, wie z. B. Beschädigung des Fixhakens oder Umkippen der Maschine.
- Bei Verwendung der Winde mit dem Fixhaken darauf achten, dass die auf der Hauptauslegerseite an den Überwindungs-Sensor angeschlossene Verkabelung auf die Fixhakenseite verlegt wird. Bei nicht ordnungsgemäß verbundener Verkabelung wird der Lastmomentbegrenzer oder der Überwindungs-Sensor nicht korrekt funktionieren, wodurch es zu schweren Unfällen kommen kann.
- Achten Sie darauf, dass der Fixhaken und die entsprechenden Halterungen zuverlässig mit Stiften gesichert sind. Außerdem ist darauf zu achten, dass der Klappsplint sicher eingesetzt ist, um ein Herausfallen des Stiftes zu verhindern.
- Bei Verwendung des Fixhaken muss der Motor auf unterer Leerlaufdrehzahl laufen und die Kranarbeiten müssen mit sehr niedriger Geschwindigkeit ausgeführt werden. Plötzliche Hebelbewegungen können zu übermäßiger Kraftanwendung führen, den Fixhaken beschädigen und schwere Unfälle verursachen.
- Eine unsachgemäße Bedienung des Fixhakens kann zu einer Verformung der Halterung oder des E-Auslegers, Rissen in den Schweißnähten usw. führen, wodurch der Fixhaken abfallen kann. Vor

Arbeitsbeginn muss daher jeder Abschnitt des Fixhakens eingehend überprüft werden, um sicherzustellen, dass die geschweißten Abschnitte keine Verformungen oder Risse aufweisen.

- Siehe „Kapitel 2: Sicherheit“ zu weiteren Informationen über Vorsichtsmaßnahmen, die nicht in diesem Abschnitt aufgeführt sind.
-

## 5.10.2 TEILEBEZEICHNUNGEN



- |                          |   |
|--------------------------|---|
| (1) Halterung            | (14) Einfachhakenblock                  |
| (2) E-Ausleger           | (15) Gewicht des Überwindungs-Sensors   |
| (3) Auslegerkopf         | (16) Kabelbaum des Überwindungs-Sensors |
| (4) Schäkel              | (17) Überwindungs-Detektor              |
| (5) Wirbelhaken          | (A1) Positionsstift A1 (φ35×148L)       |
| (11) Rollenscheibenkopf  | (A2) Positionsstift A2 (φ30×186L)       |
| (12) Rollenscheibenstift | (A3) Positionsstift A3 (φ30×130L)       |
| (13) Rollenscheibe       | (L) Klappsplint                         |

## 5.10.3 MONTIEREN UND ENTFERNEN

### ⚠️ WARNUNG

- Vor Beginn des Prozesses müssen die Anweisungen sorgfältig gelesen und vollständig verstanden werden.
- Sobald die Maschine in der Arbeitsstellung ist, Motor ausschalten und die Arbeiten durchführen. Arbeiten bei laufendem Motor können zu Fehlfunktionen oder schweren Unfällen aufgrund unvorhergesehener Bewegungen führen.
- Der Fixhaken sollte nur verwendet werden, wenn der Haupthaken entfernt wurde.
- Das Montieren, Verstauen und Entfernen des Fixhakens muss auf einem ebenen und festen Untergrund bei waagrecht ausgerichtetem Hauptausleger erfolgen.
- Zum Montieren, Verstauen und Entfernen des Fixhakens ist ein Kran zu verwenden.
- Außerdem ist eine stabile Arbeitsplattform mit ausreichender Höhe für die Arbeiten zu verwenden. Die Verwendung einer instabilen Arbeitsplattform kann zu Stürzen und damit zu schweren Unfällen führen.
- Zum Arbeiten nicht auf die Raupe steigen.
- Während der Arbeit ist eine Arbeitsstellung unter dem Fixhaken unbedingt zu vermeiden.
- Finger nicht in das Stiftloch stecken.
- Es dürfen keine Finger zwischen Auslegerkopf, Rollenscheibenkopf und E-Ausleger platziert werden.
- Darauf achten, dass der Positionsstift von oben in die richtige Position eingesetzt und mit dem Klappsplint L gesichert wird.

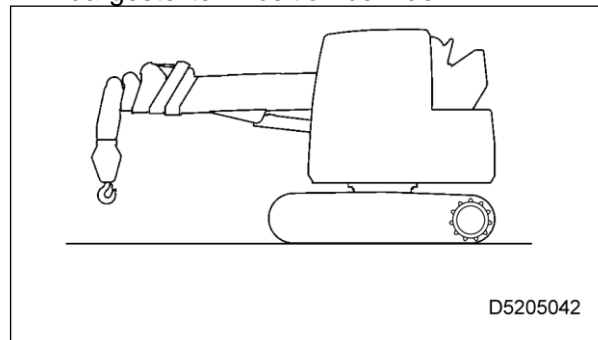
## 5.10.3.1 FIXHAKEN MONTIEREN

### ⚠️ WARNUNG

Wenn der Fixhaken an die Haupteinheit montiert wird, ist darauf zu achten, dass die Fixhakeneinstellung auf „Mit Fixhaken“ eingestellt wird. Die Verwendung der Maschine ohne Änderung der Einstellung des Lastmomentbegrenzers kann zu schweren Unfällen führen, z. B. Beschädigung der Maschine oder Umkippen der Maschine.

Montieren Sie den Fixhaken gemäß dem nachstehenden Verfahren.

1. Die Maschine sollte sich in der unten dargestellten Position befinden:

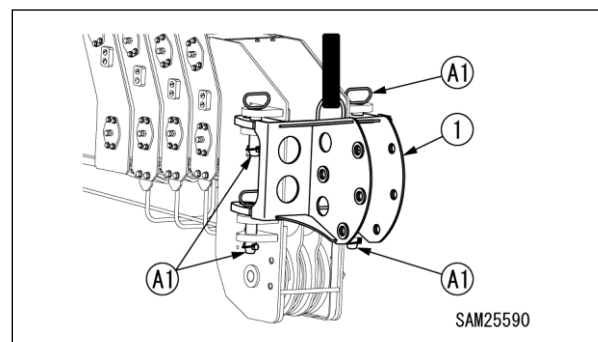


Die Maschine auf eine ebene Oberfläche bewegen.

Den Ausleger vollständig einfahren.

Auslegerwinkel auf 0° stellen.

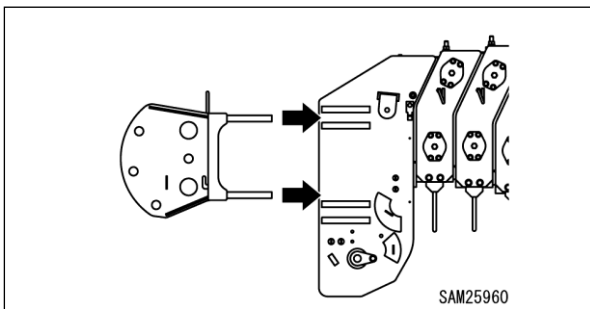
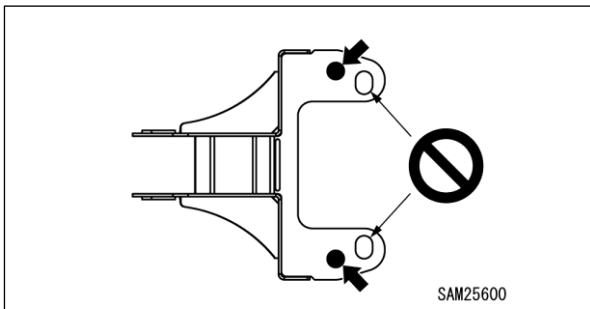
2. Die Halterung (1) befestigen. Sobald die Löcher des Hauptauslegers und der Halterung (1) ausgerichtet sind, die Positionsstifte (A1) von oben in die 4 Positionen einführen. Die Positionsstifte (A1) sicher mit den Klappsplinten (L) sichern.



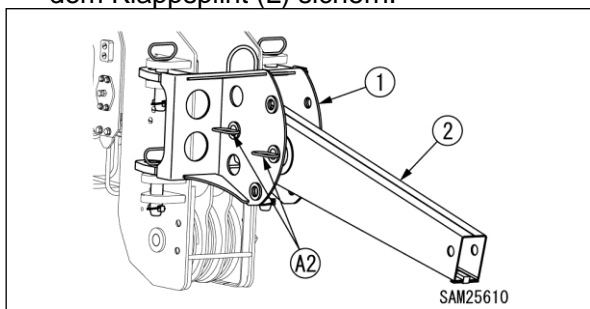
Die Halterung (1) muss für die Montage mit einem Kran angehoben werden. Zum Heben muss die Schlinge am Haken an der Oberseite der Halterung angesetzt werden.

**⚠️ WARNUNG**

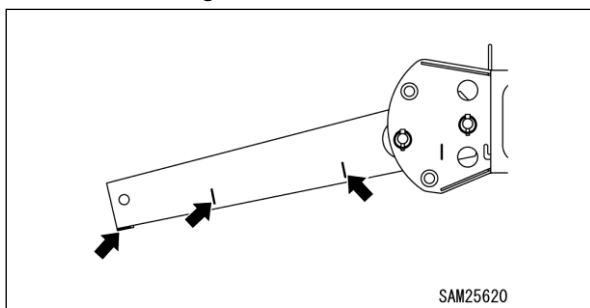
Bei der Montage der Halterung auf die zu verwendende Lochposition und Montageposition achten.



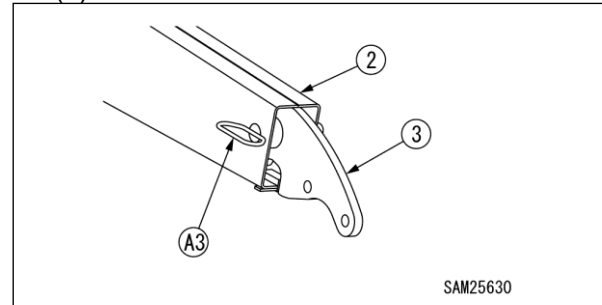
3. Den E-Ausleger (2) auf der Halterung (1) installieren.  
Sobald die Löcher der Halterung (1) und des E-Auslegers (2) ausgerichtet sind, den Positionsstift (A2) in die zwei Positionen einführen. Den Positionsstift (A2) sicher mit dem Klappsplint (L) sichern.



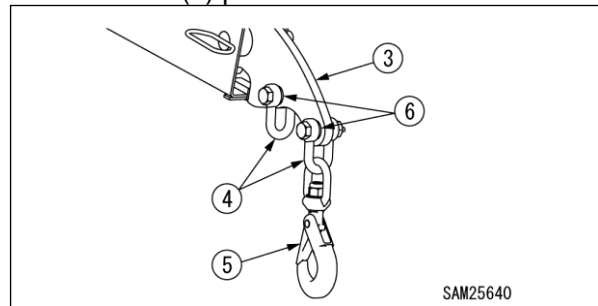
Achten Sie darauf, den E-Ausleger (2) richtig herum zu installieren. Der Anschlag oder die Kabelführung müssen unten sein.



4. Den Auslegerkopf (3) auf dem E-Ausleger (2) installieren.  
Sobald die Löcher des E-Auslegers (2) und des Auslegerkopfes (3) ausgerichtet sind, den Positionsstift (A3) einführen. Den Positionsstift (A3) sicher mit dem Klappsplint (L) sichern.

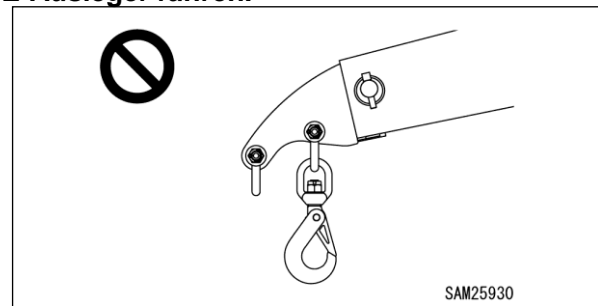


5. Die Schäkel (4) und den Wirbelhaken (5) auf dem Auslegerkopf (3) installieren.  
Zu diesem Zeitpunkt Unterlegscheiben (6) zwischen Auslegerkopf (3) und den Schäkeln (4) platzieren.



**⚠️ GEFAHR**

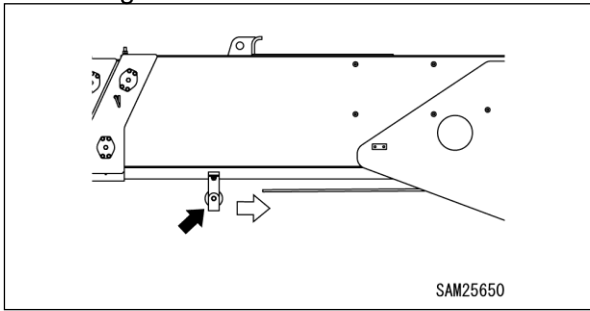
Den Wirbelhaken nicht am Schäkelabschnitt für die Verstaung verwenden.  
Der Schäkelabschnitt für die Verstaung ist nicht stark genug. Eine solche Verwendung des Hakens kann zu schweren Unfällen wie dem Herabfallen der Ladung aufgrund von Beschädigungen am Auslegerkopf oder am E-Ausleger führen.



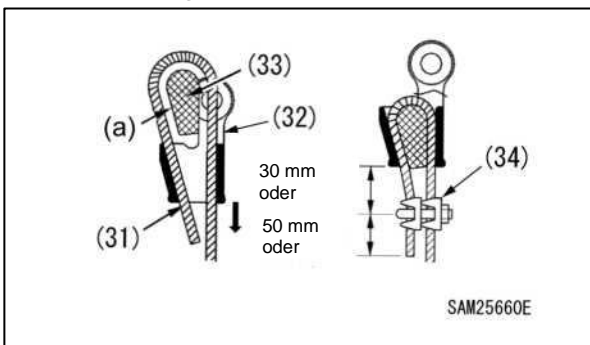
6. Hakenblock und Drahtseil vom Auslegerkopf entfernen  
Dazu die Schritte 1 bis 9 unter „6.18.1.4. [1] Drahtseil auswechseln“ auf S. 6-79 befolgen.



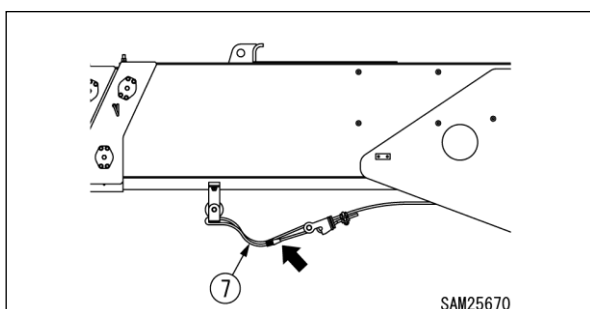
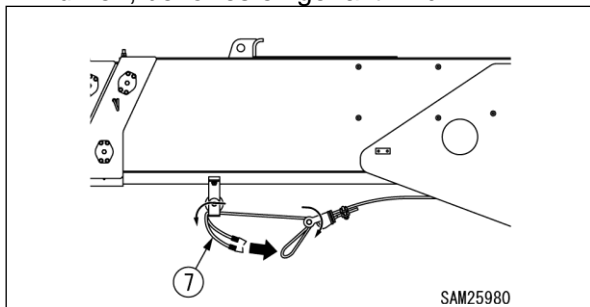
- 7.** Das Drahtseil mit der Funktion „Haken heben“ hochwinden, bis es aus der Führungsrolle am unteren Ende des Auslegers herauskommt.



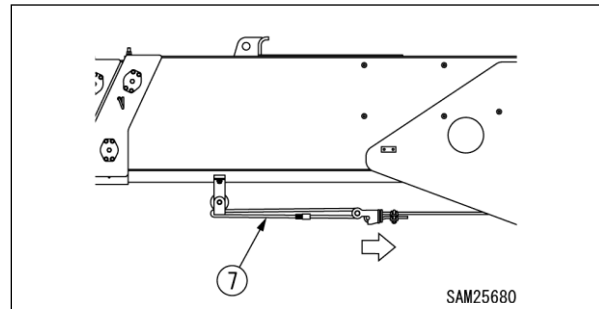
- 8.** Das Ende des Drahtseils (31) am Seilchloss (32) sichern. Das Drahtseil (31) durch das Seilchloss (32) führen und den Seilkeil (33) in Position (a) bringen, dann das Drahtseil (31) fest in Richtung des Pfeils ziehen. Den Drahtseilclip (34) mit den folgenden Abmessungen installieren.



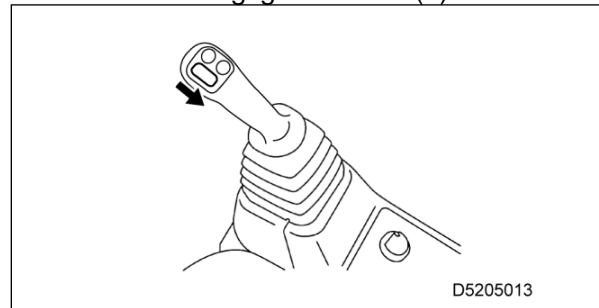
- 9.** Das Verstaueungsgummiband (7) zur Hälfte falten und durch die Führungsrolle und das Seilchloss an der Unterseite des Auslegers führen, bevor es eingehakt wird.



- 10.** Den Haken-Verstauenschalter nach unten bewegen und das Drahtseil soweit hochwinden, bis das Verstaueungsgummiband (7) leicht gespannt ist.

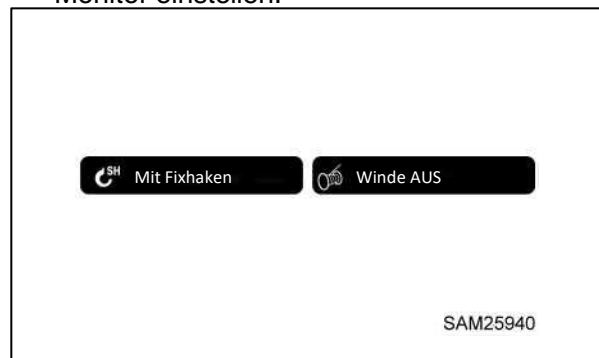


Verwenden Sie den Haken-Verstauenschalter, um das Drahtseil aufzurollen. Dabei nicht zu weit aufrollen, da das Verstaueungsgummiband (7) reißen kann.



- 11.** Auf dem Bildschirm „Benutzereinstellungen“ am Monitor die Fixhakeneinstellung „Mit Fixhaken“ auswählen.

- 12.** Die Fixhakeneinstellung „Winde AUS“ auf dem Bildschirm „Benutzereinstellungen“ am Monitor einstellen.

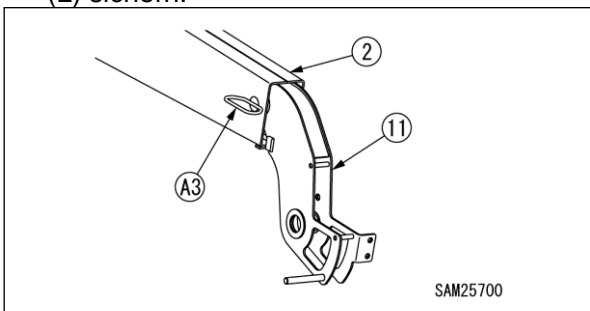


### 5.10.3.2 MONTAGE DER WINDENROLLENSCHEIBE

Bei Verwendung der Winde ist die Installation gemäß dem folgenden Verfahren durchzuführen. Zu Beginn ist der Auslegerkopf nicht am Ende des E-Auslegers befestigt.

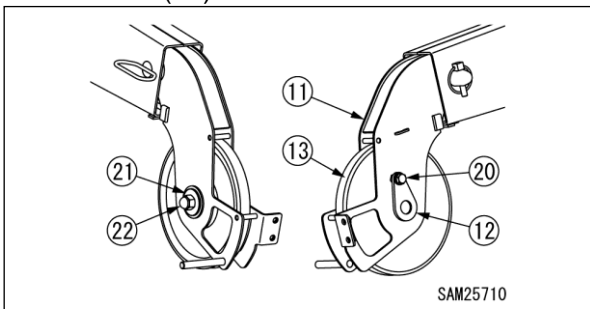
Wenn der E-Ausleger nicht montiert ist, befolgen Sie die Schritte 1 bis 3 unter „5.10.3.1 FIXHAKEN MONTIEREN“ auf S. 5-79.

1. Den Rollenscheibenkopf (11) am E-Ausleger (2) montieren. Sobald die Löcher des E-Auslegers (2) und des Rollenscheibenkopfes (11) ausgerichtet sind, den Positionsstift (A3) einführen. Den Positionsstift (A3) sicher mit dem Klappsplint (L) sichern.

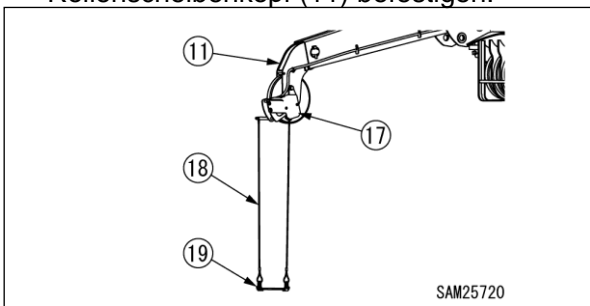


2. Die Rollenscheibe (13) am Rollenscheibenkopf (11) befestigen. Die Rollenscheibe (13) muss mit dem Rollenscheibenstift (12), der Schraube (20), der Platte (21) und der Mutter (22) gesichert werden.

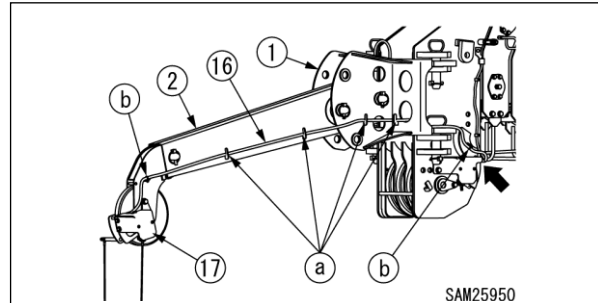
Vorgesehenes Anzugsmoment:  
 Schraube (20) :  $53 \pm 8 \text{ N} \cdot \text{m}$   
 Mutter (22) :  $231 \pm 35 \text{ N} \cdot \text{m}$



3. Einen Überwindungs-Sensor (17), Überwindungs-Sensor-Seile (18) und ein Überwindungs-Sensor-Gewicht (19) am Rollenscheibenkopf (11) befestigen.

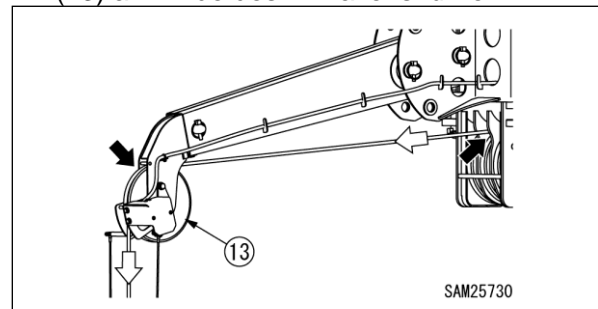


4. Den Überwindungs-Sensor-Kabelbaum (16) des Überwindungs-Sensors (17) am Überwindungs-Sensor-Kabelbaum des Hauptauslegers anschließen. Zu diesem Zeitpunkt den Überwindungs-Sensor-Kabelbaum (16) am Abschnitt (a) einhaken und am Abschnitt (b) mit Kabelbindern sichern.

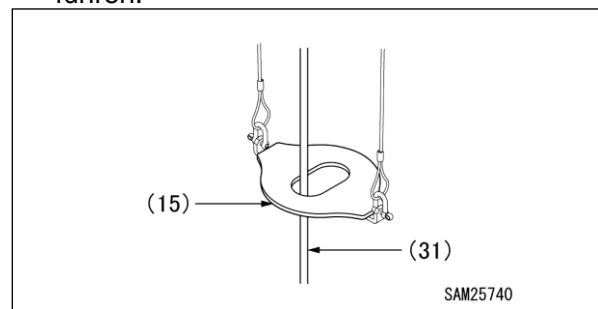


Im Falle des Überwindungs-Sensors am Hauptausleger sollten die angeschlossenen Kabelbäume zusammengebunden werden.

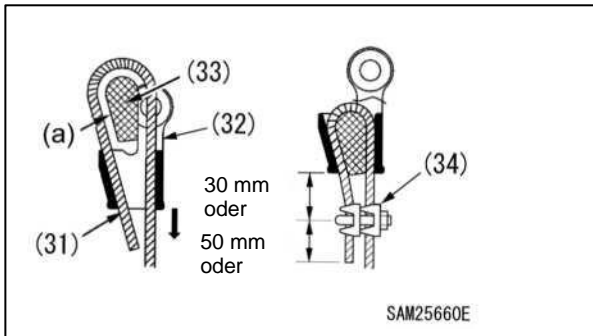
5. Hakenblock und Drahtseil vom Auslegerkopf entfernen. Dazu die Schritte 1 bis 9 unter „6.18.1.4. [1] Drahtseil auswechseln“ auf S. 6-79 befolgen. Falls der Hakenblock bereits entfernt wurde, mit dem nächsten Schritt fortfahren.
6. Das Drahtseil von der Rollenscheibe in der Mitte des Auslegerkopfes zur Rollenscheibe (13) am Ende des Fixhakens führen.



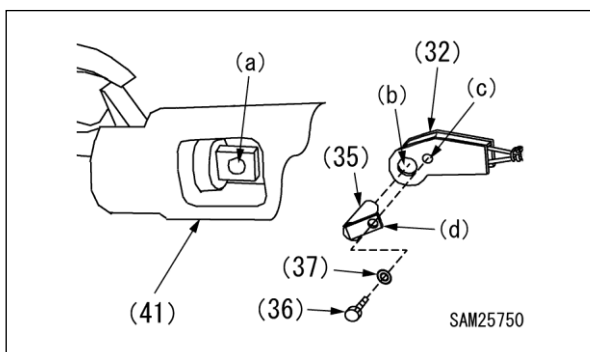
7. Das Drahtseil (31) dann durch die Öffnung des Überwindungs-Sensor-Gewichts (15) führen.



- 8.** Das Ende des Drahtseils (31) am Seilverschluss (32) sichern.  
Das Drahtseil (31) durch das Seilverschluss (32) führen und den Seilkeil (33) in Position (a) bringen, dann das Drahtseil (31) fest in Richtung des Pfeils ziehen.  
Den Drahtseilclip (34) mit den folgenden Abmessungen einsetzen.



- 9.** Das Seilverschluss (32) halten und so einsetzen, dass das Loch (b) des Drahtseilverschlusses (32) mit dem Loch (a) im Stift im Inneren des Hakenblocks (41) ausgerichtet ist. Den Seilverschlussstift (35) in die ausgerichteten Löcher einführen, das Fixierloch (D) des Seilverschlussstifts (35) mit dem Fixierloch (C) des Seilverschlusses (32) ausrichten und mit der Unterlegscheibe (37) und Schraube (36) sichern.

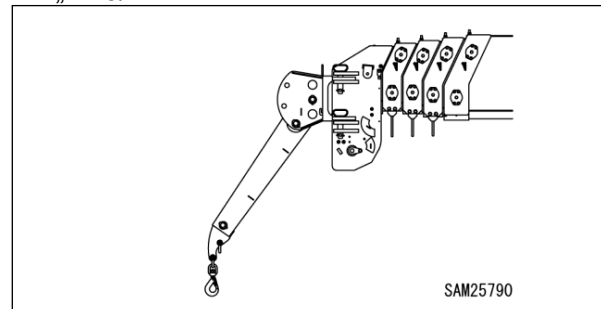


- 10.** Den Hakenblock durch Anheben des Auslegers vom Boden heben.  
Wenn der Hakenblock am Boden liegt, sollte die Winde nicht benutzt werden, da dies zu einer unregelmäßigen Aufwicklung führen kann.

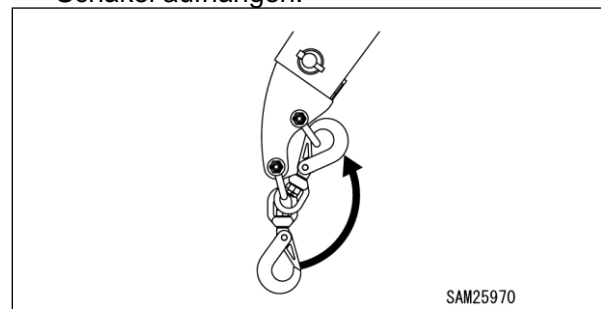
### 5.10.3.3 VERSTAUEN

Der Fixhaken kann wie folgt verstaut werden.

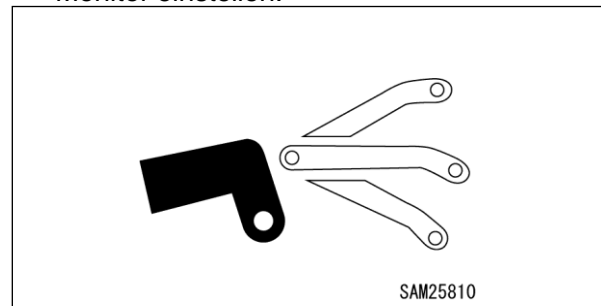
- 1.** Die Position des E-Auslegers (2) auf „SH3/Verstauen“ einstellen.



- 2.** Den Wirbelhaken für die Verstauung am Schäkel aufhängen.



- 3.** Die Positionsauswahl „Verstauen“ am Monitor einstellen.



### 5.10.3.4 ENTFERNEN DES FIXHAKENS

Zum Entfernen des Fixhakens das Montageverfahren in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Für die Montage des Haupthakens den Schritt 26 unter „5.9.3.2 VERSTAUEN“ des Fly Jib auf S. 5-69 ausführen.

Die Windenrollenscheibe muss in umgekehrter Reihenfolge des Montagevorgangs der Windenrollenscheibe demontiert werden.

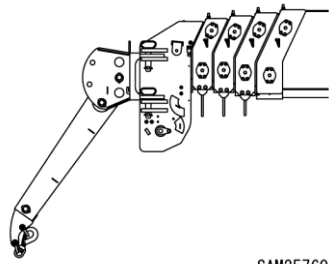
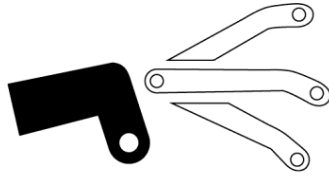
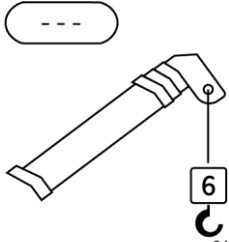
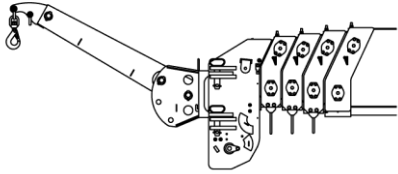
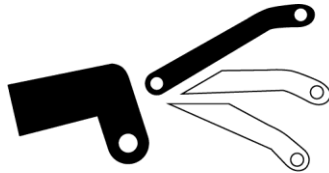
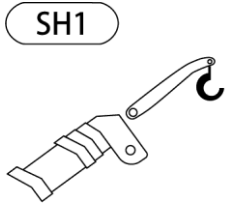
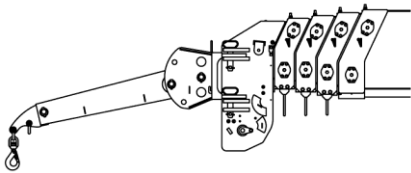
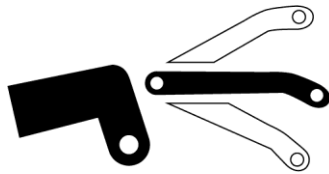
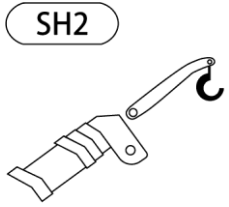
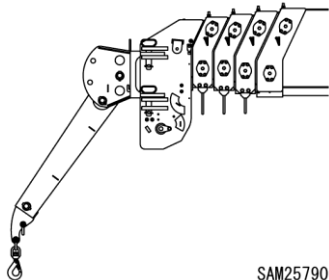
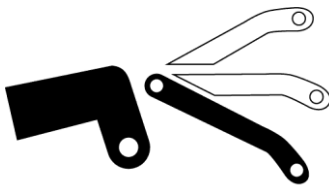
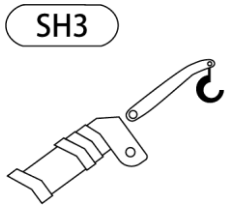
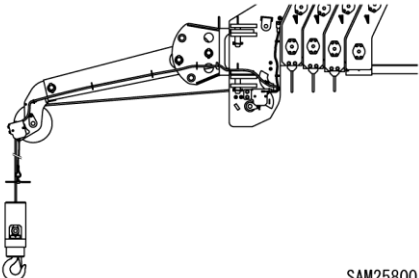
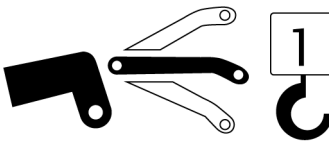
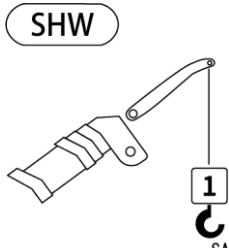
Wenn Sie den Fixhaken von der Einheit entfernen, nicht vergessen, die Fixhaken-Einstellung „Ohne Fixhaken“ auf dem Bildschirm Benutzereinstellungen zu wählen.

## 5.10.4 POSITION UND EINSTELLUNG

### ⚠ GEFAHR

Bei Verwendung des Fixhakens sicherstellen, dass die „tatsächliche Position“ und die „Lastmomentbegrenzer-Einstellung“ richtig eingestellt sind.

Bei einem Betrieb mit falschen Einstellungen wird der Wert des Lastmomentbegrenzers nicht korrekt angezeigt, und es besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Beschädigung oder Umkippen der Maschine.

	Tatsächliche Position	Lastmomentbegrenzer-Einstellung	
		Positionsauswahl	Anzeige
S T O W	 SAM25760	 SAM25810	 SAM25860
S H 1	 SAM25770	 SAM25820	 SAM25870
S H 2	 SAM25780	 SAM25830	 SAM25880
S H 3	 SAM25790	 SAM25840	 SAM25890
S H W	 SAM25800	 SAM25850	 SAM25900

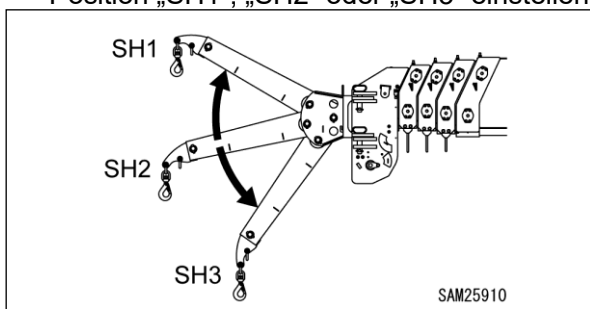
### 5.10.5 POSITIONEN ÄNDERN

#### ⚠️ WARNUNG

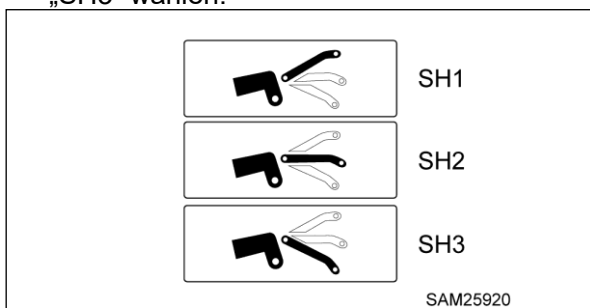
- Für die Änderung der Position des E-Auslegers eine stabile Arbeitsplattform mit ausreichender Höhe verwenden. Die Verwendung einer instabilen Arbeitsplattform kann zu Stürzen und damit zu schweren Unfällen führen.
- Wenn der Positionsstift herausgezogen wird, bewegt sich der E-Ausleger nach unten, daher muss der E-Ausleger beim Herausziehen des Positionsstifts gehalten werden.
- Finger nicht in das Stiftloch stecken.
- Darauf achten, dass der Positionsstift in die richtige Position eingesetzt und mit dem Klappsplint L gesichert wird.

#### 5.10.5.1 FÜR DEN FIXHAKEN

1. Den E-Ausleger (2) auf die gewünschte Position „SH1“, „SH2“ oder „SH3“ einstellen.



2. Dann am Monitor die Positionsauswahl in Übereinstimmung mit der Position des E-Auslegers auf „SH1“, „SH2“ oder „SH3“ wählen.



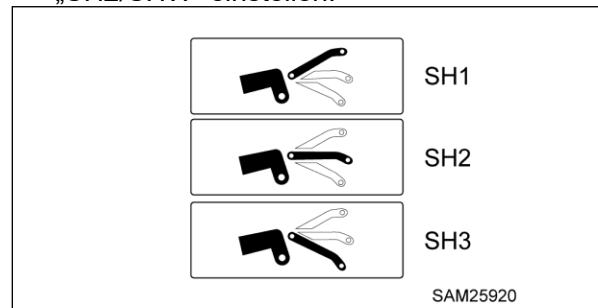
#### 5.10.5.2 FÜR DIE WINDE

#### ⚠️ WARNUNG

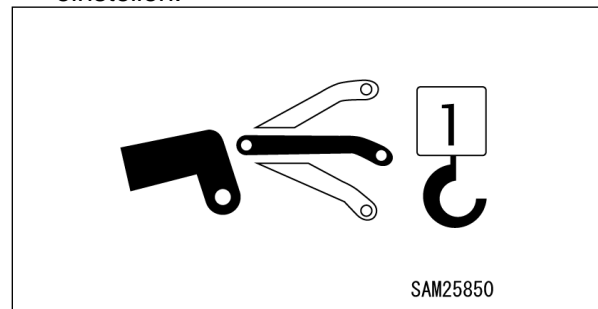
Bei Verwendung der Fixhakenwinde darauf achten, dass die Position „SHW“ ausgewählt wird.

Die Verwendung in einer anderen Position kann schwere Unfälle und Beschädigung der Maschine oder des Fixhakens verursachen.

1. Wenn die Rollenscheibe nicht am Ende des E-Auslegers befestigt ist, das Verfahren unter „5.10.3.2. MONTAGE DER WINDENROLLENSCHEIBE“ auf S. 5-82 durchführen.
2. Die Position des E-Auslegers (2) auf „SH2/SHW“ einstellen.



3. Die Positionsauswahl „Winde“ am Monitor einstellen.



#### 5.10.6 BEDIENUNG

#### ⚠️ WARNUNG

Lassen Sie im Kranbetrieb den Motor auf unterer Leerlaufdrehzahl laufen und arbeiten Sie mit sehr niedriger Geschwindigkeit. Plötzliche Hebelbewegungen können zu übermäßiger Kraftanwendung führen, den Fixhaken beschädigen und schwere Unfälle verursachen.

Die Kranbedienung unterscheidet sich ansonsten nicht von der normalen Kranbedienung. Siehe dazu „5.4 KRANBEDIENUNG“ auf S. 5-19.

## 5.11 TRANSPORT

### 5.11.1 VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DES TRANSPORTS

#### ⚠ ACHTUNG

**Wählen Sie beim Transport der Maschine die Route unter Berücksichtigung der Straßenbreite sowie der Höhe des Gewichts der Maschine.**

- Halten Sie sich an alle geltenden Gesetze und Vorschriften in Bezug auf den Transport.
- Straßenverkehrsordnung, Verkehrsrecht (Fahrzeugbeschränkungsverordnung), Straßentransportgesetz (Sicherheitsstandard), Gemeindeverordnungen
- Prüfen Sie vorab Straßenbreite, Brückengeländer, Höhe von Freileitungen, Gewichtsbeschränkungen und Verkehrsregeln. Prüfen Sie gründlich, ob es beim Transport der Maschine auf einem Anhänger Probleme gibt.
- In einigen Fällen kann es notwendig sein, eine Genehmigung der zuständigen Behörden einzuholen oder die Maschine für den Transport zu zerlegen. Erkundigen Sie sich beim Spediteur, bevor Sie die Maschine transportieren.
- Einzelheiten zum Zerlegen der Maschine für den Transport erfahren Sie von uns oder unserer Vertriebsniederlassung.

#### VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DES TRANSPORTS

Beim Transport der Maschine besteht die Gefahr von schweren Verletzungen.

Halten Sie beim Transport der Maschine die folgenden Punkte strikt ein:

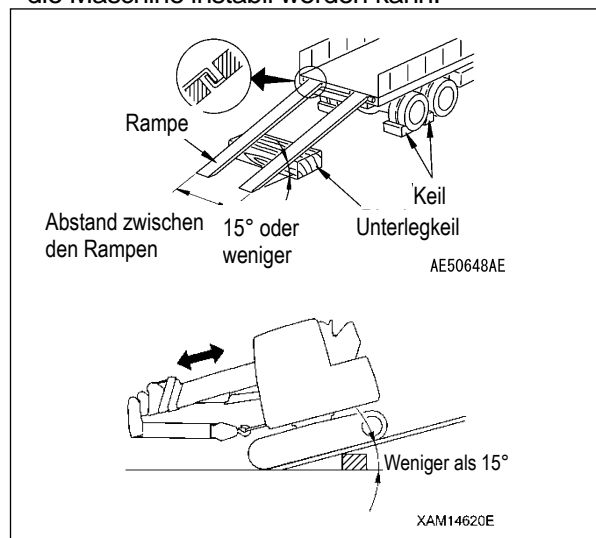
- Überprüfen Sie Gewicht, Höhe (beim Transport) und Gesamtlänge der Maschine sorgfältig, da diese je nach Art des installierten Krans variieren.
- Wenn Sie über Brücken oder andere Strukturen fahren, sollten Sie vor der Entscheidung über den Transportweg prüfen, ob diese dem Gewicht von Anhänger und Maschine standhalten können.
- Wenn Sie auf öffentlichen Straßen fahren, benachrichtigen Sie die zuständige Behörde, um eine Genehmigung zu erhalten.
- Gemäß den einschlägigen Verordnungen (z. B. Vollziehungsverordnung der Straßenverkehrsordnung) könnte es notwendig werden, die Maschine im zerlegten Zustand zu transportieren. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung vor dem Transport.

#### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM VERLADEN ODER ABLADEN

Achten Sie besonders auf das Verladen und Abladen der Maschine, da die Gefahr besteht, dass die Maschine umkippt oder herunterfällt.

Beim Verladen und Abladen der Maschine sind folgende Vorsichtsmaßnahmen zu beachten:

- Wählen Sie für das Verladen der Maschine einen ebenen und festen Straßenbelag. Halten Sie außerdem genügend Abstand zum Straßenrand.
- Verwenden Sie Rampen mit einem Winkel von nicht mehr als 15 Grad. Positionieren Sie die Rampen so, dass sie mit der Mitte der Raupenkettens übereinstimmen. Die Maschine ist in der Lage, Rampen in einem Winkel von bis zu 20 Grad hochzufahren, jedoch sollte der Rampenwinkel 15 Grad nicht überschreiten, da die Maschine instabil werden kann.



- Verwenden Sie Rampen ausreichender Breite, Länge, Dicke und Stabilität, die ein sicheres Verladen und Abladen ermöglichen. Verstärken Sie die Rampen mit Blöcken, wenn sie sich zu stark durchbiegen.
- Reinigen Sie die Rampen von Schlamm oder anderen Substanzen, um zu verhindern, dass die Maschine rutscht. Entfernen Sie Fett, Öl oder Eis auf den Rampen und halten Sie sie sauber. Seien Sie besonders vorsichtig bei Regenwetter, wenn die Rampen rutschig werden können.
- Für das Verladen und Abladen der Maschine muss diese in Fahrstellung gebracht und der Hakenblock am Maschinenkörper mit Drahtseilen befestigt werden. Siehe „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 15.
- Stellen Sie beim Verladen und Abladen die Motordrehzahl auf niedrige Leerlaufdrehzahl (niedrige Motordrehzahl) ein fahren Sie die Maschine langsam.
- Fahren Sie beim Aufladen der Maschine immer in Rückwärtsrichtung. Bei einer Vorwärtsfahrt könnte die Maschine umstürzen.

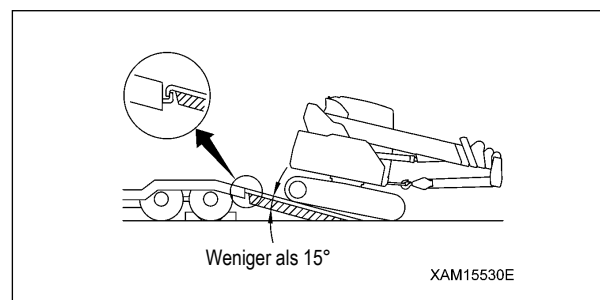
- Während die Maschine auf den Rampen fährt, dürfen nur die Fahrthebel (vorwärts-/rückwärts) bedient werden.
- Ändern Sie niemals die Richtung auf den Rampen. Wenn Sie die Maschinenrichtung anpassen müssen, fahren Sie zuerst von den Rampen runter, bevor Sie die Richtung korrigieren.
- Fahren Sie besonders langsam, wenn Sie von den Rampen auf die Ladefläche fahren, da sich der Schwerpunkt der Maschine schnell verschiebt und die Maschine instabil wird.
- Wenn Sie die Maschine auf eine Erdaufschüttung oder eine Plattform abladen, stellen Sie sicher, dass diese eine ausreichende Breite, Stärke und Neigung haben.
- Bei Richtungsänderungen der Maschine auf der Ladefläche des Anhängers ist die Plattform instabil, daher ist die Maschine in Fahrhaltung anzuordnen und langsam zu bedienen.
- Nach dem Verladen der Maschine muss die Kabinentür verriegelt werden. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich die Tür während des Transports der Maschine öffnet.
- Nach dem Aufladen der Maschine sind Unterlegkeile anzubringen und die Maschine mit Drahtseilen o. ä. zu sichern, um deren Bewegung zu verhindern.

## 5.11.2 AUFLADEN UND ABLADEN

Beachten Sie die jeweiligen Bestimmungen, um während des Transports die Sicherheit zu gewährleisten.

### ⚠ ACHTUNG

- Einzelheiten zu den Abmessungen und dem Gewicht der Maschine finden Sie unter „3.1 WICHTIGSTE SPEZIFIKATIONEN“ auf S. 3-2.
- Wählen Sie Rampen zur Verwendung aus, die die folgenden Bedingungen erfüllen:
  - Die Länge muss sicherstellen, dass die Neigung nicht mehr als 15 Grad beträgt, wenn sie gegen den Anhänger gestellt werden.
  - Die Rampen müssen breit genug sein, um zu verhindern, dass die Raupenketten über die Seiten hinausragen.
  - Die Rampen müssen dick und stark genug sein, um dem Gewicht dieser Maschine vollkommen standzuhalten.



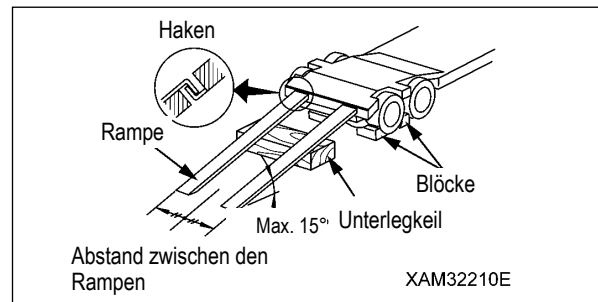
- Die Rampen im rechten Winkel zur Anhängerladefläche stellen. Die Mitte der rechten und linken Raupe auf die Mitte der jeweiligen Auffahrrampe ausrichten. Wenn die Auffahrrampen verbogen sind oder von der Raupe nicht mittig befahren werden, kann die Maschine von den Auffahrrampen fallen und schwere Verletzungen verursachen.
- Achten Sie beim Aufladen und Abladen der Maschine darauf, dass sie in ihrer „Fahrstellung“ angeordnet ist. Einzelheiten zur Fahrstellung der Maschine finden Sie unter „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 15.
- Stellen Sie die Fahrgeschwindigkeit auf den 1. Gang und führen Sie das Verladen und Entladen der Maschine bei niedriger Motordrehzahl durch.

- Fahren Sie beim Aufladen der Maschine immer in Rückwärtsrichtung. Bei einer Vorwärtsfahrt könnte die Maschine umstürzen.
- Fahren Sie beim Abladen der Maschine immer vorwärts. Bei einer Rückwärtsfahrt könnte die Maschine umstürzen.
- Beim Auf- und Abladen der Maschine ist besondere Sorgfalt erforderlich, da dies potenziell gefährlich ist.
- Wählen Sie zum Auf- und Abladen der Maschine eine ebene Stelle mit einer festen Straßenfläche. Halten Sie außerdem einen sicheren Abstand zum Straßenrand ein.
- Reinigen Sie die Rampen von Schlamm oder anderen Substanzen, um zu verhindern, dass die Maschine rutscht. Entfernen Sie Fett, Öl, Schnee und Eis von den Rampen und halten Sie sie auch sonst sauber.
- Ändern Sie niemals die Richtung auf den Rampen. Wenn Sie die Maschinenrichtung anpassen müssen, fahren Sie zuerst von den Rampen runter, bevor Sie die Richtung korrigieren.
- Fahren Sie langsam, wenn Sie von den Rampen auf die Ladefläche fahren, da sich der Schwerpunkt der Maschine schnell verschiebt und die Maschine aus dem Gleichgewicht gerät.
- Prüfen Sie unbedingt, ob die Schiebetür der Kabine nach dem Schließen oder Öffnen fest verriegelt ist. Wenn sich die Maschine auf den Rampen oder Transportblöcken befindet, sollte das Öffnen/Schließen der Tür vermieden werden, da sich die Bedienkraft plötzlich ändern kann.

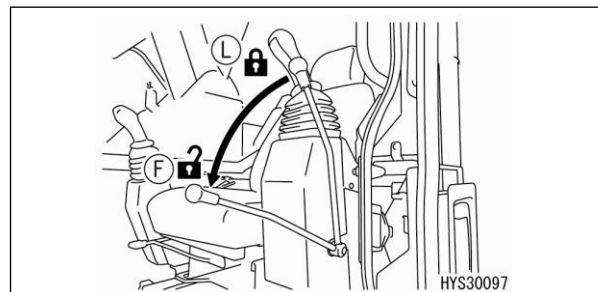
Stellen Sie die Maschine beim Aufladen und Abladen in „Fahrstellung“ auf und verwenden Sie immer Rampen oder Transportblöcke. Gehen Sie wie folgt vor:

### 5.11.2.1 AUFLADEN

1. Wählen Sie für das Aufladen der Maschine einen ebenen und festen Straßenbelag. Halten Sie außerdem einen sicheren Abstand zum Straßenrand ein.
2. Ziehen Sie die Anhängerbremsen sicher an. Legen Sie Unterlegkeile unter die Räder, um zu verhindern, dass sich der Anhänger bewegt.
3. Sichern Sie die Rampen so, dass die Mittellinie der Maschine mit der Mittellinie des Anhängers übereinstimmt.

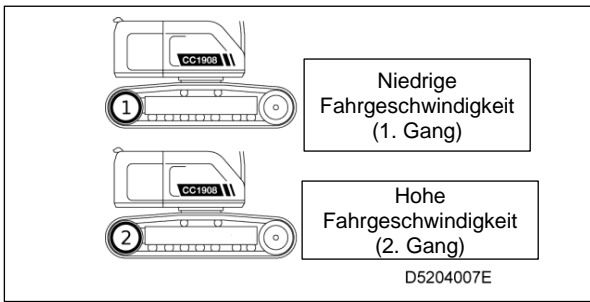


- ☞ Positionieren Sie die linke und rechte Rampe so, dass sie parallel und im gleichen Abstand zu beiden Seiten der Anhänger-Mittelachse verlaufen.
  - ☞ Der Winkel der Rampen darf 15 Grad nicht überschreiten.
  - ☞ Die Haken der Auffahrampen sicher in die Haken des Anhängers einhängen.
  - ☞ Wenn sich die Rampen unter dem Maschinengewicht biegen, legen Sie Holzblöcke oder andere Blöcke unter die Rampen, um ein Durchbiegen zu verhindern.
4. Starten Sie den Motor. Lassen Sie bei kalten Bedingungen den Motor vollständig warmlaufen.
  5. Sperrhebel in die freie Stellung (F) stellen.

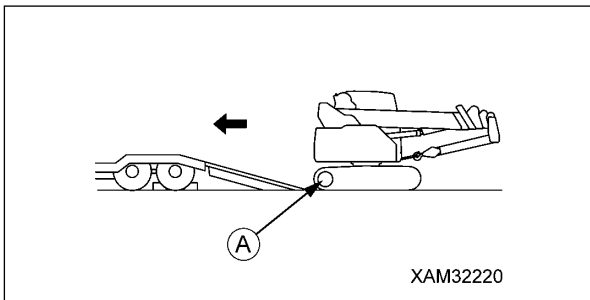


6. Stellen Sie die Fahrgeschwindigkeit auf den 1. Gang. Um den Fahrgeschwindigkeitsbereich zu ändern, drücken Sie den Fahrgeschwindigkeitswahlschalter für den 1. Gang/2. Gang.

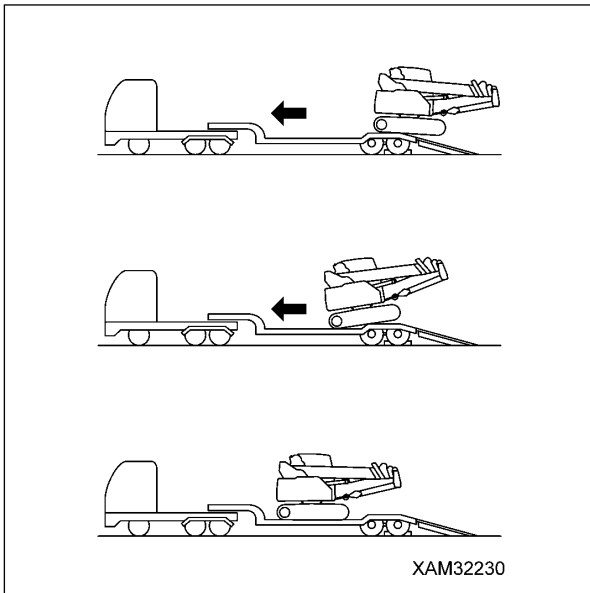




- 7.** Bevor Sie auf die Rampen fahren, überprüfen Sie, ob die Maschine in einer geraden Linie zu den Rampen positioniert ist und ob die Mittellinie der Maschine mit der Mittellinie des Anhängers ausgerichtet ist.



- 8.** Legen Sie die Richtung zu den Rampen fest und fahren Sie zum Aufladen langsam hoch. Betätigen Sie während der Fahrt auf den Rampen außer den Fahrhebeln keine weiteren Hebel.



- 9.** Fahren Sie langsam und vorsichtig, wenn die Maschine über die Hinterräder des Anhängers fährt, da sie instabil werden kann. Versuchen Sie niemals, die Fahrtrichtung zu ändern.
- 10.** Die Maschine neigt sich nach hinten, wenn sie die Hinterräder passiert hat. Fahren Sie vorsichtig zur vorgesehenen Position zurück und halten Sie an.

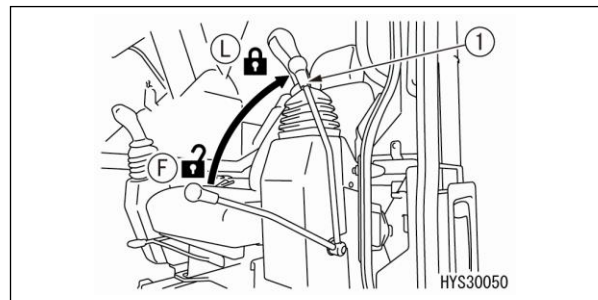
### 5.11.2.2 SICHERN DER MASCHINE

#### WICHTIG

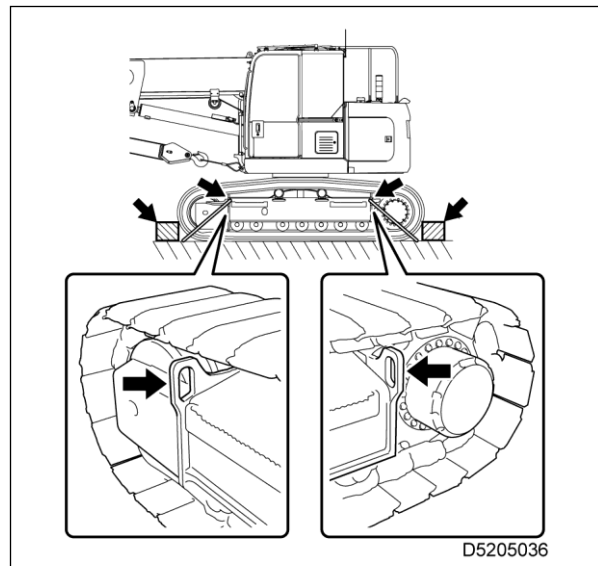
**Fahren Sie die Radioantenne ein. Klappen Sie die Spiegel so ein, dass sie nicht über die Karosseriebreite der Maschine hinausragen.**

Wenn die Maschine die vorgesehene Position auf dem Anhänger erreicht hat, muss sie wie folgt fixiert werden.

1. Stellen Sie den Sperrhebel (1) sicher in Sperrstellung (L).



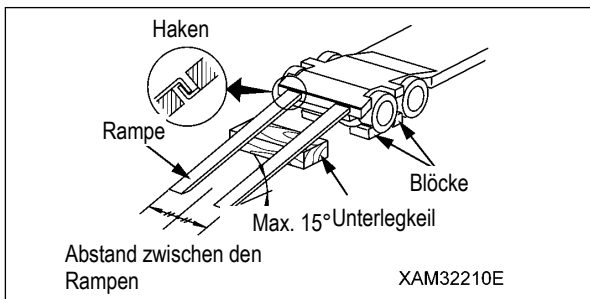
2. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
3. Schließen Sie alle Türen, Fenster und Abdeckungen. Schließen Sie alle abschließbaren Türen, Abdeckungen und Kappen ab.
4. Legen Sie Holzblöcke vor und hinter die Raupenketten, um zu verhindern, dass sich die Maschine während des Transports bewegt, und verwenden Sie ausreichend starke Ketten oder Drahtseile mit Verzurrbügeln, um die Maschine zu sichern. Sichern Sie die Maschine hier besonders, um ein seitliches Abrutschen zu verhindern.



- ☞ Legen Sie Holzstreifen zwischen die Drahtseile und die Maschine, um Schäden an Drahtseilen und Maschine zu vermeiden.

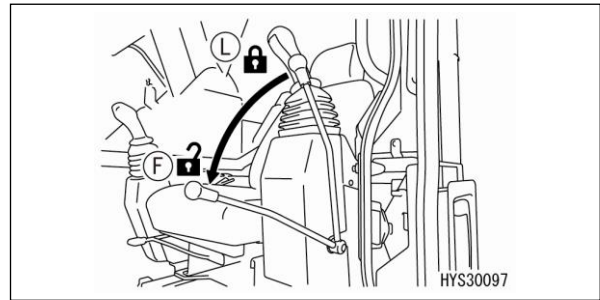
### 5.11.2.3 ABLADEN

1. Wählen Sie für das Abladen der Maschine einen ebenen und festen Straßenbelag. Halten Sie außerdem einen sicheren Abstand zum Straßenrand ein.
2. Ziehen Sie die Anhängerbremsen sicher an. Legen Sie Unterlegkeile unter die Räder, um zu verhindern, dass sich der Anhänger bewegt.
3. Sichern Sie die Rampen so, dass die Mittellinie der Maschine mit der Mittellinie des Anhängers übereinstimmt.

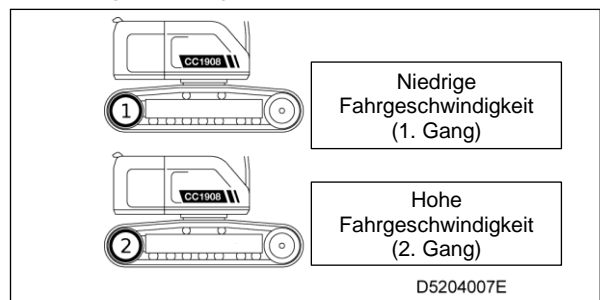


- ☞ Positionieren Sie die linke und rechte Rampe so, dass sie parallel und im gleichen Abstand zu beiden Seiten der Anhänger-Mittelachse verlaufen.
- ☞ Der Winkel der Rampen darf 15 Grad nicht überschreiten.
- ☞ Die Haken der Auffahrampen sicher in die Haken des Anhängers einhängen.
- ☞ Wenn sich die Rampen unter dem Maschinengewicht biegen, legen Sie Holzblöcke oder andere Blöcke unter die Rampen, um ein Durchbiegen zu verhindern.

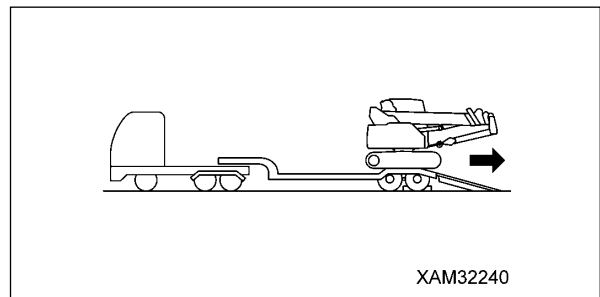
4. Entfernen Sie die Ketten oder Drahtseile, mit denen die Maschine gesichert wurde.
5. Starten Sie den Motor. Lassen Sie bei kalten Bedingungen den Motor vollständig warmlaufen.
6. Sperrhebel in die freie Stellung (F) stellen.



7. Stellen Sie die Fahrgeschwindigkeit auf den 1. Gang. Um den Fahrgeschwindigkeitsbereich zu ändern, drücken Sie den Fahrgeschwindigkeitwahlschalter für den 1. Gang/2. Gang.



8. Legen Sie die Richtung zu den Rampen fest und fahren Sie zum Abladen langsam runter. Betätigen Sie hier während der Fahrt auf den Rampen außer den Fahrhebeln keinen anderen Hebel.



### 5.11.3 HEBEN DER MASCHINE

#### **⚠ ACHTUNG**

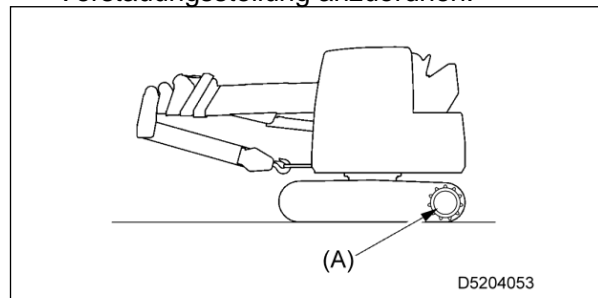
- Einzelheiten zu den Abmessungen und dem Gewicht der Maschine finden Sie unter „3.1 WICHTIGSTE SPEZIFIKATIONEN“ auf S. 3-2.
- Nur Personen, die für die Bedienung von Kränen qualifiziert sind, dürfen die Maschine mit einem Kran heben.
- Heben Sie die Maschine nicht an, während sich Personen darauf befinden.
- Verwenden Sie eine Schlinge (z. B. Drahtseil und Schäkel), die zugelassen ist und sich für das Heben der Maschinenmasse eignet.
- Halten Sie die Maschine beim Anheben waagrecht.
- Bei Hubarbeiten den Sperrhebel in Sperrstellung bringen, damit sich die Maschine nicht unerwartet in Bewegung setzt.
- Stellen Sie sich niemals unter oder in der Nähe der Maschine auf, während diese angehoben wird.
- Versuchen Sie niemals, die Maschine mit anderen als den hier beschriebenen Verfahren oder Hebevorrichtungen anzuheben. Wenn die Maschine auf andere Weise gehoben werden muss, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

#### WICHTIG

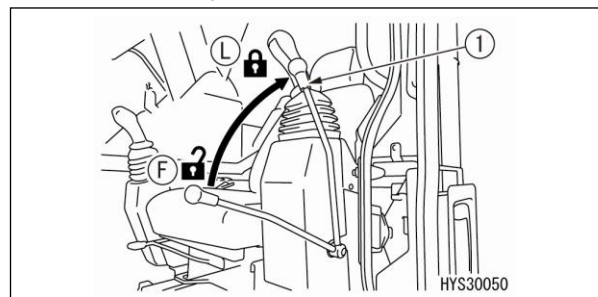
- Verwenden Sie beim Anheben der Maschine unbedingt Hebezubehör, das den folgenden Spezifikationen entspricht:  
Achten Sie beim Heben der Maschine sorgfältig darauf, dass die als Anschlagseil verwendete Drahtseile nicht in Kontakt mit dem Maschinenkörper kommen.
- Drahtseil (Auslegerseite):  
Bruchlast nicht weniger als 60 Tonnen  
• 1,0 m × 2 Stück
- Drahtseil (Gegengewichtsseite):  
Bruchlast nicht weniger als 15 Tonnen  
• 1,8 m × 2 Stück
- Schäkel (Auslegerseite):  
Arbeitslast nicht weniger als 10,0 Tonnen  
• 2 Stück (Lochdurchmesser 55 mm)
- Schäkel (Gegengewichtsseite):  
Arbeitslast nicht weniger als 2,5 Tonnen  
• 2 Stück (Lochdurchmesser 28 mm)
- Achten Sie beim Anheben der Maschine darauf, dass der Hakenblock am Verstaungsseil befestigt ist. Achten Sie darauf, das Seil hier nicht zu stark zu spannen.

Gehen Sie zum Heben der Maschine auf festem und ebenen Boden wie folgt vor:

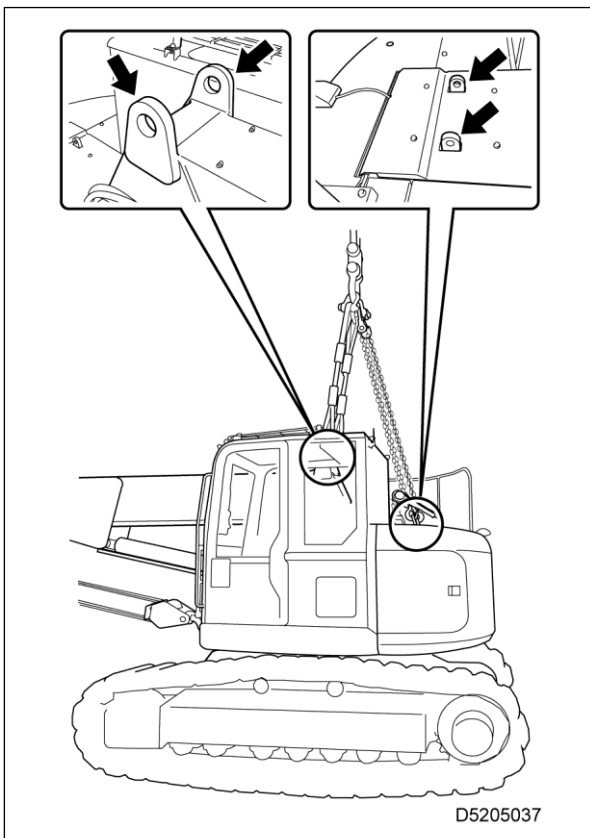
1. Befestigen Sie das Verstaungsseil am Hakenblock, um die Maschine in der Verstaungsstellung anzuordnen.



2. Stellen Sie den Sperrhebel (1) sicher in Sperrstellung (L).



3. Stellen Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel ab. Prüfen Sie, ob nichts neben dem Fahrersitz liegt, was aus der Maschine fallen könnte.
4. Schließen Sie alle Türen, Fenster und Abdeckungen.  
Schließen Sie alle abschließbaren Türen, Abdeckungen und Kappen ab.
5. Befestigen Sie die Hubseile und Schäkel am Maschinenkörper. Stellen Sie sicher, dass Sie von vier Punkten aus heben, wie in der folgenden Abbildung gezeigt:



6. Maschine langsam heben.
  - ☞ Halten Sie unmittelbar nach dem Abheben vom Boden kurz an, um den Zustand des Hebezubehörs und die Stellung des Anschlagseils zu überprüfen.

**M A E D A** Raupenkran Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa nadpis 2 för texten som ska visas här. **Fel! Använd fliken Start om du vill tillämpa Nadpis 2 för texten som ska visas här.**

---

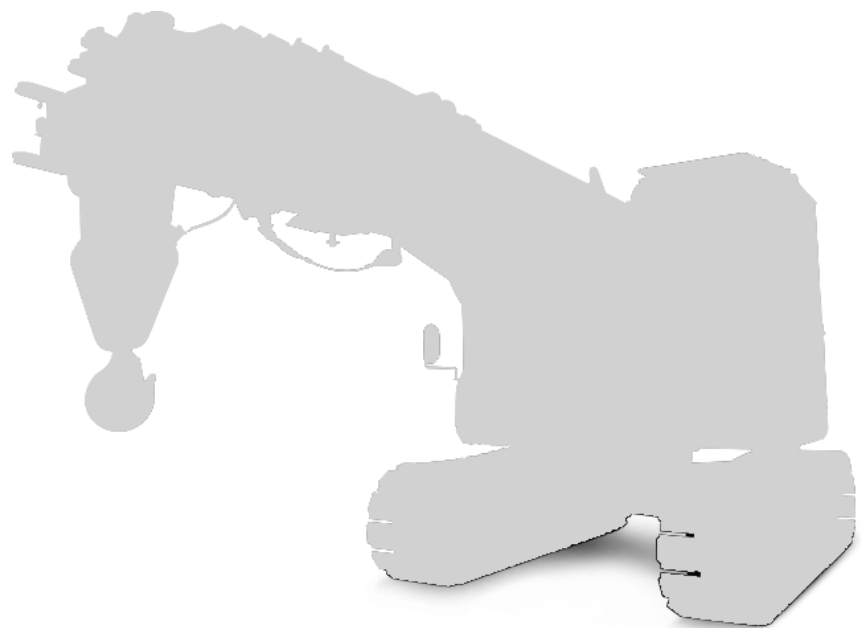
**Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen**

# **Kapitel 6**

# **INSPEKTION UND**

# **WARTUNG**

---



## 6.1 VORSICHTS- MASSNAHMEN BEI DER WARTUNG

Für eine effiziente Inspektion und Wartung, welche einen sicheren Gebrauch dieser Maschine gewährleistet, ist eine gründliche Kenntnis aller mit Inspektion und Wartung verbundenen Punkte erforderlich.

### **⚠ ACHTUNG**

- **Inspektions- und Wartungsarbeiten, die nicht in diesem Handbuch beschrieben sind, dürfen nicht ausgeführt werden. Es besteht die Gefahr eines schweren Unfalls oder Maschinenversagens, wenn die Wartung im Ermessen des Einzelnen durchgeführt wird. Wenn der Schweregrad einer Störung oder Fehlfunktion nicht ermittelt werden kann, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um Reparaturarbeiten anzufordern.**
- **Sollte während des Maschinenbetriebs eine Störung oder Fehlfunktion festgestellt werden, informieren Sie unverzüglich Ihren Arbeitgeber oder Vorgesetzten. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung entsprechend zwecks Reparatur.**
- **Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur ausgeführt werden, wenn die Maschine auf festem und ebenem Untergrund steht.**

#### **[1] Stundenzähler prüfen**

Stundenzähler täglich daraufhin überprüfen, ob es Wartungspositionen gibt, die den obligatorischen Wartungszeitpunkt erreicht haben.

#### **[2] Originalersatzteile für den Austausch verwenden**

Immer die im Maeda-Teilekatalog angegebenen Originalersatzteile zum Austausch verwenden.

#### **[3] Nur echtes Fett verwenden**

Verwenden Sie immer echtes Maeda-Fett. Verwenden Sie ein Fett mit der angegebenen Viskosität, das der Umgebungstemperatur entspricht.

#### **[4] Sauberes Öl und Fett verwenden**

Immer sauberes Öl oder Fett verwenden und die Behälter an sicherer Stelle aufbewahren, um Verschmutzungen zu vermeiden.

#### **[5] Saubere Fenster-Waschflüssigkeit verwenden**

Benutzen Sie Autofenster-Waschmittel und achten Sie darauf, dass keine Verunreinigungen wie Schmutz oder Staub hinein gelangen.

#### **[6] Halten Sie die Maschine sauber**

Waschen Sie die Maschine, damit Fehler leicht erkannt werden können. Achten Sie besonders darauf, dass Schmiernippel, Entlüfter und Ölstandsanzeiger (Ölzugangstüren) sauber gehalten werden, um eine Verschmutzung zu vermeiden.

#### **[7] Auf Wasser- und Öltemperatur achten**

Der Wechsel von Wasser, Öl und Filtern unmittelbar nach dem Anhalten der Maschine ist gefährlich. Warten Sie, bis sie sich abgekühlt haben, bevor Sie sie ersetzen.

Wenn das Öl kalt ist, erwärmen Sie es vor dem Wechsel auf etwa 20 °C bis 40 °C.

#### **[8] Abgelassenes Öl und Filter prüfen**

Beim Ölwechsel und Filteraustausch müssen das abgelassene Öl und der Filter auf Metallstaub oder Fremdkörper geprüft werden.

#### **[9] Vorsichtsmaßnahmen beim Auffüllen von Öl**

Falls ein Sieb eingebaut ist, darf dieses beim Einfüllen von Öl nicht entfernt werden.

#### **[10] Öl vor Verunreinigungen schützen**

Die Inspektion und der Ölwechsel sollten an einem staubfreien Ort durchgeführt werden, um Verunreinigungen zu vermeiden.

#### **[11] Warnschild anordnen**

Beim Ablassen von Kühlwasser oder Öl immer den Zündschlüssel abziehen, um ein versehentliches Starten des Motors durch andere Personen zu verhindern. Ordnen Sie auch an den Bedienelementen der Maschine ein Warnschild an.

#### **[12] Sicherheitsvorschriften beachten**

Die an der Maschine angeordneten Sicherheitswarnschilder müssen bei dem Betrieb der Maschine immer beachtet werden.

### **[13] Vorsichtsmaßnahmen beim Schweißen**

- Sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist. (Den Zündschlüssel in die Stellung "AUS" drehen).
- Eine Spannung von 200 V oder mehr nicht dauerhaft anlegen.
- Die Maschine in einer Entfernung von 1 m zum Schweißpunkt erden.
- Den Unterbrecher in die Stellung „AUS“ drehen.
- Sicherstellen, dass sich zwischen dem Schweißpunkt und dem Erdungspunkt keine Dichtungen oder Lager befinden. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung von Dichtungen durch Funkenflug.
- Vermeiden Sie die Erdung in der Nähe von Auslegerbolzen oder Hydraulikzylindern. Andernfalls besteht die Gefahr der Beschädigung der beschichteten Abschnitte durch Funkenflug.

### **[14] Vorsichtsmaßnahmen bei offenen Flammen**

Reinigen Sie Maschinenteile immer mit einem nicht brennbaren Reinigungsmittel oder Dieselkraftstoff.

Halten Sie offene Flammen von allen Bereichen fern, in denen Dieselkraftstoff verwendet wird.

### **[15] Halten Sie Montageflächen sauber**

Achten Sie darauf, dass die Montageflächen nach dem Entfernen von Teilen, an denen O-Ringe oder Dichtungen angebracht sind, gereinigt und dann durch neue Teile ersetzt werden.

Vergessen Sie nicht, die O-Ringe und Dichtungen wieder anzubringen.

### **[16] Leeren Sie Ihre Taschen**

Bevor Sie Inspektions- oder Wartungsarbeiten an der Maschine bei geöffneter Abdeckung durchführen, leeren Sie immer die Taschen an Ihrer Kleidung.

### **[17] Fahrwerk inspizieren**

Bei Arbeiten in felsigen Gebieten ist auf Beschädigungen des Fahrgestells, lose Muttern und Bolzen, Risse, Verschleiß und Beschädigungen zu achten. Die Spannung der Raupenkettenspanner ein wenig mehr als üblich lockern.

### **[18] Vorsichtsmaßnahmen beim Waschen der Maschine**

- Keinen Dampf direkt auf elektrische Teile oder Steckverbinder sprühen.
- Kein Wasser auf das Bedienfeld spritzen.
- Die Maschine mit einem sauberen Tuch waschen, Schmutz und Staub abspülen.

### **[19] Inspektion vor und nach dem Betrieb**

Vor dem Arbeiten in schlammigem Wasser, bei Regen oder Schnee oder am Strand, immer Schraubverschlüsse und Ventile auf lockeren Sitz prüfen. Waschen Sie die Maschine nach dem Betrieb und überprüfen Sie alle Einheiten auf Risse und Beschädigungen sowie lose oder fehlende Muttern und Schrauben.

Die Schmierung sollte umgehend durchgeführt werden. Insbesondere mit Schlammwasser bedeckte Betriebsbolzen sollten täglich gefettet werden.

### **[20] Vorsichtsmaßnahmen bei der Arbeit in staubiger Umgebung**

Die folgenden Vorsichtsmaßnahmen müssen beim Arbeiten in staubiger Umgebung getroffen werden:

- Bei der Inspektion und dem Ölwechsel ist die Maschine an einen staubfreien Ort zu bringen, um eine Verschmutzung zu vermeiden.
- Luftreiniger häufig auf Verstopfung prüfen.
- Kühlerkern unverzüglich reinigen, um Verstopfen zu vermeiden.
- Kraftstofffilter unverzüglich reinigen und austauschen.
- Elektrische Teile reinigen, besonders Anlasser und Generator, um Staubansammlungen darauf zu vermeiden.

### **[21] Kein Vermischen von unterschiedlichen Ölsorten**

Niemals Öl verschiedener Marken und Typen miteinander vermischen.

Beim Nachfüllen des Öls ist die gesamte Menge zu ersetzen.

Immer Originalteile von Maeda beim Austausch von Teilen verwenden.

### **[22] Vorbereitung der Plattformen**

Stellen Sie sicher, dass bei der Wartung der Motoren Plattformen für die Arbeit an den Motoren zur Verfügung stehen.

Plattformen sollten auch für andere Wartungsarbeiten verwendet werden, wenn auf schwer zugängliche Teile zugegriffen wird.



## 6.2 GRUNDLEGENDE WARTUNG

### [1] Umgang mit Öl

- Öl wird unter härtesten Bedingungen im Motor und den Geräten verwendet (hohe Temperatur, hoher Druck), so dass im Laufe der Betriebszeit eine Verschlechterung des Öls eintritt. Immer Öl verwenden, dass die im Bedienungshandbuch angegebenen Anforderungen an die Ölqualität und die Betriebstemperatur erfüllt. Achten Sie darauf, das Öl unabhängig von der Verschmutzung regelmäßig zu ersetzen.
- Öl ist mit dem Blut in unserem Körper vergleichbar. Beim Umgang mit Öl ist größte Sorgfalt erforderlich, um Verschmutzungen (durch Wasser, Metallstaub oder Staub) des Öls zu vermeiden. Die meisten mechanischen Ausfälle sind eine Folge des Eindringens von Verunreinigungen. Während der Lagerung und Schmierung der Maschine ist besondere Sorgfalt notwendig, damit keine Verschmutzungen eindringen.
- Vermischen Sie nicht unterschiedliche Ölsorten miteinander.
- Verwenden Sie die angegebene Ölmenge zum Schmieren. Sowohl zu viel als auch zu wenig Öl kann zu einem Maschinenausfall führen.
- Wenn das in den Geräten verwendete Öl trüb wird, kann dies auf das Eindringen von Wasser oder Luft hindeuten. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Beim Ölwechsel immer gleichzeitig den jeweiligen Filter austauschen.
- Verwenden Sie nur das von uns empfohlene Hydrauliköl. Andernfalls besteht die Gefahr der Filterverstopfung. Es ist jedoch kein Problem, wenn sich kleine Mengen von Öl, die in den Rohren und Zylindern verbleiben, mit anderem Öl vermischen.

### [2] Umgang mit Treibstoff

#### WICHTIG

**Achten Sie darauf, dass Sie Treibstoff verwenden, der den angegebenen Normen entspricht. Einzelheiten über den verwendeten Kraftstoff finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.**

**Für den Motor dieser Maschine wird ein elektronisch gesteuertes Hochdruckeinspritzgerät verwendet, um gute Kennwerte für den Kraftstoffverbrauch und die Abgase zu erhalten. Diese Einheit erfordert Präzisionskomponenten und eine ausgezeichnete Schmierleistung, so dass die Verwendung von niedrigviskosem Kraftstoff mit geringen Schmiereigenschaften die Haltbarkeit deutlich verringern kann.**

- Die Kraftstoffpumpe ist eine Präzisionsvorrichtung, die ausfallen wird, wenn der Kraftstoff Feuchtigkeit oder Schmutz enthält. Während der Lagerung und Schmierung der Maschine ist besondere Sorgfalt notwendig, damit keine Verschmutzungen eindringen.
- Während des Auftankens darf das Kraftstoffsieb nicht entfernt werden.
- Immer Kraftstoff verwenden, der die im Bedienungshandbuch definierten Anforderungen an die Ölqualität und die Betriebstemperatur erfüllt.
- Nach Arbeitsende sicherstellen, dass der Kraftstofftank aufgefüllt wird, um zu vermeiden, dass feuchte Luft im Kraftstofftank kondensiert und Feuchtigkeit in den Tank gelangt.
- Rückstände und Wasser aus dem Kraftstofftank entleeren, bevor der Motor eingeschaltet wird, bzw. 10 Minuten nach dem Auftanken.
- Wenn der Kraftstofftank vollständig leer gefahren wurde oder der Kraftstofffilter ersetzt wird, müssen die Leitungen entlüftet werden.
- Tank und Kraftstoffsystem reinigen, wenn Fremdkörper in den Kraftstofftank eingedrungen sind.

### **[3] Bevorrung und Lagerung von Öl und Kraftstoff**

- Lagern Sie Öl und Kraftstoff in Innenräumen, um das Eindringen von Verunreinigungen wie Feuchtigkeit oder Staub zu verhindern.
- Werden Öl und Kraftstoff längere Zeit in Fässern gelagert, müssen die Fässer waagrecht hingelegt werden, und die Pfropfen sich unterhalb des Füllstands befinden (um das Eindringen von Feuchtigkeit zu verhindern). Achten Sie darauf, die Fässer mit einer wasserdichten Plane abzudecken, wenn die Fässer im Freien gelagert werden müssen.
- Um einer Verschlechterung von Öl und Kraftstoff durch zu lange Lagerung vorzubeugen, gehen Sie nach dem Prinzip „first-in-first-out“ vor (die ältesten Öl- und Kraftstofffässer immer zuerst entnehmen).

### **[4] Umgang mit Fett**

- Fett dient dazu, die Gelenke zu schmieren, um zu vermeiden, dass ratternde und lärmende Geräusche entstehen.
- Nippel, die nicht im Kapitel „Periodische Wartung“ beschrieben sind, werden zur Überholung verwendet und müssen nicht geschmiert werden.  
Fetten Sie die Nippel, wenn nach längerem Gebrauch Steifheit auftritt.
- Wischen Sie das nach dem Schmieren ausgetretene alte Fett sorgfältig weg.  
An Stellen, an denen das Anhaften von Sand oder Staub den Verschleiß der rotierenden Teile beschleunigen kann, sollte das Fett besonders gewissenhaft abgewischt werden.

### **[5] Umgang mit Filtern**

- Der Filter ist ein extrem wichtiges Teil, das die wichtigen Geräte vor Verschmutzungen im Öl, Kraftstoff und den Luftleitungen schützt und somit Störungen vermeidet. Der regelmäßige Austausch von Filtern richtet sich nach dem Bedienungshandbuch.  
Das Austauschintervall sollte reduziert werden, um den rauen Betriebsbedingungen und der Art des verwendeten Öls und Kraftstoffs (schwefelhaltig) gerecht zu werden.
- Patronenfilter niemals waschen und wiederverwenden.
- Nach dem Austausch des Ölfilters den gebrauchten Filter auf Metallpulver prüfen. Wenn sich Metallpulver im gebrauchten Filter befindet, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Entnehmen Sie Ersatzfilter erst unmittelbar vor der Verwendung aus der Verpackung.
- Verwenden Sie immer Originalfilter von Maeda.

### **[6] Handhabung von Kühlwasser**

- Flusswasser enthält große Mengen von Kalzium und Schmutz. Die Verwendung von Flusswasser führt zur Ablagerung von Wasserstein im Motor und im Kühler, was die Wärmeaustauschleistung beeinträchtigt und zu einer Überhitzung führt. Verwenden Sie kein Wasser, das nicht zum Trinken geeignet ist.
- Bei der Verwendung von Frostschutzmittel befolgen Sie die Vorsichtsmaßnahmen im Bedienungshandbuch.
- Das Frostschutzmittel ist brennbar. Seien Sie sehr vorsichtig beim Umgang damit, wenn Sie sich in der Nähe von offenen Flammen befinden.
- Der Anteil der Frostschutzmischung hängt von der Außenlufttemperatur ab.  
Einzelheiten zu der Mischung finden Sie unter [1] Kühlwasseraustausch in „6.17.9 WARTUNG ALLE 2000 BETRIEBSTUNDEN“ auf S. 70.
- Wenn eine Überhitzung auftritt, lassen Sie den Motor abkühlen, bevor Sie das Kühlwasser wieder auffüllen.
- Ein Mangel an Kühlwasser kann Überhitzung und Korrosion des Kühlers aufgrund der Anwesenheit von Luft im System führen.

### **[7] Umgang mit elektrischen Teilen**

- Wenn elektrische Teile nass werden oder Abdeckungen beschädigt sind, besteht die Gefahr einer Fehlfunktion der Maschine, was äußerst gefährlich ist.
- Die Inspektion und Wartung umfasst die Überprüfung der Riemenspannung und der Riemenschäden. Je nach Batterietyp wird auch der Flüssigkeitsstand der Batterie überprüft.
- Elektrische Teile (Bauteile) dürfen niemals aus der Maschine ausgebaut werden.
- Bringen Sie keine anderen elektrischen Teile an als die optional erhältlichen.
- Elektrische Teile vor Wasser schützen, wenn die Maschine gewaschen wird oder bei Regen arbeitet.
- Beim Einsatz der Maschine in Küstenbereichen, elektrische Teile sauber halten, um Korrosion zu vermeiden.

## **[8] Umgang mit der Hydraulikausrüstung**

- Die Temperatur der Hydraulikausrüstung ist während und unmittelbar nach dem Betrieb sehr hoch. Die Hydraulikausrüstung arbeitet mit hohem Druck.  
Folgende Vorsichtsmaßnahmen müssen bei Inspektions- und Wartungsarbeiten an der Hydraulikausrüstung ergriffen werden.
  - Ordnen Sie die Maschine in Fahrtstellung auf einer ebenen Fläche an, um zu verhindern, dass sich Druck in den Zylinderkreisen aufbaut.
  - Motor ausschalten.
  - Unmittelbar nach dem Abschalten der Geräte haben Hydrauliköl und Schmieröl hohe Temperaturen und Druck. Inspektions- und Wartungsarbeiten aus Sicherheitsgründen erst beginnen, wenn die Öltemperatur gefallen ist. Der Innendruck kann auch nach dem Abkühlen noch vorhanden sein. Wenn Sie Stopfen, Schrauben und Schlauchverbindungen entfernen, stellen Sie sich zur Seite und lockern Sie diese langsam, um den Druck zu entlasten.
  - Bei der Inspektion und Wartung der Hydraulikkreisläufe ist darauf zu achten, dass der Druck durch Entlüftung des Hydrauliköltanks zuerst entlastet wird.
- Die Inspektion und Wartung beinhaltet die Überprüfung des Hydraulikölstands, den Austausch von Filtern und das Auswechseln des Hydrauliköls.
- Beim Ausbau der Hochdruckleitungen O-Ringe auf Schäden prüfen. Beschädigte O-Ringe austauschen.
- Der Hydraulikkreislauf muss nach Ausführung der folgenden Arbeiten entlüftet werden: Austausch und Reinigung der Hydraulikölfilterelemente und Siebe, Reparatur oder Austausch von Teilen der Hydraulikausrüstung und Entfernen von Hydraulikleitungen.

## **[9] Umgang mit der Klimaanlage**

- Es besteht die Gefahr der Erblindung, wenn das Kältemittel der Klimaanlage in die Augen gelangt, und die Gefahr von Erfrierungen, wenn es mit der Haut in Berührung kommt. Niemals Teile des Kühlkreislaufs lösen.
- Kältemittel niemals in die Atmosphäre freisetzen. Für das Nachfüllen von Kältemittel, das Fluorkohlenwasserstoff enthält, konsultieren Sie bitte unsere Verkaufsniederlassung oder wenden Sie sich an ein behördlich zugelassenes Unternehmen, das Kühlmittel der Klasse 1 mit Fluorkohlenwasserstoff auffüllt.
- Bei Wartungsarbeiten der Klimaanlage muss das für Fluorkohlenwasserstoff enthaltende Kältemittel geltende Emissionsschutzgesetz beachtet werden.
- Der Kunde (Maschinenbesitzer) ist verpflichtet, regelmäßige Inspektionen gemäß dem Gesetz zur Regulierung von Fluorkohlenwasserstoff-Kältemittlemissionen durchzuführen. Führen Sie alle drei Monate eine Inspektion durch. Eine Inspektion ist auch während der Jahreszeiten erforderlich, in denen die Klimaanlage nicht in Betrieb ist.

### **Prüfvorgänge**

- Auffällige Erschütterungen und Betriebsgeräusche des Kompressors
- Öl tritt im Bereich des Kompressors aus
- Risse, Korrosion, Rost und andere Beschädigungen am Kompressor
- Vereisung des Wärmetauschers der Klimaanlage im Fahrerhaus

### **Speicherung der Inspektions- und Wartungsunterlagen**

Die Aufzeichnungen mit Angabe des Administratormens, Maschinenstandorts, anfänglich eingefüllten Freons, der Inspektions- und Reparaturangaben, der nachgefüllten Kältemittelmenge und des nachgefüllten Kältemittels bis zur Entsorgung der Maschine, müssen aufbewahrt werden.

## 6.3 GESETZLICH VORGESCHRIEBENE INSPEKTION

### 6.3.1 VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER INSPEKTION

1. Überprüfen Sie die Sicherheitsvorrichtungen, um sicherzustellen, dass es keine Auffälligkeiten gibt.
2. Überprüfen Sie den Hakenblock und anderes Hebezubehör auf Auffälligkeiten.
3. Das Ende des Windendrahtheils und des Drahtseilclips auf Schäden prüfen.
4. Drahtseil bei Beschädigung austauschen.
5. Die Hydraulikschläuche auf Ölleckagen und Oberflächenverschleißschäden prüfen. Schlauchleitung austauschen, wenn Oberflächenfehler entdeckt werden.
6. Den Ausleger und andere Strukturteile auf Risse und Verformung untersuchen.
7. Befestigungsschrauben und Verbindungen auf Lockerung und Herausfallen prüfen.
8. Prüfen Sie, ob der Kran beim ein- bzw. ausfahren, heben und senken sowie Schwenken des Auslegers korrekt arbeitet und anhält.

Wenn bei der Inspektion Fehler entdeckt werden, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

## 6.4 AUSTAUSCH VON TEILEN

### 6.4.1 REGELMÄSSIGER AUSTAUSCH KRITISCHER TEILE

Um eine lange und sichere Nutzung der Maschine zu gewährleisten, müssen die in der Tabelle kritischer Teile aufgelisteten Teile regelmäßig ausgetauscht werden, insbesondere solche, die sich auf Sicherheit und Feuer beziehen.

Diese Teile sind im Laufe der Zeit anfällig für Verschlechterung und Abrieb. Da das Ausmaß der Verschlechterung und Abnutzung bei der periodischen Wartung nicht leicht zu bestimmen ist, müssen sie in den vorgeschriebenen Abständen ausgetauscht werden, auch wenn keine Auffälligkeiten festgestellt werden, um die korrekte Funktion jederzeit aufrechtzuerhalten.

Wenn Auffälligkeiten an diesen Teilen festgestellt werden, müssen sie ausgetauscht werden, selbst wenn die vorgegebene Austauschzeit noch nicht erreicht ist.

Im Falle von Schlauchleitungen müssen die Schlauchklemmen gleichzeitig ausgetauscht werden, wenn daran Anzeichen von Verschlechterung, wie Deformation oder Risse festgestellt werden.

Führen Sie die in der folgenden Tabelle angegebenen periodischen Inspektionen auch für Hydraulikschläuche durch, die nicht zu den periodisch zu ersetzenden Teilen zählen. Wenn Auffälligkeiten festgestellt werden, nachziehen oder austauschen.

- Beim Austausch von Schläuchen sind gleichzeitig auch die O-Ringe und Dichtungen zu ersetzen.
- Zwecks Austausch kritischer Teile kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
- Bei den regelmäßigen Inspektionen, die in folgender Tabelle angegeben sind, müssen auch die Hydraulik- und Kraftstoffleitungen geprüft werden.

Art der Inspektion	Prüfvorgänge
Tägliche Inspektion (vor Arbeitsbeginn)	Ölleckagen an Verbindungen und Abdichten von Kraftstoff- und Hydraulikleitungen
Monatliche Inspektion	Ölleckagen an Verbindungen und Abdichten von Kraftstoff- und Hydraulikleitungen Beschädigungen an Kraftstoff- und Hydraulikleitungen (Risse, Abrieb und Verschleiß)
Spezifizierte Benutzer-Inspektion (jährliche Inspektion)	Ölleckagen an Verbindungen und Abdichten von Kraftstoff- und Hydraulikleitungen Störung, Bruch, Alterung, Verdrehen und Beschädigung (Risse, Abrieb und Verschleiß) der Kraftstoff- und Hydraulikleitungen

### Liste der kritischen Teile

Periodische Ersatzteile	Anzahl	Austauschintervall	
Kraftstoffschlauch	7	Alle 2 Jahre oder alle 2.000 Betriebsstunden, je nach dem, was zuerst eintritt	
Saugleitung	1		
Pumpenleitung	4		
Rückleitung	12		
Fahrleitung	12		
Schwenkleitung	2		
Kippleitung	2		
Teleskopierleitung	2		
Windenleitung	4		
Schlauch der Klimaanlage	2		
Hydraulische Ausrüstung	1	Alle 2 Jahre oder alle 4.000 Betriebsstunden, je nach dem, was zuerst eintritt	
Optionaler Hydraulikschlauch	Schaufelleitung	4	Alle 2 Jahre oder alle 2.000 Betriebsstunden, je nach dem, was zuerst eintritt
	Fly-Jib-Leitung	4	
	Fly-Jib-Schlauchaufröller	2	
Sicherheitseinrichtungen	1	Alle 3 Jahre	

### 6.4.2 VERBRAUCHSMATERIALIEN

Verbrauchsmaterialien, wie Filterelemente und Drahtseil bei der regelmäßigen Wartung oder vor Erreichen der Verschleißgrenze austauschen.

Der ordnungsgemäße Austausch von Verbrauchsmaterialien gewährleistet eine höhere Kosteneffizienz bei der Nutzung der Maschine.

Immer Originalteile von Maeda beim Austausch von Teilen verwenden.

Siehe Teilekatalog, der die bei Bestellung anzugebenden Teilenummern enthält.

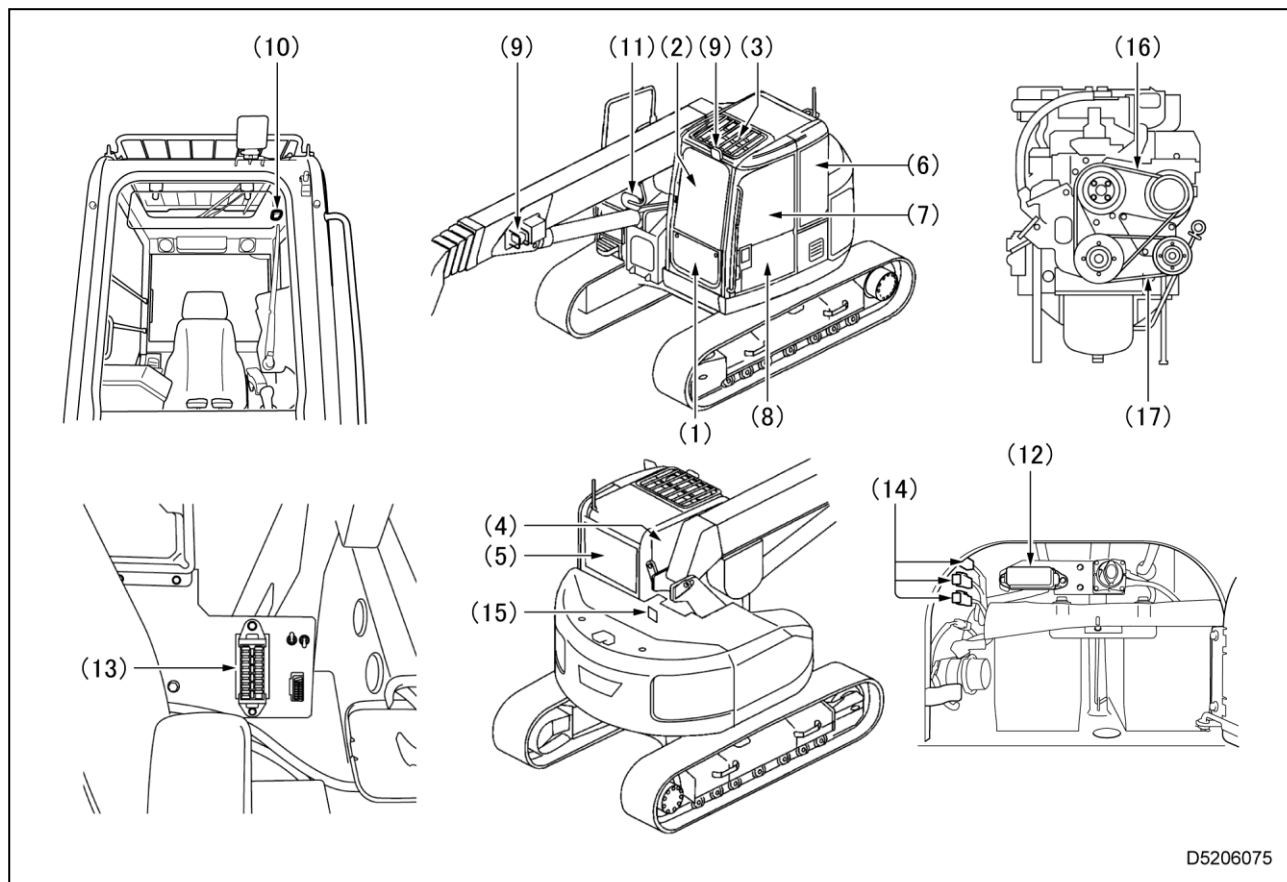
#### Liste der Verbrauchsmaterialien

	Position	Austauschintervall
Filter	Motorölfilter	Alle 500 Stunden oder jedes Jahr
	Kraftstoffvorfilter	Alle 500 Stunden
	Kraftstoffhauptfilter	
	Lüftungselement des Hydrauliköltanks	
	Hydrauliköl-Rücklauffilter	Alle 1.000 Stunden
Hydraulikölleitungsfilter		
Luftreiniger	Luftreinigungselement	Nach Bedarf oder alle 500 Jahre
Zylinderpackung	Zylinderpackung	Nach Bedarf oder alle 3 Jahre
Schieberplatte	Auslegergleitplatte unten	
	Auslegergleitplatte oben	
	Auslegerseitenplatte	
Drahtseil	Drahtseil zum Hochwinden	Nach Bedarf oder alle 3 Jahre
	Drahtseil für das Ausfahren des Auslegers	
	Drahtseil für das Einfahren des Auslegers	
Rollenscheibe	Rollenscheiben	Nach Bedarf
Optionale Schaufel	Zylinderpackung	Nach Bedarf oder alle 3 Jahre
Optionaler Fly Jib	Zylinderpackung	
	SCHIEBERPLATTE	
	Drahtseil zum Kippen des Fly-Jib	

☞ Zwecks Teilaustausch kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### 6.4.3 ANDERE ERSATZTEILE

Die Teilenummern können sich infolge einer Produktverbesserung ändern. Überprüfen Sie mit uns oder unserer Vertriebsniederlassung die neuesten Teilenummern, indem Sie die Maschinenummer angeben.



D5206075

Nr.	Teilebezeichnung	Anzahl
1	Vordere Windschutzscheibe (unten)	1
2	Vordere Windschutzscheibe (oben)	1
3	Dachfenster	1
4	Seitenfenster (rechts)	1
5	Heckfenster	1
6	Seitenfenster (links)	1
7	Türfenster (oben)	1
8	Türfenster (unten)	1
9	LED-Leuchten	2
10	Innenleuchte (10 W Glühbirne)	1

Nr.	Teilebezeichnung	Anzahl
11	Windenspiegel	1
12	Sicherungskasten 1	-
13	Sicherungskasten 2	-
14	Schmelzlotsicherung 1	-
15	Schmelzlotsicherung 2	-
16	Lüfterriemen	2
17	Klimaanlagen-Kompressorriemen	1

☞ Einzelheiten zu den einzelnen Sicherungswerten finden Sie unter „6.7 SICHERUNGEN“ auf S. 16 und „6.8 SCHMELZLOTSICHERUNGEN“ auf S. 17.

## 6.5 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL

- Um den bestmöglichen Zustand der Maschine über einen längeren Zeitraum zu gewährleisten, empfehlen wir die Verwendung des in diesem Bedienungshandbuch angegebenen Öls, Fettes und Kühlmittels.
- Die Verwendung anderer als der angegebenen Produkte kann zu einer Einbuße der Haltbarkeit oder zu einem höheren Verschleiß des Motors, des Antriebssystems und Kühlsystems führen.
- Einige kommerziell verkaufte Öladditive können die Leistung des Öls verringern. Wir empfehlen von einer Verwendung der auf dem Markt verfügbaren Öladditive abzusehen.
- Wählen Sie das geeignete Öl entsprechend der Umgebungstemperatur aus, wie in der Tabelle angegeben.
- Die vorgegebene Ölmenge ist definiert als Gesamtmenge des Öls einschließlich des Öls in den Leitungen. Die Ölmenge, die gewechselt werden muss, ist definiert als Ölmenge, die bei der Inspektion und Wartung gewechselt wird.
- Wird der Motor bei Temperaturen von 0 °C oder weniger gestartet, empfehlen wir die Verwendung von Mehrbereichsöl, auch wenn tagsüber die Temperatur steigt.

## 6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR

Wählen Sie entsprechend der Umgebungstemperatur wie folgt aus:

### Schmieröl-Diagramm

Schmierungsbereich	Öltyp	Verwendung Temperaturbereich (°C)		Empfohlenes Öl
		Minimum	Maximum	
Motorölwanne	Motoröl (siehe Anmerkung 1.)	-25	30	SAE 5W-30
		-20	30	SAE 10W-30
		-15	40	SAE 10W-40
Hydraulikölsystem	Öl der Antriebsleitung	-20	40	SAE 10W
Gehäuse des Windenmotorgetriebes	Getriebeöl	-20	40	SAE 90 GL4
Gehäuse Fahrmotorgetriebe				
Kühlsystem	Kühlmittel (siehe Anmerkung 2.) Verdünnungswasser	-30	40	LLC ELC
Kraftstofftank	Dieselmotorkraftstoff	-	-	(siehe Anmerkung 3.)

Hinweis 1: Motoröl

- (1) Motoröl verwenden, das den folgenden Normen und Typen entspricht oder besser ist.
  - API Servicetyp CJ-4 oder CK-4
  - ACEA Servicetyp E-6
  - JASO Servicetyp DH-2
- (2) Die Maschine wird bei Auslieferung vom Werk mit dem Öl SAE 10W-40 DH-2 ausgestattet.
- (3) Wenn Sie das Öl durch Öl einer anderen Sorte ersetzen, stellen Sie sicher, dass Sie das gesamte Öl ersetzen und nicht verschiedene Sorten vermischen.

Hinweis 2: Kühlmittel

- (1) Das Kühlmittel spielt eine wichtige Funktion bei der Verhinderung von Korrosion im Kühlsystem sowie beim Schutz vor dem Einfrieren.  
Dieses Kühlmittel muss daher immer auch in Bereichen eingesetzt werden, in denen kein Frostschutz erforderlich ist.  
Die Verwendung von anderen Kühlmitteln als Long-Life-Coolant (LLC) oder Extended-Life-Coolant (ELC) wird unter normalen Umständen nicht empfohlen. Andernfalls besteht die Gefahr schwerwiegender Störungen im Kühlsystem bzw. im Motor.
- (2) Einzelheiten zum Verdünnungsverhältnis des Kühlmittels finden Sie unter [1] Kühlwasseraustausch in „6.17.9 WARTUNG ALLE 2.000 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 70.  
Verwenden Sie zum Verdünnen des Kühlmittels immer weiches Wasser.  
Zum Zeitpunkt des Versands wird, sofern nicht anders angegeben, Original-Kühlmittel (LLC) in einem Verhältnis von mindestens 30 % oder mehr hinzugefügt. Es besteht daher keine Notwendigkeit, die Konzentration zu ändern, es sei denn, die Temperaturen liegen unter -10 °C. Bei Temperaturen unter -10 °C stellen Sie die Kühlmittelkonzentration mit Hilfe der Mischungstabelle in [1] Kühlwasseraustausch in „6.17.9 WARTUNG ALLE 2.000 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 70 ein.
- (3) Um den Korrosionsschutz des Kältemittels beizubehalten, muss die Konzentration bei 30 % bis 60 % oder höher liegen.
- (4) Verwenden Sie Kühlmittel, das den folgenden Normen entspricht oder besser ist als diese.
  - ASTM D6210 oder D4985
  - JIS K-2234
  - SAE J814C, J1941, J1034 oder J2036



Hinweis 3: Kraftstoff

(1) Kraftstoff verwenden, der den folgenden Normen entspricht.

Dieselmotorkraftstoff-Normen	Region
JIS K 2204 Klasse 1 bis 3	Japan
SAE D975 Nr. 1D S15 Nr. 2D S15	USA
EN 590:96	EU
ISO 8217 DMX	Internationale Norm
BS 2869-A1 (oder A2)	GROSSBRITANNIEN
KSM-2610	Republik Korea
GB252	China

(2) Wenn Sie Biokraftstoff verwenden, verwenden Sie Kraftstoff, der einer der folgenden Normen entspricht.

- EN 14214, EN 590
- ASTM D6751, D7467
- JIS K 2390

(3) Der verwendete Kraftstoff muss die folgenden Normen und Einschränkungen erfüllen.

- Verwenden Sie keinen Kraftstoff mit einem Schwefelgehalt von mehr als 15 ppm (Masse).
- Verwenden Sie keinen zink- oder natriumhaltigen Brennstoff.
- Verwenden Sie kein Paraffin.
- Mischen Sie kein Paraffin mit dem Brennstoff.
- Verwenden Sie keinen Kraftstoff, der über längere Zeit in Fässern gelagert wurde.
- Verwenden Sie keinen Kraftstoff, der bei nicht zugelassenen Händlern gekauft wurde.

**Öl-/Brennstoff-Diagramm**

Schmierungsbereich	Angegebene Ölmenge (Liter)	Ölwechsel-Menge (Liter)
Motoröl	11,6	10,5
Hydraulikölsystem	225	110
Gehäuse des Fahrmotorgetriebes (rechts)	4,7	4,7
Gehäuse des Fahrmotorgetriebes (links)	4,7	4,7
Gehäuse des Windenmotorgetriebes	1,7	1,7
Kühlsystem	15,5	---
Kraftstofftank	150	---
Scheibenwischerwaschtank	3,3	---

## 6.6 STANDARD-ANZUGSMOMENTE

### 6.6.1 ANZUGSMOMENTE FÜR SCHRAUBEN UND MUTTERN

Sofern nicht anders angegeben, werden metrische Schrauben und Muttern mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Werten angezogen:

Bestimmen Sie das geeignete Anzugsmoment auf der Grundlage der Schlüsselweite (b) der Schraube oder Mutter.

#### [1] Schrauben der Festigkeitsklasse „8.8“

Nenngröße (a)	Schlüsselweite (b)	Vorgabe-Anzugsmoment			Anzugsmoment-Bereich		
		ft-lbs	N·m	kgf·m	ft-lbs	N·m	kgf·m
6	10	5,8	7,8	0,80	5,0-6,6	6,8-9,0	0,70-0,92
8	13	14,0	19,0	1,95	12,2-16,2	16,5-21,9	1,70-2,24
10	17	27,7	37,5	3,85	24,0-31,8	32,6-43,1	3,35-4,43
12	19	48,3	65,5	6,70	42,0-55,5	57,0-75,3	5,85-7,70
14	22	76,7	104	10,6	66,7-88,5	90,4-120	9,2-12,2
16	24	120	163	16,6	105-138	142-187	14,4-19,1
18	27	165	224	22,8	144-190	195-258	19,8-26,2
20	30	235	318	32,4	204-270	277-366	28,2-37,3
22	32	319	432	44,0	277-367	376-497	38,3-50,6
24	36	405	549	56,0	352-465	477-631	48,7-64,4
27	41	593	804	81,9	516-682	699-925	71,2-94,2
30	46	804	1090	111	699-922	948-1250	96,5-128
33	50	1095	1485	151	952-1261	1290-1710	131-174
36	55	1409	1910	194	1224-1623	1660-2200	167-223

**[2] Schrauben der Festigkeitsklasse „10.9“**

Nenngröße (a)	Schlüsselweite (b)	Vorgabe-Anzugsmoment			Anzugsmoment-Bereich		
		ft-lbs	N·m	kgf·m	ft-lbs	N·m	kgf·m
6	10	8,1	11,0	1,1	6,9-9,4	9,4-12,7	0,93-1,26
8	13	19,9	27,0	2,7	17,0-22,9	23,0-31,1	2,3-3,10
10	17	39,1	53,0	5,4	33,2-45,0	45,0-61,0	4,6-6,21
12	19	68,6	93,0	9,5	58,3-78,9	79,0-107	8,10-10,9
14	22	109	148	15,1	92,9-125	126-170	12,8-17,4
16	24	170	231	23,5	145-196	196-266	20,0-27,0
18	27	234	317	32,3	198-269	269-365	27,5-37,1
20	30	332	450	45,9	283-382	383-518	39,0-52,8
22	32	451	612	62,4	384-519	520-704	53,0-71,8
24	36	574	778	79,3	488-660	661-895	67,4-91,2
27	41	833	1130	116	709-959	961-1300	98,6-133
30	46	1136	1540	158	966-1306	1310-1770	134-182
33	50	1549	2100	214	1320-1778	1790-2410	182-246
36	55	1992	2700	275	1696-2287	2300-3100	234-316

**[3] Schrauben der Festigkeitsklasse „12.9“**

Nenngröße (a)	Schlüsselweite (b)	Vorgabe-Anzugsmoment			Anzugsmoment-Bereich		
		ft-lbs	N·m	kgf·m	ft-lbs	N·m	kgf·m
6	10	9,6	13,0	1,30	8,2-11,1	11,1-15,0	1,11-1,50
8	13	23,2	31,5	3,20	19,8-26,7	26,8-36,2	2,72-3,70
10	17	46,1	62,5	6,40	39,2-53,0	53,1-71,9	5,44-7,35
12	19	80,4	109	11,1	68,4-92,2	92,7-125	9,44-12,8
14	22	128	174	17,7	109-148	148-200	15,0-20,4
16	24	200	271	27,7	170-230	230-312	23,5-31,9
18	27	275	373	38,1	234-316	317-429	32,4-43,8
20	30	390	529	54,0	332-448	450-608	45,9-62,1
22	32	531	720	73,4	451-611	612-828	62,4-84,4
24	36	675	915	93,3	574-774	778-1050	79,3-107
27	41	988	1340	136	841-1136	1140-1540	116-156
30	46	1342	1820	185	1143-1542	1550-2090	157-213
33	50	1822	2470	252	1549-2095	2100-2840	214-290
36	55	2346	3180	324	1992-2700	2700-3660	275-373

**[4] Anderen Schrauben**

Nenngröße (a)	Schlüsselweite (b)	Vorgabe-Anzugsmoment			Anzugsmoment-Bereich		
		ft-lbs	N·m	kgf·m	ft-lbs	N·m	kgf·m
6	10	2,2	3,0	0,30	1,9-2,6	2,6-3,5	0,26-0,35
8	13	5,5	7,5	0,75	4,8-6,3	6,5-8,6	0,65-0,85
10	17	10,7	14,5	1,45	9,3 bis 12,3	12,6 bis 16,7	1,25 bis 1,65
12	19	18,4	25,0	2,55	16,0 bis 21,2	21,7 bis 28,8	2,20 bis 2,95
14	22	29,5	40,0	4,10	25,7 bis 33,9	34,8 bis 46,0	3,55 bis 4,70
16	24	46,1	62,5	6,40	40,1-53,0	54,3-71,9	5,55-7,35
18	27	63,4	86,0	8,75	55,2 bis 72,9	74,8 bis 98,9	7,60 bis 10,0
20	30	90,0	122	12,4	78,2 bis 103	106 bis 140	10,8 bis 14,3
22	32	122	166	16,9	106 bis 141	144 bis 191	14,7 bis 19,4
24	36	156	211	21,5	135 bis 179	183 bis 243	18,7 bis 24,7
27	41	228	309	31,4	198 bis 262	269 bis 355	27,3 bis 36,1
30	46	309	419	42,6	268 bis 356	364 bis 482	37,0 bis 49,0
33	50	420	570	58,0	365 bis 484	495 bis 656	50,4 bis 66,7
36	55	540	732	74,5	469 bis 621	636 bis 842	64,8 bis 85,7

**6.6.2 ANZUGSMOMENT FÜR SCHLAUCHVERBINDER**

Sofern nicht anders angegeben, werden Schlauchverbinder mit den in der folgenden Tabelle angegebenen Werten angezogen:

Bestimmen Sie das geeignete Anzugsmoment auf der Grundlage der Schlüsselweite (b) des Schlauchverbinders.

Nominelle Nr.	Schlüsselweite (a)	Vorgabe-Anzugsmoment			Anzugsmoment-Bereich		
		ft-lbs	N·m	kgf·m	ft-lbs	N·m	kgf·m
-	mm	ft-lbs	N·m	kgf·m	ft-lbs	N·m	kgf·m
02	19	32	44	4,5	26 bis 40	35 bis 54	3,5 bis 5,5
03	22	55	74	7,5	40 bis 68	54 bis 93	5,5 bis 9,5
	24	58	78	8,0	44 bis 72	59 bis 98	6,0 bis 10,0
04	27	76	103	10,5	62 bis 97	84 bis 132	8,5 bis 13,5
05	32	116	157	16,0	94 bis 137	128 bis 186	13,0 bis 19,0
06	36	159	216	22,0	131 bis 180	177 bis 245	18,0 bis 25,0

## 6.7 SICHERUNGEN

### **⚠ VORSICHT**

Sicherstellen, dass der Trennschalter in die „AUS“-Position gedreht ist, wenn eine Sicherung geprüft oder ausgetauscht wird.

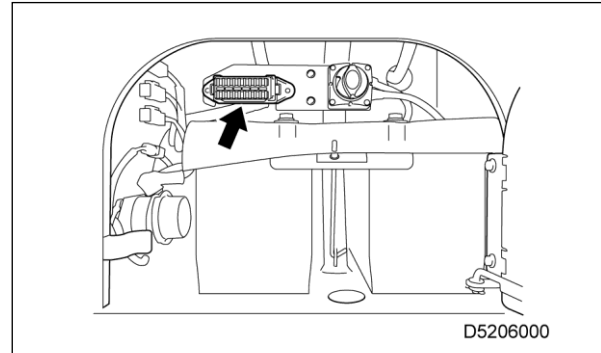
#### WICHTIG

Sicherungen schützen elektrische Teile und Kabel vor dem Durchbrennen.

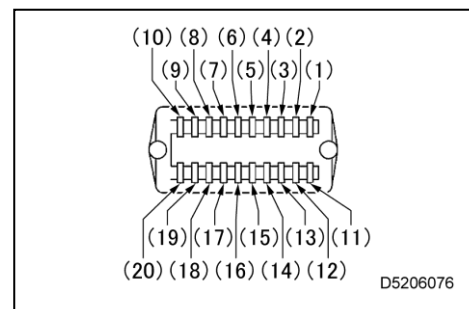
- Hier werden Flachsicherungen verwendet. Wenn eine Sicherung verrostet ist oder weißes Pulver daran haftet, muss sie ersetzt werden.
- Wenn eine Sicherung schmilzt, muss immer nach der Ursache im Schaltkreis gesucht und das Problem vor dem Austausch der Sicherung behoben werden.
- Beim Austausch der Sicherung immer darauf achten, dass die neue Sicherung über die gleiche Leistung verfügt.

### [1] Sicherungskasten 1

Der Sicherungskasten 1 befindet sich im Inneren des Batteriefachs.



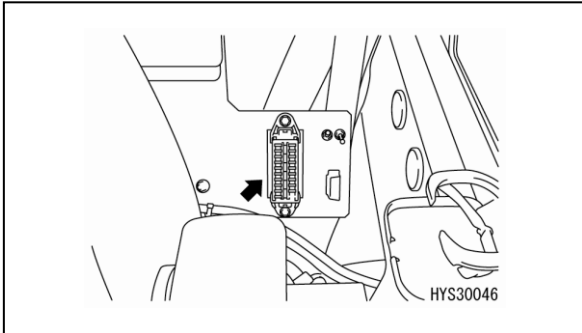
### [Belastungswerte der Sicherungen und Schaltkreisbezeichnungen]



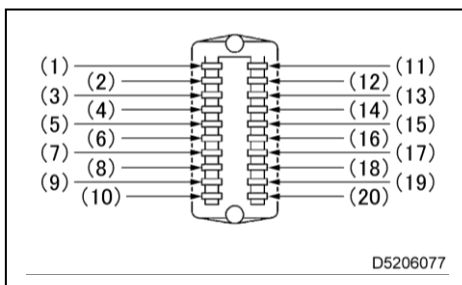
Nr.	Leistung	Klemmenplan
(1)	20 A	Hauptsteuerung Ausgang-Spannungsversorgung
(2)	5A	Überbrückungseinheit
(3)	10A	Notstromversorgung (EPC)
(4)	5A	Notstromversorgung (EIN/AUS)
(5)	2A	PCB-Spannungsversorgung
(6)	5A	Stromversorgung der Arbeitsstatuslampe
(7)	5A	Umkippsensor-Stromversorgung
(8)	5A	Stromversorgung für die Funksteuerung
(9)	-	-
(10)	-	-
(11)	20 A	Motorsteuerung Regler-Spannungsversorgung
(12)	20 A	AGR-Ventil
(13)	5A	Hauptsteuerung Regler-Spannungsversorgung
(14)	15A	Permanente Stromversorgung (Boden)
(15)	10A	Hupe
(16)	-	-
(17)	-	-
(18)	-	-
(19)	-	-
(20)	20 A	Stromversorgung der Kraftstoffpumpe

## [2] Sicherungskasten 2

Der Sicherungskasten 2 befindet sich auf der linken Seite hinter dem Sitz im Fahrerhaus.



### [Belastungswerte der Sicherungen und Schaltkreisbezeichnungen]



Nr.	Leistung	Klemmenplan
(1)	5A	Notbetriebsschalter/Sperrschalter
(2)	5A	Betriebsschalter
(3)	10A	Regler E/A Stromversorgung
(4)	10A	Ausleger-Arbeitsbeleuchtung und Scheinwerfer
(5)	10A	Rückleuchte und gelbe Rundum-Leuchte
(6)	5A	Radio
(7)	10A	Luftkompressor
(8)	15A	Stromversorgung der Klimaanlage
(9)	5A	Klimaanlage Innen-/Außenluftservo
(10)	5A	Steuerung der Klimaanlage
(11)	10A	Hilfsstromversorgung
(12)	5A	Steuerung der Kamera
(13)	3A	Spannungsversorgung der Kamerasteuerung
(14)	2A	Bildwandler
(15)	10A	Frontscheibenwischer-/Waschanlage
(16)	10A	Dachscheibenwischer-/Waschanlage
(17)	5A	Optionale Stromversorgung
(18)	5A	Innenbeleuchtung/Radio-Stromversorgung
(19)	5A	Stromversorgung des Steuerungsreglers/Stromversorgung der Monitorsteuerung
(20)	5A	Zündschlüssel EIN

## 6.8 SCHMELZLOTSICHERUNGEN

### ⚠ VORSICHT

Sicherstellen, dass der Trennschalter in die „AUS“-Position gedreht ist, wenn Schmelzlotsicherungen geprüft oder ausgetauscht werden.

### WICHTIG

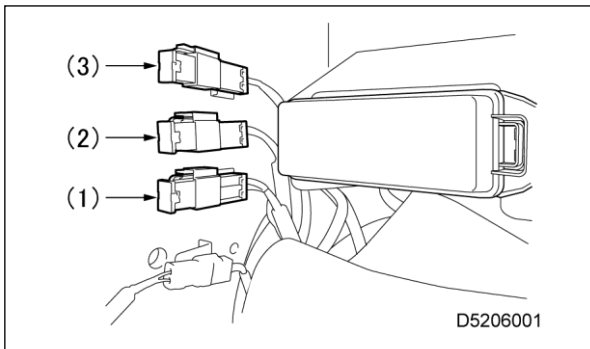
Bei der Schmelzlotsicherung handelt es sich um einen großen Sicherungsdraht in einem Schaltkreis, durch den ein starker Strom fließt.

Ebenso wie eine normale Sicherung schützt diese die elektrischen Geräte und Verdrahtungen vor dem Durchbrennen infolge zu hoher Ströme.

- Wenn eine Schmelzlotsicherung durchgebrannt ist, muss immer nach der Ursache im Schaltkreis gesucht und das Problem vor dem Austausch der Sicherung behoben werden.
- Beim Austausch der Sicherung darauf achten, dass die neue Schmelzlotsicherung die gleiche Leistung aufweist.

### [1] Schmelzlotsicherung 1

Die Schmelzlotsicherung 1 befindet sich links im Batteriefach.



#### [Belastungswert der Sicherungen und Schaltkreisbezeichnung]

Nr.	Sicherung Nr.	Leistung	Verbunden mit
(1)	FL1	65A	Permanente Stromversorgung
(2)	FL2	65A	BR-Spannungsversorgung (drehend)
(3)	FL3	65A	BR-Stromversorgung (Boden)

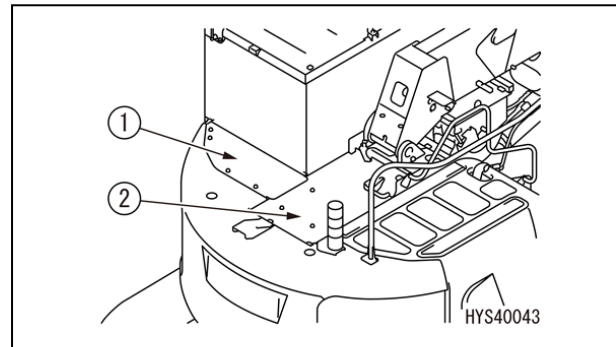
\* Die BR-Stromversorgung wird beim Einschalten des Startschalters gespeist.

Wenn eines der folgenden Phänomene auftritt, kann eine Schmelzlotsicherung durchgebrannt sein. Prüfen und ersetzen Sie die Schmelzlotsicherung.

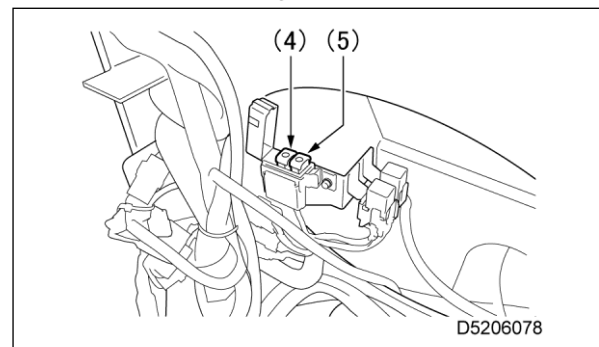
- Wenn die permanente Stromversorgung des Sicherungskastens 1 nicht mit Spannung versorgt wird, kann die Schmelzlotsicherung FL1 (1) durchgebrannt sein.
- Wenn die BR-Stromversorgung des Sicherungskastens 1 nicht mit Spannung versorgt wird, kann die Schmelzlotsicherung FL2 (2) durchgebrannt sein.
- Wenn die BR-Stromversorgung des Sicherungskastens 2 nicht mit Spannung versorgt wird, kann die Schmelzlotsicherung FL3 (3) durchgebrannt sein.

### [2] Schmelzlotsicherung 2

Die Schmelzlotsicherung 2 befindet sich im Inneren des Rahmens, wenn die Pfostenabdeckung (2) entfernt ist.



Die obere Abdeckung des Hydrauliköltanks (1) muss entfernt werden, um die Pfostenabdeckung (2) zu entfernen.



#### [Belastungswert der Sicherungen und Schaltkreisbezeichnung]

Nr.	Sicherung Nr.	Leistung	Verbunden mit
(4)	EFL1	80A	Glühen
(5)	EFL2	60A	Starter

Wenn eines der folgenden Phänomene auftritt, kann eine Schmelzlotsicherung durchgebrannt sein. Prüfen und ersetzen Sie die Schmelzlotsicherung.

- Wenn die AUTO GLOW Lampe auch dann nicht aufleuchtet, wenn der Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ gedreht wird, und der Motor bei kaltem Wetter nur schwer zu starten ist, kann die Schmelzlotsicherung EFL1 (4) durchgebrannt sein.
- Wenn die Zündung nicht funktioniert, obwohl der Zündschlüssel in die Stellung „START“ gedreht wurde, ist davon auszugehen, dass die Schmelzlotsicherung EFL2 (5) durchgebrannt ist.

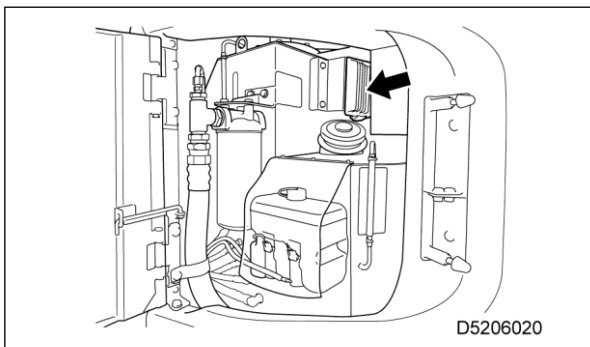
## 6.9 STEUERUNG

### WICHTIG

- Darauf achten, dass die Steuerung vor Spritzwasser, Schlamm, Saft oder anderen Flüssigkeiten geschützt ist.
- Bei einer Störung der Steuerung, darf diese nicht selbst repariert werden. Kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung und geben Sie eine Inspektion und Reparatur in Auftrag.

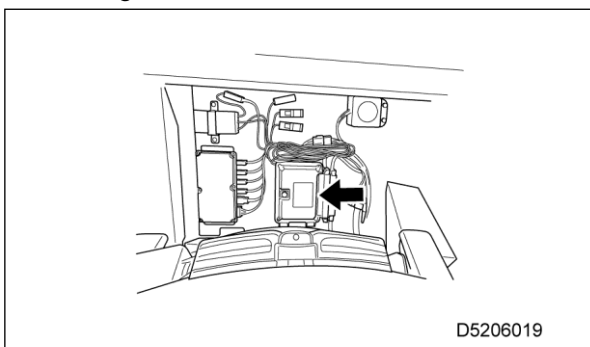
### [1] Hauptsteuerung des Maschinenkörpers

Die Hauptsteuerung des Maschinenkörpers befindet sich unter der linken Abdeckung.



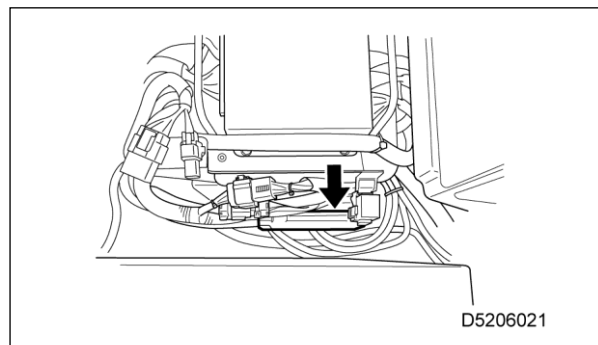
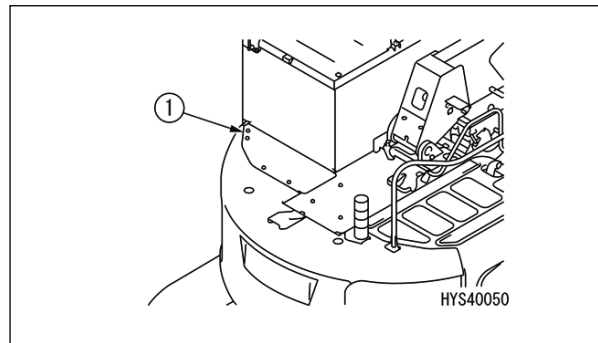
### [2] Untergeordnete Steuerung des Maschinenkörpers

Die untergeordnete Steuerung des Maschinenkörpers befindet sich unter der Abdeckung hinten in der Kabine.



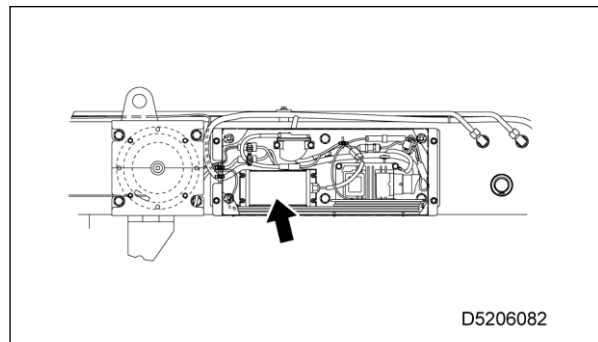
### [3] Motorsteuerung

Wenn die obere Abdeckung des Hydrauliköltanks (1) entfernt wird, wird die hinter dem Hydrauliköltank befindliche Motorsteuerung sichtbar.



### [4] Fly-Jib-Steuerung (Option)

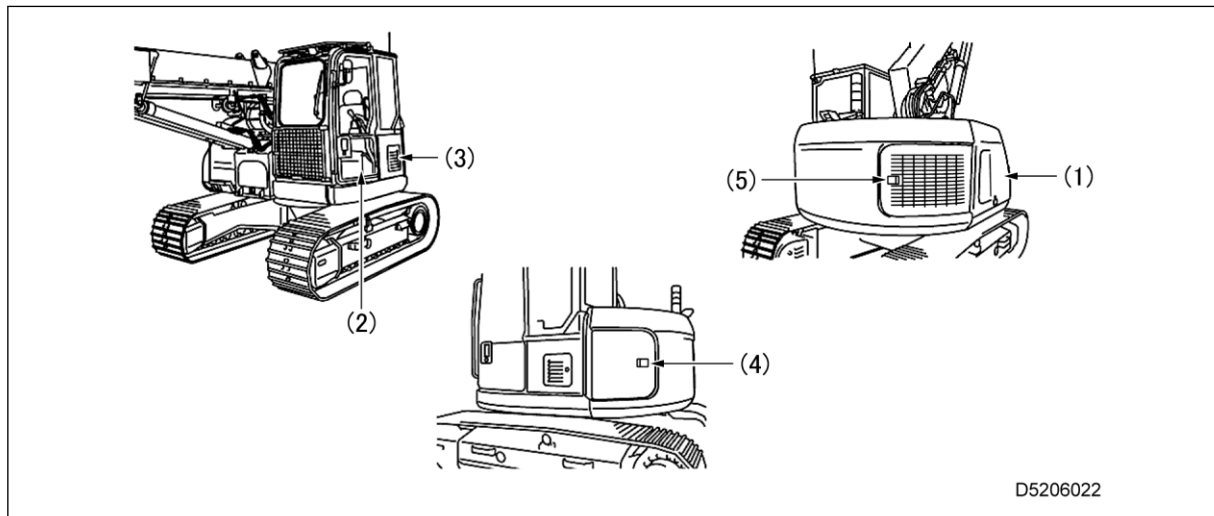
Die Fly-Jib-Steuerung befindet sich unter der Abdeckung auf der linken Seite der Fly-Jib-Haupteinheit.





## 6.10 ABSCHLIEßBARE TÜREN UND ABDECKUNGEN

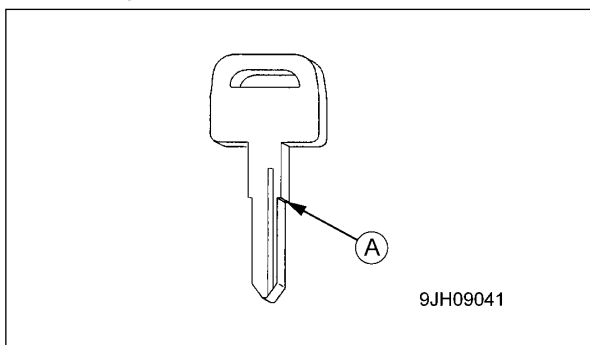
Die Anordnung der abschließbaren Türen und Abdeckungen ist in der Abbildung dargestellt.



- (1) Maschinenabdeckung
- (2) Kabinentür
- (3) A/C Filter-Tür

- (4) Linke Abdeckung
- (5) Rechte Abdeckung

- Mit dem Zündschlüssel können die abschließbaren Türen und Abdeckungen geöffnet und geschlossen werden.
- Führen Sie den Schlüssel vor dem Drehen bis zum Ansatz (A) ein. Es besteht die Gefahr, den Schlüssel zu brechen, wenn er gedreht wird, während er nur halb eingeführt ist.



### Entriegeln/Verriegeln

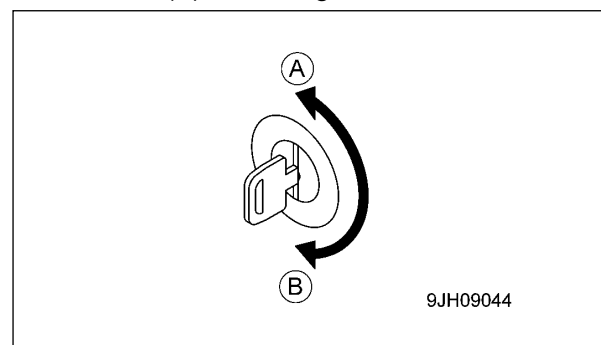
#### [Entriegeln]

1. Schlüssel in den Schlitz stecken.
2. Schlüssel gegen den Uhrzeigersinn drehen und am Knauf der Tür oder des Deckels ziehen.

Die Tür bzw. der Deckel ist entriegelt.

Position (A): Geöffnet

Position (B): Verriegelt



#### [Verriegeln]

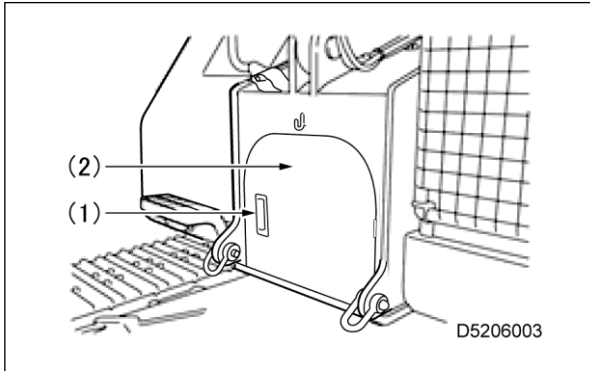
1. Tür oder Abdeckung schließen und Schlüssel in das Schlüsseloch stecken.
2. Schlüssel im Uhrzeigersinn drehen und nach dem Verriegeln herausziehen.

## 6.11 BATTERIEFACHTÜR

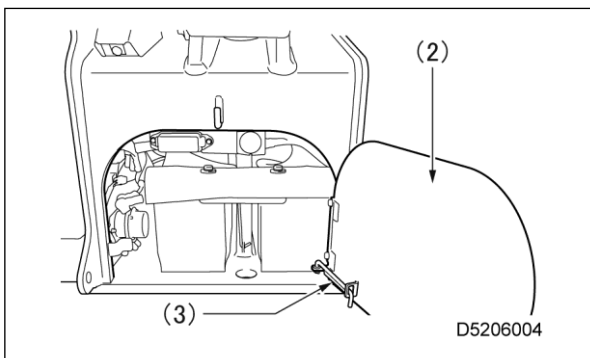
### ⚠ VORSICHT

Verwenden Sie bei der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten bei geöffneter Tür einen Stopper, um sicherzustellen, dass die Tür offen bleibt.

1. Finger in den Türgriff (1) stecken und Tür (2) öffnen.



2. Nach dem Öffnen der Tür (2), die Stange (3) in den Schlitz stecken, um die Tür zu fixieren.



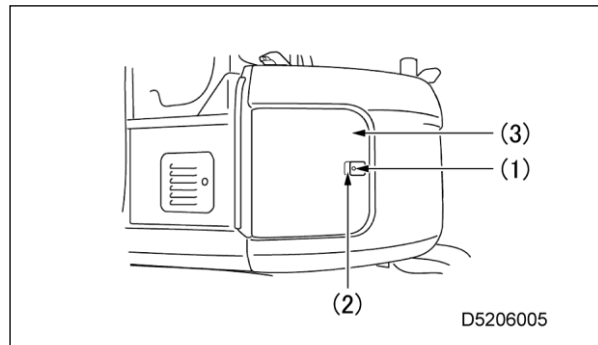
3. Um die Tür (2) zu schließen, Stange (3) anheben, um sie aus dem Schlitz herauszunehmen und Tür schließen.

## 6.12 LINKE ABDECKUNG

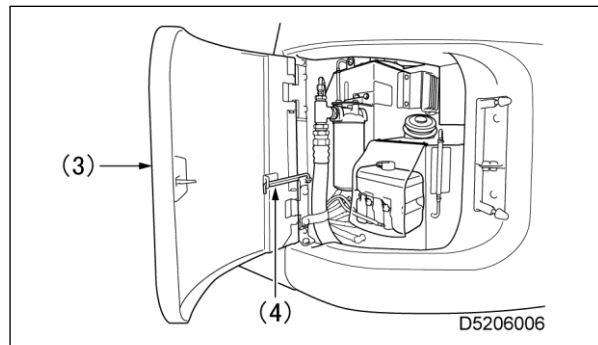
### ⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie bei der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten bei geöffneter Tür einen Stopper, um sicherzustellen, dass die Tür offen bleibt.
- Achten Sie darauf, die Tür zu verriegeln, außer wenn sie geöffnet werden soll.

1. Türverriegelung (1) entriegeln.



2. Finger in den Türgriff (2) stecken und Tür (3) öffnen.
3. Nach dem Öffnen der Tür (3), die Stange (4) in den Schlitz stecken, um die Tür zu fixieren.



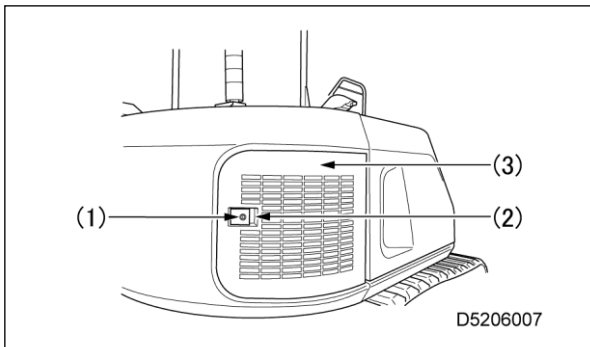
4. Um die Tür (3) zu schließen, Stange (4) anheben, um sie aus dem Schlitz herauszunehmen und Tür schließen.
5. Tür verriegeln.

## 6.13 RECHTE ABDECKUNG

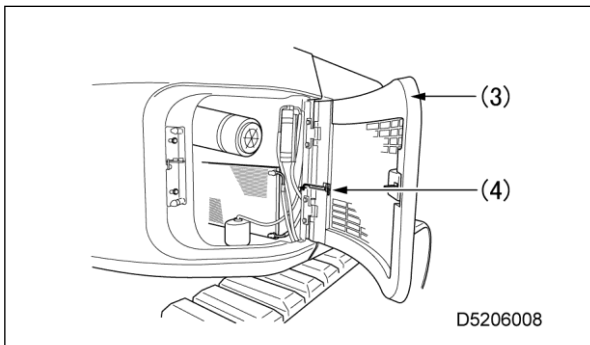
### ⚠ VORSICHT

- Verwenden Sie bei der Durchführung von Inspektions- und Wartungsarbeiten bei geöffneter Tür einen Stopper, um sicherzustellen, dass die Tür offen bleibt.
- Achten Sie darauf, die Tür zu verriegeln, außer wenn sie geöffnet werden soll.

1. Türverriegelung (1) entriegeln.



2. Finger in den Türgriff (2) stecken und Tür (3) öffnen.
3. Nach dem Öffnen der Tür (3), die Stange (4) in den Schlitz stecken, um die Tür zu fixieren.



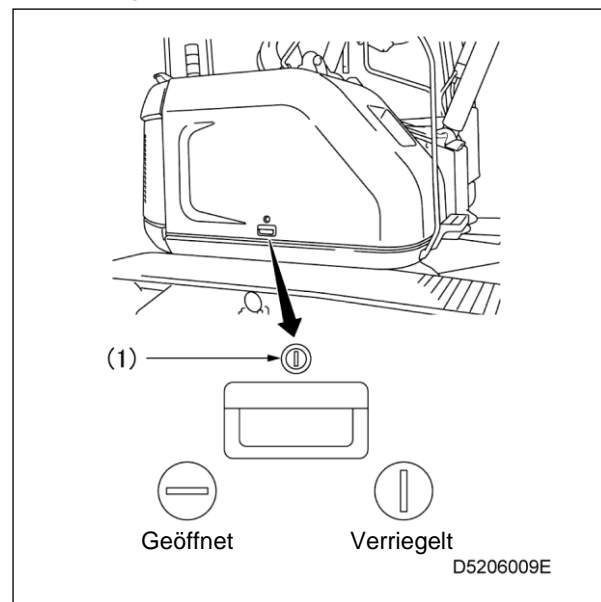
4. Um die Tür (3) zu schließen, Stange (4) anheben, um sie aus dem Schlitz herauszunehmen und Tür schließen.
5. Tür verriegeln.

## 6.14 MASCHINENABDECKUNG

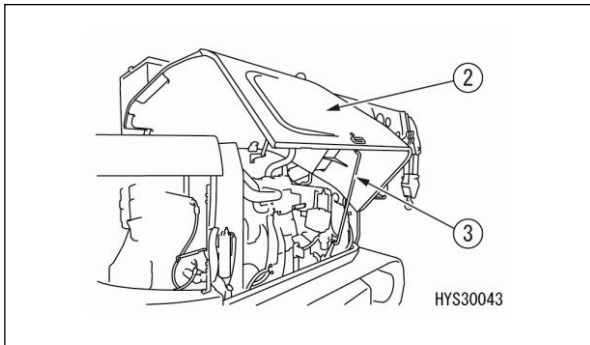
### ⚠ ACHTUNG

- Stellen Sie sich niemals auf die Maschinenabdeckung, außer an dem dafür vorgesehenen Ort. Andernfalls besteht die Gefahr, auszurutschen und zu fallen. Einzelheiten finden Sie unter „2.1.4 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM EIN- UND AUSSTEIGEN“ auf S. 2-5.
- Bei einer Inspektion und bei Wartungsarbeiten unter der Maschinenabdeckung, muss diese im geöffneten Zustand mit einer Stützstange fixiert werden.
- Achten Sie darauf, die Maschinenabdeckung vor dem Betrieb zu schließen, außer wenn eine Inspektion durchgeführt werden soll.
- Achten Sie darauf, die Maschinenabdeckung zu verriegeln, außer wenn sie geöffnet werden soll.

1. Schlüssel in den Öffnungsknopf (1) der Maschinenabdeckung stecken, um sie zu entriegeln.



2. Nachdem der Schlüssel abgezogen wurde, Maschinenabdeckung (2) öffnen und zu diesem Zweck auf den Öffnungsknopf (1) der Maschinenabdeckung drücken.



3. Nach dem Öffnen der Maschinenabdeckung, diese mit einer Stützstange (3) in der offenen Position fixieren.
4. Um die Maschinenabdeckung (2) zu schließen, die Stützstange (3) entfernen und diese fest am Hebelschloss befestigen. Dann die Maschinenabdeckung vorsichtig senken und ins Schloss drücken.
5. Schlüssel in den Öffnungsknopf (1) der Maschinenabdeckung stecken, um sie zu verriegeln.

## 6.15 INSPEKTIONS- UND WARTUNGSLISTE

### [Täglich und außerplanmäßig]

Inspektions- und Wartungsarbeiten	Täglich			Außerplanmäßig
	Vor Arbeitsbeginn Rundgang	Vor Arbeitsbeginn Vor dem Motorstart	Vor Arbeitsbeginn Nach dem Motorstart	
Inspektion rund um den Kran (Maschinenkörper/Fly Jib) (⇒ S. 28)	✓			
Inspektion der Drahtseile (⇒ S. 29)	✓			
Hakenblockinspektion (Maschinenkörper/Fly-Jib) (⇒ S. 29)	✓			
Inspektion um das schwenkbare Oberteil (⇒ S. 30)	✓			
Kabineninspektion (⇒ S. 30)	✓			
Inspektion im Umfeld des Fahrwerks (⇒ S. 30)	✓			
Überprüfung des Kühlwasserstandes/Nachfüllung (⇒ S. 31)		✓		
Motorölstandskontrolle/Nachfüllung (⇒ S. 31)		✓		
Überprüfung des Kraftstoffniveaus/Nachfüllen (⇒ S. 32)		✓		
Kontrolle/Nachfüllen des Ölstands im Hydrauliktank (⇒ S. 33)		✓		
Inspektion des Kraftstoffvorfilters (⇒ S. 35)		✓		
Inspektion der elektrischen Leitungen (⇒ S. 35)		✓		
Inspektion der Ausleger-Arbeitsbeleuchtung und der Scheinwerfer (⇒ S. 35)		✓		
Inspektion der Hupe (⇒ S. 36)		✓		
Einstellung des Fahrersitzes (⇒ S. 36)		✓		
Einstellung des Spiegels zur Prüfung auf unregelmäßige Aufwicklung (⇒ S. 36)		✓		
Inspektion der Batterieanzeige (⇒ S. 37)		✓		
Überprüfung des Motorstarts auf auffällige Geräusche (⇒ S. 37)			✓	
Inspektion des Motors bei niedriger Drehzahl und Beschleunigung (⇒ S. 37)			✓	
Prüfung der Motorabgasfarbe, auffällige Geräusche und Vibrationen (⇒ S. 37)			✓	
Inspektion des Kranbetriebs (⇒ S. 38)			✓	
Inspektion der Überwindungsschutzvorrichtung (⇒ S. 39)			✓	
Inspektion des Lastmomentbegrenzers (Maschinenkörper/Fly-Jib) (⇒ S. 39)			✓	
Austausch des Windendrahtseils (⇒ S. 79)				✓
Prüfen/Einstellen des Drahtseils zum Ein- bzw. Ausfahren des Auslegers (⇒ S. 84)				✓
Prüfen/Einstellen des Drahtseils zum Kippen des Auslegers (Fly Jib) (⇒ S. 85)				✓
Prüfen/Nachziehen von losen Raupenkettensbolzen (⇒ S. 86)				✓
Prüfen/Einstellen der Raupenkettenspannung (⇒ S. 87)				✓
Prüfen/Nachfüllen von Scheibenwischerflüssigkeit (⇒ S. 88)				✓
Inspektion/Wartung der Klimaanlage (⇒ S. 89)				✓
Inspektion/Reinigung/Fettung von Türschienen und Rollen (⇒ S. 90)				✓
Überprüfung des Nivelliergeräts (⇒ S. 91)				✓

**[Erstmalig und regelmäßig]**

Inspektions- und Wartungsarbeiten	Erstes Mal (neue Maschine)		Regelmäßig		
	Erste 50 Stunden	Erste 500 Stunden	50 Stunden	250 Stunden	500 Stunde n
Überprüfung/Einstellung der Lüfterriemenspannung (⇒ S. 49)	✓			✓	
Austausch des Öls im Windengetriebegehäuse (⇒ S. 49)		✓			✓
Maschinenteile einfetten (⇒ P. 50)			✓		
Ablassen des verschmutzten Wassers und der Ablagerungen aus dem Kraftstoffvorfilter (⇒ S. 53)			✓		
Überprüfen/Nachfüllen des Ölstands im Getriebemotorgehäuse (⇒ S. 54)				✓	
Ölstand im Windengetriebegehäuse überprüfen/nachfüllen (⇒ S. 55)				✓	
Überprüfung/Einstellung der Lüfterriemenspannung (⇒S. 55)					
Überprüfung/Einstellung der Riemenspannung des Klimakompressors (⇒ S. 56)				✓	
Ablassen des Schmutzwassers und der Ablagerungen aus dem Treibstofftank (⇒ S. 57)				✓	
Inspektion/Reinigung der Luftreiniger (⇒ S. 57)				✓	
Reinigung und Inspektion der Kühler- und Ölkühlerlamellen sowie der Kondensatorlamellen der Klimaanlage (⇒ S. 59)				✓	
Motoröl- und Motorölfilterwechsel (⇒ S. 60)					✓*1
Inspektion/Nachfüllung des Schwenkritzels-Fettstands (⇒ S. 61)					✓
Schwenkkreis fetten (⇒ S. 61)					✓
Reinigung der Außen-/Innenluftfilter der Klimaanlage (⇒ S. 62)					✓
Austausch des Entlüfters des Hydrauliköltanks (⇒ S. 62)					✓
Austausch der Kraftstoffvorfilterkartusche (⇒ S. 63)					✓
Austausch der Hauptkraftstofffilterkartusche (⇒ S. 64)					✓
Austausch des Luftreinigerelements (⇒ S. 65)					✓
Austausch des Öls im Motorgetriebegehäuse (⇒ S. 66)					
Hydrauliköl-Rücklaufilterkartusche austauschen (⇒ S. 67)					
Hydrauliköl-Leitungfilterelement austauschen (⇒ S. 68)					
Überprüfung/Einstellung des Motorventilspiels (⇒ S. 69)					
Inspektion der Kurbelgehäuseentlüftung (⇒ S. 69)					
Kühlwasseraustausch (⇒ S. 6-69)					
AGR-Kühler waschen (⇒ S. 72)					
AGR-Ventil Prüfen/Waschen/Betriebskontrolle (⇒ S. 72)					
DPF-Inspektion (⇒ S. 72)					
Inspektion des Betriebs des Ansaug-/Abgasdrosselventils (⇒ S. 72)					
Inspektion/Reinigung der Kraftstoffeinspritzdüsen (⇒ S. 72)					
Überprüfung der Wasserpumpe (⇒ S. 72)					
Akkumulator austauschen (⇒ S. 72)					
Öl des Hydrauliköltanks austauschen Sieb waschen (⇒ S. 73)					
Inspektion/Reinigung des DPF-Rußfilters (⇒S. 75)					

\*1 Oder jedes Jahr, je nachdem, was zuerst eintritt

**[Erstmalig und regelmäßig]**

Inspektions- und Wartungsarbeiten	Regelmäßig						
	1.000 Stunden	1.500 Stunden	2.000 Stunden	3.000 Stunden	4.000 Stunden	5.000 Stunden	6.000 Stunden
Überprüfung/Einstellung der Lüfterriemenspannung (⇒ S. 49)							
Austausch des Öls im Windengetriebegehäuse (⇒ S. 49)	✓						
Maschinenteile einfetten (⇒ P. 50)							
Ablassen des verschmutzten Wassers und der Ablagerungen aus dem Kraftstoffvorfilter (⇒ S. 53)							
Überprüfen/Nachfüllen des Ölstands im Getriebemotorgehäuse (⇒ S. 54)							
Ölstand im Windengetriebegehäuse überprüfen/nachfüllen (⇒ S. 55)							
Überprüfung/Einstellung der Lüfterriemenspannung (⇒S. 55)							
Überprüfung/Einstellung der Riemenspannung des Klimakompressors (⇒ S. 56)							
Ablassen des Schmutzwassers und der Ablagerungen aus dem Treibstofftank (⇒ S. 57)							
Inspektion/Reinigung der Luftreiniger (⇒ S. 57)							
Reinigung und Inspektion der Kühler- und Ölkühlerlamellen sowie der Kondensatorlamellen der Klimaanlage (⇒ S. 59)							
Motoröl- und Motorölfilterwechsel (⇒ S. 60)							
Inspektion/Nachfüllung des Schwenkritzfel-Fettstands (⇒ S. 61)							
Schwenkkreis fetten (⇒ S. 61)							
Reinigung der Außen-/Innenluftfilter der Klimaanlage (⇒ S. 62)							
Austausch des Entlüfters des Hydrauliköltanks (⇒ S. 62)							
Austausch der Kraftstoffvorfilterkartusche (⇒ S. 63)							
Austausch der Hauptkraftstofffilterkartusche (⇒ S. 64)							
Austausch des Luftreinigerelements (⇒ S. 65)							
Austausch des Öls im Motorgetriebegehäuse (⇒ S. 66)	✓						
Hydrauliköl-Rücklauffilterkartusche austauschen (⇒ S. 67)	✓						
Hydrauliköl-Leitungsfilterelement austauschen (⇒ S. 68)	✓						
Überprüfung/Einstellung des Motorventilspiels (⇒ S. 69)	✓						
Inspektion der Kurbelgehäuseentlüftung (⇒ S. 69)		✓					
Kühlwasseraustausch (⇒ S. 6-69)			✓*2				
AGR-Kühler waschen (⇒ S. 72)				✓			
AGR-Ventil Prüfen/Waschen/Betriebskontrolle (⇒ S. 72)				✓			
DPF-Inspektion (⇒ S. 72)				✓			
Inspektion des Betriebs des Ansaug-/Abgasdrosselventils (⇒ S. 72)				✓			
Inspektion/Reinigung der Kraftstoffeinspritzdüsen (⇒ S. 72)				✓			
Überprüfung der Wasserpumpe (⇒ S. 72)					✓		
Akkumulator austauschen (⇒ S. 72)					✓		
Öl des Hydrauliköltanks austauschen Sieb waschen (⇒ S. 73)						✓	
Inspektion/Reinigung des DPF-Rußfilters (⇒S. 75)							✓

\*2 oder alle 2 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt

## 6.16 INSPEKTION

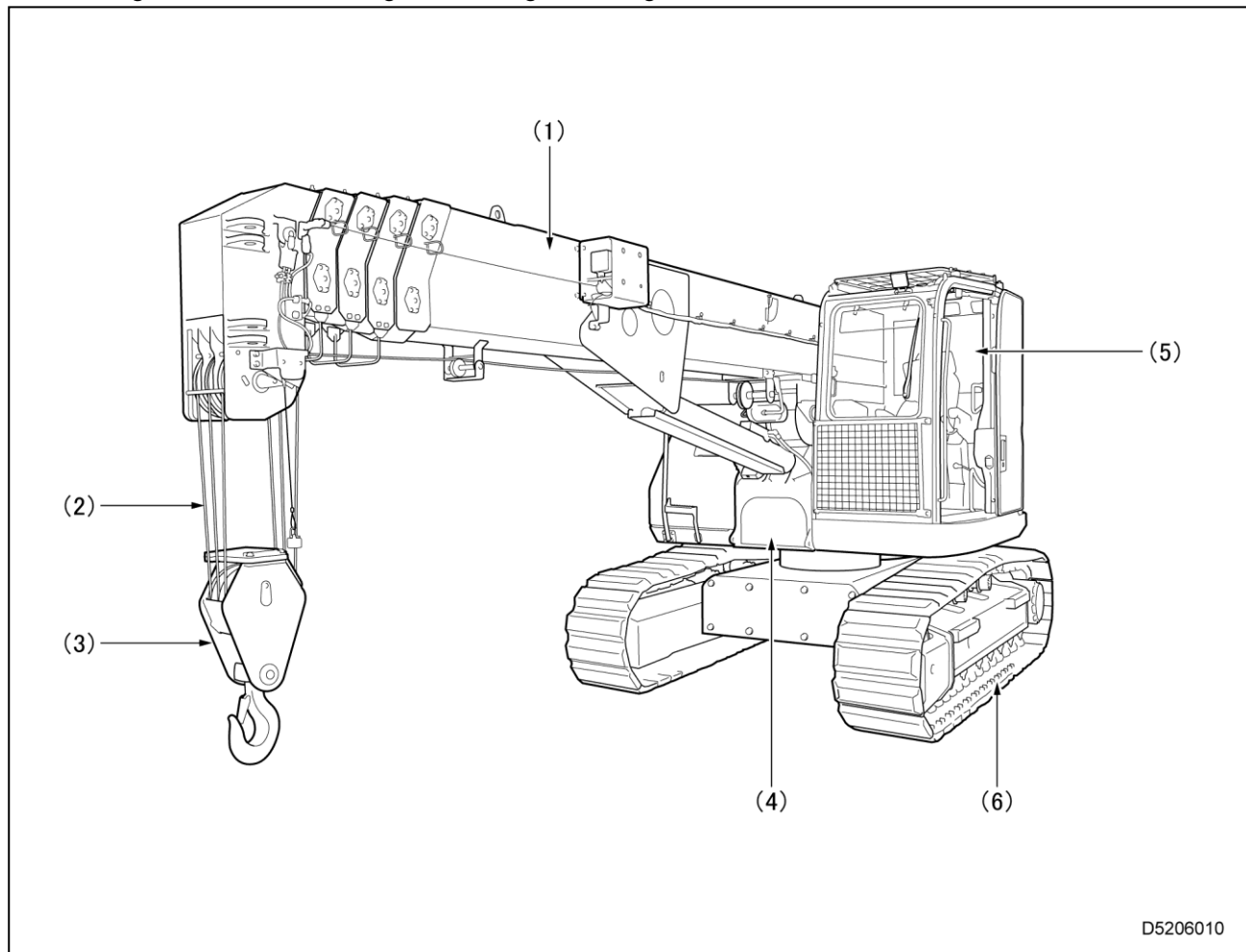
### 6.16.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME

#### 6.16.1.1 RUNDGANG (VOR DEM STARTEN DES MOTORS)

#### ⚠ ACHTUNG

- Diese Maschine ist mit einem Dieselmotor ausgestattet.  
Bei Kraftstoffgeruch in der Nähe des Motors tritt wahrscheinlich Kraftstoff aus.  
Schlauchleitungen oder Anschlüsse der Kraftstoffleitungen sorgfältig auf Risse untersuchen.
- Wenn sich brennbares Material oder Öl um heiße Motorteile herum, z. B. Motor, Schalldämpfer und Batterie ansammelt, kann ein Brand entstehen.  
Machen Sie einen Rundgang um die Maschine. Auftretende Störungen sind sofort zu beheben oder Sie kontaktieren uns oder unsere Verkaufsniederlassung.

Die hier beschriebenen Inspektionsvorgänge müssen in die Rundganginspektion einbezogen werden, die vor Beginn der Arbeit zu Beginn des Tages durchgeführt wird.





**[1] Inspektion rund om den Kran**

- Sehen Sie sich im Umkreis der Maschine um, prüfen Sie die unteren Teile des Auslegers und die am Ausleger montierten Teile, ob Ölleckagen vorhanden sind. Mit besonderer Aufmerksamkeit müssen der Kippzylinder und der untere Bereich des Windenmotors rund um die Montagestellen geprüft werden. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Die Montagestellen auf Risse, sichtbare Verformung oder Schmutz prüfen. Ebenso müssen Schrauben, Muttern, Stifte und Leitungsanschlüsse auf losen Sitz, Herausfallen oder Beschädigung geprüft werden. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Auslegerteile auf Risse, sichtbare Verformung oder Schmutz prüfen. Auch Schrauben, Muttern, Stifte und Leitungsanschlüsse auf losen Sitz, Herausfallen oder Beschädigung prüfen. Insbesondere die Stützbolzen des Auslegers und des Kippzylinders auf Verschleiß oder Schäden prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Das Drahtseil für das Gewicht der Abwicklungserkennung des Endabschaltersensors an der Auslegerspitze auf sichtbare Schäden und Deformation prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Die Arbeitsbeleuchtung und den Scheinwerfer des Auslegers auf Beschädigungen, sichtbare Verformungen oder Schmutz prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren. Bei Verschmutzung reinigen.
- Kabel auf Durchhängen und Anschlüsse auf losen Sitz prüfen und insbesondere prüfen, ob irgendwelche Brandspuren vorhanden sind. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

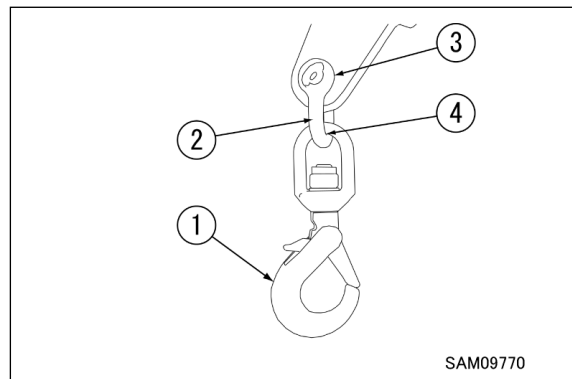
[Wenn der Fly-Jib montiert ist]

- Alle Teile des Fly-Jib auf Risse oder sichtbare Verformungen oder Schmutz prüfen. Ebenso überprüfen, ob Schrauben, Muttern oder Stifte sich gelöst haben, fehlen oder beschädigt sind. Insbesondere jeden Positionsstift auf sichtbare Abnutzung und Schäden prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Die Rollenscheibe und Führungsrolle auf sichtbaren Verschleiß untersuchen. Alle Teile ersetzen, wenn sie Auffälligkeiten aufweisen.
- Kabeltrommel an der linken Seite des Fly-Jib auf sichtbare Schäden oder Verformungen prüfen. Auch die Kabel der Kabeltrommel auf Schäden untersuchen und sicherstellen, dass sie einwandfrei funktionieren. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

[Wenn der Fixhaken montiert ist]

- Den E-Ausleger und die Halterung auf Risse, erhebliche Verformungen oder Schmutz überprüfen. Auffälligkeiten in dem Bereich sofort reparieren oder die entsprechenden Teile austauschen.
- Sicherstellen, dass Schrauben der vorgeschriebenen Festigkeit verwendet werden. Ebenso ist darauf zu achten, dass sie mit dem angegebenen Drehmoment angezogen sind.
- Schrauben auf Risse, Beschädigungen, Bruch, erhebliche Verschmutzung und Rost überprüfen. Wenn etwas nicht in Ordnung ist, durch neue ersetzen.
- Sicherstellen, dass die Positionsstifte mit Klappsplinten gesichert sind. Die Splinte auf Beschädigung oder erhebliche Verformungen überprüfen. Wenn etwas nicht in Ordnung ist, austauschen.
- Das alte Fett in den folgenden Bereichen abwischen und neues Lithiumfett auftragen.

1	Kontaktloch (3) zwischen E-Ausleger und Schäkel (2)
2	Kontaktteil (4) von Wirbelhaken (1) und Schäkel (2)



**[2] Inspektion des Drahtseils**

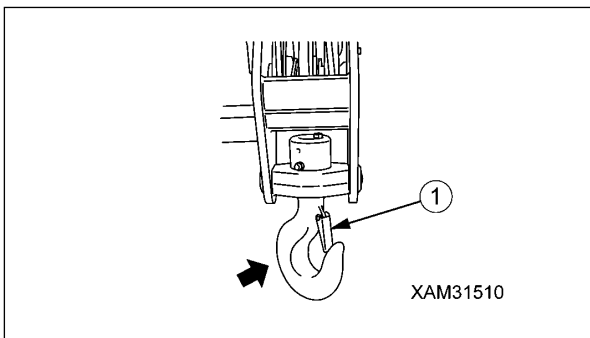
Einzelheiten über das Drahtseil finden Sie unter „6.18.1 DRAHTSEIL“ auf S. 75.

- Drahtseil auf Schäden, Deformation, Verschleiß, Verdrehung, Knicke oder Korrosion prüfen. Seil ersetzen, wenn es Auffälligkeiten aufweist.
- Den Bindungszustand des Drahtseilendes prüfen. Drahtseil austauschen, wenn das Drahtseilende gelockert ist.
- Drahtseil (auf der Windentrommel) auf unregelmäßige Wicklung überprüfen. Bei unregelmäßiger Aufwicklung erneut aufwickeln.
- Wenn der Fly Jib montiert ist, das Drahtseil für das Gewicht der Abwicklungserkennung des Überwindungs-Sensors an der Spitze des Fly Jib auf wesentliche Schäden oder Verformungen prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

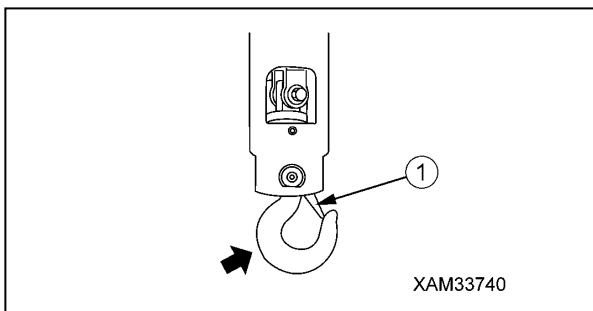
**[3] Inspektion des Hakenblocks**

- Prüfen, ob die Sicherungsfalle (1) richtig funktioniert. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

[Mit Scherleine 6-fach, 4-fach oder 2-fach]

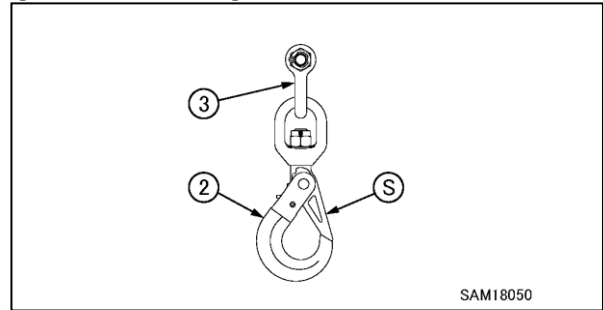


[Mit 1-fach-Hakenflasche]



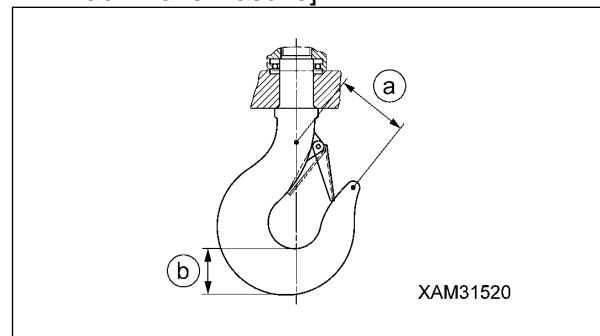
- Sicherstellen, dass der Wirbelhaken (2) nicht verformt ist, dass das Lager keine Geräusche generiert und dass die Verriegelung (S) ordnungsgemäß funktioniert. Ebenso den Schäkel (3), an dem der Wirbelhaken (2) befestigt ist, inspizieren.

[Für Wirbelhaken]



- Haken austauschen, wenn das Maß (a) zwischen den Stanzmarken auf dem Haken 122,4 mm oder mehr beträgt und das Maß (b) des unteren Hakenteils 70,8 mm oder weniger beträgt.

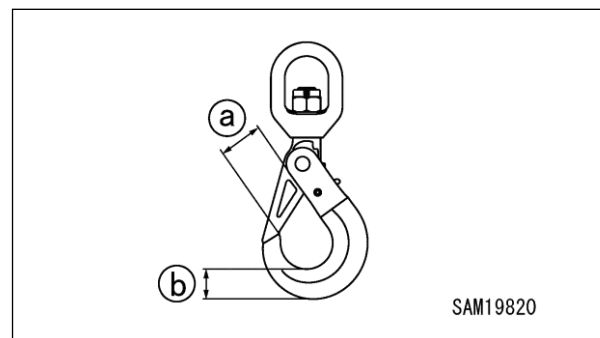
[Für 6-fach, 4-fach, 2-fach und 1-fach-Hakenflasche]



[Austauschkriterien]

	a	b
Scherleine 6-fach, 4-fach oder 2-fach	122,4 mm oder mehr	70,8 mm oder weniger
1-fach-Hakenflasche	81,6 mm oder mehr	39,9 mm oder weniger

[Für Wirbelhaken]



Austauschkriterien

	a	b
Wirbelhaken	38,9 mm oder mehr	23,7 mm oder weniger

#### **[4] Inspektion rund om das schwenkbare Oberteil**

- Prüfen, ob Kraftstoff- bzw. Öl- und Wasserleckagen an der Maschine sichtbar sind. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Auf Ablagerungen von brennbarem Material, gefallene Blätter, Altpapier, Staub, Öl oder Fett in Hochtemperaturbereichen, wie Motor und Schalldämpfer, prüfen. Ablagerungen beseitigen.
- Elektrische Kabel des Zündschlosses und des Generators auf losen Sitz prüfen, Anschlüsse an der Batterie auf losen Sitz und Brandspuren prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Auf Ölleckagen des Hydraulikaggregats, des Hydrauliköltanks, der Hydraulikleitung und der Anschlüsse prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Geländer und Stufen auf Risse, sichtbare Deformation oder Schmutz prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren. Auch Schrauben und Muttern auf Lockerheit, Ablösung oder Beschädigung prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Die Arbeitsstatuslampe und die Kamera auf Beschädigungen, merkliche Verformungen oder Schmutz prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren. Bei Verschmutzung reinigen.

#### **[5] Inspektion der Kabine**

- Prüfen, ob sich die Fenster lösen und beschädigt sind und ob sie nicht gesprungen oder zerbrochen sind. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Sitzgurt und Sitzgurthalterungen auf Mängel prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Prüfen, ob alle Bedienhebel, der Fahrhebel, Sperrhebel und das Gaspedal leichtgängig bedienbar sind. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Anzeige des Lastmomentbegrenzers und des Monitors auf Schäden und Verschmutzung prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren. Bei Verschmutzung reinigen.
- Elektrische Kabel auf Durchhängen, Anschlüsse auf losen Sitz und Brandspuren prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Die Arbeitsbeleuchtung und den Scheinwerfer des Auslegers auf Beschädigungen, sichtbare Verformungen oder Schmutz prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

#### **[6] Inspektion rund um das Fahrgestell**

- Die Teile des Untergestells (Rahmen, Raupe, alle Rollen, Leiträder und Antriebsräder) auf Risse, sichtbare Deformation oder Verschmutzung prüfen. Auch Bolzen, Muttern und Stifte auf Lockerheit, Herausfallen oder Beschädigung prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.
- Untergestell und untere Teile prüfen, Schrauben, Muttern, Stifte und Leitungsanschlüsse auf losen Sitz, Herausfallen, Schäden und Ölleckagen prüfen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

### 6.16.1.2 INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS

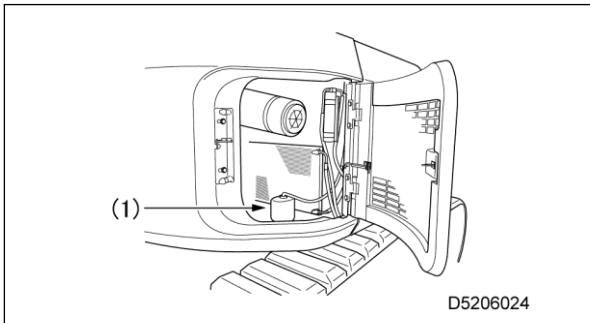
Prüfen Sie vor Beginn der täglichen Arbeit folgende Punkte, ohne den Motor zu starten:

#### [1] Überprüfung des Kühlwasserstandes/Nachfüllung

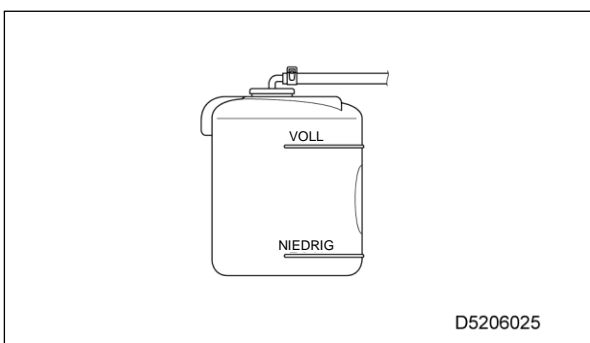
#### **⚠ ACHTUNG**

- Den Kühlerdeckel unter normalen Umständen nicht öffnen, wenn der Motor heiß ist. Kühlwasser im Pufferbehälter prüfen, nachdem der Motor abgekühlt ist.
- Das Kühlwasser wird nach dem Abstellen des Motors heiß sein. In ähnlicher Weise steht das Innere des Kühlers weiterhin unter Druck. Wird der Deckel in diesem Zustand geöffnet, kann Kühlwasser herausspritzen und Verbrennungen verursachen. Wenn Sie den Kühlerdeckel abnehmen, lassen Sie das Kühlwasser abkühlen und drehen Sie den Deckel dann langsam, um den Druck abzulassen, bevor Sie ihn vorsichtig abnehmen.

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Rechte Abdeckung öffnen.
3. Füllstand im Pufferbehälter (1) prüfen, ob das Kühlwasser zwischen „VOLL“ und „NIEDRIG“ liegt.



4. Wenn der Kühlwasserstand niedriger als der „NIEDRIG“-Wert ist, füllen Sie Leitungswasser nach folgendem Verfahren nach:



1. Deckel des Pufferbehälters (1) abnehmen und Wasser aus dem Versorgungsanschluss bis auf die Füllstandshöhe „VOLL“ nachfüllen.
2. Nach dem Auffüllen des Kühlwassers den Deckel des Pufferbehälters (1) fest verschließen.

#### ..... **WICHTIG**

Wenn der Pufferbehälter leer ist, kann ein Wasserleck vorliegen. Eventuelle bei der Inspektion gefundene Auffälligkeiten sofort reparieren.

Wenn keine Mängel vorhanden sind, Kühlwasserstand im Kühler prüfen. Wenn zu wenig Kühlwasser vorhanden ist, Kühlwasser zuerst in den Kühler einfüllen und dann in den Pufferbehälter.

5. Die rechte Abdeckung schließen.

#### [2] Motorölstandskontrolle/Nachfüllung

#### **⚠ ACHTUNG**

Die Maschinenteile und das Öl sind unmittelbar nach dem Abschalten des Motors heiß, es besteht Verbrennungsgefahr. Außerdem kann der Ölstand aufgrund der Öldehnung nicht genau gemessen werden.

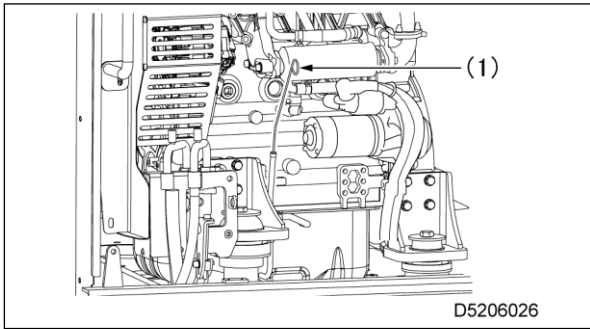
Warten Sie bis die Temperatur sinkt bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

#### ..... **WICHTIG**

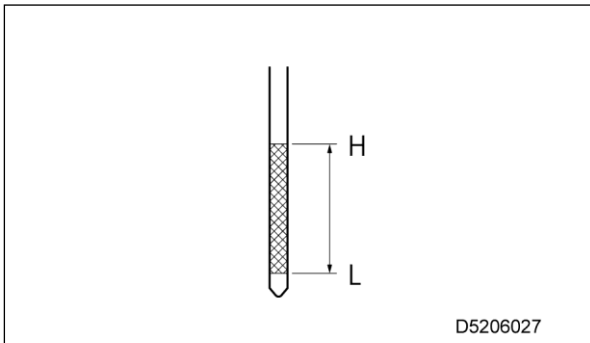
- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11. Wird anderes als das vorgegebene Öl verwendet, kann sich die Lebensdauer des Motors verkürzen. Sicherstellen, dass das vorgegebene Öl nachgefüllt wird.
- Den richtigen Füllstand des Motoröls beachten. Eine Überfüllung mit Öl wird den Ölverbrauch und die Öltemperatur erhöhen, was zu einer schnelleren Verschlechterung des Öls führt. Zu wenig Öl kann zum Festfressen des Motors führen.
- Achten Sie darauf, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Öleinfüllöffnung gelangen.

1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Maschinenabdeckung öffnen.

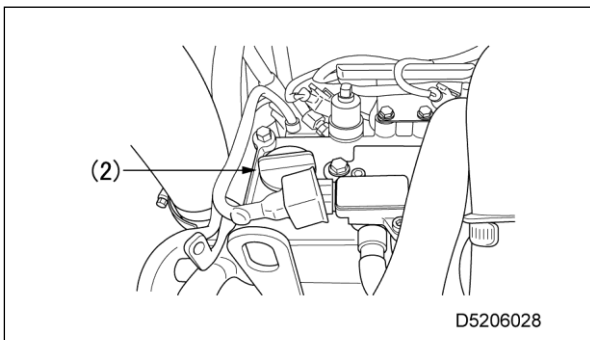
- 3.** Ölmesstab (1) herausziehen und das Öl mit einem sauberen Tuch abwischen.



- 4.** Ölmesstab (1) so tief wie möglich in die Ölmesseinrichtung einführen und herausziehen.  
**5.** Wenn der Ölstand, der auf dem Ölmesstab (1) sichtbar wird, zwischen der Marke „H“ und „L“ liegt, ist der Ölstand normal.

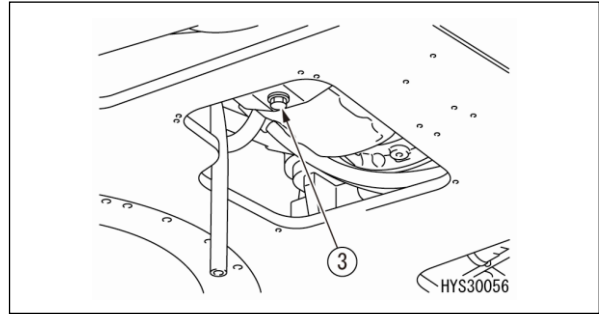


- 6.** Ist der Ölstand unter der Marke „L“, Öleinfülldeckel (2) abnehmen und Motoröl durch Gießen in die Einfüllöffnung nachfüllen.



- 7.** Nach dem Nachfüllen von Öl den Ölmesstab (1) und den Öleinfülldeckel (2) wieder sicher befestigen.

☞ Wenn der Ölstand über der Marke „H“ liegt, die untere Abdeckung unter dem Motor entfernen, die Überschussmenge über die Ablassschraube (3) entleeren und den Ölstand erneut prüfen.



- 8.** Maschinenabdeckung schließen.

**[3] Überprüfung des Kraftstoffniveaus/Nachfüllen**

**⚠ GEFAHR**

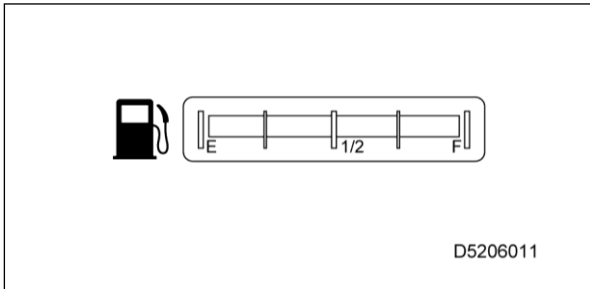
- Seien Sie extrem vorsichtig mit offenen Flammen, einschließlich Zigaretten.
- Den Motor vor dem Auftanken immer abstellen. Das Auftanken bei laufendem Motor kann dazu führen, dass sich ausgetretener Kraftstoff an heißen Teilen wie dem Auspuffrohr entzündet.
- Das Überfüllen mit Kraftstoff führt zum Verschütten von Kraftstoff und ist daher gefährlich. Füllen Sie nicht über den angegebenen oberen Grenzwert hinaus auf. Wischen Sie ausgetretenen Kraftstoff immer weg.
- Tankdeckel nach dem Auftanken wieder gut verschließen.

**WICHTIG**

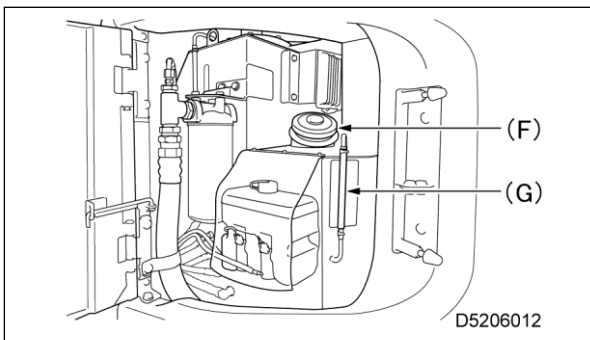
- Einzelheiten über den verwendeten Kraftstoff finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
- Achten Sie darauf, dass beim Tanken keine Fremdkörper in die Öleinfüllöffnung gelangen.

- 1.** Maschine auf ebenem Boden abstellen.

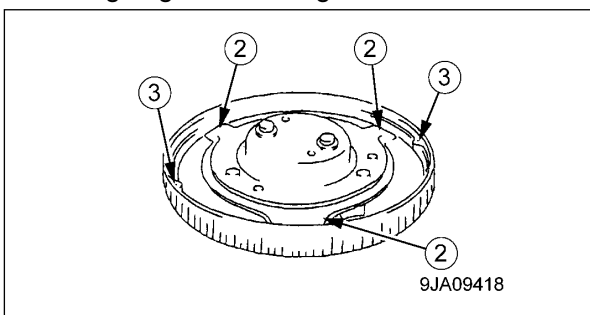
2. Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ drehen und die Kraftstofftankanzeige am Monitor prüfen.  
Nach der Inspektion den Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ drehen.



3. Wenn der Treibstoffstand niedrig ist, füllen Sie den Treibstoff wie folgt auf.
- Kraftstofftank-Nennkapazität: 150 l
1. Linke Abdeckung öffnen.
  2. Den Öleinfülldeckel (F) auf der Oberseite des Kraftstofftanks öffnen und über die Öleinfüllöffnung tanken, bis der Schwimmer (G) in die höchste Position steigt.



3. Den Öleinfülldeckel (F) sicher verschließen.
- ☞ Wenn die Lüftungsöffnung (3) des Deckels verstopft ist, sinkt der Druck im Tank (er wird negativ), so dass kein Kraftstoff austritt. Lüftungsöffnung gelegentlich reinigen.



4. Linke Abdeckung schließen.

#### [4] Kontrolle/Nachfüllen des Ölstands im Hydrauliktank

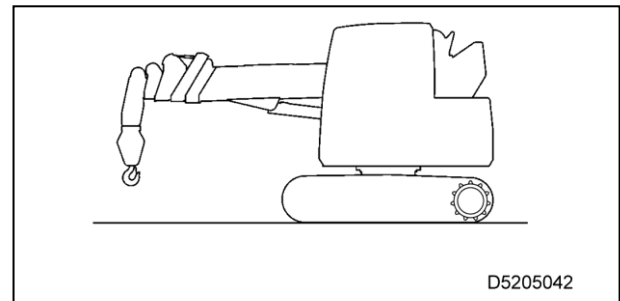
### ⚠ ACHTUNG

- Die Maschinenteile und das Öl sind unmittelbar nach dem Abschalten des Motors heiß, es besteht Verbrennungsgefahr. Warten Sie bis die Temperatur sinkt bevor Sie mit der Arbeit beginnen.
- Tankdeckel nach dem Nachfüllen des Öls wieder sicher schließen.

### ..... WICHTIG

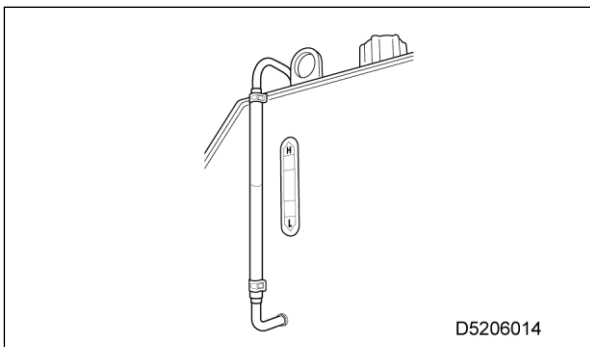
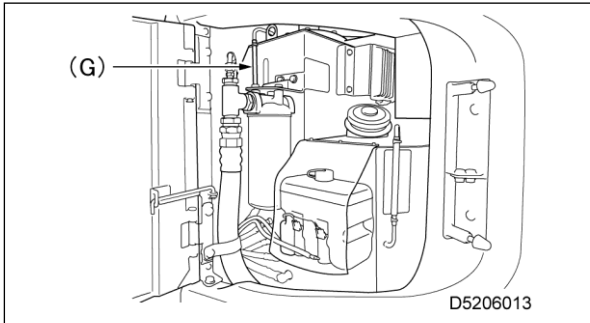
- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
- Beim Prüfen des Ölstands sicherstellen, dass die Maschine in Fahrstellung steht. Wird der Ölstand in der Arbeitsposition geprüft, besteht Gefahr der Überfüllung, da das Öl in den Zylindern noch nicht in den Tank zurückgeflossen ist. Einzelheiten über die Fahrstellung finden Sie unter „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 5-15.
- Achten Sie darauf, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Öleinfüllöffnung gelangen.

- .....
1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
  2. Den Hakenblock in der einfachen Verstaungsposition verstaunen und die Maschine in Fahrstellung mit vollständig eingefahrenem und vollständig abgesenktem Ausleger anordnen, wie in der Abbildung dargestellt.

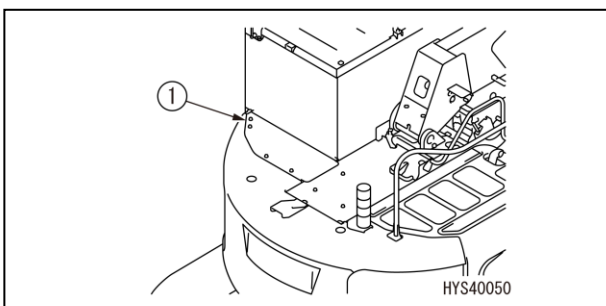


- ☞ Bei montiertem Fly Jib den Winkel des Fly Jib auf 0 Grad einstellen und ihn vollständig einfahren.
- ☞ Die Schaufel vom Boden abheben, falls sie angebracht ist.

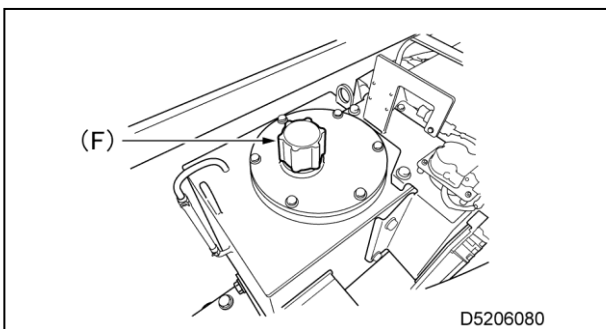
3. Zuerst den Motor starten.
4. Innerhalb von 15 Sekunden nach dem Abschalten des Motors die Bedienhebel (Kran, Fahren) kräftig in jede Richtung betätigen, um den Innendruck zu entlasten.
5. Linke Abdeckung öffnen und das Schauglas (G) prüfen. Die Anzeige ist korrekt, wenn ein Ölstand zwischen „H - L“ sichtbar ist.



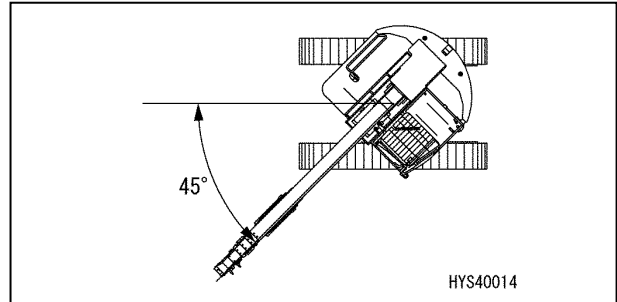
6. Wenn der Ölstand unter der Markierung „L“ ist, nach folgendem Verfahren nachfüllen.
  1. Schrauben lösen, um den Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank abzunehmen.



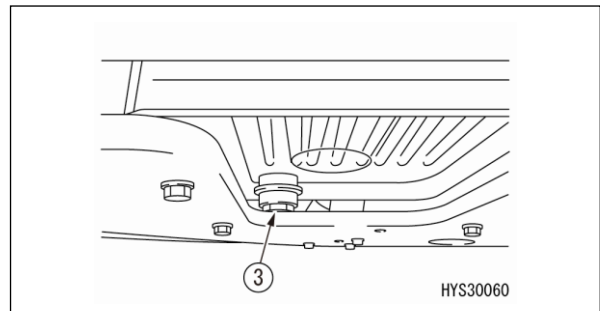
2. Den Öleinfülldeckel (F) abnehmen und Hydrauliköl nachfüllen.



3. Den Öleinfülldeckel anbringen.
4. Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank aufschrauben.
7. Wenn zu viel Öl eingefüllt wurde, nach folgendem Verfahren ablassen.
  1. Das schwenkbare Oberteil um 45 Grad nach links drehen, so dass die Ablassschraube unter dem Hydrauliktank zwischen der linken und rechten Raupenkette zu stehen kommt.



2. Motor abschalten und warten, bis das Hydrauliköl abgekühlt ist.
3. Die untere Abdeckung unter dem Hydrauliköltank öffnen.
4. Ablassschraube (3) herausdrehen, um das Öl abzulassen.



5. Den Ölstand erneut kontrollieren.
6. Untere Abdeckung schließen.
8. Linke Abdeckung schließen.

**WICHTIG**

Vermeiden Sie beim Nachfüllen des Öls das Einfüllen über das „H“-Niveau an der Füllstandsanzeige. Andernfalls besteht die Gefahr, dass der Hydraulikkreislauf beschädigt wird oder dass Öl herausspritzt. Wird Öl bis über die Marke „H“ nachgefüllt, muss die Überschussmenge wie folgt abgelassen werden.

Je nach den Umgebungsbedingungen kann sich das Öl ausdehnen und herausspritzen, auch wenn es nicht bis zum „H“-Niveau gefüllt ist. In diesem Fall ist eine Anpassung durch Reduzierung der Ölmenge vorzunehmen.

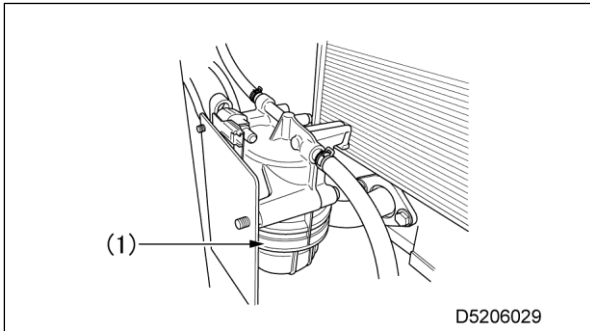
## [5] Inspektion des Kraftstoffvorfilters

### ⚠ ACHTUNG

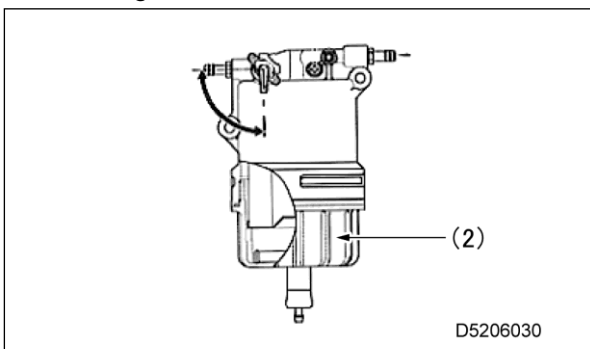
Der Kraftstoffvorfilter enthält Kraftstoff (Diesel). Achten Sie beim Waschen des transparenten Behälters des Kraftstoffvorfilters besonders darauf, dass keine offenen Flammen, einschließlich Zigaretten, in der Nähe sind.

#### WICHTIG

- Wasser oder Staub im Innern des Kraftstofffilters können dazu führen, dass Störungen am Motor auftreten. Das Innere des transparenten Behälters prüfen und darin angesammeltes Wasser oder Staub entfernen. Weitere Details dazu siehe „[3] Ablassen des verschmutzten Wassers und der Ablagerungen aus dem Kraftstoffvorfilter“ auf S. 53.
- Wenn sich Wasser im transparenten Behälter des Kraftstoffvorfilters gesammelt hat, ist davon auszugehen, dass auch Wasser in den Kraftstofftank eingedrungen ist. Lassen Sie das Wasser und die im Kraftstofftank gemischten Verunreinigungen ablaufen. Einzelheiten dazu siehe „[3] Ablassen des verschmutzten Wassers und der Ablagerungen aus dem Kraftstoffvorfilter“ auf S. 53.



1. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
2. Rechte Abdeckung öffnen.
3. Transparenten Behälter (2) untersuchen und prüfen, ob sich Wasser und Ablagerungen in ihm angesammelt haben.



4. Wenn sich Wasser in dem transparenten Behälter angesammelt hat, lassen Sie das Wasser ablaufen. Einzelheiten dazu siehe „[3] Ablassen des verschmutzten Wassers und der Ablagerungen aus dem Kraftstoffvorfilter“ auf S. 53
5. Die rechte Abdeckung schließen.

## [6] Inspektion der elektrischen Leitungen

### ⚠ VORSICHT

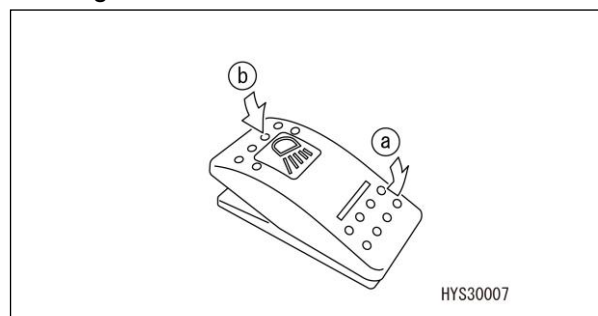
- Wenn eine Sicherung häufig durchbrennt oder Anzeichen bestehen, dass ein Kurzschluss in der elektrischen Verkabelung aufgetreten ist, kontaktieren sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung umgehend, damit wir nach der Ursache suchen und den Schaden reparieren.
- Oberseite der Batterie sauber halten und das Lüftungsloch des Batteriedeckels prüfen. Wenn es mit Schlamm verstopft ist, den Batteriedeckel mit Wasser reinigen, um die Verstopfung zu beseitigen.

Prüfen Sie, dass die Sicherungen nicht beschädigt sind, dass die Sicherungen mit der angegebenen Kapazität verwendet werden, dass es keine Anzeichen für eine Trennung oder einen Kurzschluss in der elektrischen Verdrahtung gibt, dass die Hüllen nicht beschädigt sind und dass die Anschlüsse nicht lose sind. Wenn diese sich gelöst haben, erneut anziehen. Prüfen Sie insbesondere die Batterie-, Anlasser- und Lichtmaschinenverkabelung. Prüfen Sie insbesondere, ob sich um die Batterie herum brennbares Material angesammelt hat, und entfernen Sie es.

## [7] Inspektion der Ausleger-Arbeitsbeleuchtung und der Scheinwerfer

Prüfen Sie, ob die Arbeitsbeleuchtung des Auslegers und der Scheinwerfer richtig leuchten und nicht verschmutzt oder beschädigt sind.

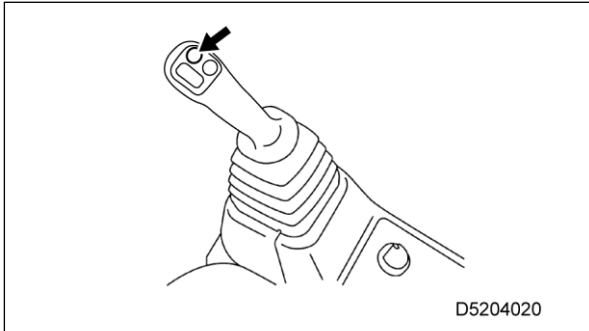
1. Den Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ drehen.
2. Den Lichtschalter in die Position „EIN“ drehen, um zu überprüfen, ob die Arbeitsbeleuchtung des Auslegers und der Scheinwerfer eingeschaltet sind.





### [8] Inspektion der Hupe

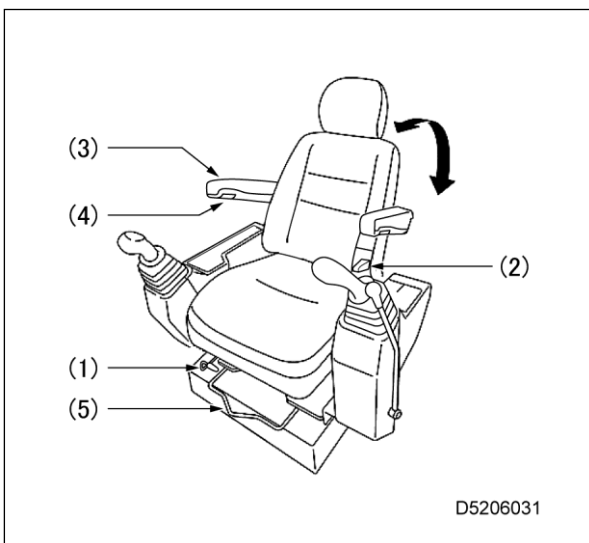
1. Den Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ drehen.
2. Hupenknopf drücken, um zu prüfen, ob die Hupe sofort ertönt.



### [9] Einstellung des Fahrersitzes

#### ⚠ ACHTUNG

- Stellen Sie den Sitz vor der Inbetriebnahme oder bei einem Bedienerwechsel ein.
- Um den Sitz einzustellen, schieben Sie ihn mit dem an der Rückenlehne des Fahrersitzes angelehnten Rücken nach hinten, so dass genügend Platz vorhanden ist, um die Bedienhebel, Schalter und das Gaspedal zu betätigen.
- Vor dem Einstellen des Fahrersitzes Motor abstellen.



#### [Sitz vorwärts und rückwärts verstellen]

Hebel (1) nach oben ziehen, den Sitz auf die gewünschte Position stellen und Hebel (1) loslassen.

#### [Sitzlehne verstellen]

Hebel (2) nach oben ziehen, den Sitz wieder auf eine bedienungsfreundliche Position stellen und Hebel (2) loslassen.

- ☞ Die Neigung der Sitzlehne ist größer, wenn der Sitz nach vorne bewegt wird, und kleiner, wenn der Sitz nach hinten bewegt wird. Den Sitz wieder in seine Ausgangsstellung bringen, wenn er nach hinten geschoben wird.
- ☞ Schieben Sie Ihren Rücken beim Verstellen in die Rückenlehne. Andernfalls kann die Rückenlehne plötzlich nach hinten kippen.

#### [Winkelverstellung der Armstützen]

Die Armstütze (3) kann bis zu einem Winkel von ca. 90° manuell gehoben werden. Feineinstellungen des vertikalen Winkels der Armstützen (3) sind möglich, wenn die Drehscheibe (4) am unteren Teil der Armstütze (3) gedreht wird.

#### [Verstellung des gesamten Sitzes nach vorn und hinten]

Hebel (5) nach oben ziehen, den Sitz auf die gewünschte Position stellen und Hebel (5) loslassen.

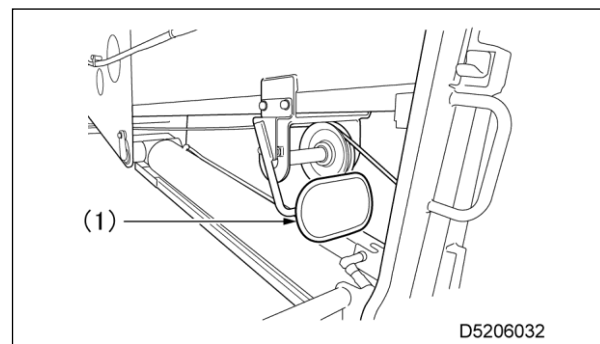
Der Sitz gleitet zusammen mit dem linken und rechten Bedienhebel und dem Verriegelungshebel.

### [10] Einstellung des Spiegels zur Prüfung auf unregelmäßige Aufwicklung

#### ⚠ VORSICHT

Denken Sie daran, die Spiegel vor Inbetriebnahme des Krans einzustellen. Wenn der Spiegel schlecht eingestellt ist, ist es nicht möglich, die unregelmäßige Aufwicklung auf der Windentrommel zu prüfen. Dadurch wird nicht nur das Drahtseil beschädigt, sondern die gehobene Last beginnt beim Senken zu schwanken, was Instabilität und Verletzungsgefahr verursachen kann.

Spiegel (1) so einstellen, dass der Kranbediener einen ungehinderten Blick auf die Windentrommel hat.



- Wenn sich der Spiegel bei der Einstellung schwer bewegen lässt, die Spiegelschrauben zur Einstellung lösen.

[11] Inspektion der Batterieanzeige

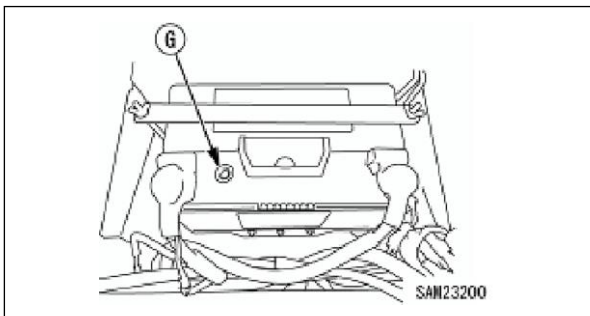
**⚠ ACHTUNG**

- Die Batterie erzeugt brennbares Gas und kann explodieren. Halten Sie offene Flammen von der Batterie fern.
- Batterieflüssigkeit ist ein Gefahrstoff. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Bei Kontakt mit den Augen oder der Haut das betroffene Hautgebiet mit reichlich Wasser spülen und sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

Prüfen Sie den Batteriezustand anhand der Farbe des Indikators (G) auf der Oberseite der Batterie.

Der Indikator zeigt Folgendes an:

- Grün: Normal.
- Schwarz: Die Ladung ist niedrig. Batterie aufladen.
- Weiß: Überprüfen Sie das Äußere der Batterie.



- ☞ Wenn die Anzeige auch nach dem Aufladen der Batterie schwarz bleibt, ist die Lebensdauer der Batterie wahrscheinlich überschritten und sie sollte ersetzt werden.
- ☞ Wenn der Indikator weiß ist, prüfen Sie, ob das Gehäuse nicht beschädigt ist und keine Leckage vorliegt. Tauschen Sie die Batterie aus, wenn ein Schaden festgestellt wird. Wenn keine äußeren Schäden sichtbar sind, kann es sich um eine innere Beschädigung handeln oder die Lebensdauer kann überschritten sein, und die Batterie sollte ausgetauscht werden.

**6.16.1.3 INSPEKTION NACH DEM MOTORSTART**

Nach dem Starten des Motors und vor Beginn der Tagesarbeit müssen folgende Komponenten in diesem Kapitel geprüft werden:

**WICHTIG**

Die in diesem Kapitel beschriebenen Prüfungen müssen nach dem Starten des Motors durchgeführt werden. Starten Sie den Motor und betätigen Sie die Fahr- und Kranbedienungshebel gemäß „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6.

**[1] Überprüfung des Motorstarts auf auffällige Geräusche**

Beim Motorstart prüfen, ob auffällige Geräusche hörbar sind und ob der Motor leicht startet. Prüfen Sie auch, dass es keine auffälligen Geräusche im Leerlauf und bei einer leichten Erhöhung der Motordrehzahl gibt.

- Wenn beim Anlassen des Motors ungewöhnliche Geräusche auftreten, kann das Weiterlaufen des Motors einen Motorschaden verursachen. Kontaktieren Sie umgehend uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um eine Inspektion/Reparatur in Auftrag zu geben.

**[2] Inspektion des Motors bei niedriger Drehzahl und Beschleunigung**

Prüfen Sie, dass die Motordrehzahl nicht schwankt oder plötzlich stoppt, wenn die Maschine während der normalen Fahrt angehalten wird.

- Inspizieren Sie an einem sicheren Ort und achten Sie dabei auf die Umgebung.
- Wenn der Zustand bei niedriger Drehzahl und bei Beschleunigung merklich schlecht ist, kann das Weiterlaufen des Motors zu unvorhergesehenen Unfällen aufgrund von Motorschäden, vermindertem Fahrgefühl und verminderter Bremswirkung führen. Kontaktieren Sie umgehend uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um eine Inspektion/Reparatur in Auftrag zu geben.

**[3] Prüfung der Motorabgasfarbe, auffällige Geräusche und Vibrationen**

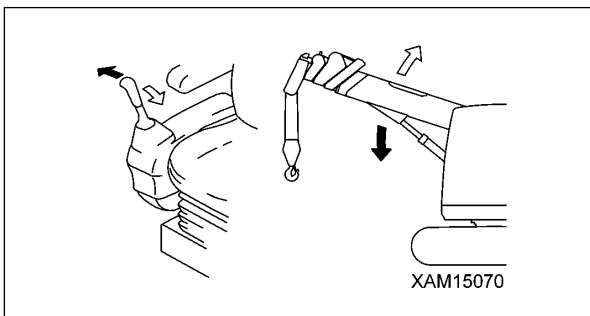
Prüfen Sie, ob die Farbe der Motorabgase durchsichtig oder leicht blau ist. Prüfen Sie ebenfalls, ob auffällige Geräusche hörbar oder Vibrationen spürbar sind. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

#### [4] Inspektion des Kranbetriebs

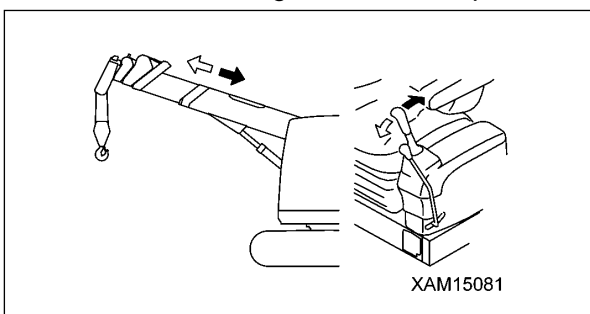
### ⚠ ACHTUNG

Konsultieren Sie bei der Prüfung des Kranbetriebs „5.4.4 MASSNAHMEN VOR BEGINN DES KRANBETRIEBS“ auf S. 5-29 bis „5.4.11 VERSTAUUNGSVORGANG DES KRANS“ auf S. 5-43 und halten Sie sich streng an die beschriebenen Verfahren und Vorsichtsmaßnahmen.

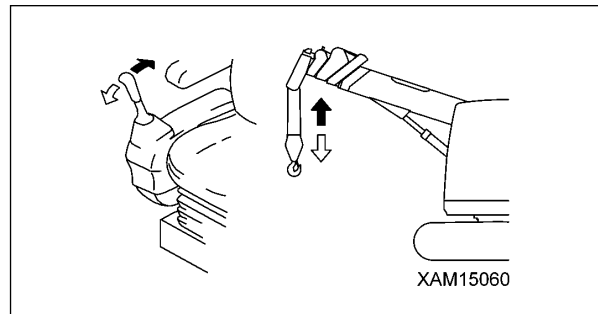
1. Überprüfen, ob der Ausleger leichtgängig nach oben fährt, wenn der rechte Bedienhebel auf die Seite „Heben“ (Hebel nach innen ziehen) betätigt wird. Ebenso prüfen, ob sich der Ausleger leichtgängig absenkt, wenn der rechte Bedienhebel zur Seite „Absenken“ (Hebel nach außen drücken) betätigt wird. Prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche hörbar sind, die vom Ausleger oder vom Auslegerkippzylinder stammen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



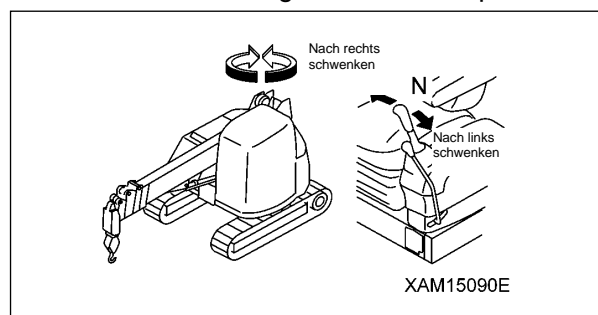
2. Prüfen, ob der Ausleger leichtgängig ausfährt, wenn der linke Bedienhebel auf die Seite „Ausfahren“ (Hebel nach vorn drücken) gestellt wird. Prüfen, ob der Ausleger leichtgängig einfährt, wenn der linke Bedienhebel auf die Seite „Einfahren“ (Hebel nach hinten ziehen) gestellt wird. Prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche hörbar sind, die vom Ausleger oder vom Ein- bzw. Ausfahrzylinder des Auslegers stammen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



3. Prüfen, ob sich der Haken leichtgängig senken lässt, wenn der Bedienhebel auf die Seite „Absenken“ (Hebel nach vorn drücken) bewegt wird. Ebenso prüfen, ob sich der Haken leichtgängig hochwinden lässt, wenn der rechte Bedienhebel zur Seite „Hochwinden“ (Hebel nach hinten ziehen) betätigt wird. Prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche hörbar sind, die vom Ausleger und Windenmotor stammen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.

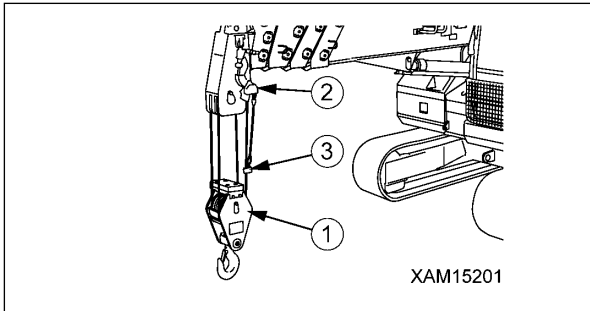


4. Prüfen, ob das schwenkbare Oberteil (Ausleger) leichtgängig gegen den Uhrzeigersinn schwenkt, wenn der linke Bedienhebel auf die Seite „Schwenken nach links“ (Hebel nach außen drücken) gestellt wird. Außerdem prüfen, ob der Kran leichtgängig im Uhrzeigersinn schwenkt, wenn der linke Bedienhebel auf die Seite „Schwenken nach rechts“ (Hebel nach innen ziehen) gestellt wird. Prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche hörbar sind, die vom Schwenkmechanismus stammen. Eventuelle Auffälligkeiten sofort reparieren.



**[5] Inspektion der Überwindungsschutzvorrichtung**

Beim Hochwinden und beim Ausfahren des Auslegers mit dem Hakenblock (1) im Überwindungszustand (wenn der Hakenblock (1) das Gewicht (3) nach oben drückt) prüfen, ob der Summer intermittierend ertönt und das Hochwinden und Ausfahren des Auslegers automatisch gestoppt wird.



Wenn nicht, kann der Überwindungs-Sensor (2) fehlerhaft sein.

Wenn der Warnsummer nicht verstummt, ist der Überwindungs-Sensor (2) defekt oder ein Schaltkreis ist offen.

Stellen Sie den Kranbetrieb umgehend ein und kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Reparatur.

**[6] Inspektion des Lastmomentbegrenzers**

**⚠ ACHTUNG**

**Wenn im Lastmomentbegrenzer eine Störung auftritt, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.**

1. Den Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ drehen.
2. Arbeitsstatuslampe überprüfen. Nachdem alle Farben der Arbeitsstatuslampe etwa 3 Sekunden lang aufleuchten, leuchtet die grüne Arbeitsstatuslampe.
3. Prüfen, ob keine Fehlercodes am Monitor angezeigt werden.
4. Motor starten und Kran wie folgt bedienen. Dann prüfen, ob die Anzeige am Monitor des Lastmomentbegrenzers korrekt ist.

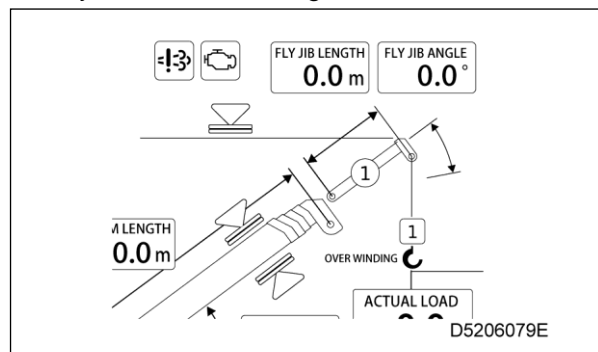
Kranbedienung und Anzeige	Wert des Lastmomentbegrenzers
Wert der „Auslegerlänge“, wenn die Auslegerlänge auf das Minimum eingestellt ist	5,5 m
Wert der „Auslegerlänge“, wenn die Auslegerlänge auf die maximale Länge eingestellt ist	19,4 m
Wert des „Arbeitsradius“, wenn die Auslegerlänge auf „5,5 m“ (eine Stufe des Auslegers) und der Auslegerwinkel auf „50,0 Grad“ eingestellt ist.	3,6 ± 0,1 m

5. Wenn ein Gewicht, dessen Masse bekannt ist, gehoben wird, prüfen, ob der Wert der „tatsächlichen Last“ dem Wert der gesamten Gewichtsmasse + Hebezeug entspricht. Je nach Auslegerbedingung kann es jedoch eine akzeptable Fehlermarge geben.

6. Kran bedienen und den tatsächlichen „Auslegerwinkel“ und „Arbeitsradius“ messen, wenn der Wert des Lastmomentbegrenzers auf „5,5 m“ (5,5 m Ausleger) für die Auslegerlänge und auf „50 Grad“ für den Auslegerwinkel eingestellt wird. Kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung, wenn ein Unterschied zwischen der tatsächlichen Messung und den angezeigten Werten des Lastmomentbegrenzers besteht.

[Wenn der Fly Jib montiert ist]

1. Motor starten.
2. Arbeitsstatuslampe überprüfen. Nachdem alle Farben der Arbeitsstatuslampe aufleuchten, leuchtet die grüne Arbeitsstatuslampe.
3. Überprüfen, ob die Monitoranzeige den Fly-Jib-Modus anzeigt.



**4.** Fly-Jib wie folgt bedienen und prüfen, ob dann die Anzeige am Bildschirm richtig ist.

Stellung des Fly Jib und Anzeigewert	Monitoranzeige
Anzeige der „Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte“ bei verstaumtem Fly Jib.	R
Anzeige der „Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte“ bei vollständig eingefahrenem Fly Jib.	1
Anzeige der „Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte“ bei vollständig ausgefahrenem Fly Jib.	2
Anzeige des „Fly-Jib-Winkels“ bei vollständig gehobenem Fly Jib	0
Anzeige des „Fly-Jib-Winkels“ bei vollständig gesenktem Fly Jib	60

**5.** Motor starten und Kran wie folgt bedienen. Prüfen, ob der Lastmomentbegrenzer richtig funktioniert.

[Kranbetrieb]

- Der Ausleger wird unter den folgenden Bedingungen bis zur Autostopp-Position abgesenkt:
  - Eine Auslegerlänge zwischen 6,1 m und 12,4 m
  - Fly Jib bei einem Winkel von 0 Grad
  - Auslegerwinkel von 20 Grad oder mehr

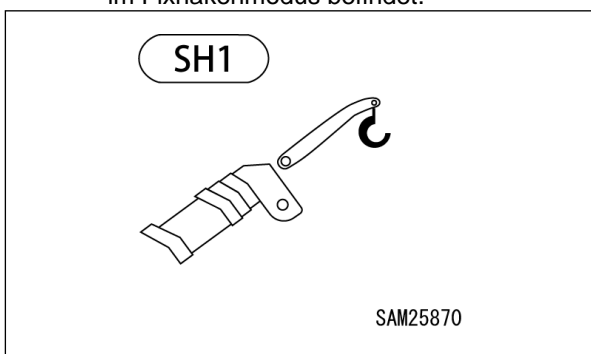
[Betrieb des Lastmomentbegrenzers]

- Stoppt bei einem Auslegerwinkel von 10 Grad.
- Nach dem Stopp leuchtet die Arbeitsstatuslampe rot.
- Die Funktionen Ausleger senken, Ausleger ausfahren, Haken heben, Fly Jib senken und Fly Jib ausfahren werden gestoppt.

[Wenn der Fixhaken montiert ist]

**1.** Motor starten.

- ☞ Arbeitsstatuslampen überprüfen. Nachdem die Rundum-Lampen aller Farben eingeschaltet wurden, bleibt das grüne Rundum-Licht erleuchtet.
- ☞ Sicherstellen, dass sich die Monitoranzeige im Fixhakenmodus befindet.



- ☞ Sicherstellen, dass die tatsächliche Position des Fixhakens und die angezeigte Position am Monitor übereinstimmt

## **6.16.2 INSPEKTION UND PRÜFUNG NACH DER TAGESARBEIT**

### **6.16.2.1 NACH DEM AUSSCHALTEN DES MOTORS**

1. Maschine auf Öl- und Wasserleckagen prüfen und einen Rundgang um die Maschine machen, um den Kran, das Äußere des Krans und das Untergestell zu prüfen. Lecks oder Störungen müssen sofort repariert werden.
2. Kraftstofftank vollständig auffüllen.

3. Papier und vertrocknete Blätter im Motorraum und rund um die Batterie entfernen, um einem Brand vorzubeugen.
4. Schlamm am Untergestell entfernen.

### **6.16.2.2 VERRIEGELUNG**

Stellen Sie sicher, dass die abschließbaren Deckel und Abdeckungen verriegelt sind. Einzelheiten zur Verriegelung finden Sie unter „6.10 ABSCHLIEßBARE TÜREN UND ABDECKUNGEN“ auf S. 20.

## 6.17 PERIODISCHE WARTUNG

### 6.17.1 VORSICHTSMASSNAHMEN BEI DER WARTUNG

#### 6.17.1.1 VORSICHTSMASSNAHMEN VOR DER WARTUNG

##### WARNSCHILDER WÄHREND DER INSPEKTION/WARTUNG AUFSTELLEN

- Warnschilder mit der Aufschrift „GEFAHR. NICHT BEDIENEN!“ zeigen an, dass die Maschine inspiziert oder gewartet wird. Den Motor nicht starten und die Bedienhebel nicht berühren. Die Missachtung von Warnschildern und die Bedienung der Maschine kann zu schweren Verletzungen führen, wenn Personen, die an der Maschine arbeiten, durch rotierende oder bewegliche Teile erfasst werden.
- Stellen Sie bei Bedarf zusätzliche Warnschilder rund um die Maschine auf. Das Warnschild sollte bei Nichtverwendung in einer Werkzeugkiste aufbewahrt werden. Wenn keine Werkzeugkiste vorhanden ist, das Warnschild in der Hülle des Bedienungshandbuchs aufbewahren.



##### ARBEITSPLATZ AUFRÄUMEN

Räumen Sie immer Werkzeuge, Hämmer und andere Dinge weg, die den Arbeitsbereich versperren könnten. Fett und Öl sollten unmittelbar nach dem Gebrauch abgewischt werden, um einen sicheren Betrieb zu gewährleisten. Ein unordentlicher Arbeitsplatz kann Sicherheitsrisiken wie Stolpern oder Ausrutschen verursachen, die zu Verletzungen führen können.

##### ARBEITSPLATZ WÄHLEN

- Wählen Sie einen Standort mit festem, ebenem Boden für Inspektion und Wartung.
- Wählen Sie einen Ort, an dem keine Gefahr von Erdbeben, Steinschlag oder Überschwemmungen besteht.

##### KEIN ZUTRITT FÜR UNBEFUGTE PERSONEN

Halten Sie während der Wartung und Instandhaltung der Maschine das gesamte Personal mit Ausnahme des erforderlichen Personals fern.

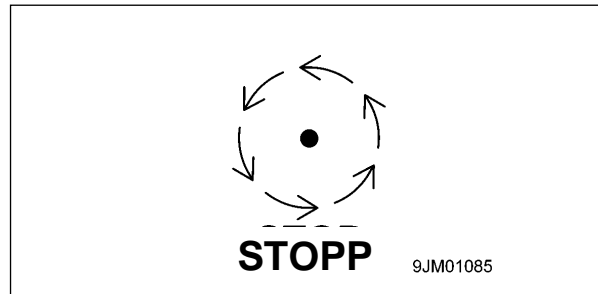
Bei Bedarf Sicherheitspersonal einsetzen.

##### DIE ANWEISUNGEN DES VERANTWORTLICHEN BEI TEAMARBEIT BEFOLGEN

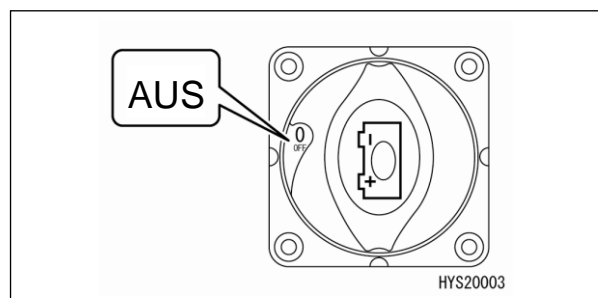
Ernennen Sie eine Person, die die Arbeit überwacht und befolgen Sie deren Anweisungen, wenn die Maschine repariert wird oder wenn Arbeitsgeräte installiert/ausgebaut werden. Unvorhergesehene Unfälle können sich während der Teamarbeit aufgrund einer falsch verstandenen Kommunikation zwischen den Mitarbeitern ereignen.

##### MOTOR WÄHREND DER INSPEKTION UND WARTUNG ABSCHALTEN

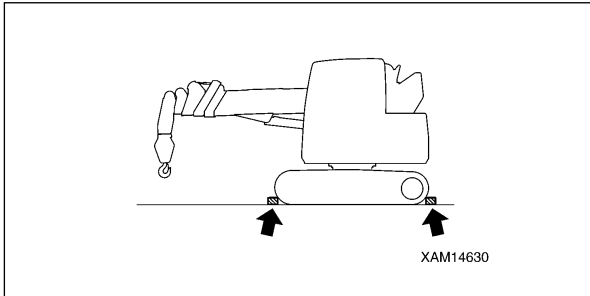
- Vor Beginn von Inspektions- und Wartungsarbeiten muss der Kranausleger eingefahren und der Motor ausgeschaltet werden.



- Warten Sie etwa 10 Sekunden nach dem Abstellen des Motors, bis der Restdruck des Speichers abgebaut ist.
- Den Unterbrecher im Batteriefach in die Stellung „AUS“ drehen, um die Stromversorgung zu unterbrechen und zu verhindern, dass das System während der Inspektions- und Wartungsarbeiten aktiviert wird.



- Sicherstellen, dass das Batterierelais ausgeschaltet ist und die Hauptstromversorgung nicht eingeschaltet ist. Nach Drehen des Zündschlüssels in die Stellung „AUS“, ca. eine Minute warten und dann den Hupenknopf drücken. Wenn die Hupe nicht ertönt, ist der Strom nicht eingeschaltet.
- Legen Sie Keile unter, so dass sich die Raupen nicht bewegen können.

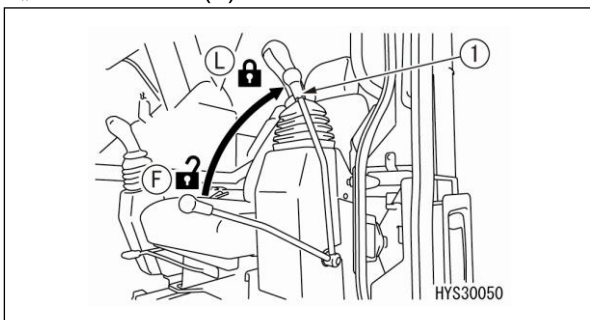


**MINDESTENS ZWEI PERSONEN SIND ERFORDERLICH, WARTUNGSARBEITEN BEI LAUFENDEM MOTOR DURCHZUFÜHREN**

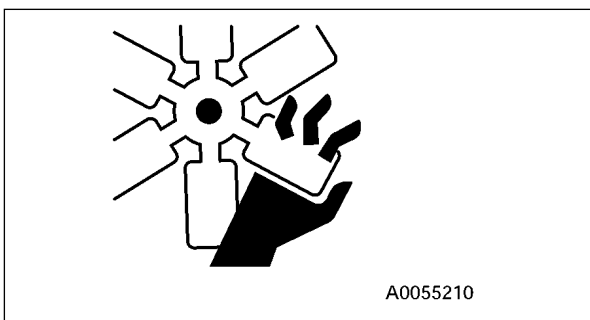
Um Unfälle zu vermeiden, sollten Sie Wartungsarbeiten nicht am laufenden Motor ausführen.

Halten Sie sich immer an die folgenden Punkte, wenn eine Wartung bei laufendem Motor unvermeidlich ist:

- Eine Person muss auf dem Fahrersitz sitzen und jederzeit bereit sein, den Motor abzustellen, während sie die Kommunikation mit den anderen Mitarbeitern aufrechterhält.
- Sperrhebel (1) auf die Position „GESPERRT“ (L) stellen.



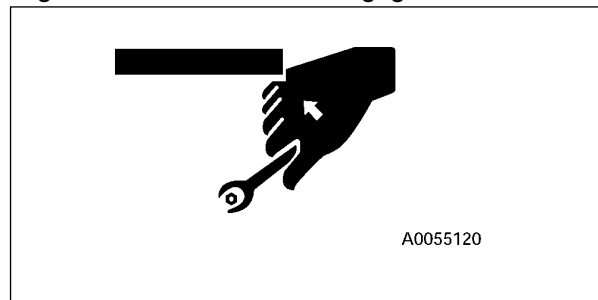
- Bei Arbeiten in der Nähe rotierender Teile, wie Lüftern, Riemen und Windentrommeln achten Sie darauf, dass Ihr Körper oder andere Gegenstände nicht von diesen Teilen erfasst werden.



- Lassen Sie keinen Gegenstand und kein Werkzeug in drehende Teile des Lüfters, Riemens oder der Windentrommel fallen. Es besteht die Gefahr, dass Gegenstände herausgeschleudert werden, wenn sie auf rotierende Teile treffen.
- Berühren Sie nicht die Bedienhebel oder Pedale. Wenn die Bedienhebel oder Pedale aus irgendeinem Grund bewegt werden müssen, signalisieren Sie Personen in der Nähe immer, dass sie sich an einen sicheren Ort zurückziehen sollen.

**VERWENDUNG GEEIGNETER WERKZEUGE**

Verwenden Sie geeignete Werkzeuge in der entsprechenden Weise. Werden beschädigte oder deformierte Werkzeuge verwendet oder für einen anderen, als den beabsichtigten Zweck eingesetzt, besteht Verletzungsgefahr.



**VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ARBEITEN IN GROSSER HÖHE**

Befestigen Sie ein Gerüst und verwenden Sie dazu eine Plattform mit Stufen, wenn Sie in großer Höhe arbeiten.

**VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ARBEITEN AN DER MASCHINE**

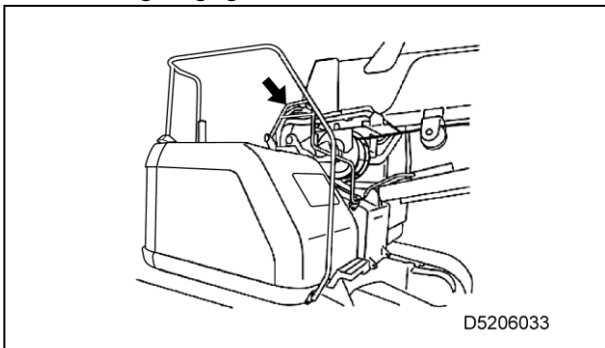
- Halten Sie während der Wartungsarbeiten an der Maschine die Trittflächen sauber, um nicht hinzufallen, und beachten Sie stets die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:
  - Kein Öl oder Fett verspritzen.
  - Keine Werkzeuge herumliegen lassen.
  - Beim Gehen auf die Trittflächen achten.
  - Schmutz, Öl und Fett von den Schuhsohlen entfernen.
- Niemals von der Maschine abspringen. Verwenden Sie einen Handlauf oder eine Plattform und sichern Sie Ihren Körper an drei Stellen (beide Füße und eine Hand oder beide Hände und ein Fuß), wenn Sie die Maschine besteigen oder verlassen.



- Um Verletzungen durch Stürze oder Stolpern aufgrund von Ausrutschen zu vermeiden, sollten Sie niemals auf die Motorhaube oder die Abdeckung treten, da diese keine rutschfeste Oberfläche aufweisen.

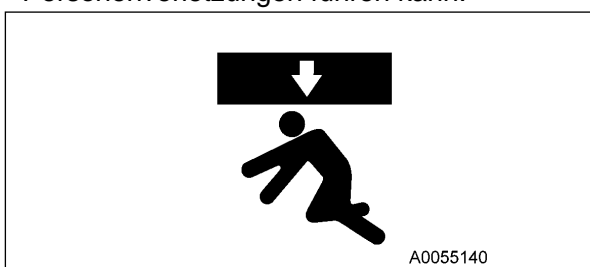


- Wenn Sie an der Motorhaube arbeiten, befestigen Sie den Haken Ihres Sicherheitsgurtes an der durch den Pfeil in der Abbildung angegebenen Stelle.



**VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM ARBEITEN UNTER DER MASCHINE ODER DEM KRAN**

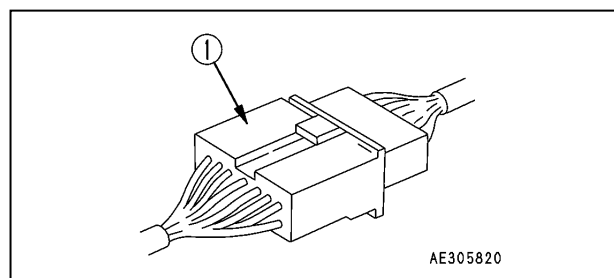
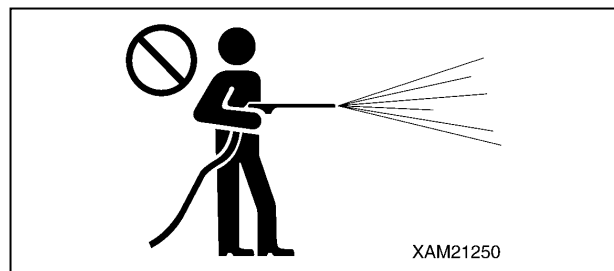
- Verwenden Sie zum Heben der Maschine Hebezeug oder einen hydraulischen Wagenheber, der sich in einem guten Zustand befindet und stabil genug ist, um das Gewicht der Komponenten zu tragen. Beachten Sie, dass ein hydraulischer Wagenheber nicht zum Heben eines beschädigten, verbogenen oder verdrehten Teils eingesetzt werden sollte. Verwenden Sie kein Drahtseil zum Heben, wenn es beschädigt, verschlissen oder geknickt ist. Verwenden Sie keinen Haken, der verbogen oder beschädigt ist.
- Wenn der Aufenthalt unter einer gehobenen Maschine nicht vermeidbar ist, um Inspektionen und Wartungsarbeiten durchzuführen, muss die Maschine mit Klötzen und Streben, die das Maschinengewicht halten können, sicher gestützt werden. Andernfalls könnte die Maschine kippen, was zu schweren Personenverletzungen führen kann.



- Keine Betonklötze zum Abstützen der Maschine verwenden. Ein Betonklotz kann bereits unter einer leichten Last zerbrechen.

**REINIGUNG VOR DER INSPEKTION ODER WARTUNG**

- Reinigen Sie die Maschine vor Beginn der Inspektion oder Wartung, um das Eindringen von Fremdkörpern in die Maschine zu verhindern und die Sicherheit während der Wartung zu gewährleisten.
- Der Versuch, die Maschine zu inspizieren oder zu warten, während sie noch schmutzig ist, verringert nicht nur die Chancen, fehlerhafte Teile zu finden, sondern kann auch zu Verletzungen wie Ausrutschen, Stolpern oder Eindringen von Schmutz oder Schlamm in die Augen führen.
- Beachten Sie Folgendes, wenn Sie das Fahrzeug waschen.
  - Verwenden Sie rutschfeste Schuhe, um Ausrutschen und Stolpern auf nassen Trittplächen zu vermeiden.
  - Tragen Sie Schutzkleidung, wenn Sie einen Hochdruckdampfreiniger zum Waschen des Fahrzeugs verwenden. Vermeiden Sie Unfälle durch Wasser unter Hochdruck, wie Hautschäden oder Schmutz, der in die Augen gelangt.
  - Halten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf elektrische Komponenten (Sensoren, Stecker (1)). Wasser, das in elektrische Komponenten eindringt, ist gefährlich und verursacht Störungen oder Fehlfunktionen.
  - Verwenden Sie niemals Hochdruckwasser zur Reinigung im Inneren der Maschine. Wasser, das in Sensoren und Steckverbinder eindringt, ist gefährlich und verursacht Störungen oder Fehlfunktionen.



### 6.17.1.2 VORSICHTSMASSNAHMEN WÄHREND DER WARTUNG

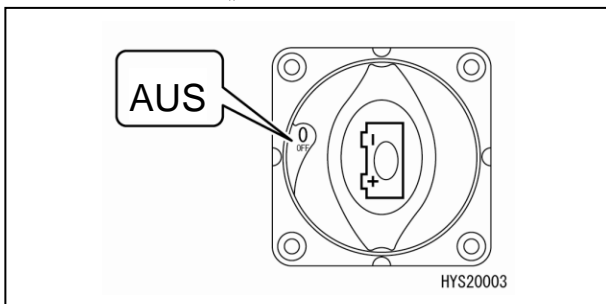
#### VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM REPARATURSCHWEISSEN

Das Schweißen darf nur an einem Ort mit den entsprechenden Einrichtungen und nur von qualifizierten Personen durchgeführt werden.

Das Schweißen darf niemals von unqualifizierten Personen durchgeführt werden, da beim Schweißen die Gefahr von Gasentwicklung, Brand oder elektrischem Schlag besteht.

#### VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE

Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ drehen, um den Motor zu stoppen. Stellen Sie auch den Trennschalter auf „AUS“, um den Stromkreislauf abzuschalten. Warten Sie mindestens eine Minute, nachdem Sie den Startschalter auf „AUS“ gestellt haben, bevor Sie den Trennschalter auf „AUS“ stellen.

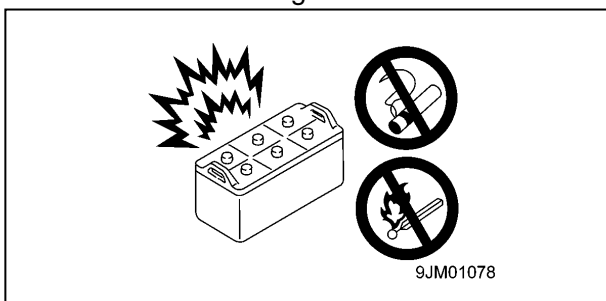


Die Batterie produziert brennbares Wasserstoffgas, das die Gefahr einer Explosion birgt.

Die Batterieflüssigkeit enthält verdünnte Schwefelsäure. Falsche Handhabung kann zu Verletzungen, Explosionen oder Feuer führen. Beachten Sie immer auf die folgenden Vorsichtsmaßnahmen:

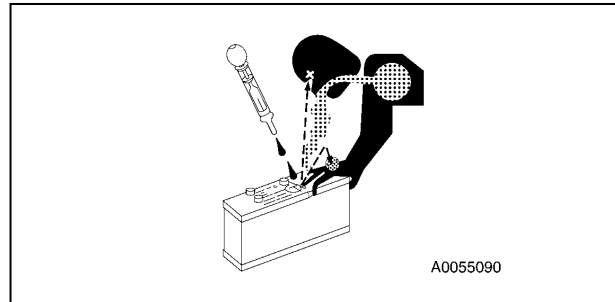
#### • BATTERIE-EXPLOSIONSGEFAHREN

- Rauchen und offenes Feuer in der Nähe der Maschine ist nicht gestattet.



- Die Batterie erzeugt beim Wiederaufladen brennbares Wasserstoffgas. Vor dem Aufladen der Batterie diese aus der Maschine ausbauen und an einer gut gelüfteter Stelle laden. Entfernen Sie den Batteriedeckel während des Aufladens.
- Nach dem Aufladen den Batteriedeckel fest verschließen.

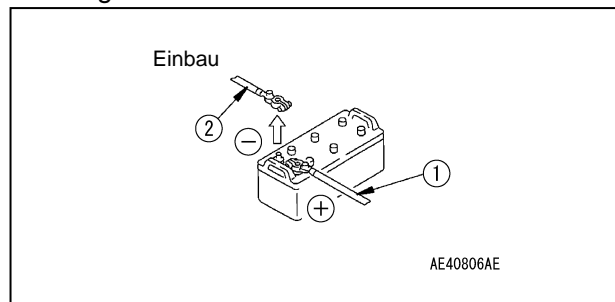
#### • GEFAHREN DURCH VERDÜNNTE SCHWEFELSÄURE



- Tragen Sie bei Arbeiten an der Batterie immer eine Schutzbrille und Gummihandschuhe.
- Bei Kontakt der Batterieflüssigkeit mit den Augen spülen Sie die Augen mit viel Wasser und suchen Sie so bald wie möglich einen Arzt auf.
- Wenn Batterieflüssigkeit mit der Kleidung oder der Haut in Kontakt kommt, sofort mit reichlich Wasser abwaschen.

#### • BATTERIEKLEMMEN AUSSTECKEN

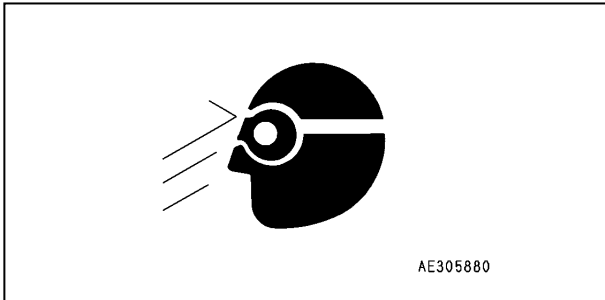
Beim Ausbau der Batterie darauf achten, dass zuerst die Masseklemme (-) abgeklemmt wird. Umgekehrt ist beim Wiedereinbau zuerst die positive (+) Klemme anzuschließen, bevor die Masseklemme (-) angebracht wird.



- Batterieklemmen sicher befestigen.
- Batterie in der angegebenen Stellung sichern.
- GEFAHR VON FUNKENFLUG  
Um Funkenflug zu vermeiden, achten Sie streng auf Folgendes:
  - Keine metallischen Gegenstände wie Werkzeug, in Kontakt mit den Batterieklemmen bringen. Lassen Sie keine Werkzeuge oder andere Gegenstände in der Nähe der Batterie liegen.

### ACHTUNG VOR SPÄNEN BEI DER ARBEIT MIT EINEM HAMMER

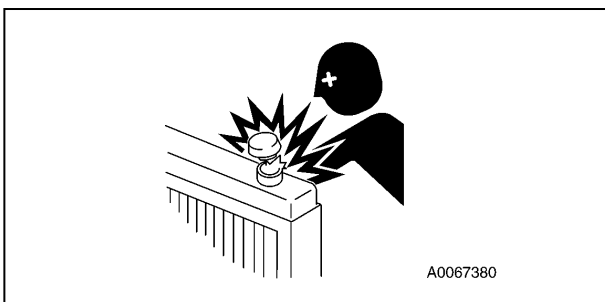
Die Arbeit mit einem Hammer kann zu schweren Verletzungen durch herausfliegende Stifte oder umherfliegende Metallspäne führen. Halten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen strikt ein:



- Das Schlagen auf Stifte oder ähnliche Gegenstände kann dazu führen, dass Späne oder andere Bruchstücke herausfliegen und Personen in der Nähe verletzen. Vergewissern Sie sich zu Beginn, dass niemand in der Nähe ist.
- Das Herausschlagen von Stiften mit übermäßiger Kraft kann dazu führen, dass der Stift herausfliegt und Personen in der Nähe verletzt werden. Halten Sie andere Personen von dem Bereich fern.
- Beim Auftreffen auf Hartmetallteile wie Stifte oder Lager besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch fliegende Objekte. Tragen Sie daher Schutzkleidung, z. B. eine Schutzbrille, Handschuhe und einen Helm.

### VORSICHT VOR HEISSEM KÜHLWASSER

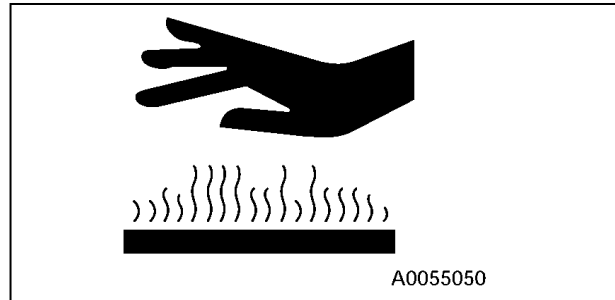
Lassen Sie bei der Prüfung oder beim Ablassen von Kühlwasser den Kühlerdeckel abkühlen, bis er mit der bloßen Hand angefasst werden kann, um Verbrennungen durch herausspritzendes heißes Wasser oder heißen Dampf zu vermeiden. Wenn Sie den Deckel entfernen, lösen Sie ihn zunächst langsam, um den Kühlerinnendruck zu entlasten.



### VORSICHT VOR HEISSEM ÖL

Beim Prüfen oder Ablassen von Öl ist darauf zu achten, dass Deckel und Ablassschraube abgekühlt sind, so dass sie mit bloßen Händen berührt werden können, um Verbrennungen durch austretendes heißes Öl oder den Kontakt mit heißen Teilen zu vermeiden. Wenn Sie den Deckel oder die Ablassschraube

entfernen, zunächst langsam lösen, um den Innendruck zu entlasten.

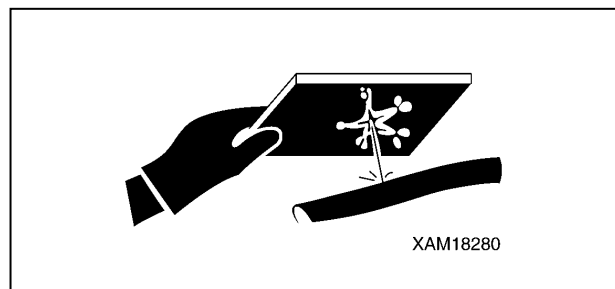
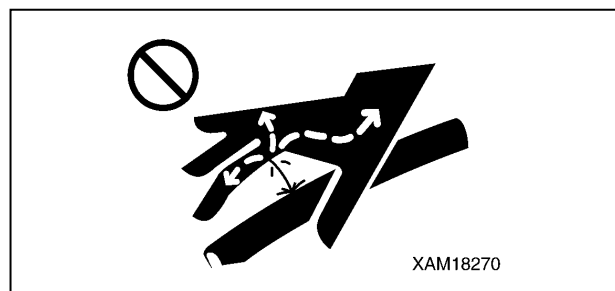


### VORSICHT BEI HOCHDRUCKÖL

Hydraulische Kreisläufe stehen ständig unter Druck. Wenn bei der Überprüfung oder beim Austausch von Rohren und Schläuchen nicht sichergestellt ist, dass der Innendruck des Kreislaufs entlastet wurde, kann dies zu schweren Verletzungen führen.

Achten Sie strikt auf Folgendes:

- Niemals eine Leitung oder Schlauchleitung austauschen, wenn der Hydraulikkreis mit Druck beaufschlagt ist. Warten Sie unbedingt die Druckentlastung der Hydraulikkreisläufe ab, bevor Sie die Arbeiten durchführen.
- Wenn Öl austritt, werden die Rohre, Schläuche und die Umgebung nass. Prüfen Sie, ob die Rohre nicht rissig sind und die Schläuche nicht aufgetrennt sind oder Wülste aufweisen. Tragen Sie während der Inspektion Schutzkleidung, z. B. eine Schutzbrille, Handschuhe und einen Helm.
- Hochdrucköl, das aus einem kleinen Loch austritt, kann die Haut durchdringen oder bei Kontakt mit den Augen sofort zur Erblindung führen. In diesem Fall spülen Sie die Haut oder die Augen mit viel Wasser und konsultieren möglichst umgehend einen Arzt.

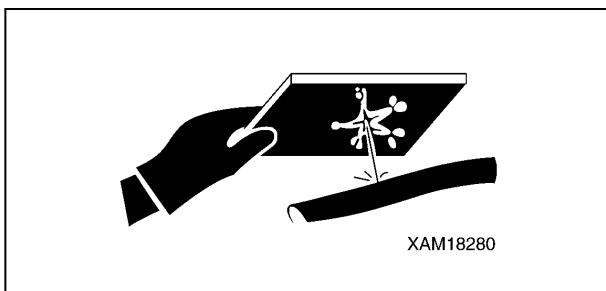


### VORSICHT BEI HOCHDRUCK-KRAFTSTOFF

Die Kraftstoffleitungen des Motors werden bei laufendem Motor unter Druck gesetzt. Warten Sie vor der Inspektion von Kraftstoffleitungen, bis der Innendruck gefallen ist. Warten Sie nach dem Abstellen des Motors mindestens 30 Sekunden, bevor Sie mit den Inspektionsarbeiten beginnen.

### UMGANG MIT HOCHDRUCKROHREN UND -SCHLÄUCHEN

Wenn Kraftstoff aus Schlauch- oder Rohrleitungen austritt, besteht Brandgefahr und das Risiko von Fehlfunktionen, die zu schweren Verletzungen führen können.



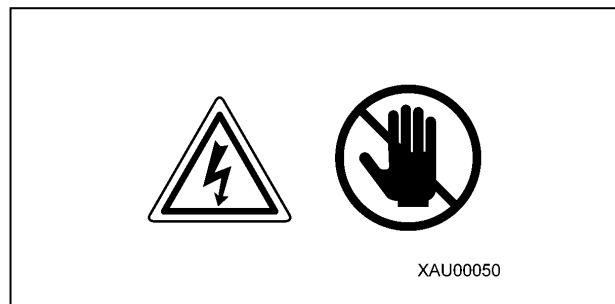
Wenn Schlauch- oder Rohrhalterungen lose Verbindungen aufweisen oder Öl oder Kraftstoff aus ihnen austritt, stoppen Sie sofort die laufenden Arbeiten und ziehen Sie sie mit dem angegebenen Anzugsmoment nach. Wenn Schläuche oder Rohre beschädigt oder verformt werden, wenden Sie sich an uns oder unsere Verkaufsniederlassung. Wenn eine der folgenden Bedingungen vorliegt, tauschen Sie die schadhafte Teile aus:

- Beschädigung von Schlauchleitungen oder Verformung von Verbindungen
- Beschädigung oder Schnitte in der Beschichtung oder Freilegung der Drahtverstärkungsschicht
- Partielles Aufquellen der Beschichtung
- Anzeichen von Verdrehung oder Bruch an beweglichen Schlauchteilen
- In die Beschichtung eingedrungene Fremdkörper

### VORSICHT VOR HOCHSPANNUNG

Während des Motorbetriebs oder unmittelbar nach dem Abstellen des Motors steht das Innere der Motorsteuerung und die Kraftstoffeinspritzdüse des Motors unter Hochspannung. Es besteht daher die Gefahr eines Stromschlags.

Berühren Sie niemals die Innenseite der Motorsteuerung und die Motor-Kraftstoffeinspritzung. Wenn diese Teile aus irgendeinem Grund angefasst werden müssen, kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung.

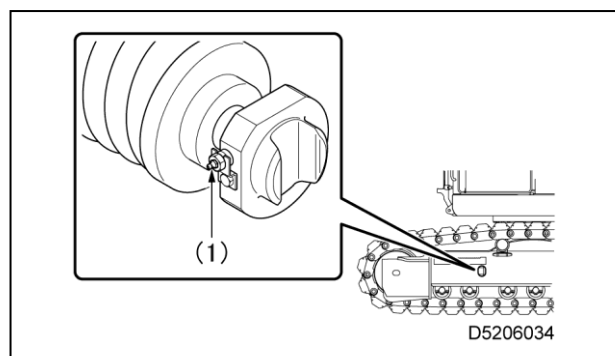


### VORSICHT VOR LÄRM

Tragen Sie Gehörschutz oder Ohrstöpsel, wenn Sie dem Lärm über längere Zeiträume ausgesetzt sind, z. B. bei der Wartung des Motors. Es besteht das Risiko einer Hörschädigung oder Taubheit durch den lauten Lärm in der Umgebung.

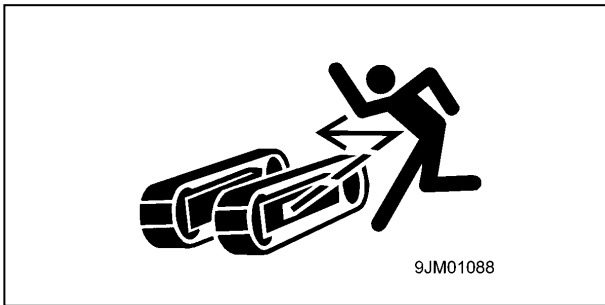
### VORSICHT VOR HOCHDRUCKFETT BEIM EINSTELLEN DER RAUPENSPANNUNG

- Das Fett in der Einstellvorrichtung der Raupen steht unter hohem Druck. Die Einstellung mit nicht autorisierten Verfahren kann dazu führen, dass die Fettablassschraube (1) herausfliegt, was zu schweren Verletzungen führen kann.



- Die Fettablassschraube (1) zum Lockern der Raupenspannung darf nur um eine Drehung gelöst werden. Die Fettablassschraube (1) muss auch ganz langsam gelöst werden.

- Halten Sie sich mit Ihrem Gesicht, Ihren Gliedmaßen oder Ihrem Körper von der Fettablassschraube (1) fern.



### **NIEMALS DIE RÜCKSTELLFEDER DEMONTIEREN**

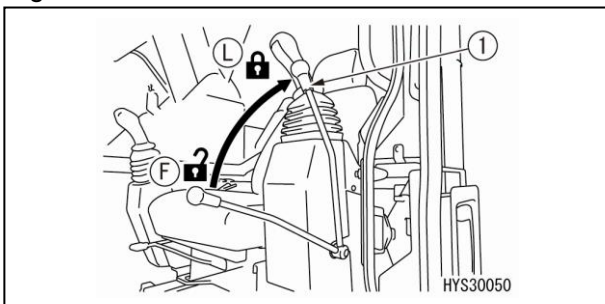
Niemals die Rückstellfederbaugruppe demontieren.

Die Rückstellfederbaugruppe ist so konstruiert, dass sie das Laufrad puffert und eine starke Feder enthält.

Eine versehentliche Demontage kann zum Herausfliegen der Feder führen, was zu schweren Verletzungen führen kann. Wenn eine Demontage notwendig ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### **VORSICHTSMAßNAHMEN FÜR DIE HANDHABUNG VON AKKUMULATOREN UND GASFEDERN**

- Diese Maschine verwendet einen Akkumulator. Nach Abstellen des Motors muss der Sperrhebel auf die Position „GESPERRT“ (L) gestellt werden.



- Der Akkumulator und die Gasfeder sind mit Hochdruck-Stickstoffgas geladen, und jede falsche Handhabung kann zu einer Explosion oder zu schweren Verletzungen führen. Achten Sie bei der Handhabung streng auf Folgendes:
  - Nicht demontieren.
  - Von Feuer fernhalten; nicht ins Feuer werfen.
  - Nicht bohren, schweißen oder brennschneiden.
  - Nicht darauf schlagen, umkippen oder Stößen aussetzen.
  - Bei der Entsorgung muss das darin enthaltene Gas entfernt werden. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.



### **VORSICHT VOR DRUCKLUFT**

Wird Druckluft für die Reinigung verwendet, besteht die Gefahr ernster Verletzungen durch fliegende Schmutzpartikel.

Immer eine Schutzbrille, Staubmaske und Schutzhandschuhe tragen.

### **WARTUNG UND INSPEKTION DER KLIMAAANLAGE**

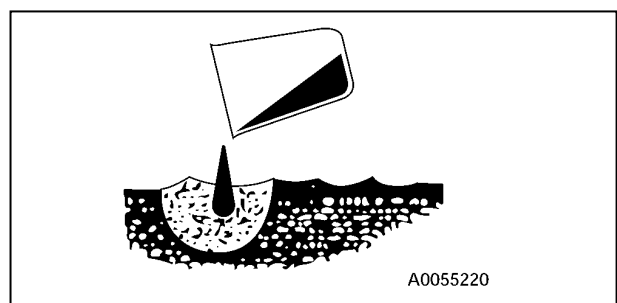
- Es besteht die Gefahr der Erblindung, wenn das Kältemittel der Klimaanlage in die Augen gelangt, oder der Erfrierung, wenn es mit der Haut in Berührung kommt. Niemals Teile des Kühlkreislaufs lösen.
- Bei Wartungsarbeiten der Klimaanlage muss das für Fluorkohlenwasserstoff enthaltende Kältemittel geltende Emissionsschutzgesetz beachtet werden.
- Der Kunde (Maschinenbesitzer) ist verpflichtet, regelmäßige Inspektionen gemäß dem Gesetz zur Regulierung von Fluorkohlenwasserstoff-Kältemittlemissionen durchzuführen. Führen Sie alle drei Monate eine Inspektion durch. Eine Inspektion ist auch während der Jahreszeiten erforderlich, in denen die Klimaanlage nicht in Betrieb ist.

#### **Prüfvorgänge**

- Auffällige Erschütterungen und Betriebsgeräusche des Kompressors
- Öl tritt im Bereich des Kompressors aus
- Risse, Korrosion, Rost und andere Beschädigungen am Kompressor
- Vereisung des Wärmetauschers der Klimaanlage im Fahrerhaus

### **VORSICHTSMAßNAHMEN BEI DER ABFALLENTSORGUNG**

Bei der Entsorgung von Abfällen ist darauf zu achten, dass die Umwelt nicht belastet wird.



- Verwenden Sie Fässer und Tanks, um Flüssigabfälle zu sammeln. Leiten Sie Flüssigabfälle nicht in das Erdreich, in Flüsse, Kläranlagen oder Seen ein.
- Beachten Sie die geltenden Gesetze und Vorschriften, wenn Sie Gefahrstoffe, wie Öl, Kraftstoff, Lösungsmittel, Filter oder Batterien entsorgen oder die Maschine verschrotten.
- Bei der Entsorgung der Klimaanlage muss die Rückgewinnung des Fluorkohlenstoff-Kältemittels an einen Auftragnehmer für die Füllung und Rückgewinnung von Fluorkohlenstoff-Kältemittel der Klasse 1 vergeben werden, der von den zuständigen Behörden gemäß dem Gesetz zur Regelung der Emissionen von Fluorkohlenstoff-Kältemitteln registriert ist.

#### **SCHEIBENWISCHERFLÜSSIGKEIT AUSWÄHLEN**

Verwenden Sie eine Scheibenwischerflüssigkeit auf Ethylalkoholbasis.

Verwenden Sie keine Waschlösung mit Methylalkohol, da diese die Augen schädigen kann.

#### **REGELMÄSSIGER AUSTAUSCH KRITISCHER TEILE**

- Um eine lange und sichere Nutzung der Maschine zu gewährleisten, müssen die für Sicherheit und Brandschutz kritischen Teile, z. B. Schläuche und Sicherheitsgurte, regelmäßig ausgetauscht werden. Die Materialien dieser Teile können sich im Laufe der Zeit verschlechtern und bei wiederholter Verwendung abnutzen, verschleifen und Ermüdung zeigen, was schwere Verletzungen nach sich zieht. Der Zustand dieser Teile ist auch visuell schwer zu beurteilen. Siehe dazu „6.4.1 REGELMÄSSIGER AUSTAUSCH KRITISCHER TEILE“ auf S. 7.
- Wenn kritische Teile Auffälligkeiten aufweisen, sollten sie ausgetauscht werden, auch wenn die Zeit für den regelmäßigen Austausch noch nicht gekommen ist.

### **6.17.2 WARTUNG NACH DEN ERSTEN 50 STUNDEN**

Folgende Wartungsarbeiten sollten nach 50 Betriebsstunden nur bei der ersten Wartung einer neuen Maschine durchgeführt werden.

#### **[1] Überprüfung/Einstellung der Lüfterriemenspannung**

Einzelheiten zu den Stellen und Methoden der Wartung finden Sie unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 STUNDEN“ auf S. 54.

### **6.17.3 WARTUNG NACH DEN ERSTEN 500 STUNDEN**

Folgende Wartungsarbeiten sollten nach 500 Betriebsstunden nur bei der ersten Wartung einer neuen Maschine durchgeführt werden.

#### **[1] Austausch des Öls im Windengetriebegehäuse**

Einzelheiten zu den Stellen und Methoden der Wartung finden Sie unter „6.17.7 WARTUNG ALLE 1.000 STUNDEN“ auf S. 66.

## 6.17.4 WARTUNG ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Maschinenteile einfetten

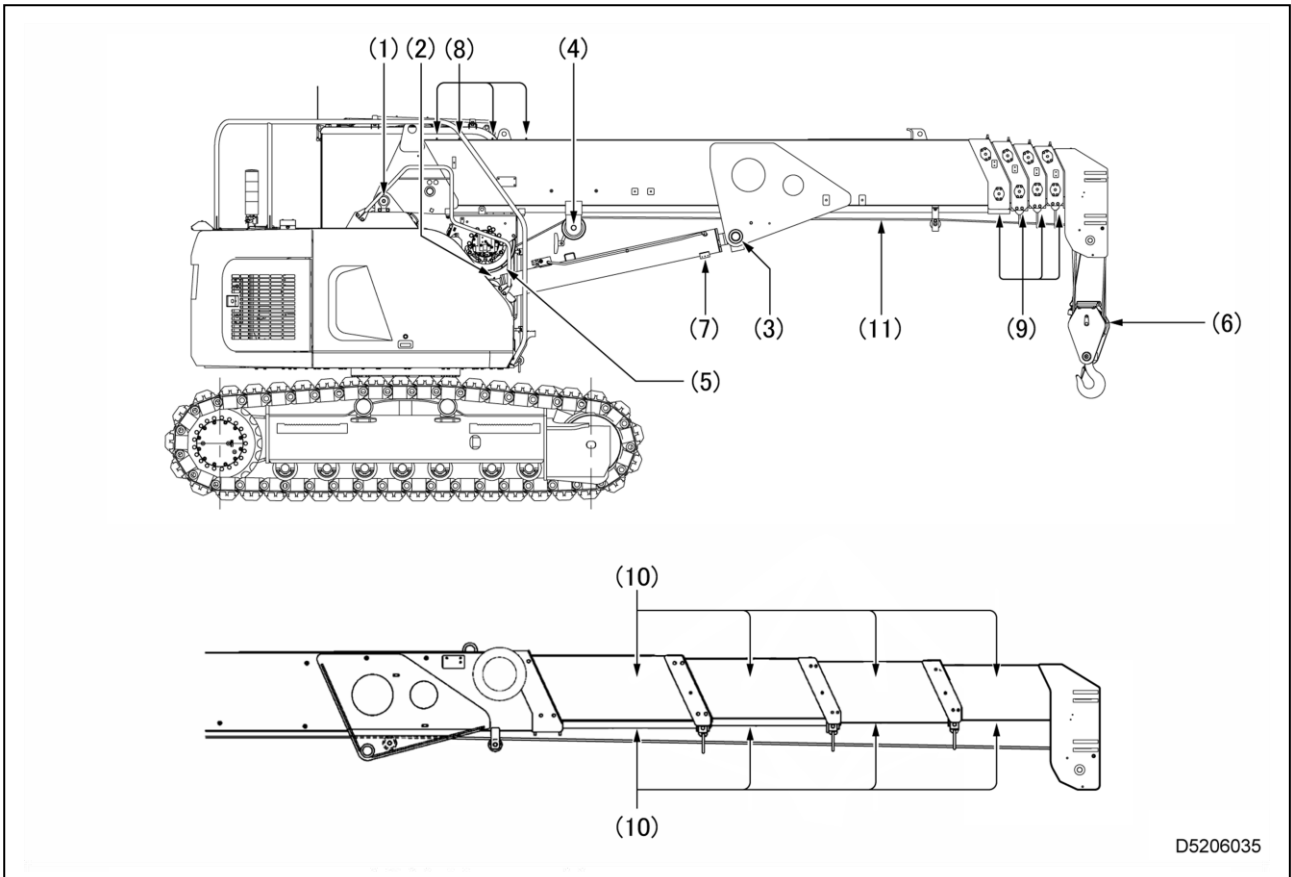
.....  
**WICHTIG**

- Der verwendete Fetttyp variiert je nach Schmierstelle. Wird die Maschine nicht richtig gefettet, kann sich die Lebensdauer verkürzen. Beachten Sie die Anleitung in der Spalte „Fetttyp“ der folgenden Tabelle.
  - Wird der Hakenblock aus der normalen Verstaungsposition gelöst, kann er ausschlagen und mit Peripheriegeräten zusammenstoßen und diese beschädigen. Achten Sie unbedingt auf die Umgebung des Hakenblocks.
- .....

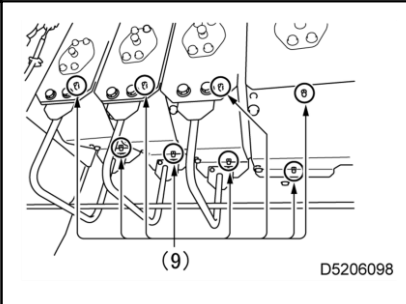
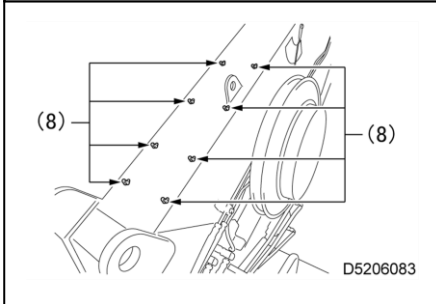
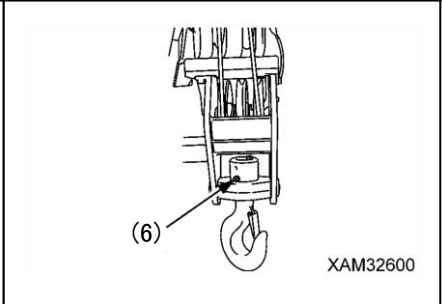
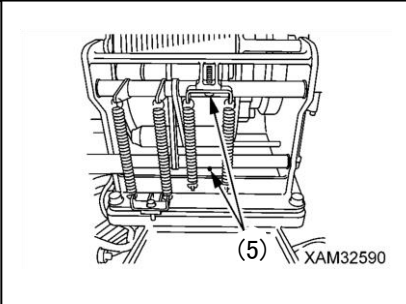
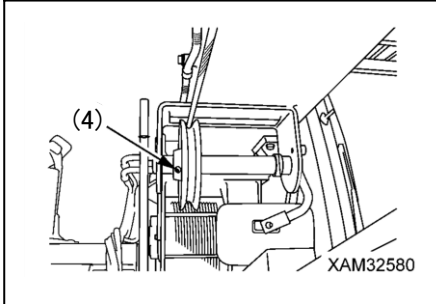
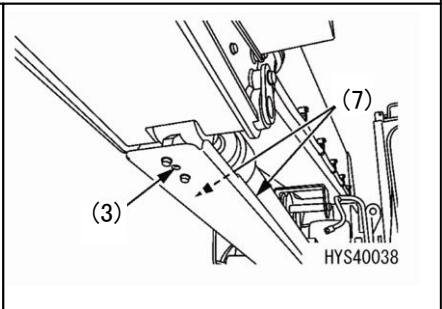
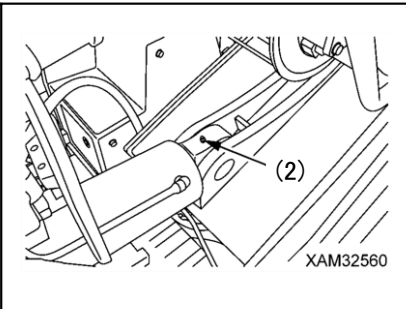
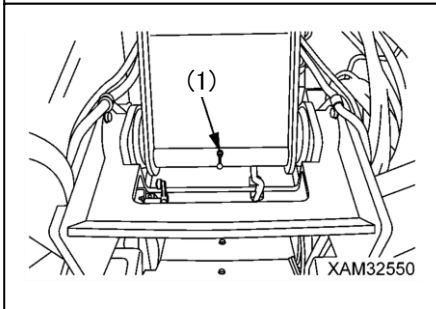
- Nur das unten genannte Fett an den jeweiligen Befetzungspunkten verwenden.

Nr.	Befetzungspunkt		Fetttyp
1	Befestigungsstift am Ausleger fetten	1 Stelle	Lithiumfett
2	Befestigungsstift am Kippzylinderboden fetten	1 Stelle	
3	Befestigungsstift an der Kippzylinderstange fetten	1 Stelle	
4	Führungsrolle fetten	1 Stelle	
5	Rollenzapfen der Drahtseilhalterung fetten	2 Stellen	
6	Hakenblock fetten	1 Stelle	
7	Fett auf die Innenseite der Führung der Kippzylinderstange auftragen	2 Stellen	
8	Fetten der Oberseite der Auslegergleitplatte	8 Stellen	Auslegerfett
9	Fetten der Unterseite der Auslegergleitplatte	8 Stellen	
10	Fetten der beiden Seiten und der Unterseite des Auslegers	Jeden Ausleger	
11	Fetten des Windendrahtseils	1-fach	Drahtseilöl

1. Verwenden Sie eine Abschmierpistole, um Fett über die entsprechenden Fettlöcher einzuspritzen, die in der obigen Tabelle mit Pfeilen (siehe folgende Seite) für Nr. 1 bis 6 gekennzeichnet sind.
2. Wischen Sie das nach dem Schmieren ausgetretene alte Fett sorgfältig weg.
3. Den linken Bedienhebel in die Stellung „Ausfahren“ stellen (nach vorn drücken), um den Ausleger auszufahren und an beiden Seiten und der Unterseite des Auslegers sowie das Drahtseil zu fetten. Auslegerfett mit einer Bürste oder Rolle auftragen.
4. Rotes Drahtseilfett auftragen, um Drahtseilverschleiß und -korrosion zu verhindern. Nach dem Reinigen der Drahtseiloberfläche das Drahtseil mit einer Bürste fetten.



D5206035

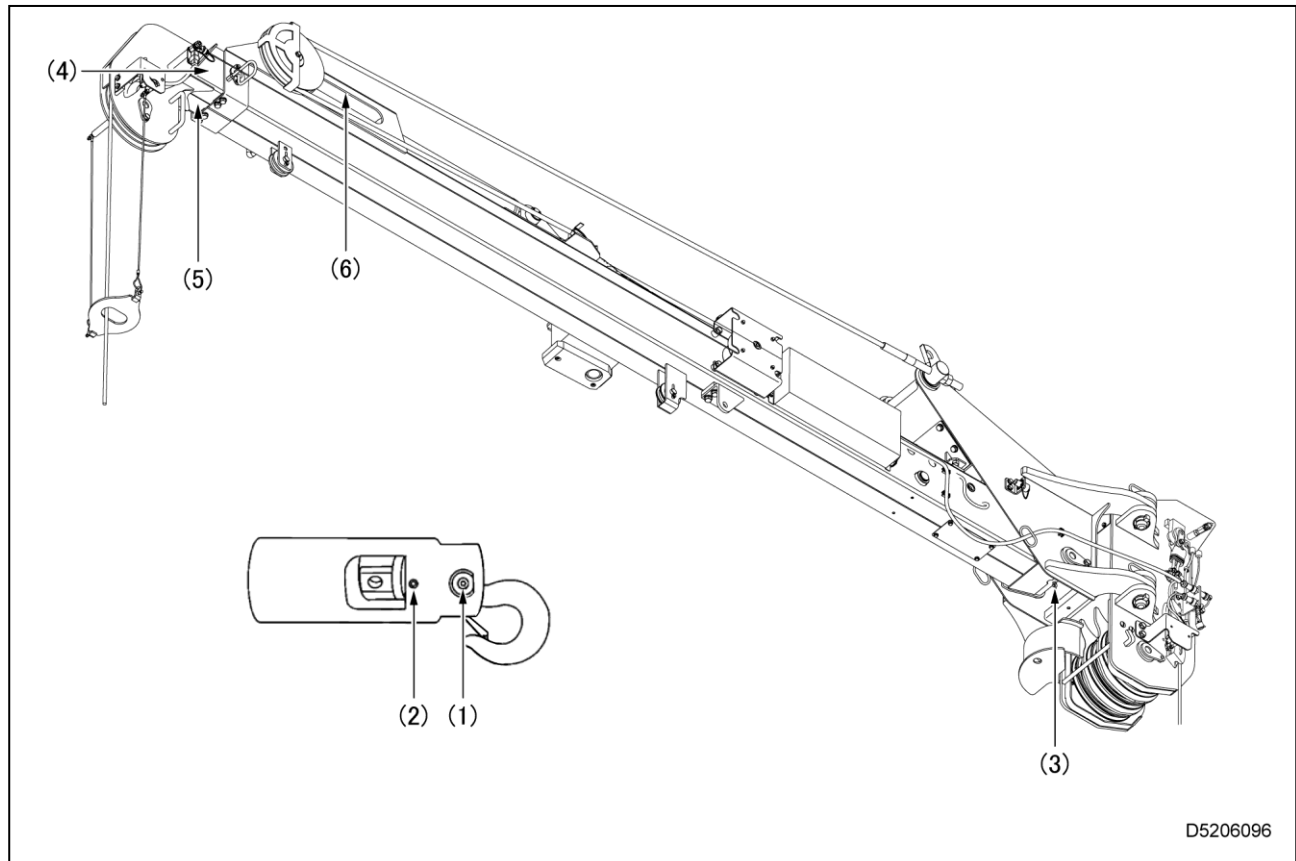




## [2] Schmierung mit montiertem Fly Jib

Nur das unten genannte Fett an den jeweiligen Befetzungspunkten verwenden.

Nr.	Befetzungspunkt		Fetttyp
1	Hakenblock fetten	2 Stellen	Lithiumfett
2			
3	Fußstift des Fly Jib fetten	1 Stelle	
4	Nr. 2 Fly Jib, Berührungsfläche der Schieberplatte	Beide Seiten	Auslegerfett
5		Unterseite	
6	Nr. 1 Fly Jib, Berührungsfläche der Schieberplatte	Jedes Teil	



1. Schmiernippel mit Abschmierpistole fetten.
2. Wischen Sie das nach dem Schmieren ausgetretene alte Fett sorgfältig weg.
3. Auslegerfett mit einer Bürste oder Rolle auftragen.

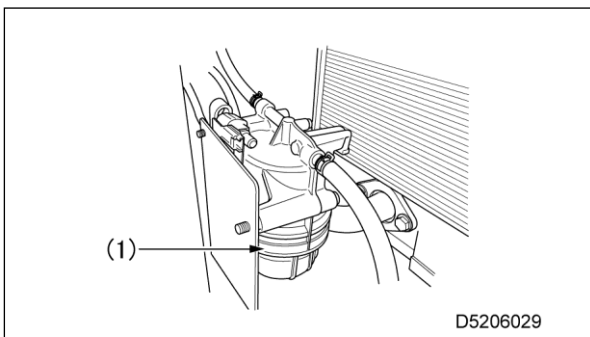
**[3] Ablassen des verschmutzten Wassers und der Ablagerungen aus dem Kraftstoffvorfilter**

**⚠ ACHTUNG**

- Der Kraftstoffabscheider enthält Kraftstoff (Diesel). Achten Sie beim Waschen des transparenten Behälters des Kraftstoffabscheiders besonders darauf, dass keine offenen Flammen, einschließlich Zigaretten, in der Nähe sind.
- Wenn beim Ablassen des Wassers aus dem Kraftstoffvorfilter oder beim Austausch des Kraftstoffvorfilters Kraftstoff austritt, muss dieser sorgfältig weggewischt werden.

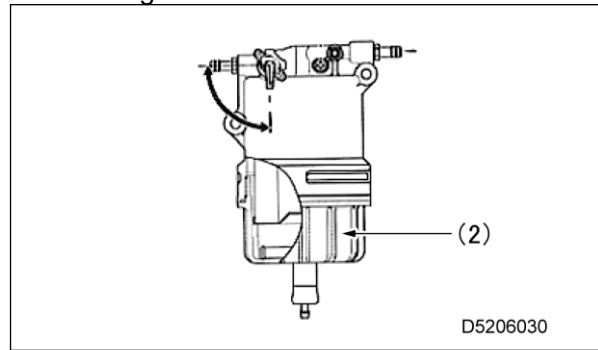
**WICHTIG**

- Wasser oder Staub im Innern des Kraftstoffvorfilters (1) führen zum Ausfall des Motors. Das Innere des transparenten Behälters prüfen und Wasser oder Staub entfernen.
- Wenn sich Wasser im transparenten Behälter des Kraftstoffvorfilters gesammelt hat, ist davon auszugehen, dass auch Wasser in den Kraftstofftank eingedrungen ist. Das Wasser und vorhandenen Schmutz im Kraftstofftank entleeren.
- Wenn Wasser im transparenten Behälter des Kraftstoffvorfilters gefriert, sicherstellen, dass es komplett geschmolzen ist, bevor es abgelassen wird.

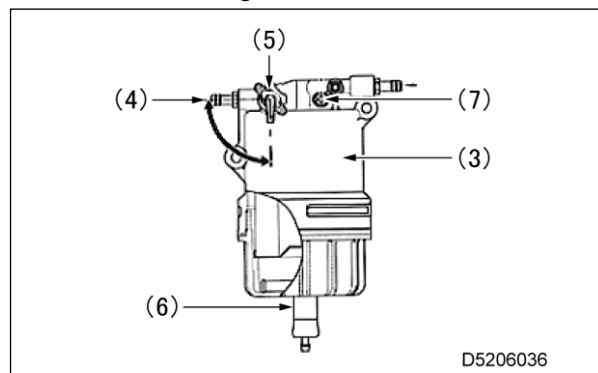


- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Wasser aufzufangen.
4. Maschine auf ebenem Boden abstellen.
  5. Rechte Abdeckung öffnen.

6. Transparenten Behälter (2) untersuchen und prüfen, ob sich Wasser und Ablagerungen in ihm angesammelt haben.



7. Wenn sich Wasser in dem transparenten Behälter angesammelt hat, lassen Sie das Wasser wie folgt ablaufen:



1. Die Abdeckung unter dem Kraftstoffvorfilter entfernen.
2. Den Kraftstoffhahn (5) in die markierte Position (4) drehen, um ihn zu schließen.
3. Den Ablasshahn (6) am Boden des Kraftstoffvorfilters öffnen und das angesammelte Wasser von innen ablaufen lassen. Wenn das Wasser nicht vollständig abläuft, den Entlüftungsbolzen (7) oben am Kraftstoffvorfilter zwei oder drei Umdrehungen (gegen den Uhrzeigersinn) drehen, um den Bolzen zu lösen.
4. Wenn das Wasser immer noch nicht vollständig abläuft, den Kraftstoffhahn (5) öffnen.
5. Wenn das Wasser abgelassen wurde, den Ablasshahn von Hand anziehen.  
★Anzugsmoment  
1 N·m bis 2 N·m (0,1 kgf·m bis 0,2 kgf·m)
6. Die Entlüftungsschraube nachziehen, wenn sie gelockert wurde.
7. Den Kraftstoffhahn öffnen.
8. Die Luft gemäß „6.19.6 ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFKREISLAUFS“ auf S. 99 entlüften.
9. Überprüfen, dass kein Kraftstoffleck vorhanden ist.

10. Die Abdeckung unter dem Kraftstoffvorfilter erneut anbringen.
- ☞ Wenn sich der Kraftstoffvorfilter in einer Position befindet, die höher ist als das Niveau des Kraftstoffs im Kraftstofftank, kann das Wasser im Inneren auch dann nicht ablaufen, wenn der Ablasshahn am Kraftstoffvorfilter geöffnet wird. Wenn das Wasser nicht abläuft, die Entlüftungsschraube oben am Kraftstoffvorfilter zwei oder drei Umdrehungen (gegen den Uhrzeigersinn) drehen. Nachdem das Wasser abgelassen wurde, die Entlüftungsschraube wieder sicher anziehen.

8. Die rechte Abdeckung schließen.

## 6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Überprüfen/Nachfüllen des Ölstands im Getriebemotorgehäuse

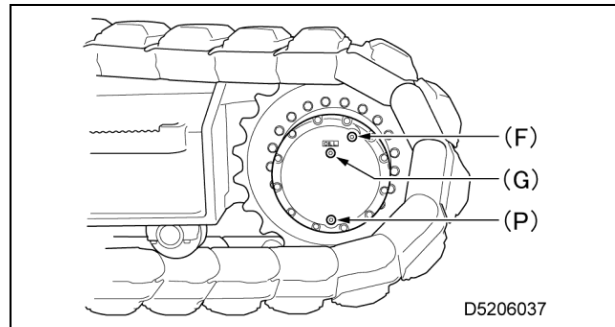
#### ⚠ ACHTUNG

- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Den Ölstand nicht sofort prüfen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Das Öl und der Stopfen können herausfliegen, wenn im Inneren des Gehäuses ein Restdruck vorhanden ist. Den Stopfen daher langsam lösen, um den Druck zu entlasten.

#### ..... WICHTIG

- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
- Überprüfen Sie den Zustand der O-Ringe nach der Inspektion und dem Nachfüllen des Öls und ziehen Sie dann die Schraube fest an.

- .....
- Einen Sechskantschlüssel vorbereiten.



1. Die Maschine vor und zurück bewegen, so dass die Ablassschraube (P) sich unten befindet.
2. Mit einem Sechskantschlüssel die Ölstandsprüfschraube (G) entfernen und prüfen, ob der Füllstand im normalen Bereich zwischen dem unteren Ende der Schraubenöffnung und 10 mm darunter liegt.
3. Ist der Füllstand zu niedrig, die Öleinfüllschraube (F) entfernen und Öl in das Schraubenloch einfüllen.
  - ☞ Öl einfüllen, bis es aus dem Loch der Ölstandsprüfschraube (G) austritt.
  - ☞ Ausgelaufenes Öl mit einem Tuch entfernen.
4. Nachdem das Öl geprüft und aufgefüllt wurde, die Öleinfüllschraube (F) und die Ölstandsprüfschraube (G) erneut einsetzen und fest anziehen.

## [2] Ölstand im Windengetriebegehäuse überprüfen/nachfüllen

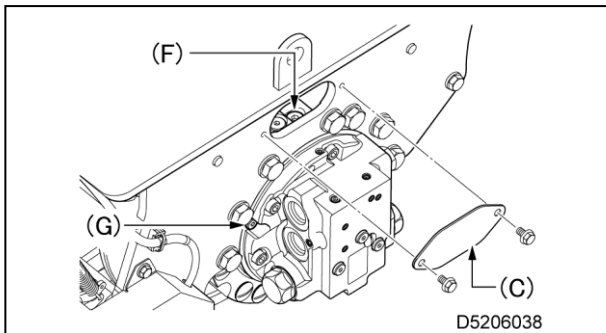
### ⚠ ACHTUNG

- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Den Ölstand nicht sofort prüfen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Das Öl und der Stopfen können herausfliegen, wenn im Inneren des Gehäuses ein Restdruck vorhanden ist. Den Stopfen daher langsam lösen, um den Druck zu entlasten.

### WICHTIG

- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
- Überprüfen Sie den Zustand der O-Ringe nach der Inspektion und dem Nachfüllen des Öls und ziehen Sie dann die Schraube fest an.

- Einen Sechskantschlüssel vorbereiten.

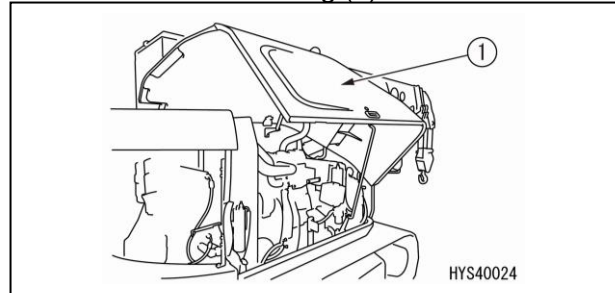


1. Die Maschine auf festem, ebenem Boden anhalten und den Ausleger in die unterste Position absenken.
2. Abdeckung (C) abnehmen.
3. Mit einem Sechskantschlüssel die Ölstandsprüfschraube (G) entfernen und prüfen, ob Öl aus der Schraubenöffnung austritt.
4. Ist der Füllstand zu niedrig, die Öleinfüllschraube (F) entfernen und Öl in das Schraubenloch einfüllen.
  - ☞ Öl einfüllen, bis es aus dem Loch der Ölstandsprüfschraube (G) austritt.
  - ☞ Ausgelaufenes Öl mit einem Tuch entfernen.
5. Nachdem das Öl geprüft und aufgefüllt wurde, die Öleinfüllschraube (F) und die Ölstandsprüfschraube (G) erneut einsetzen und fest anziehen.
6. Abdeckung (C) aufsetzen.

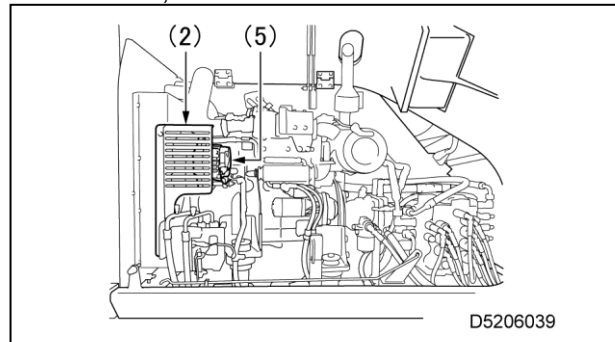
## [3] Überprüfung/Einstellung der Lüfterriemenspannung

### [Spannungsprüfung]

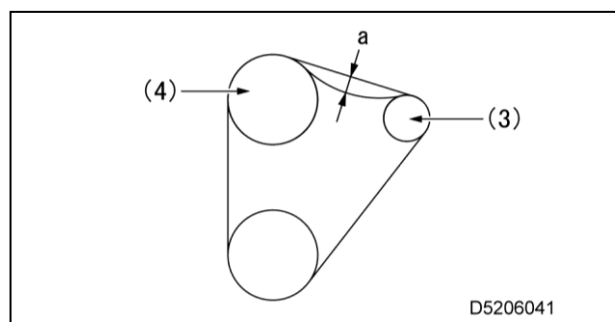
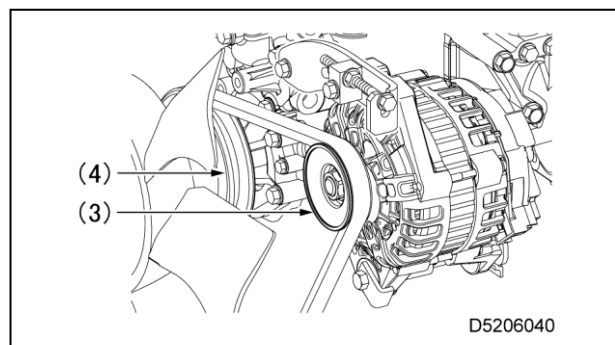
1. Maschinenabdeckung (1) öffnen.



2. Lüfterhaube (2), die die Lichtmaschine (5) abdeckt, abnehmen.



3. Mit dem Daumen (ca. 98 N·m [10 kgf·m]) auf die Mitte des Riemens zwischen der Lichtmaschinenscheibe (3) und der Lüfterriemenscheibe (4) drücken, um sicherzustellen, dass die Durchbiegung (a) innerhalb des vorgeschriebenen Bereichs von 7 mm bis 10 mm liegt.
  - Wird mit einem akustischen Spannungsprüfer gemessen, ist ein Wert im Bereich 101 bis 113 Hz normal.



**WICHTIG**

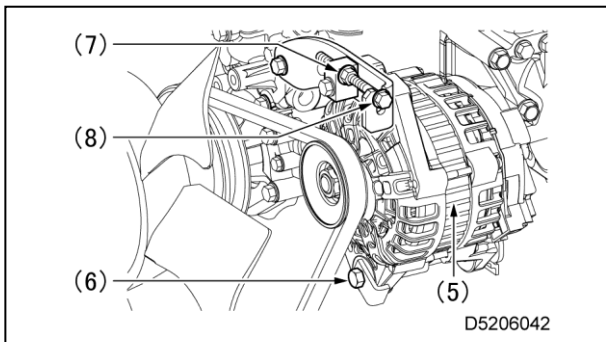
Bei der Prüfung der Lüfterriemenspannung muss gleichzeitig Folgendes geprüft werden:

- Die Riemenscheiben auf Beschädigungen, Verschleiß der Keilrille und Keilriemenverschleiß prüfen. Besonders darauf achten, dass der Riemen keinen Kontakt mit dem Boden der Keilrille hat.
- Wenn sich der Riemen gedehnt hat, so dass kein Spielraum für eine Anpassung bleibt, oder wenn er Schnitte oder Risse aufweist und ein Rutsch- oder Quietschgeräusch macht, wenden Sie sich zwecks Austausch an uns oder an unsere Verkaufsniederlassung.

4. Wenn eine Spannungseinstellung erforderlich ist, mit Schritt 5 von [Spannungseinstellung] fortfahren. Wenn die Spannung zufriedenstellend ist, mit Schritt 9 fortfahren.

**[Spannungseinstellung]**

5. Die Befestigungsschrauben (6) der Lichtmaschine (5) lösen.

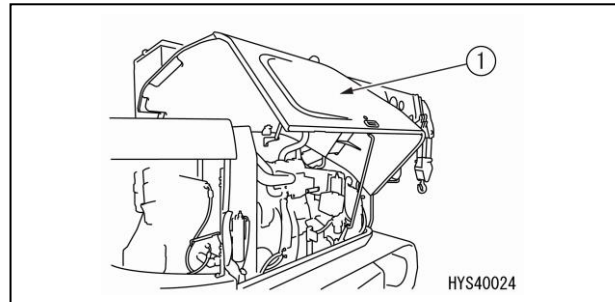


6. Kontermutter (7) der Lichtmaschine lockern.
7. Stellschraube (8) der Lichtmaschine (5) in Richtung Entspannung drehen, um die Riemenspannung einzustellen, so dass eine Durchbiegung zwischen 7 mm bis 10 mm (ca. 98 N·m [10 kgf·m]) erreicht wird.
- ☞ Nach dem Auswechseln des Riemen die Maschine mindestens fünf Minuten laufen lassen, bevor Sie ihn erneut einstellen.
8. Befestigungsschraube (6) und Kontermutter (7) anziehen.  
Schraubenanzugsmoment  
• M8 Schraube: 23,5 N·m [2,4 kgf·m]  
• M10 Schraube: 48,0 N·m [4,9 kgf·m]
9. Die Lüfterhaube (2) anbringen.
10. Maschinenabdeckung (1) schließen.

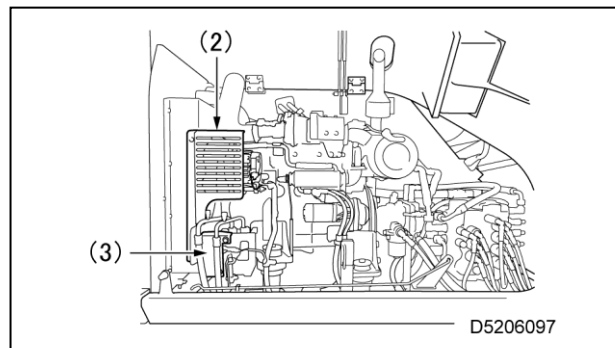
**[4] Überprüfung/Einstellung der Riemenspannung des Klimakompressors**

**[Spannungsprüfung]**

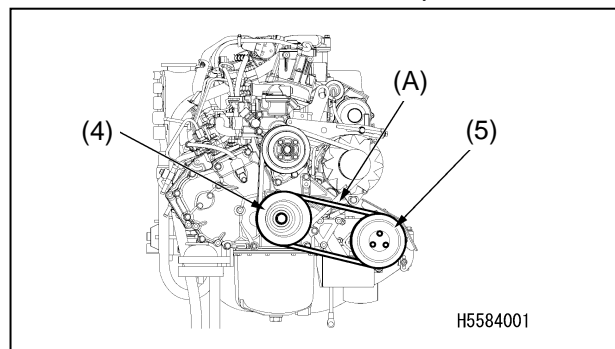
1. Maschinenabdeckung (1) öffnen.



2. Lüfterhaube (2) und Kompressorhaube (3) abnehmen.



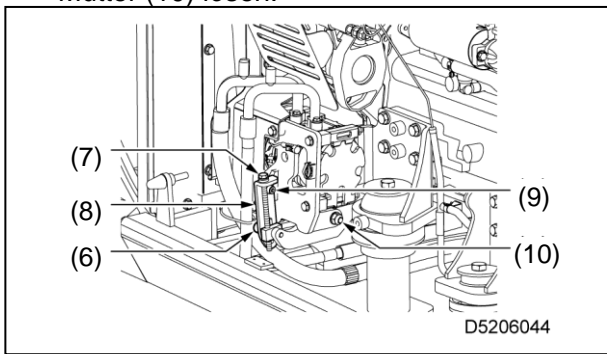
3. Mit dem Daumen (ca. 17,7 N [1,8 kgf]) auf die Mitte des Riemen (A) zwischen der Kurbelwellenscheibe (4) und der Kompressorscheibe (5) drücken und sich vergewissern, dass die Durchbiegung dem Standardwert von 4 mm entspricht.



4. Wenn eine Spannungseinstellung erforderlich ist, mit Schritt 5 von [Spannungseinstellung] fortfahren. Wenn die Spannung zufriedenstellend ist, mit Schritt 9 fortfahren

**[Spannungseinstellung]**

5. Die Schraube (6), die Schraube (9) und die Mutter (10) lösen.



☞ Die Schraube (6), die Schraube (9) und die Mutter (10) lösen, aber nicht entfernen. Wenn sie entfernt werden, ist es unmöglich, den Einstellbügel zu positionieren (8).

6. Die Schraube (7) anziehen oder lösen und die Mitte des Riemens (A) zwischen der Kurbelwellenscheibe (4) und der Kompressorscheibe (5) mit dem Daumen nach unten (ca. 17,7 N [1,8 kgf]) drücken. Die Position des Einstellbügels (8) so einstellen, dass die Durchbiegung (A) 4 mm beträgt.

☞ Die Spannschraube (7) erhöht die Riemenspannung. Das Lösen der Schraube verringert die Riemenspannung.

☞ Nach dem Auswechseln des Riemens die Maschine mindestens fünf Minuten laufen lassen, bevor Sie ihn erneut einstellen.

7. Schrauben (6) und (9) anziehen, um den Einstellbügel (8) zu sichern.

Anzugsmoment: 27 N·m [2,8 kgf·m]

8. Die Mutter (10) anziehen, um den Kompressor zu sichern.

Anzugsmoment: 53 N·m [5,4 kgf·m]

**WICHTIG**

Bei der Prüfung der Riemenspannung des Klimaanlage-Kompressors muss gleichzeitig Folgendes geprüft werden:

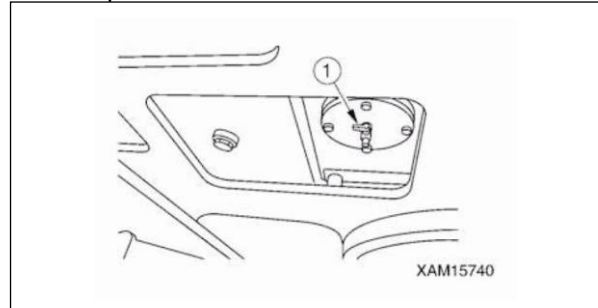
- Die Riemenscheiben auf Beschädigungen, Verschleiß der Keilrille und Keilriemenverschleiß prüfen. Besonders darauf achten, dass der Riemen keinen Kontakt mit dem Boden der Keilrille hat.
- Wenn sich der Riemen gedehnt hat, so dass kein Spielraum für eine Anpassung bleibt, oder wenn er Schnitte oder Risse aufweist und ein Rutsch- oder Quietschgeräusch macht, Riemen austauschen.

9. Lüfterhaube (2) und Kompressorhaube (3) anbringen.

10. Maschinenabdeckung (1) schließen.

**[5] Ablassen des Schmutzwassers und der Ablagerungen aus dem Treibstofftank**

- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Wasser aufzufangen.
1. Das schwenkbare Oberteil so schwenken, dass sich das Ablassventil (1) am Boden des Tanks zwischen der rechten und linken Raupenkette befindet.



2. Motor abstellen, die untere Abdeckung unter dem Tank öffnen und einen Behälter zum Auffangen des abgelassenen Kraftstoffs unter das Ablassventil (1) stellen.
3. Ablassventil (1) öffnen, um Ablagerungen und Wasser, die sich zusammen mit Kraftstoff am Boden abgesetzt haben, zu entleeren. Achten Sie darauf, dass Sie nicht mit Kraftstoff bespritzt werden.
4. Ablassventil (1) schließen, wenn sauberer Kraftstoff auszutreten beginnt.
5. Untere Abdeckung schließen.

**[6] Inspektion/Reinigung des Luftreinigers**

Reinigen oder ersetzen Sie auch das Luftreinigerelement, wenn der Fehlercode [EH02] auf dem Bildschirm erscheint.

**⚠ ACHTUNG**

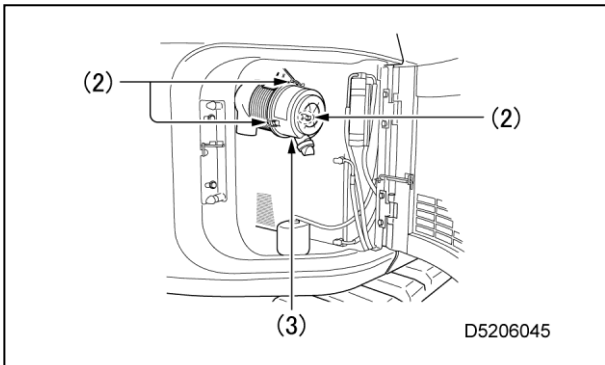
- Bei laufendem Motor darf der Luftreiniger nicht gereinigt werden. Dadurch kann den Motor beschädigt werden.
- Bei Verwendung von Druckluft auf umherfliegende Schmutzpartikel achten, die Verletzungen verursachen können. Tragen Sie eine Schutzbrille, eine Staubmaske und andere Schutzausrüstungen.

**WICHTIG**

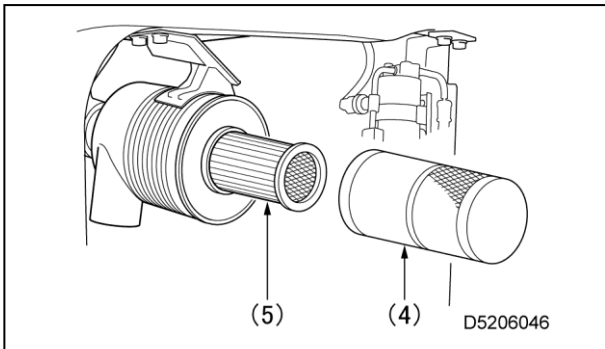
Reinigen Sie das Element sorgfältig, da die Motorleistung bei Verstopfung des Elements reduziert wird. Je nach Betriebsumgebung kann es notwendig sein, es früher zu reinigen, als im Wartungsplan angegeben. Reinigen Sie den Luftreiniger auch sofort, wenn ein Verstopfungsfehler des Luftreinigers auftritt.



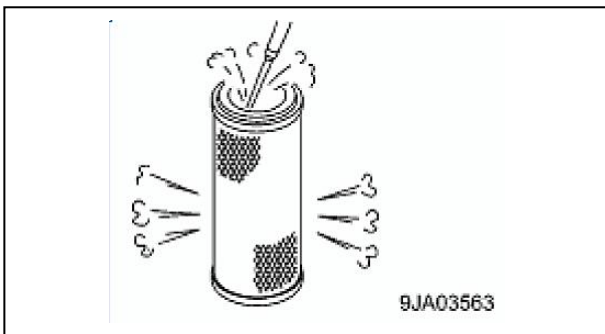
1. Rechte Abdeckung öffnen.
2. Klammer (2) (3 Stellen) des Luftreinigers lösen und den Staubbehälter (3) entfernen.



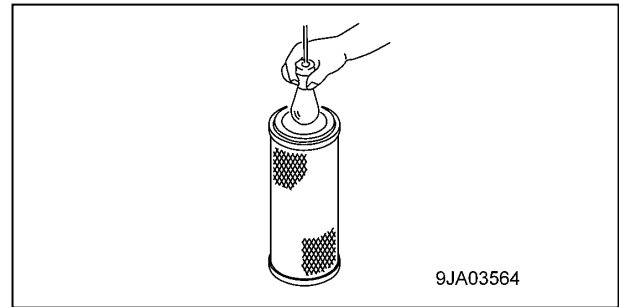
3. Den Schmutz im Inneren des Staubbehälters (3) entsorgen und das Innere des Behälters reinigen.
4. Das äußere Element (4) des Doppелеlementes herausnehmen.



- ☞ Das innere Element (5) darf nicht entfernt werden.
5. Die Innenseite des Luftreinigers waschen.
  6. Einen Lichtstrahl auf das Element richten, um es nach der Reinigung zu inspizieren. Das Element austauschen, wenn bei der Inspektion kleine Löcher oder dünne Teile entdeckt werden oder wenn es besonders verschmutzt ist.



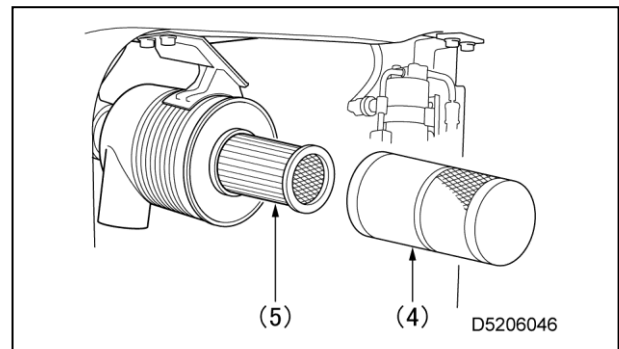
7. Nach dem Reinigen das Innere des Elements ausleuchten. Wenn bei der Inspektion kleine Löcher oder dünne Teile entdeckt werden, muss das Element ausgetauscht werden.



**WICHTIG**

**Beim Reinigen nicht auf das Element klopfen oder schlagen.**

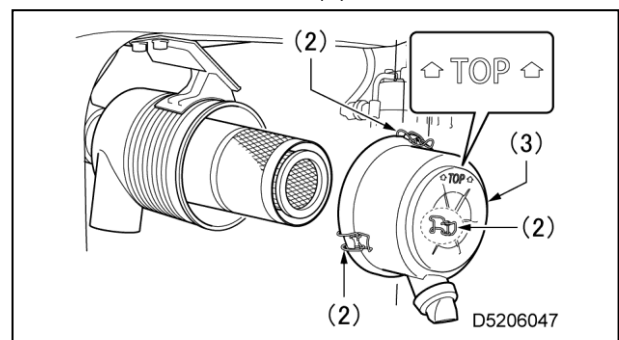
8. Das äußere Element (4) nach dem Reinigen wieder einbauen.



**WICHTIG**

**Wenn es nach der Reinigung oder dem Austausch des äußeren Elements (4) schnell wieder zu Verstopfung kommt, ersetzen Sie das innere Element (5).**

9. Richten Sie die Markierung auf dem Staubbehälter (3) an der Markierung auf dem Luftreinigergehäuse aus und befestigen Sie ihn mit der Klemme (2).



**[7] Reinigung und Inspektion der Kühler- und Ölkühlerlamellen sowie der Kondensatorlamellen der Klimaanlage**

**⚠ ACHTUNG**

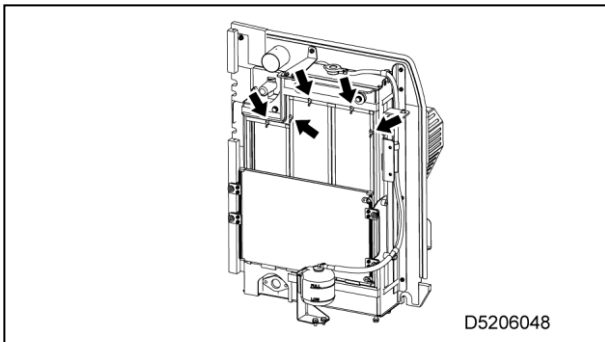
Es besteht die Gefahr von Personenschäden, wenn Druckluft, Druckwasser oder Dampf direkt mit dem Körper in Berührung kommen oder Staub verstreuen. Tragen Sie eine Schutzbrille, eine Staubmaske und andere Schutzausrüstungen.

**WICHTIG**

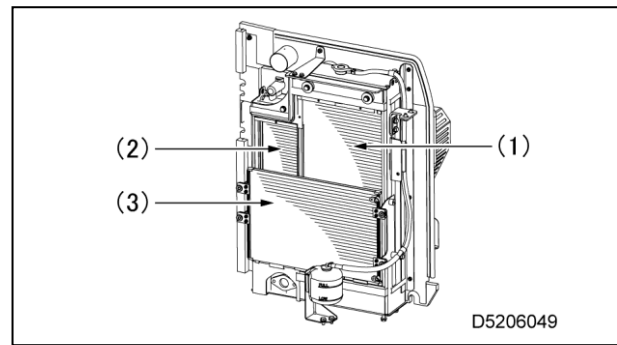
Bei Verwendung von Druckluft oder Hochdruckwasser ist darauf zu achten, dass der Druck 0,19 MPa nicht übersteigt, um eine Beschädigung der Lamellen zu vermeiden. Sprühen Sie Druckluft möglichst senkrecht auf den Kern. Durch Schäden an den Lamellen kann es zu Wasserleckagen oder Überhitzung kommen.

In staubiger Umgebung muss unabhängig von bestimmten Wartungsintervallen eine tägliche Inspektion durchgeführt werden.

1. Rechte Abdeckung und die Maschinenabdeckung öffnen.
2. Die fünf Flügelschrauben entfernen und die drei Netze abnehmen.



3. Die Vorder- und Rückseite der Kühlerlamellen (1), der Ölkühlerlamellen (2) und der Kondensatorlamellen (3) der Klimaanlage inspizieren. Wenn Schmutz, Staub oder Blätter an ihnen haften, mit Druckluft abblasen.



☞ Anstelle von Druckluft kann Dampf oder Wasser verwendet werden. Bei Verwendung von starkem Dampf für die Reinigung (z. B. Hochdruckreiniger für Fahrzeuge) des Wärmetauschers (Kühler, Ölkühler, Verflüssiger der Klimaanlage) muss ein ausreichender Abstand zu den Teilen eingehalten werden. Die Verwendung von Dampf (z. B. Hochdruckreiniger für Fahrzeuge) aus kurzer Distanz kann dazu führen, dass die Innenrippen des Wärmetauschers deformiert werden, was zu vorzeitiger Verstopfung oder anderen Schäden führt.

4. Gummischläuche überprüfen und gerissene oder spröde Schläuche austauschen. Auch die Schlauchklemmen auf Lockerung überprüfen.
5. Nach Abschluss der Inspektion und Reinigung die drei Netze wieder in ihrer ursprünglichen Position anbringen und die rechte Abdeckung und die Maschinenabdeckung schließen.



## 6.17.6 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Motoröl- und Motorölfilterwechsel

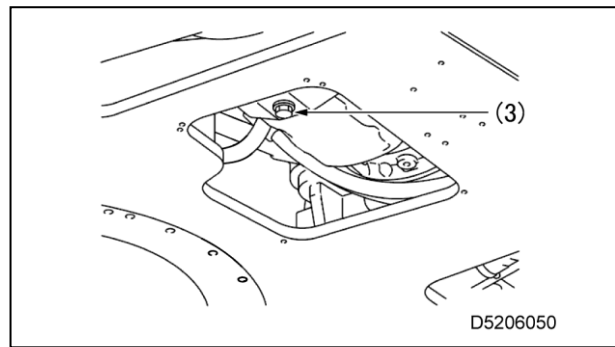
#### **⚠ ACHTUNG**

Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Warten, bis der Motor abgekühlt ist, so dass er mit bloßen Händen berührt werden kann und dann erst das Öl wechseln oder die Filterkartusche austauschen.

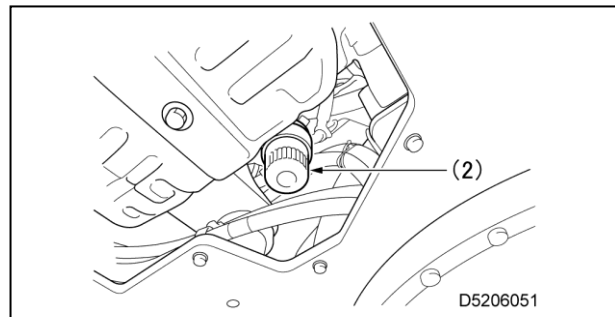
#### ..... **WICHTIG**

- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11. Wird anderes als das vorgegebene Öl verwendet, kann sich die Lebensdauer des Motors verkürzen. Sicherstellen, dass das vorgegebene Öl nachgefüllt wird.
- Den richtigen Füllstand des Motoröls beachten.
- Bei völlig kaltem Motor kann das Öl nicht vollständig abgelassen werden. Lassen Sie den Motor eine kurze Zeit laufen, um das Öl vor dem Ablassen zu erwärmen.
- Achten Sie darauf, dass beim Nachfüllen des Öls keine Fremdkörper in die Öleinfüllöffnung gelangen.

- Ölwechselmenge in der Ölwanne: 10,5 l
  - Ölsammelgefäß: Einen Behälter mit einem Fassungsvermögen von mindestens 15 Liter vorbereiten.
  - Einen Filterschlüssel bereithalten.
1. Das schwenkbare Oberteil um 90 Grad nach rechts drehen.
  2. Die untere Abdeckung unter dem Motorölfilter abnehmen und einen Behälter unter die Ablassschraube (3) stellen, um das auslaufende Öl aufzufangen.

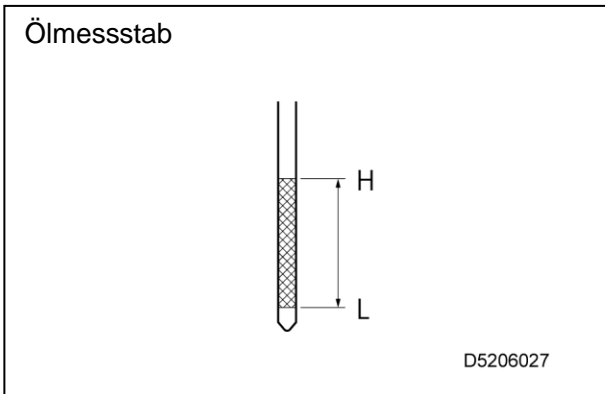
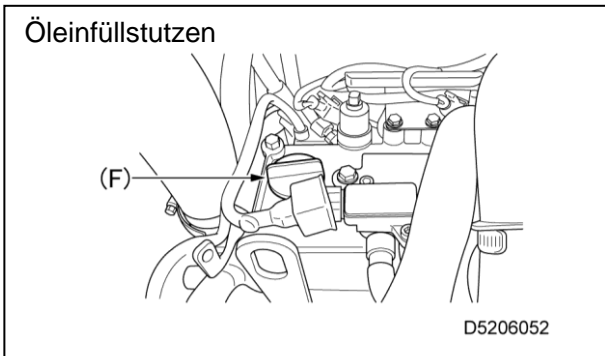


3. Ablassschraube (3) langsam drehen und öffnen, um Ölspritzer zu vermeiden und dann das Öl auslaufen lassen.
4. Die Ablassschraube (3) nach dem Ablassen des Öls wieder anziehen.  
★ Anzugsmoment: 53,9 bis 63,7 N·m  
(5,5 bis 6,5 kgf·m)
5. Mit einem Filterschlüssel die Filterkartusche (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen und abnehmen.



6. Eine dünne Schicht Motoröl auf die Dichtungsflächen des neuen Filters auftragen und dann von Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis die Basis mit der Montagefläche in Kontakt kommt. Dann mit einem Filterschlüssel bis zum angegebenen Anzugsmoment anziehen.  
★ Anzugsmoment: 19,6 N·m bis 23,5 N·m  
(2,0 kgf·m bis 2,4 kgf·m)  
☞ Sicherstellen, dass die alte Dichtung nicht am Filterboden haftet. Falls die alte Dichtung festsetzt, kann Öl austreten.  
☞ Abschließend mit dem angegebenen Anzugsmoment oder mit einer zusätzlichen Umdrehung anziehen.
7. Untere Abdeckung schließen.
8. Maschinenabdeckung öffnen.

9. Nach dem Austausch der Filterkartusche das Öl in den Einfüllstutzen (F) bis zu einem Füllstand im Bereich „H-L“ an der Füllstandsanzeige (G) auffüllen.



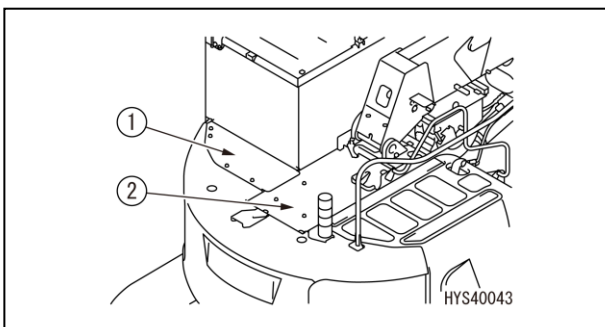
10. Maschinenabdeckung schließen.

11. Motor starten, ihn eine Weile im Leerlauf laufen lassen, Motor wieder abschalten und überprüfen, ob der Ölstand innerhalb des auf dem Ölmesstab markierten Bereichs „H-L“ bleibt, siehe dazu auch „[2] Motorölstandskontrolle/Nachfüllung“ in „6.16.1.2 INSPEKTION VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 31.

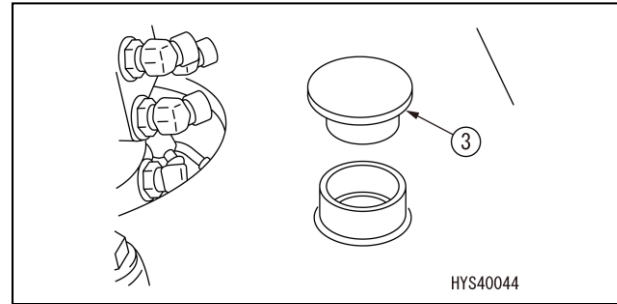
☞ Wenn der Ölstand niedrig ist, wieder auffüllen.

## [2] Inspektion/Nachfüllung des Schwenkritzfel-Fettstands

- Einen Maßstab (Lineal) bereit halten.
1. Die Schrauben der Tankabdeckung (1) und der Pfostenabdeckung (2) entfernen und den Deckel abnehmen.



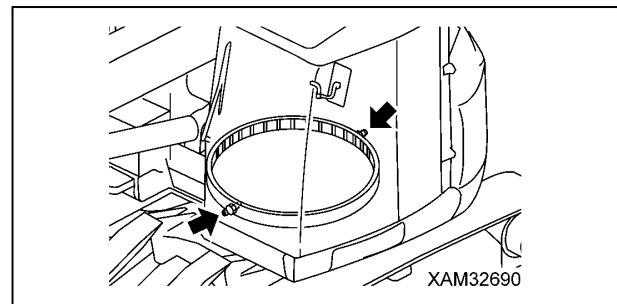
2. Den Gummistopfen (3) oben am Rahmen entfernen.



3. Einen Maßstab (Lineal) in das Fett des Schwenkritzfelddurchgangsbereichs einführen, um zu prüfen, ob der Füllstand 4 mm oder mehr beträgt. Falls nicht genug vorhanden ist, Fett nachfüllen.
4. Prüfen, dass das Fett nicht milchig ist. Wenn das Fett milchig ist, muss es ersetzt werden. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, um Ersatzfett zu erhalten.  
Gesamte Fettmenge: 5,5 l
5. Gummistopfen wieder einsetzen.
6. Die Pfostenabdeckung (1) und dann die Tankabdeckung (2) anbringen.

## [3] Schwenkkreis fetten

1. Fett mit einer Abschmierpistole über die in der Abbildung durch Pfeile gekennzeichneten Fettstopfen einspritzen.



2. Wischen Sie das nach dem Schmieren ausgetretene alte Fett sorgfältig weg.

#### [4] Reinigung der Außen-/Innenluftfilter der Klimaanlage

### ⚠ ACHTUNG

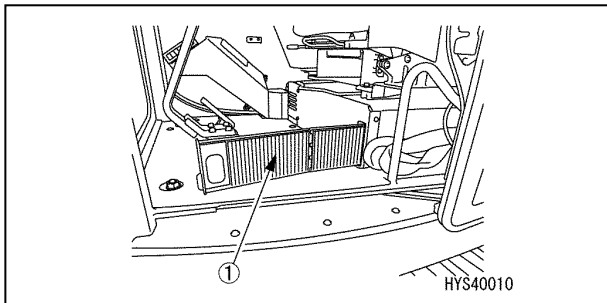
- Es besteht die Gefahr von Personenschäden, wenn Druckluft, Druckwasser oder Dampf direkt mit dem Körper in Berührung kommen oder Staub verstreuen. Tragen Sie eine Schutzbrille, eine Staubmaske und andere Schutzausrüstungen.
- Schiebetüren prüfen, um sicherzustellen, dass sie im offenen oder geschlossenen Zustand immer arretiert sind.  
Außen-/Innenfilter reinigen. Wenn die Tür nicht gesichert ist und sich zu bewegen beginnt, könnten Sie eingeklemmt werden oder die Abdeckung könnte beschädigt werden.

### WICHTIG

- Das Intervall von 500 Stunden für die Reinigung ist ein reiner Richtwert, und das Wartungsintervall sollte z. B. bei staubigen Baustellen verkürzt werden.
- Achten Sie beim Waschen der Böden darauf, nicht mit Wasser zu spritzen.

#### [Innenluftfilter-Reinigung]

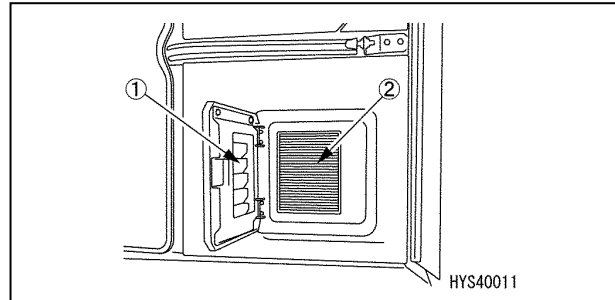
3. Innenluftfilter (1) herausziehen.



4. Innenluftfilter (1) mit Druckluft reinigen. Innenluftfilter (1), die mit Öl verschmiert oder stark verschmutzt sind, müssen mit einer neutralen Waschlösung gereinigt werden. Nach dem Reinigen, die Filter vor dem Gebrauch gut trocknen.  
☞ Wenn sich ein verstopfter Filter nicht mit Druckluft oder durch Auswaschen reinigen lässt, durch einen neuen ersetzen.
5. Den gereinigten Innenluftfilter (1) wieder an seiner ursprünglichen Stelle einsetzen.

#### [Außenluftfilter-Reinigung]

1. Abdeckung (1) im hinteren Bereich der Fahrerkabine mit einem Schlüssel (Zündschlüssel) entriegeln.



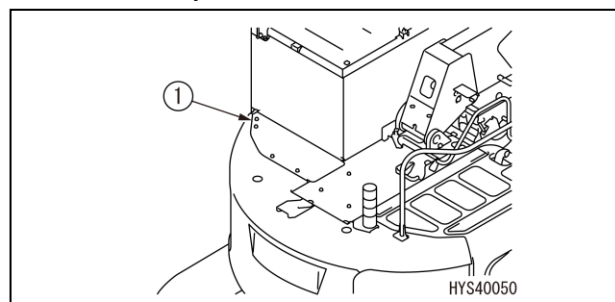
2. Abdeckung (1) von Hand öffnen und den Außenluftfilter (2) entnehmen.
3. Außenluftfilter (2) mit Druckluft reinigen. Den Filter ersetzen, wenn er häufig verstopft.
4. Den gereinigten Außenfilter (2) wieder an seiner ursprünglichen Stelle montieren und die Abdeckung (1) schließen.  
☞ Der Außenluftfilter muss in der richtigen Richtung installiert werden. Die Richtung beim Wiedereinsetzen beachten. Die Seite mit der Artikelnummer sollte nach außen zeigen.
5. Abdeckung mit dem Schlüssel (Zündschlüssel) verschließen. Nicht vergessen, den Schlüssel abzuziehen.

#### [5] Austausch des Entlüfters des Hydrauliköltanks

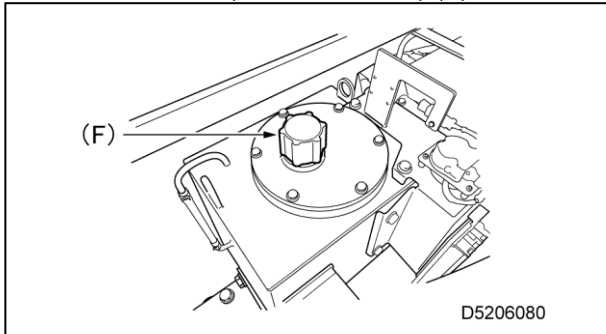
### ⚠ ACHTUNG

Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Den Entlüfter (Öleinfülldeckel) nicht sofort austauschen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.

1. Schrauben lösen, um den Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank abzunehmen.



2. Den Entlüfter (Öleinfülldeckel) (F) abnehmen.



3. Den neuen Deckel einsetzen.  
4. Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank aufschrauben.

### [6] Austausch des Öls im Windengetriebegehäuse

Nur bei der ersten Wartung einer neuen Maschine austauschen. Anschließend alle 1.000 Stunden austauschen.

Einzelheiten zu den Stellen und Methoden der Wartung finden Sie unter „6.17.7 WARTUNG ALLE 1.000 STUNDEN“ auf S. 66.

### [7] Austausch der Kraftstoffvorfilterkartusche

#### **⚠ ACHTUNG**

- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Warten, bis der Motor abgekühlt ist, so dass er mit bloßen Händen berührt werden kann, und dann erst den Kraftstofffilter austauschen.
- Die Kraftstoffleitungen des Motors werden bei laufendem Motor unter Druck gesetzt. Bevor der Filter ausgetauscht wird, muss nach dem Abschalten des Motors mindestens 30 Sekunden, bis der Innendruck fällt. Danach darf der Filter gewechselt werden.
- Beim Austauschen der Kraftstofffilterelemente ist äußerste Vorsicht geboten im Umgang mit offenem Feuer, z. B. Zigaretten.
- Dieselkraftstoff ist unter bestimmten Bedingungen extrem entflammbar und explosiv.
- Dieselkraftstoff nicht als Reinigungsflüssigkeit verwenden.
- Wenn Sie Teile des Kraftstoffsystems für Wartungsarbeiten (z. B. Austausch des Kraftstofffilters) entfernen, stellen Sie einen speziellen Behälter unter die Öffnung, um zu verhindern, dass Kraftstoff auf den Boden verschüttet wird.
- Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf.

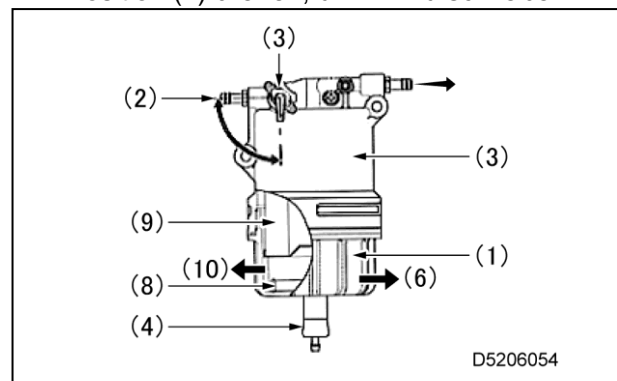
- Tragen Sie einen Augenschutz. Das Kraftstoffsystem steht unter Druck, und beim Entfernen von Teilen kann Kraftstoff herausspritzen.

#### WICHTIG

Die Original-Kraftstofffilterkartusche enthält einen speziellen Filter mit hoher Effizienz. Immer Originalfilter von Maeda verwenden.

- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.
- Einen speziellen Filterschlüssel bereithalten.

1. Rechte Abdeckung öffnen.
2. Den Ölauffangbehälter unter die Kraftstoffvorfilterkartusche stellen.
3. Den Kraftstoffhahn (3) in die markierte Position (2) drehen, um ihn zu schließen.



4. Den Ablasshahn (4) lösen, um den Kraftstoff und eventuelle Verunreinigungen abzulassen.
5. Den Behälter (1) gegen den Uhrzeigersinn (10) drehen, um ihn aus der Halterung zu entfernen.
6. Beim Entfernen des Behälters darauf achten, dass kein Kraftstoff ausläuft. Verschütteten Kraftstoff aufwischen.
7. Den Schwimmerring (8) aus dem Behälter entnehmen.
8. Das Element aus der Halterung entnehmen.
9. Das Innere des Bechers mit frischem Kraftstoff reinigen.
10. Den Zustand des O-Rings überprüfen und diesen gegebenenfalls ersetzen.
11. Einen Schwimmerring in den Behälter legen den O-Ring und das neue Element im Behälter befestigen.
12. Den Behälter auf der Halterung montieren und ihn im Uhrzeigersinn (6) mit einem Drehmoment von 27 N·m bis 33 N·m (2,8 kgf·m bis 3,4 kgf·m) anziehen. Unbedingt von Hand anziehen.

13. Den Ablasshahn schließen.

- ★Anzugsmoment: 1 N·m bis 2 N·m  
(0,1 kgf·m bis 0,2 kgf·m)

14. Den Kraftstoffhahn in seine ursprüngliche Position öffnen.

15. Nach dem Auswechseln der Filterkartusche (4) unter „6.19.6 ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFKREISLAUFS“ auf der Seite 99 nachschauen und entlüften.

16. Die rechte Abdeckung schließen.

## [8] Austausch der Hauptkraftstofffilterkartusche

### ⚠ ACHTUNG

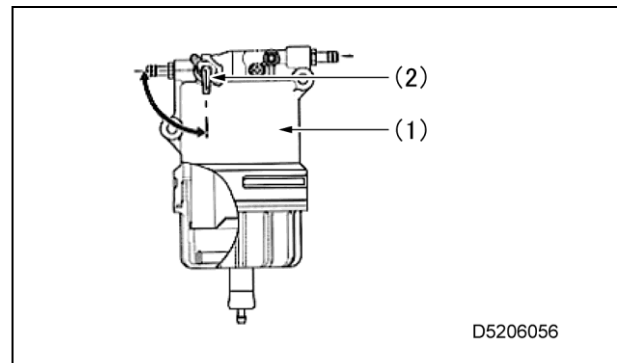
- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Warten, bis der Motor abgekühlt ist, so dass er mit bloßen Händen berührt werden kann, und dann erst den Kraftstofffilter austauschen.
- Die Kraftstoffleitungen des Motors werden bei laufendem Motor unter Druck gesetzt. Bevor der Filter ausgetauscht wird, muss nach dem Abschalten des Motors mindestens 30 Sekunden, bis der Innendruck fällt. Danach darf der Filter gewechselt werden.
- Beim Austauschen der Kraftstofffilterelemente ist äußerste Vorsicht geboten im Umgang mit offenem Feuer, z. B. Zigaretten.
- Dieseldieselkraftstoff ist unter bestimmten Bedingungen extrem entflammbar und explosiv.
- Dieseldieselkraftstoff nicht als Reinigungsflüssigkeit verwenden.
- Wenn Sie Teile des Kraftstoffsystems für Wartungsarbeiten (z. B. Austausch des Kraftstofffilters) entfernen, stellen Sie einen speziellen Behälter unter die Öffnung, um zu verhindern, dass Kraftstoff auf den Boden verschüttet wird.
- Wischen Sie verschütteten Kraftstoff sofort auf.
- Tragen Sie einen Augenschutz. Das Kraftstoffsystem steht unter Druck, und beim Entfernen von Teilen kann Kraftstoff herauspritzen.

### WICHTIG

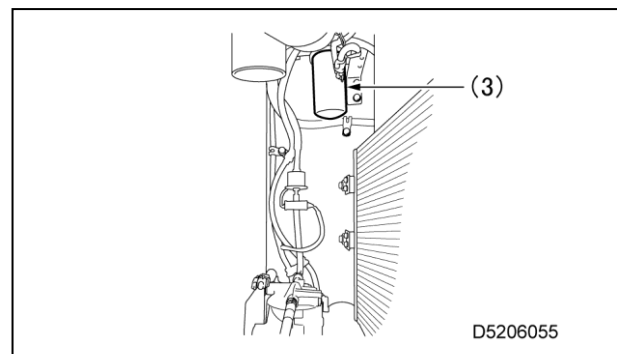
- Die Original-Kraftstofffilterkartusche enthält einen speziellen Filter mit hoher Effizienz. Immer Originalfilter von Maeda verwenden.
- Bei der Inspektion und Wartung des Kraftstoffsystems stärker auf den Einschluss von Fremdkörpern achten als bei herkömmlichen Produkten, und wenn Ablagerungen von Gummi oder anderen Materialien gefunden werden, das System mit Kraftstoff gründlich reinigen.

- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.
- Einen speziellen Filterschlüssel bereithalten.

1. Rechte Abdeckung öffnen.
2. Den Kraftstoffhahn (2) am Kraftstoffvorfilter (1) schließen.



3. Mit einem Filterschlüssel den Filter gegen den Uhrzeigersinn drehen, um ihn auszubauen. Einen Lappen unterlegen, um zu verhindern, dass Kraftstoff aus dem Inneren des Filters verschüttet wird. Verschütteten Kraftstoff aufwischen.



4. Die Filtermontagefläche reinigen und eine dünne Schicht Kraftstoff auf die Dichtungsflächen des neuen Kraftstofffilters auftragen.

5. Den neuen Kraftstofffilter montieren. Von Hand im Uhrzeigersinn drehen, bis die Basis mit der Montagefläche in Kontakt ist. Dann mit einen Filterschlüssel bis zum angegebenen Anzugsmoment (oder um eine zusätzliche Drehung fester) anziehen.  
★Anzugsmoment: 19,6 N·m bis 23,5 N·m  
(2,0 kgf·m bis 2,4 kgf·m)
6. Den Kraftstoffhahn am Kraftstoffvorfilter in seine ursprüngliche Position öffnen..
7. Nach dem Auswechseln der Filterkartusche unter „6.19.6 ENTLÜFTEN DES KRAFTSTOFFKREISLAUFS“ auf der Seite 99 nachschauen und entlüften.
8. Die rechte Abdeckung schließen.

### [9] Austausch des Luftreinigerelements

#### **⚠ ACHTUNG**

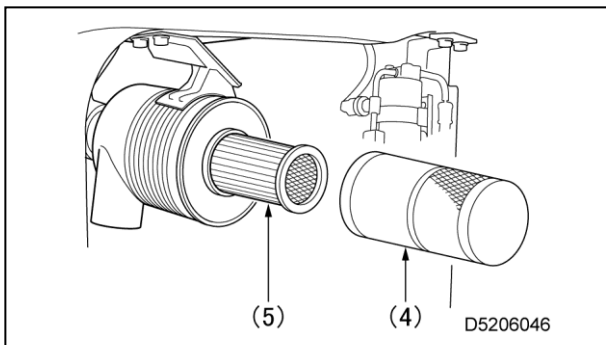
- Bei laufendem Motor darf das Luftreinigerelement nicht ausgetauscht werden. Andernfalls könnte der Motor beschädigt werden.
- Bei Verwendung von Druckluft auf umherfliegende Schmutzpartikel achten, die Verletzungen verursachen können. Tragen Sie eine Schutzbrille, eine Staubmaske und andere Schutzausrüstungen.

1. Das Element gemäß „[6] Luftreinigers,“ auf S. 57 ausbauen.

#### ..... **WICHTIG**

- Das Element nicht verwenden, wenn die Nut, Dichtpackung oder Dichtung beschädigt ist.
  - Nicht benutzte Elemente verpacken und an trockener Stelle lagern.
- .....

2. Das neue äußere Element (4) montieren.

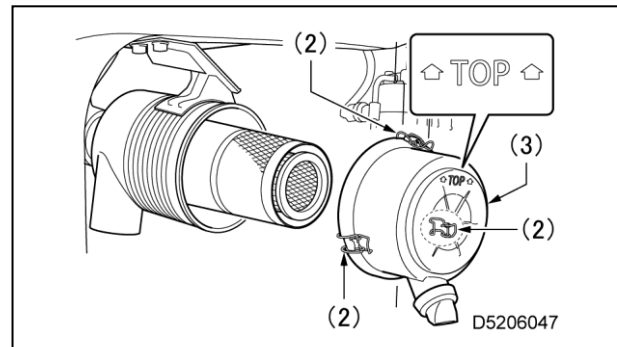


#### ..... **WICHTIG**

**Wenn es nach der Reinigung oder dem Austausch des äußeren Elements (4) schnell wieder zu Verstopfung kommt, ersetzen Sie das innere Element (5).**

.....

3. Richten Sie die Markierung auf dem Staubbehälter (3) an der Markierung auf dem Luftreinigergehäuse aus und befestigen Sie ihn mit der Klemme (2).



## 6.17.7 WARTUNG ALLE 1.000 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Austausch des Öls im Motorgetriebegehäuse

#### ⚠ ACHTUNG

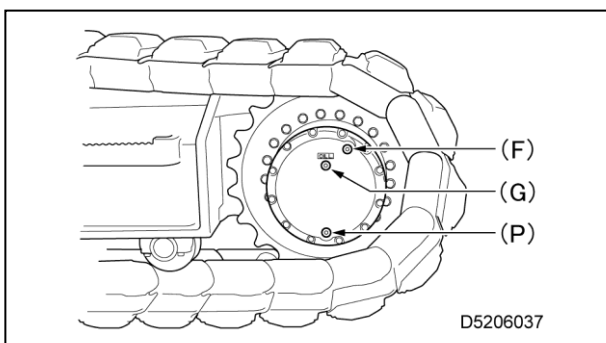
- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Das Öl nicht sofort wechseln. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Das Öl und der Stopfen können herausfliegen, wenn im Inneren des Gehäuses ein Restdruck vorhanden ist. Den Stopfen daher langsam lösen, um den Druck zu entlasten.

#### WICHTIG

- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
- Prüfen, dass nach dem Ölwechsel kein Öl aus einem der Stopfen austritt.

- Ölwechsellmenge: 4,7 l auf jeder Seite
- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.
- Einen Sechskantschlüssel vorbereiten.

1. Die Maschine vor und zurück bewegen, so dass die Ablassschraube (P) sich unten befindet.



2. Einen Behälter unter die Ablassschraube (P) stellen, um das Öl aufzufangen.
3. Mit einem Sechskantschlüssel die Öleinfüllschraube (F), die Ölstandsprüfschraube (G) und die

Ablassschraube (P) lösen und das Öl auslaufen lassen.

4. Nach dem Entleeren des Öls, die Ablassschraube (P) erneut eindrehen und gut festziehen.

★Anzugsmoment:  $98,1 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 19,6 \text{ N}\cdot\text{m}$   
( $10 \text{ kgf}\cdot\text{m} \pm 2,0 \text{ kgf}\cdot\text{m}$ )

5. Die für den Ölwechsel erforderliche Ölmenge in die Öffnung der Öleinfüllschraube (F) füllen.

6. Das Öl so einfüllen, dass es nahezu aus der Öffnung der Ölfüllstandsprüfschraube (G) austritt, dann die Ölfüllstandsprüfschraube (G) und die Öleinfüllschraube (F) wieder eindrehen und gut festziehen.

★Anzugsmoment:  $98,1 \text{ N}\cdot\text{m} \pm 19,6 \text{ N}\cdot\text{m}$   
( $10 \text{ kgf}\cdot\text{m} \pm 2,0 \text{ kgf}\cdot\text{m}$ )

### [2] Austausch des Öls im Windengetriebegehäuse

#### ⚠ ACHTUNG

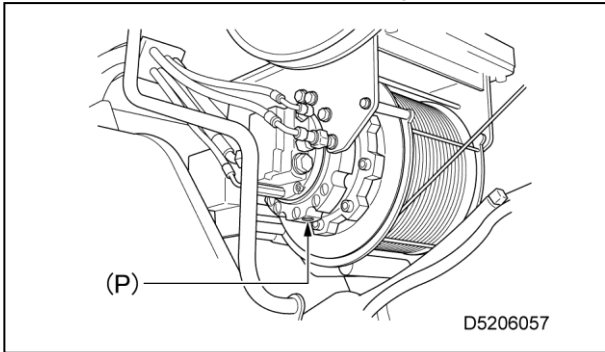
- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Den Ölstand nicht sofort prüfen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Das Öl und der Stopfen können herausfliegen, wenn im Inneren des Gehäuses ein Restdruck vorhanden ist. Den Stopfen daher langsam lösen, um den Druck zu entlasten.

#### WICHTIG

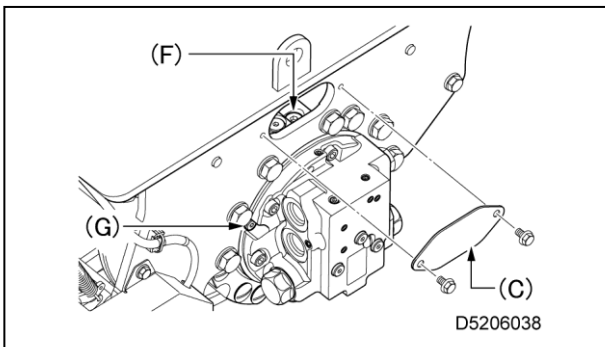
- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
- Für das Gewinde jeder Schraube ein Dichtungsband oder ein ähnliches Material verwenden, um Ölleckagen zu vermeiden. Alle Schrauben nach dem Nachfüllen des Öls fest anziehen.

- Ölwechsellmenge: 1,7 l
- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.
- Einen Sechskantschlüssel vorbereiten.

1. Die Maschine auf festem, ebenem Boden anhalten und den Ausleger vollständig absenken.
2. Einen Behälter unter die Ablassschraube (P) stellen, um das Öl aufzufangen.



3. Abdeckung (C) abnehmen.
4. Mit einem Sechskantschlüssel die Öleinfüllschraube (F), die Ölstandsprüfschraube (G) und die Ablassschraube (P) lösen und das Öl auslaufen lassen.



5. Nach dem Entleeren des Öls, die Ablassschraube (P) erneut eindrehen und gut festziehen.  
★ Anzugsmoment:  $58,8 \text{ N} \cdot \text{m} \pm 11,7 \text{ N} \cdot \text{m}$   
( $6 \text{ kgf} \cdot \text{m} \pm 1,2 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ )
6. Die für den Ölwechsel erforderliche Ölmenge in die Öffnung der Öleinfüllschraube (F) füllen.
7. Das Öl so einfüllen, dass es nahezu aus der Öffnung der Ölfüllstandsprüfschraube (G) austritt, dann die Ölfüllstandsprüfschraube (G) und die Öleinfüllschraube (F) wieder eindrehen und gut festziehen.  
★ Anzugsmoment  
Ölstandsprüfschraube:  $12,3 \text{ N} \cdot \text{m} \pm 2,4 \text{ N} \cdot \text{m}$   
( $1,25 \text{ kgf} \cdot \text{m} \pm 0,25 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ )  
Öleinfüllschraube:  $58,8 \text{ N} \cdot \text{m} \pm 11,7 \text{ N} \cdot \text{m}$   
( $6 \text{ kgf} \cdot \text{m} \pm 1,2 \text{ kgf} \cdot \text{m}$ )
8. Abdeckung (C) aufsetzen.

### [3] Hydrauliköl-Rücklauffilterelement austauschen

#### ⚠ ACHTUNG

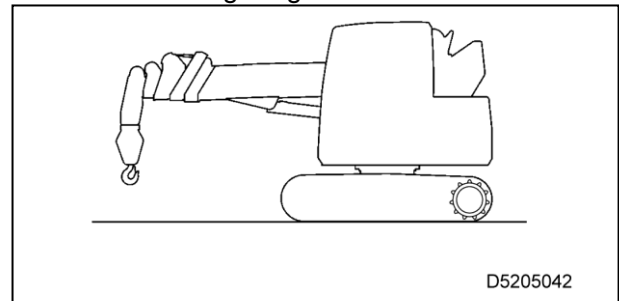
- Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Die Elemente nicht sofort austauschen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.
- Beim Abnehmen des Einfülldeckels am Hydrauliköltank kann Öl herausspritzen. Um den Innendruck zu entlasten, den Öleinfüll-Stopfen langsam aufschrauben.

#### WICHTIG

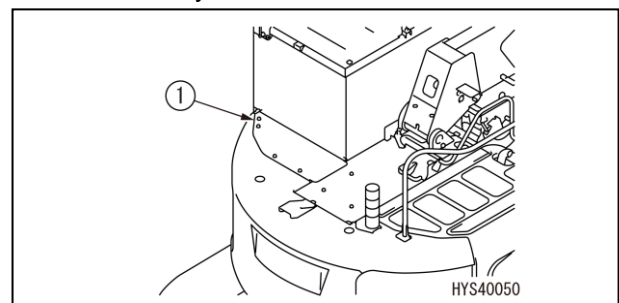
- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.

- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.
- Einen Filterschlüssel bereithalten.

1. Den Hakenblock in der einfachen Verstaungsposition verstaunen und die Maschine in Fahrstellung anordnen, wie in der Abbildung dargestellt.



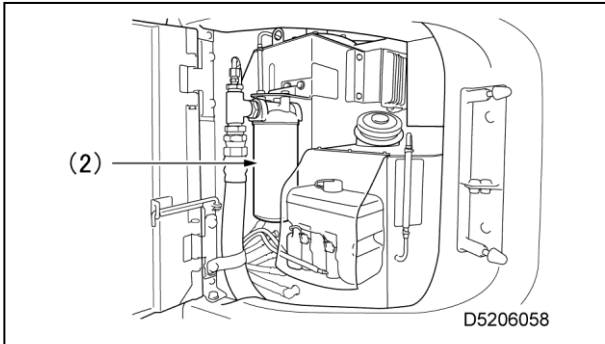
2. Schrauben lösen, um den Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank abzunehmen.



3. Die linke Abdeckung öffnen und die Stange in den Schlitz einsetzen, um sie zu sichern.



4. Mit einem Filterschlüssel die Filterkartusche (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen und Kartusche entnehmen.



5. Filterboden reinigen, eine dünne Ölschicht auf die Dichtungsseite des neuen Filters auftragen und den Filter erneut auf dem Filterboden befestigen.
6. Beim Wiedereinsetzen der Filterkartusche, diese mit einer 3/4 Drehung festziehen, nachdem sich die Packungsfläche an die Dichtfläche des Filterbodens angelegt hat.
- ☞ Durch zu starkes Anziehen der Filterkartusche kann die Gegenfläche der Dichtung beschädigt werden, so dass Kraftstoff austritt. Bei einer unzureichenden Befestigung kann im Bereich der Dichtung Kraftstoff austreten. Daher immer den richtigen Anzugswinkel einhalten.
  - ☞ Wird ein Filterschlüssel für das Anziehen verwendet, ist darauf zu achten, dass keine Kratzer oder Einbuchtungen am Filter entstehen.
7. Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank aufschrauben.
8. Motor 10 Minuten mit unterer Leerlaufdrehzahl laufen lassen und dann ausschalten, um zu entlüften.
9. Motor abschalten.
- ☞ Nach dem Abschalten des Motors, mindestens fünf Minuten warten, bevor der Motor erneut gestartet wird. Auf diese Weise werden Luftblasen, die im Öl des Hydrauliköltanks eingeschlossen sind, in die Atmosphäre freigesetzt.
10. Prüfen, ob Ölleckagen vorhanden sind und eventuelle Ölspritzer mit einem Tuch entfernen.

#### [4] Hydrauliköl-Leitungselement austauschen

### ⚠ ACHTUNG

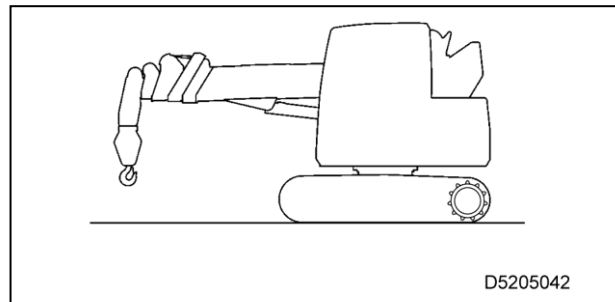
Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Den Filter nicht sofort austauschen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.

#### ..... WICHTIG

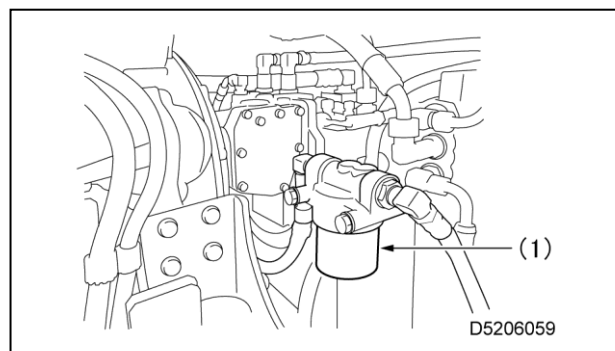
Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.  
.....

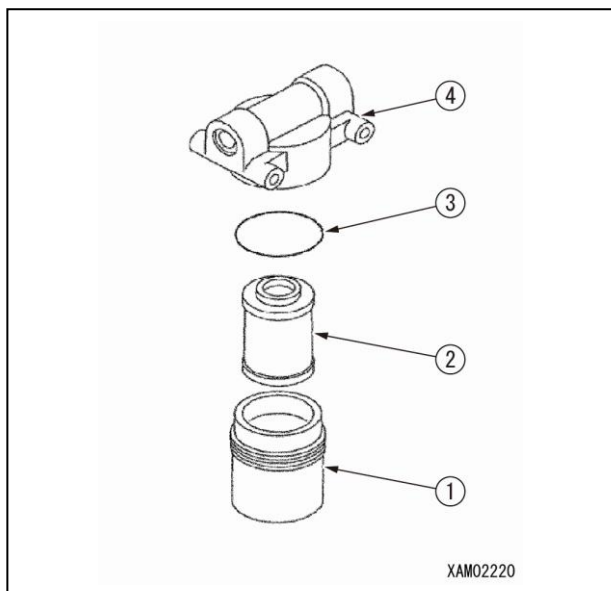
- Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.
- Einen Filterschlüssel bereithalten.

1. Den Hakenblock in der einfachen Verstaungsposition verstauen und die Maschine in „Fahrstellung“ anordnen, wie in der Abbildung dargestellt.



2. Maschinenabdeckung öffnen.
3. Einen Behälter unter das Filterelement stellen, um das Öl aufzufangen.
4. Das Filtergehäuse (4) gegen den Uhrzeigersinn drehen und das Element (2) und den O-Ring (3) am Filterboden (4) ausbauen.





## 6.17.8 WARTUNG ALLE 1.500 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Inspektion der Kurbelgehäuseentlüftung

Für die Inspektion sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

5. Filterboden (4) und Filtergehäuse (1) reinigen, eine Schicht Hydrauliköl auf die Dichtung des neuen Elements (2) auftragen und die Teile auf dem Filterboden (4) zusammen mit dem O-Ring (3) montieren.  
Den O-Ring (3) jetzt unbedingt durch einen neuen ersetzen.
6. Das Filtergehäuse (1) mit sauberem Hydrauliköl einfüllen und auf den Filterboden (4) montieren.  
Beim Wiedereinsetzen der Filterkartusche diese mit einer 1/2 Drehung festziehen, nachdem sich das Filtergehäuse (1) an die Dichtfläche des Filterbodens (4) angelegt hat.
  - ☞ Sicherstellen, dass der alte O-Ring nicht am Filterboden (4) klebt. Andernfalls könnte Öl austreten.

### [5] Überprüfung/Einstellung des Motorventilspiels

Zur Überprüfung und Einstellung sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

## 6.17.9 WARTUNG ALLE 2.000 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Austausch von Kühlwasser

#### ⚠ ACHTUNG

- Unmittelbar nach dem Abschalten des Motors ist die Temperatur des Kühlwassers hoch und der Kühler bleibt mit Druck beaufschlagt. Das Abnehmen des Deckels zum Ablassen von Wasser kann in diesem Zustand zu Verbrennungen führen. Warten Sie, bis der Motor abgekühlt ist und drehen Sie dann langsam den Deckel auf, um den Druck zu entlasten.
- Motor starten. Vor dem Verlassen des Bedienerstuhls den Sperrhebel in die Stellung „GESPERRT“ stellen.

Der Wechsel des Kühlmittels richtet sich nach den Intervallen in folgender Tabelle.

Art des Kühlmittels	Frostschutzmittelwechsel im Kühlsystem
LLC oder ELC	Jedes Jahr oder alle 2.000 Betriebsstunden, je nach dem, was zuerst eintritt

Maschine auf ebenem Boden abstellen, um das Kühlsystem zu reinigen und Frostschutzmittel zu wechseln.

Das Mischungsverhältnis für das Kühlmittel variiert mit der Temperatur, aber ein volumetrischer Anteil von mindestens 30 % ist erforderlich.

Auch in Gegenden, in denen kein Frostschutzmittel benötigt wird, sollte das Kühlmittel einen Anteil von mindestens 30 % haben, um der Korrosion des Kühlsystems vorzubeugen.

Das Mischungsverhältnis von Wasser und Kühlmittel sollte auf der Grundlage vergangener Mindesttemperaturen gemäß der unten aufgeführten „Tabelle Mischungsverhältnis für Wasser und Kühlmittel“ bestimmt werden. Für die tatsächliche Mischung eine Temperatur auswählen, die etwa 10 Grad unter der niedrigsten Temperatur liegt.

#### [Tabelle Mischungsverhältnis von Wasser und Kühlmittel]

Mischungse (l)	Min. Temperatur (°C)	-10 oder höher	-15	-20	-25	-30	-30 oder niedriger
	Kühlmittel (%)		30	35	40	45	50
Wasser (%)		70	65	60	55	50	60

#### ⚠ ACHTUNG

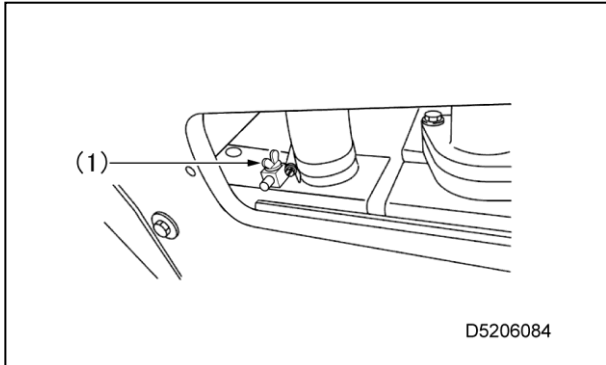
- Das unverdünnte Kühlmittel ist entzündlich. Sicherstellen, dass es in der Nähe keine offenen Flammen gibt.
- Das Kühlmittel ist giftig. Beim Öffnen des Ablassventils darauf achten, dass Sie keine Spritzer der Kühlmittellösung abbekommen. Bei Kontakt des Kühlmittels mit den Augen, sofort das Gesicht mit sauberem Wasser waschen und medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
- Mit der Entsorgung des dem Kühlmittel zugesetzten Wassers, das beim Wechsel des Kühlmittels und bei der Reparatur des Kühlers abgelassen wird, sollte eine Spezialfirma beauftragt werden, oder Sie setzen sich mit uns oder unserer Verkaufsniederlassung in Verbindung. Da Kühlmittel giftig ist, darf es nicht in das Abwassersystem oder Erdreich eingeleitet werden.

#### WICHTIG

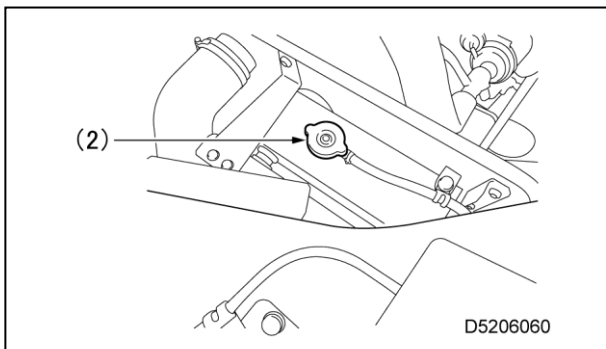
- Zur Verdünnung immer Trinkwasser verwenden. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertretung, sollte es notwendig sein, statt Trinkwasser anderes Wasser wie z. B. Fluss- oder Brunnenwasser oder Wasser aus einem begrenzten Wasserversorgungssystem zu verwenden!
- Es wird empfohlen, den Kühlmittelanteil durch Verwendung eines Messgeräts für die Kühlmittelkonzentration zu prüfen.
- Bereiten Sie einen Behälter von mindestens 15 l zum Auffangen des Kühlwassers vor.
- Bereiten Sie bei Bedarf einen Abflussschlauch vor.

### [WASSER ABLASSEN]

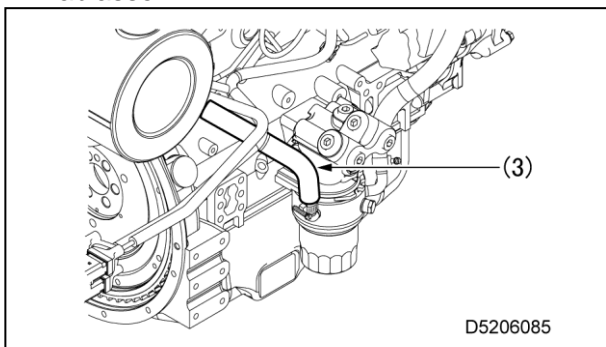
1. Die Maschine auf ebenem Boden abstellen und den Motor ausschalten.
2. Die untere Abdeckung unter dem Kühler abnehmen.
3. Einen Behälter zum Auffangen des Kühlwassers unter das Ablaufventil (1) stellen.



4. Maschinenabdeckung öffnen.
5. Prüfen, ob die Temperatur an der Oberfläche des Kühlerdeckels (2) niedrig genug ist, um den Deckel mit bloßer Hand anzufassen. Den Deckel langsam bis zum Anschlag öffnen, um den Innendruck zu entlasten.



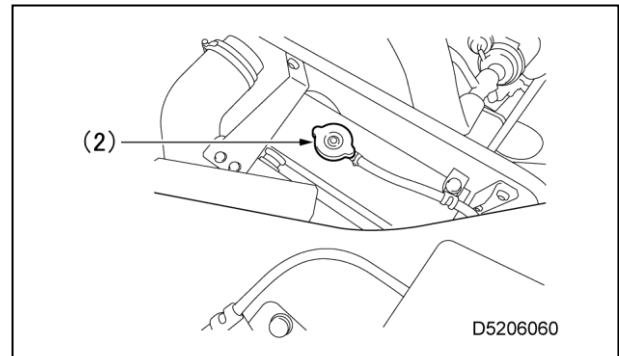
6. Den Kühlerdeckel (2) herunterdrücken und bis zum Anschlag drehen, um ihn abzunehmen.
7. Ablasshahn (1) unterhalb des Kühlers öffnen, um das Wasser abzulassen.
8. Den Kühlschlauch (3) vom Motorölfilter lösen und das Wasser aus dem Motorblock ablassen.



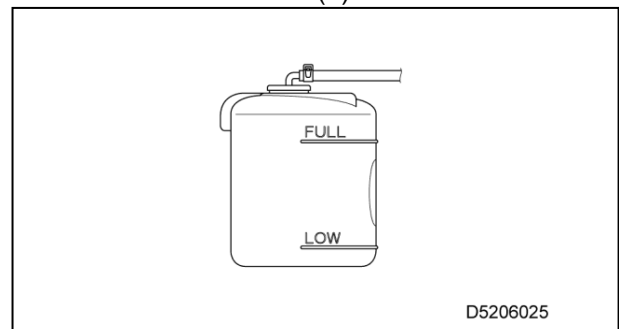
9. Nach dem Entleeren das Ablaufventil (1) schließen und den Ablassschlauch (3) wieder einsetzen.

### [WASSER EINFÜLLEN]

1. Den Kühlerdeckel (2) abnehmen und Kühlwasser in die Wassereinfüllöffnung füllen, bis der Flüssigkeitsstand den Rand der Einfüllöffnung erreicht. Das Mischungsverhältnis des Kühlwassers ist in der [Tabelle Mischungsverhältnis von Wasser und Kühlmittel] auf S. 70 zu finden.



2. Kühlerdeckel (2) festschrauben.
3. Kühlwasser bis zur angegebenen Menge im Pufferbehälter (6) auffüllen und den Deckel des Pufferbehälters (6) schließen.



4. Motor starten, eine Weile laufen lassen, bis die Temperatur des Kühlwassers ansteigt, dann den Motor abschalten.
5. Sobald das Kühlwasser abgekühlt ist, den Kühlerdeckel (2) langsam abnehmen. Wenn der Wasserstand gesunken ist, Kühlwasser bis an den Rand der Einfüllöffnung des Kühlers nachfüllen.
- ☞ Sobald der Motor abgekühlt und der Druck im Kühler negativ geworden ist, fließt das Kühlwasser daher automatisch aus dem Pufferbehälter (6) in den Kühler.
6. Kühlerdeckel (2) festschrauben.
7. Kühlwasser bis zur angegebenen Menge im Pufferbehälter auffüllen und den Deckel des Pufferbehälters (6) schließen.

## 6.17.10 WARTUNG ALLE 3.000 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] AGR-Kühler waschen

Zum Waschen sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

### [2] AGR-Ventil prüfen/waschen

Für die Inspektion und das Waschen sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

### [3] DPF-Inspektion

Für die Inspektion sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

### [4] Inspektion des Betriebs des Ansaug-/Abgasdrosselventils

Für die Inspektion sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

### [5] Inspektion/Reinigung der Kraftstoffeinspritzdüsen

Für die Inspektion sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

## 6.17.11 WARTUNG ALLE 4.000 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Inspektion der Wasserpumpe

Riemenscheiben auf Spiel, Ölleckage, Wasserleckage und verstopfte Ablassöffnung prüfen. Wenn ein Fehler festgestellt wird, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, zwecks Ausbau oder Reparatur.

### [2] Akkumulator austauschen

Der Akkumulator muss alle zwei Jahre oder nach 4.000 Betriebsstunden, je nachdem, welcher Wert zuerst erreicht ist, ausgetauscht werden.

Wenn die Akkumulatorenfunktion reduziert ist, wird bei gleichzeitiger Ausführung von Kranvorgängen ein Stoß abgegeben.

Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Reparatur oder Austausch.

## 6.17.12 WARTUNG ALLE 5.000 BETRIEBSSTUNDEN

[1] Öl des Hydrauliköltanks austauschen  
Sieb waschen

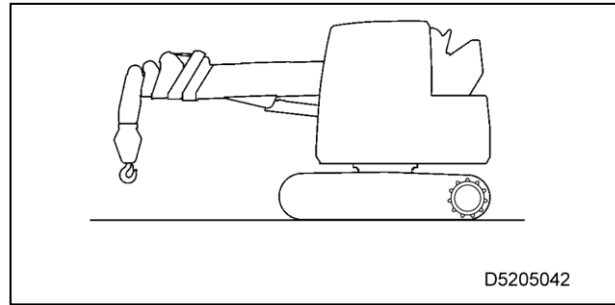
### ⚠ ACHTUNG

Die Teile sind unmittelbar nach dem Abstellen des Motors noch heiß. Das Sieb nicht sofort entfernen. Warten, bis das Öl abgekühlt ist.

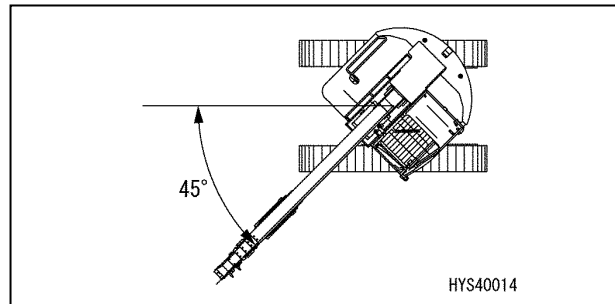
#### WICHTIG

- Einzelheiten über das verwendete Öl finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.
  - Beim Prüfen des Ölstands sicherstellen, dass die Maschine in Fahrstellung steht. Wenn der Ölstand in der Betriebsstellung kontrolliert wird, wird der Ölstand unterschätzt und es wird zu viel Öl nachgefüllt.
  - Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss mit dem Starten des Motors eine Weile gewartet werden, bis sich die Leitungen und die Hydraulikausrüstung mit Öl gefüllt haben.
- 
- Ölwechsellmenge: 110 l
  - Einen Behälter vorbereiten, um das auslaufende Öl aufzufangen.

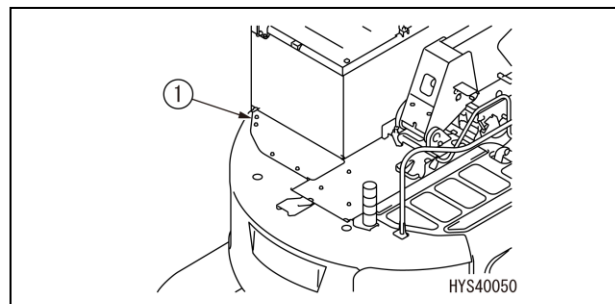
1. Den Hakenblock in der einfachen Verstaungsposition verstaunen und die Maschine in Fahrstellung anordnen, wie in der Abbildung dargestellt.



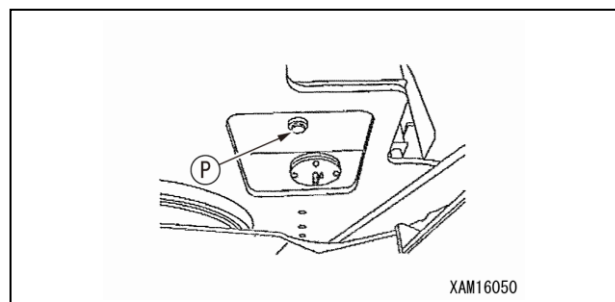
2. Das schwenkbare Oberteil um 45 Grad nach links drehen, so dass die Ablassschraube unter dem Hydrauliktank zwischen der linken und rechten Raupenkette zu stehen kommt.



3. Den Sperrhebel in die Verriegelungsposition stellen und den Motor abstellen.
4. Schrauben lösen, um die Abdeckung (1) oben auf dem Hydrauliköltank abzunehmen.



5. Einen Behälter unter die Ablassschraube an der Unterseite des Maschinenkörpers stellen, um das auslaufende Öl aufzufangen.
6. Ablassschraube (P) langsam drehen und öffnen, um Ölspritzer zu vermeiden und dann das Öl auslaufen lassen.

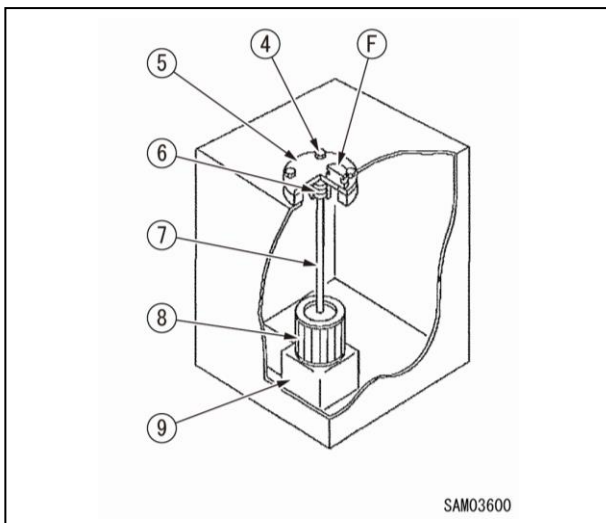


**7.** Den am der Ablassschraube (P) montierten O-Ring überprüfen und durch einen neuen ersetzen, wenn er beschädigt ist.

**8.** Nach dem Entleeren des Öls, die Ablassschraube (P) erneut eindrehen und festziehen.

★Anzugsmoment: 58,8 bis 78,4 N·m  
(6 bis 8 kgf·m)

**9.** Schraube (4) entfernen und Deckel (5) abnehmen. In dieser Phase kann der Deckel wegen der Feder (6) hochschnellen, weshalb die Abdeckung beim Entfernen der Schrauben nach unten gedrückt werden muss.



**10.** Das obere Ende der Stange (7) nach oben heben, um die Feder (6) und das Sieb (8) herauszunehmen.

Am Sieb (8) haftenden Staub entfernen und das Sieb mit sauberem Dieseldieselkraftstoff oder Reinigungslöl reinigen.

Wenn Schäden am Sieb (8) vorhanden sind, muss das Teil durch ein neues ersetzt werden.

**11.** Um das Sieb (8) zu montieren, wird dieses in das vorstehende Teil (9) des Tanks eingesetzt.

**12.** Den Deckel (5) durch Druck mit den Händen aufsetzen und Deckel (5) mit Schrauben (4) befestigen.

Den am Deckel montierten O-Ring überprüfen und durch einen neuen ersetzen, wenn er beschädigt ist.

**13.** Die angegebene Ölmenge in das Öleinfüllloch (F) füllen. Prüfen, ob der Ölfüllstand sich im Bereich der Marke „H-L“ am Sichtfenster befindet.

Einzelheiten zu den Verfahren der Ölstandskontrolle finden Sie unter „[4] Kontrolle/Nachfüllen des Ölstands im Hydrauliktank“ in „6.16.1.2 INSPEKTION

VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 31.

**14.** Deckel (1) oben auf dem Hydrauliköltank aufschrauben.

**15.** Nach dem Wechsel des Hydrauliköls, der Reinigung des Filterelements und des Siebes muss der Kreislauf entlüftet werden. Einzelheiten zur Entlüftung des Hydraulikkreislaufs finden Sie unter „6.19.5 ENTLÜFTEN DES HYDRAULIKKREISLAUFS“ auf S. 96.

## 6.17.13 WARTUNG ALLE 6.000 BETRIEBSSTUNDEN

### [1] Inspektion/Reinigung des DPF-Rußfilters

Für die Inspektion sind spezielle Werkzeuge erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Wartung.

## 6.18 UNREGELMÄSSIGE INSTANDHALTUNG

### 6.18.1 DRAHTSEIL

#### 6.18.1.1 DRAHTSEIL-AUSTAUSCHKRI TERIEN

##### WICHTIG

- Das Kriterium für den Austausch der Drahtseile bezieht sich auf alle Drahtseile für Winden, Ein- und Ausfahren des Auslegers und für den Gebrauch als Anschlagseil.
- Der Durchmesser des Drahtseils wird an den Punkten gemessen, an denen das Drahtseil wiederholt durch die Rollenscheibe läuft. Der Mittelwert wird anhand von Messungen in drei Richtungen festgestellt.
- Verwenden Sie kein altes Drahtseil, auch wenn es nicht benutzt wurde.
- Einzelheiten zum Drahtseilaustausch finden Sie unter „6.18.1.4 AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS“ auf S. 79.
- Zu Informationen zum Drahtseilaustausch oder Reparatur kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

#### [1] Nennabmessungen des Drahtseils

- Drahtseil für die Winde:  
IWRC 6 × Fi (29) 0/0 φ10 × 160 m
- N.5 Drahtseil zum Ausfahren des Auslegers:  
IWRC 6 × Fi (29) 0/0 φ12,5
- Nr.5 Drahtseil zum Einfahren des Auslegers:  
IWRC 6 × Fi (29) 0/0 φ 9
- Drahtseil zum Kippen des Fly Jib:  
IWRC 6 × Fi (29) 0/0 ø14 mm × 8,67 m

#### [2] Drahtseil-Austauschkriterien

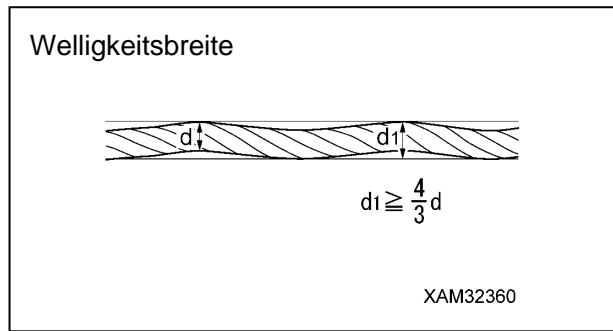
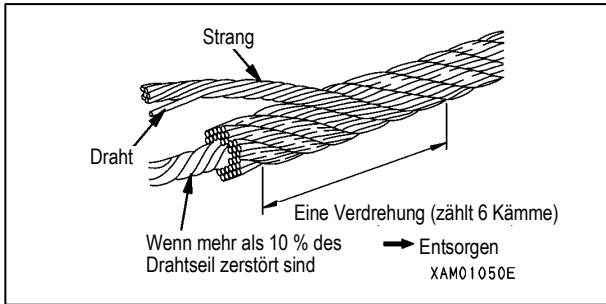
Drahtseil ermüdet mit der Zeit.

Ersetzen Sie das Drahtseil, wenn eine der folgenden Bedingungen zutrifft:

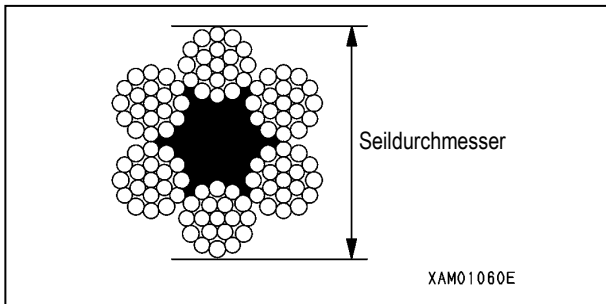
1. Wenn die Anzahl der gebrochenen Drähte gleich oder größer als das folgende Verhältnis in Bezug auf die Gesamtzahl der Elementdrähte in den äußersten Litzen (ohne Fülldrähte) ist:
  - 10 % oder mehr einer Seilverdrehung. Wenn der Bruch jedoch nur in einem Strang auftritt, muss das Verhältnis 5 % oder mehr betragen.



- 20 % oder mehr von 5 Seilverdrehungen.



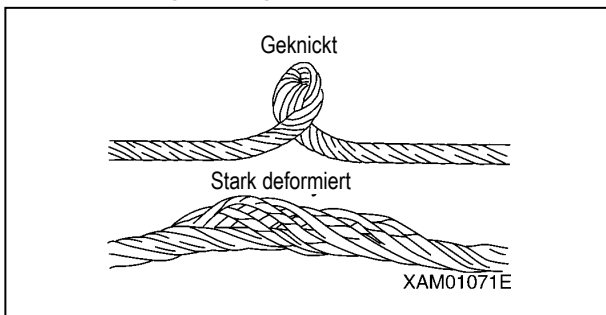
- Ein Seil, dessen Durchmesserminderung infolge von Abrieb mehr als 7 % des Nenndurchmessers beträgt.



- Wenn ein Drahtseil durch lokalen Druck flach geworden ist und der Mindestdurchmesser 2/3 des maximalen Durchmessers nicht überschreitet.
  - Ein Seil, dessen Kerndrähte freiliegen oder dessen Seilkern sichtbar ist.
  - Ein Seil, das extrem gebogen ist
  - Ein Seil, das wie ein Käfig aussieht
  - Ein Seil, in dem ein Strang nach innen gezogen wurde
  - Ein Seil, in dem ein oder mehrere Stränge lose sind
  - Ein Seil, dessen Drähte deutlich nach außen ragen
- Ein Seil mit einem fehlerhaften Endstück

☞ Beispiel: Ein Drahtseil mit einem 10 mm Durchmesser muss ausgetauscht werden, wenn der Durchmesser nur noch 9,4 mm beträgt.

- Wenn infolge von Korrosion eines der folgenden Anzeichen bemerkt wird:
  - Die Seiloberfläche ist geknickt und weist Dellen auf
  - Die Seile haben infolge interner Korrosion an Spannung verloren.
- Wenn infolge von Bruch folgende Anzeichen festgestellt werden:
  - Stränge, die geknickt sind

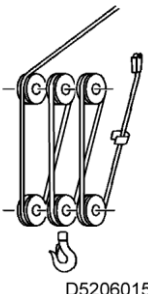
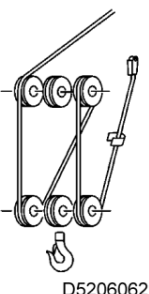


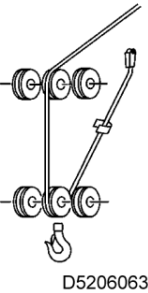
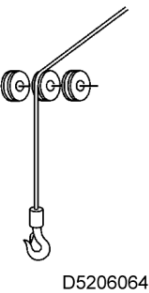
- Wenn die Welligkeitsbreite mehr als 4/3d des Durchmessers in einem Bereich beträgt, der das 25fache des Nenndurchmessers d misst.

### 6.18.1.2 EINSCHERSYSTEM DES WINDENDRAHTSEILS UND GESAMTNENNLAST

Verwenden Sie ein Drahtseil dergestalt, dass die Last pro Drahtseil 1.545 kg nicht überschreitet.

Die Tabelle unten zeigt den Hakenblocktyp, die Anzahl der Scherleinen und die jeweilige maximale Gesamtnennlast.

Hakentyp	Haken für Scherleine 6-, 4- und 2-fach	Haken für Scherleine 6-, 4- und 2-fach
Anzahl der Scherleinen	6-fach	4-fach
Einschersystem	 <p>D5206015</p>	 <p>D5206062</p>
Maximale Gesamtnennlast	8090kg	6090kg
Hakengewicht	90 kg	90 kg

Hakentyp	Haken für 2-fach und 4-fach verwendet	Haken nur für Scherleine einfach
Anzahl der Scherleinen	2-fach	Einfach
Einschersystem	 <p>D5206063</p>	 <p>D5206064</p>
Maximale Gesamtnennlast	3090kg	1520kg
Hakengewicht	90 kg	20kg

### 6.18.1.3 RICHTEN EINES VERDREHTEN WINDENDRAHTSEILS

#### **⚠ ACHTUNG**

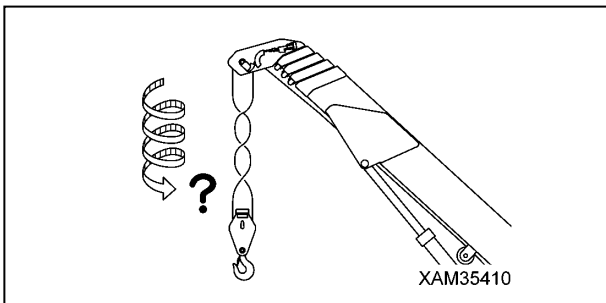
Tragen Sie im Umgang mit dem Drahtseil immer dicke Lederhandschuhe.

#### ..... WICHTIG

Das Drahtseil sollte von Zeit zu Zeit neu aufgewickelt werden, um die jeweils dem Hakenblock und der Windentrommel zugewandten Seiten zu vertauschen. Dadurch wird die Lebensdauer des Drahtseils verlängert.  
.....

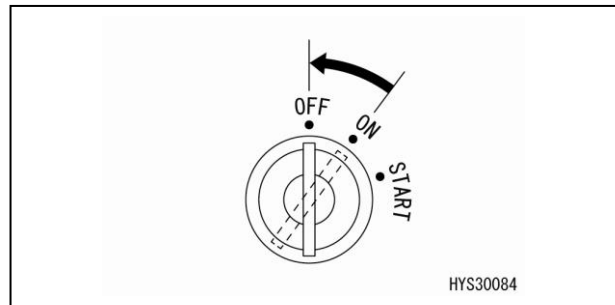
Wenn das Drahtseil verdreht ist, die Verdrehung wie folgt richten:

1. Die Verdrehrichtung vom normalen Hakenstand und die Anzahl der Verdrehungen ermitteln.

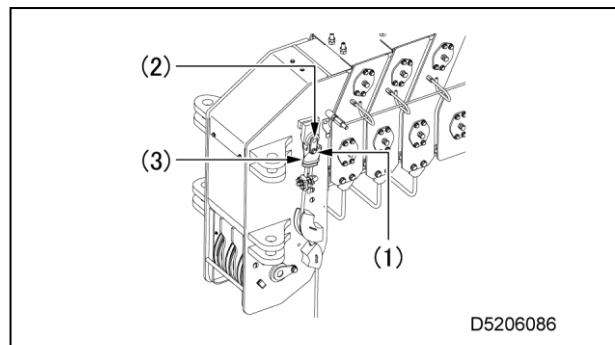


2. Den linken Bedienhebel zur Seite „Einfahren“ betätigen (zum Fahrer ziehen), um den Ausleger vollständig einzufahren.
3. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Senken“ betätigen (nach außen drücken), um den Auslegerwinkel auf ca. 20 Grad zu reduzieren.
4. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Senken“ betätigen (nach vorn drücken), um den Hakenblock so weit zu senken, dass er gerade noch nicht den Boden berührt. Dann den rechten Bedienhebel zur Seite „Senken“ betätigen (nach außen drücken), um den Hakenblock auf den Boden abzusenken und den Ausleger vollständig zu senken.

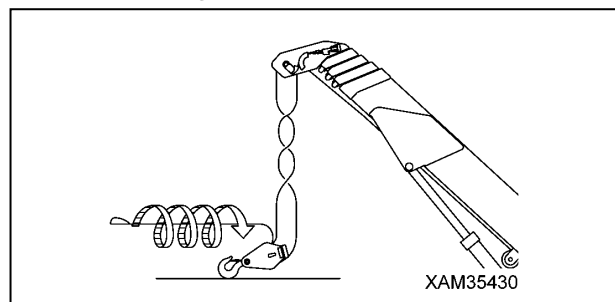
5. Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ drehen, um den Motor zu abzustellen. Danach den Sperrhebel in Sperrstellung bringen.



6. Die Halteschraube (1) entfernen, um den Stift (2) des Seilchlosses herauszuziehen und das Seilchloss (3) zu entfernen.



7. Das Drahtseilende durch gewaltsames mehrmaliges Drehen „n“ (Anzahl der Scherleinen) Mal die Anzahl der Verdrehungen am Hakenblock in die entgegengesetzte Richtung (in die entgegengesetzte Richtung, in die das Seilchloss zurückkehrt, wenn Sie es loslassen) zur in Punkt 1 festgestellten Verdrehung des Hakenblocks installieren.



8. Motor starten und den Auslegerkipphebel zur Seite „Heben“ (nach innen ziehen) betätigen, um den Ausleger auf den maximalen Winkel anzuheben.
9. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Senken“ betätigen (nach vorne drücken), um den Ausleger auf die größte Länge auszufahren.

10. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Heben“ oder „Senken“ stellen und das Heben und Senken des Hakenblocks mehrere Male wiederholen.
11. Die Windentrommel ordentlich mit der für das Drahtseil vorgesehenen Spannung aufwickeln.
12. Die oben genannten Schritte wiederholen, bis die Verdrehung des Hakens beseitigt ist.

Das Drahtseil durch ein neues ersetzen, wenn die Verdrehung anhand der oben genannten Schritte nicht beseitigt werden kann.

### 6.18.1.4 AUSTAUSCH DES WINDENDRAHTSEILS

#### **⚠ ACHTUNG**

**Tragen Sie beim Austauschen des Drahtseils immer dicke Lederhandschuhe.**

#### ..... **WICHTIG**

- Der Durchmesser des Drahtseils wird an den Punkten gemessen, an denen das Drahtseil wiederholt durch die Rollenscheibe läuft. Der Mittelwert wird anhand von Messungen in drei Richtungen festgestellt. (Die Messung sollte an mehreren Punkten mit einem Abstand dazwischen erfolgen)
- Verwenden Sie kein altes Drahtseil, auch wenn es nicht benutzt wurde.

#### **[1] Entfernen des Windendrahtseils**

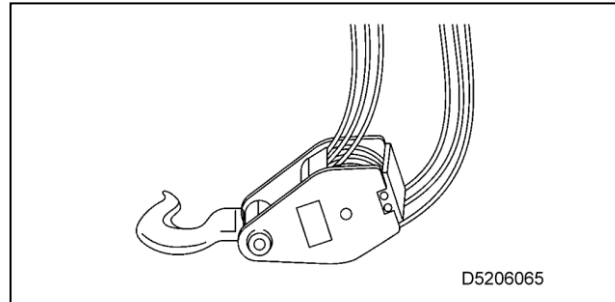
#### ..... **WICHTIG**

- Nach dem Senken des Hakenblocks auf den Boden wird weiteres Abwickeln dazu führen, dass das Drahtseil unregelmäßig auf die Windentrommel aufgewickelt wird.
- Lassen Sie den Hakenblock nicht durch Betätigen des Windenhebels den Boden berühren.

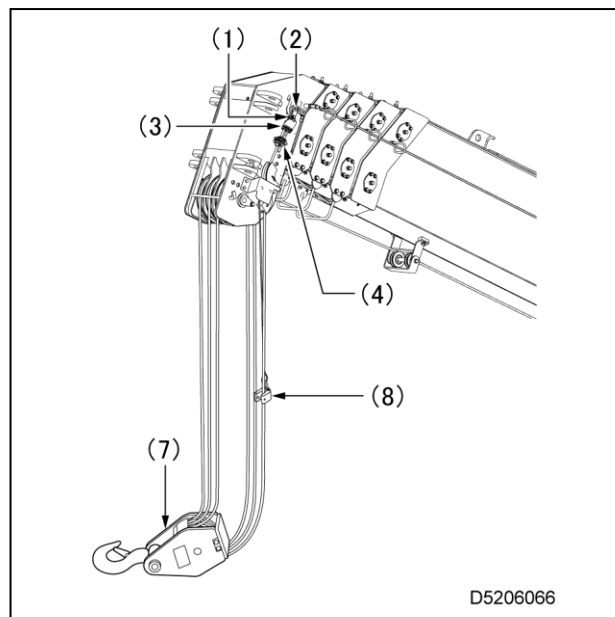
Anhand des folgenden Verfahrens kann das Drahtseil ausgebaut werden.

1. Maschine auf festem Boden abstellen, den Ausleger vollständig einfahren und den Auslegerwinkel auf ca. 20 Grad einstellen.
2. Die Winde aus dem Zustand in Schritt 1 oben abwickeln, um den Hakenblock so weit abzuwickeln, bis er fast den Boden berührt.

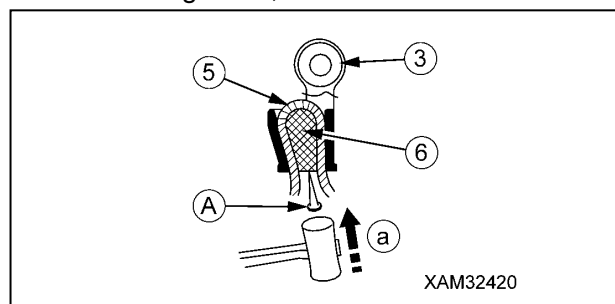
3. Den Hakenblock durch Senken des Auslegers auf den Boden absenken.



4. Die Halteschraube (1) des Seilsschlusses entfernen, den Stift (2) des Seils herausziehen und das Seilsschloss (3) entfernen.

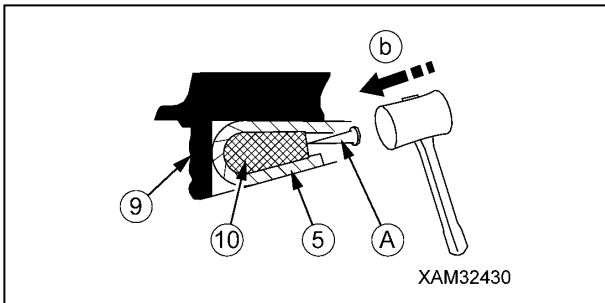


5. Den Seilclip (4) entfernen.
6. Das Drahtseil (5) aus dem Seilsschloss (3) wie unten dargestellt, herausziehen.



1. Eine Rundstange (A) von 6 mm bis 10 mm mit dem Seilkeil (6) in Verbindung bringen.

2. Den Seilkeil (6) durch leichtes Schlagen auf die Rundstange (A) mit einem Hammer in Pfeilrichtung (a) herausziehen.
7. Das Drahtseil (5) aus dem Gewicht (8) des Überwindungs-Sensors und dem Hakenblock (7) herausziehen.
8. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Absenken“ betätigen (vorwärts drücken), um das Drahtseil (5) von der Windentrommel (9) abzuwickeln.
9. Nach dem Abwickeln des Drahtseils (5) von der Windentrommel (9), das Drahtseilende (5), das an der Windentrommel (9) befestigt ist, wie unten beschrieben, lösen.



1. Eine Rundstange (A) von 6 mm bis 10 mm mit dem Seilkeil (10) in Verbindung bringen.
2. Den Seilkeil (10) durch leichtes Schlagen auf die Rundstange (A) mit einem Hammer in Pfeilrichtung (b) herausziehen.
10. Das restliche Drahtseil (5) vollständig abwickeln.

## [2] Einbau des Windendrahtseils

### ⚠ ACHTUNG

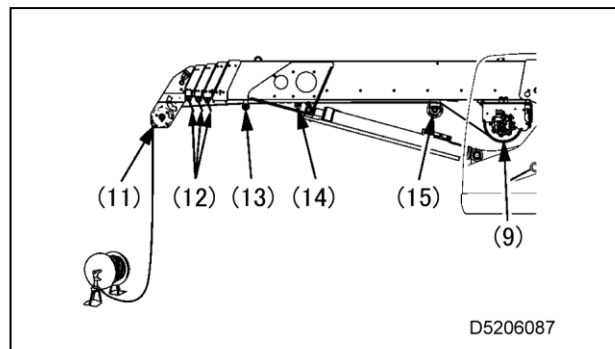
Sicherstellen, dass der das Drahtseil einspannende Seilkeil sicher befestigt ist. Andernfalls besteht die Gefahr, dass sich das Drahtseil während der Benutzung des Krans löst, was zu schweren Unfällen führen kann.

### WICHTIG

- Beim Aufwickeln ein unregelmäßiges Aufwickeln des Drahtseils auf der Windentrommel vermeiden
- Unmittelbar nach dem Einbau eines neuen Drahtseils ein Gewicht (ca. 0,98 kN [100 kg]) bei ausgefahrenem und vollständig gehobenem Ausleger anheben und den Haken mehrere Male heben und senken, während der Motor mit niedriger Drehzahl läuft, um das neue Drahtseil anzupassen.
- Das Drahtseil ist verdreht. Vorsichtig vorgehen, um die Bildung von Knicken im Drahtseil beim Hochwinden zu vermeiden. Das Drahtseil durch Drehen entwirren, um es aus der Windentrommel zu ziehen.

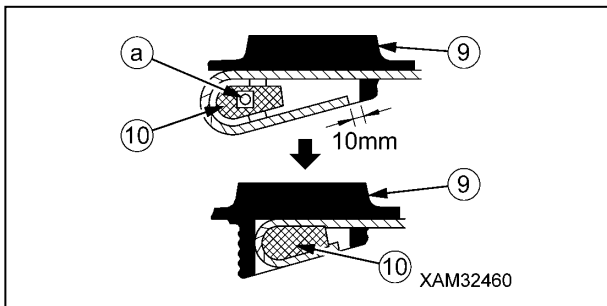
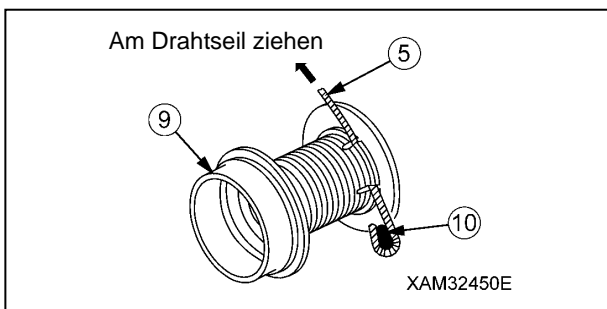
Anhand des folgenden Verfahrens das Drahtseil befestigen.

1. Das Drahtseil (5) halten und durch das Gewicht der Endabschaltevorrichtung, die Lastscheibe (11) an der Auslegerspitze, die Drahtseilführung (12) der Ausleger Nr. 2, 3 und 4, die Rollenscheibe (13), die Scheibe (14) innen in der Montagehalterung des Auslegerkipppzylinders und die Laufrolle (15) führen.



**2.** Das Drahtseil (5) durch die Seilbefestigungsbohrung an der Windentrommel (9) ziehen und das Drahtseil (5) dann wie folgt an der Windentrommel (9) befestigen:

1. Das durchhängende Drahtseil (5) durch die Windentrommel (9) ziehen.
2. Der Seilkeil (10) muss sich in Stellung (a) befinden. Das Drahtseil (5) um den Seilkeil herum führen und kräftig in Pfeilrichtung ziehen. Bei diesem Schritt die Länge des Drahtseils (5) einstellen, damit das Drahtseilende aus dem schmalen Loch in der Windentrommel (9) herausragt.



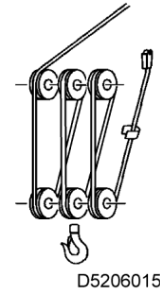
**3.** Den rechten Bedienhebel zur Seite „Hochwinden“ betätigen (zum Fahrer ziehen), um das Drahtseil (5) auf die Windentrommel (9) aufzuwickeln.  
An diesem Punkt etwa 10 m Drahtseil vor der Auslegerspitze abgewickelt liegen lassen.

**WICHTIG**

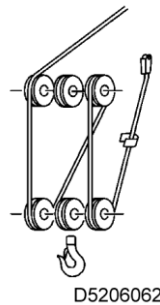
**Um das unregelmäßige Aufwickeln zu vermeiden, muss während des Aufwickeln eine Zugkraft von ca. 1,47 kN (150 kg) speziell auf die Lagen 1, 2 und 3 einwirken.**

**4.** Je nach Anzahl der Scherleinen, das Drahtseil durch die Lastscheibe an der Auslegerspitze und die Hakenblockscheibe, wie in den folgenden Skizzen dargestellt, führen.

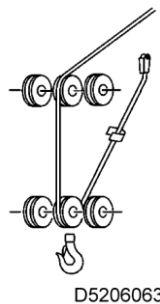
6-fach



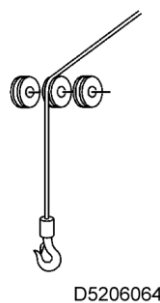
4-fach



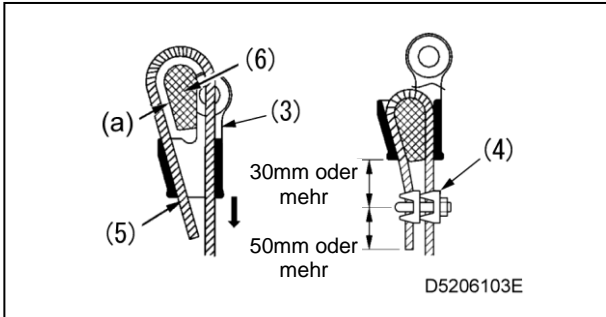
2-fach



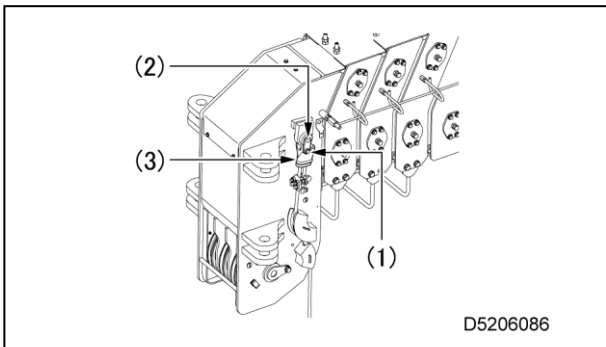
Einfach



5. Das Drahtseil (5) durch das Gewicht der Endabschaltevorrichtung führen.
6. Das Drahtseilende (5) am Seilchloss (3), wie unten angegeben, befestigen.

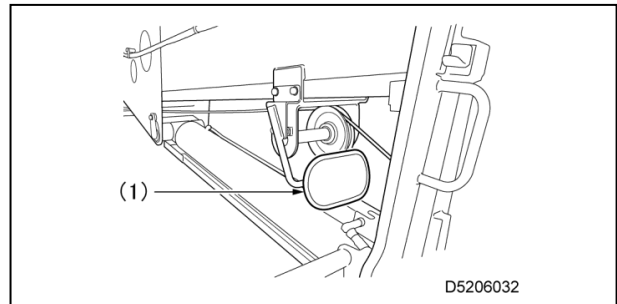


1. Drahtseil (5) durch das Seilchloss (3) ziehen, wie auf der Abbildung oben dargestellt.
2. Der Seilkeil (6) muss sich in Stellung (a) befinden. Das Drahtseil (5) um den Seilkeil wickeln und ruckartig in Pfeilrichtung ziehen.
7. Einen Drahtseilclip (4) am Drahtseil (5) entsprechend den Abmessungen in der Abbildung oben befestigen.
8. Das Seilchloss (3) am Ausleger mit einem Seilchlossstift (2) anordnen und die Halteschraube (1) des Seilchlossstiftes anziehen.



9. Den rechten Bedienhebel zur Seite „Anheben“ betätigen (nach innen ziehen) oder den linken Bedienhebel zur Seite „Ausfahren“ betätigen (nach vorne schieben), um den Hakenblock anzuheben.
  - ☞ Die Winde darf erst nach dem Anheben des Hakenblocks betätigt werden.
10. Den Ausleger vollständig ausgefahren und vollständig angehoben verwenden.

11. Während das Drahtseil (5) angespannt wird, den rechten Bedienhebel zur Seite „Aufwickeln“ betätigen (zum Bediener ziehen), um das Drahtseil (5) auf die Windentrommel (9) zu wickeln.
  - ☞ In diesem Schritt den unter der Windentrommel angebrachten Spiegel (1) zur Kontrolle unregelmäßiger Aufwicklung vom Sitz des Bedieners aus beobachten, um unregelmäßige Aufwicklung sofort festzustellen.



### 6.18.1.5 PRÜFEN/EINSTELLEN DES DRAHTSEILS ZUM EIN- BZW. AUSFAHREN DES AUSLEGERS

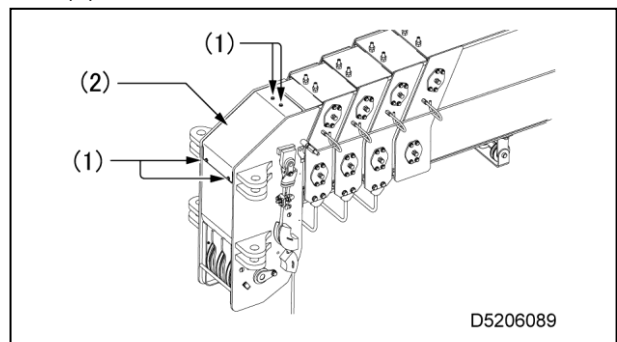
#### ⚠ ACHTUNG

- Tragen Sie im Umgang mit dem Drahtseil immer dicke Lederhandschuhe.
- Stellen Sie sicher, dass das Seil zu ein- bzw. ausfahren des Auslegers wie hier beschrieben richtig eingestellt ist. Werden einzelne Schritte nicht beachtet oder wird das Seil falsch eingestellt, besteht Gefahr, dass der Ausleger oder die Last nach unten fallen.

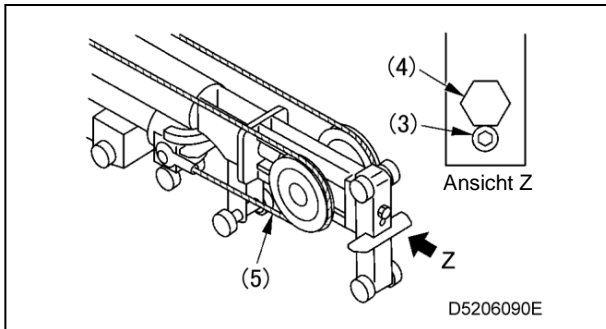
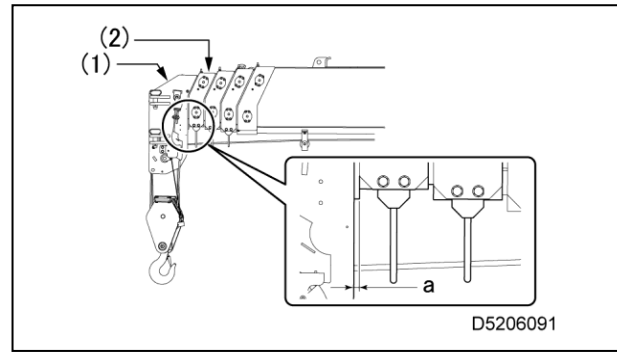
#### [1] Prüfen des Drahtseils zum Ein- bzw. Ausfahren des Auslegers

Stellen Sie das Auslegerausfahrseil unter den folgenden Bedingungen ein:

1. Ausleger vollständig einfahren.
2. Die vier Befestigungsschrauben (1) an der Auslegerspitze entfernen und die Abdeckung (2) abnehmen.



- 3.** Den Sperrbolzen (6) an der Spitze des Teleskopzylinders im Ausleger entfernen und die Einstellschraube (9) des Auslegerausfahrseils im Uhrzeigersinn drehen.  
Wenn der Ausleger Nr. 8 beim Drehen der Einstellschraube (9) ausfährt, ist das Auslegerausfahrseil (5) korrekt gespannt.  
Wenn der Ausleger Nr. 5 nicht ausfährt, schlagen Sie im Abschnitt „Einstellung des Drahtseils“ nach und justieren Sie es.



- 4.** Bei waagrechtem Ausleger den Spalt (a) zwischen den Auslegern Nr. 4 und Nr. 5 prüfen, um festzustellen, ob er im vollständig eingefahrenen Zustand 5 mm oder mehr beträgt.  
Wenn der Spalt 5 mm oder mehr beträgt, lesen Sie den Abschnitt „Einstellung des Drahtseils“ und stellen Sie ihn ein.



## [2] EINSTELLEN DES DRAHTSEILS ZUM EIN- BZW. AUSFAHREN DES AUSLEGERS

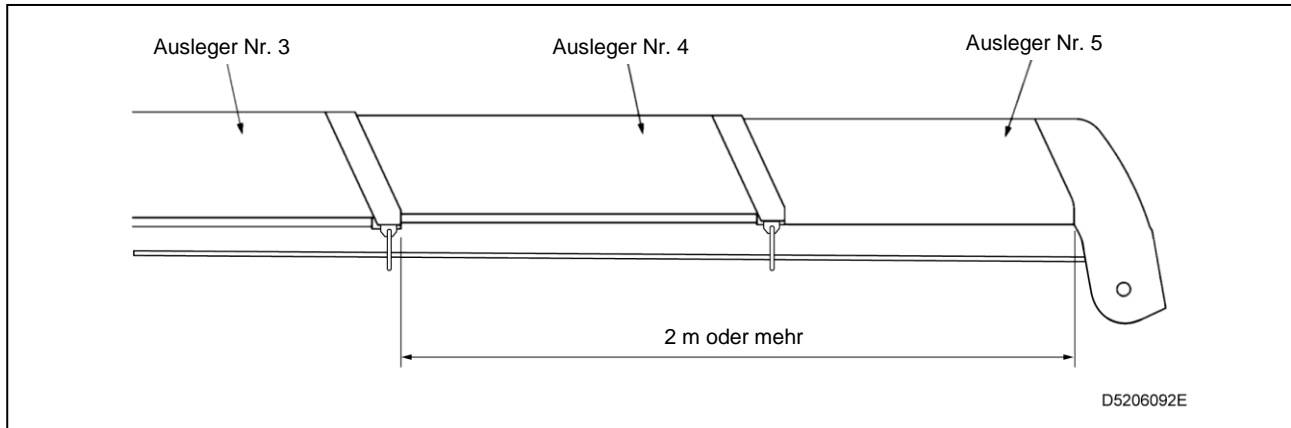
### ⚠ VORSICHT

**Achten Sie darauf, dass die Drahtseile beim Einstellen nicht übermäßig gespannt werden.**

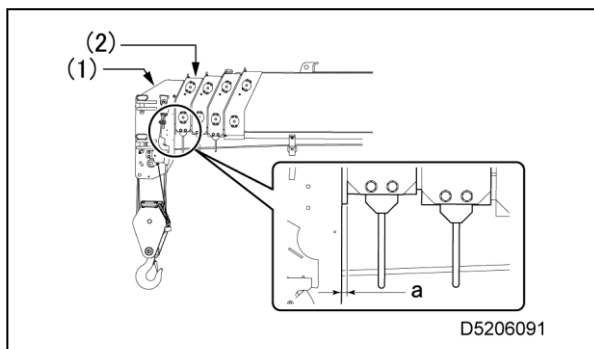
Es wird je ein Drahtseil für das Aus- und Einfahren des Auslegers verwendet.

Diese Drahtseile mit Hilfe der folgenden Einstellungsverfahren einstellen:

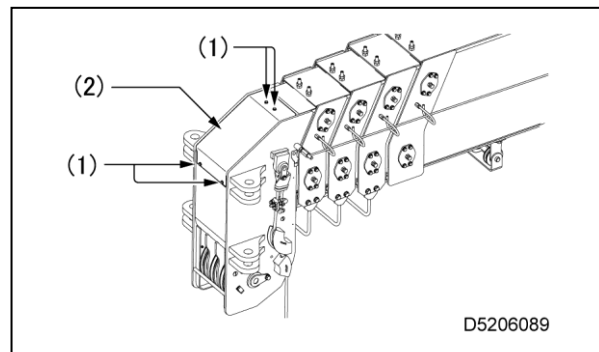
1. Den Ausleger vollständig einfahren und horizontal ausrichten, dann die teleskopischen Ausleger gleichzeitig 2 m oder mehr ausfahren.



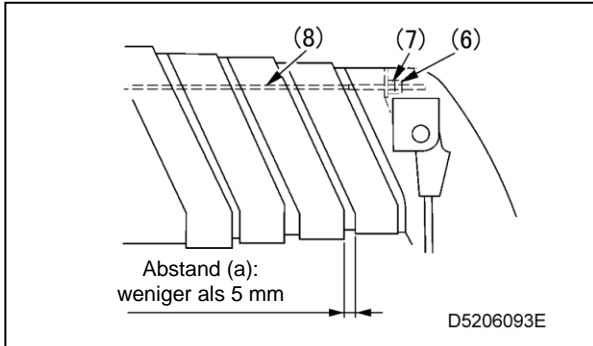
2. Langsam den Ausleger in die Verstauposition einfahren. Die Größe des Spalts (a) messen und entsprechende Maßnahmen wie folgt einleiten:
  - Wenn der Abstand (a) 5 mm oder mehr beträgt, das Auslegereinzugsseil (5) des Auslegers Nr. 5 einstellen.
  - Wenn der Spalt (a) Null ist, gemäß der Beschreibung unter Punkt 5 „Einstellung des Auslegerausfahrseils (8) für Ausleger Nr. 5“ einstellen.



3. Die vier Befestigungsschrauben (1) an der Auslegerspitze entfernen und die Abdeckung (2) abnehmen. Wenn das Drahtseil durchhängt, gemäß dem Abschnitt zur Einstellung des Drahtseils einstellen.

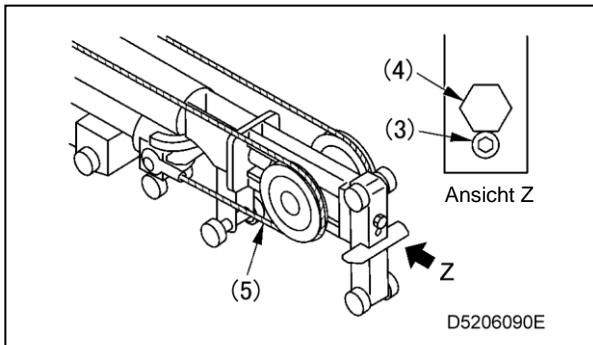


- 4.** Einstellung des Auslegerausfahrseils (8) für Ausleger Nr. 5
1. Die Kontermutter (6) lösen und dann die Einstellmutter (7) auf beiden Seiten gleichmäßig (im Uhrzeigersinn) anziehen, um das Auslegereinzugsseil (8) zu spannen, bis der Spalt (a) Null ist.



2. Wenn das Einzugsseil schlaff ist oder der Spalt (a) 5 mm oder mehr beträgt, nachjustieren, nachdem Sie die Schritte 1 und 2 durchgeführt und gemessen haben.

- 5.** Einstellung des Auslegerausfahrseils (5) des Auslegers Nr. 5
1. Die Verriegelungsschraube (3) entfernen und dann die Einstellschrauben (4) (im Uhrzeigersinn) anziehen, um das Auslegerausfahrseil (5) des Auslegers Nr. 5 zu spannen, bis der Ausleger Nr. 5 gerade auszufahren beginnt.



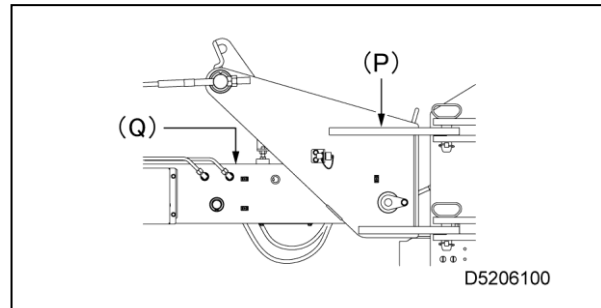
2. Die Einstellmutter (7) des Auslegereinzugsseils (8) für Ausleger Nr. 5 auf jeder Seite um jeweils zwei Umdrehungen weiter festziehen.
3. Die Einstellmutter (7) des Auslegereinzugsseils (8) für Ausleger Nr. 5 mit Kontermutter (6) sichern.
4. Die Einstellschrauben (4) des Auslegerausfahrseils (5) des Auslegers Nr. 5 um zwei weitere Umdrehungen anziehen und dann mit den Verriegelungsschrauben (3) sichern.

### 6.18.1.6 PRÜFEN/EINSTELLEN DES DRAHTSEILS ZUM KIPPEN DES AUSLEGERERS

Wenn der Fly Jib montiert ist, das Drahtseil zum Kippen des Auslegers wie folgt prüfen und einstellen:

#### [Prüfung des Drahtseils zum Kippen des Auslegers]

1. Den Kippzylinder des Fly Jib vollständig ausfahren.
2. Sicherstellen, dass die Basisfläche (P) des Fly Jib und die Fläche (Q) des Fly Jib Nr. 1 parallel zueinander sind. Wenn sie nicht parallel sind, gemäß dem Abschnitt „Einstellung des Drahtseils zum Kippen des Auslegers“ einstellen.



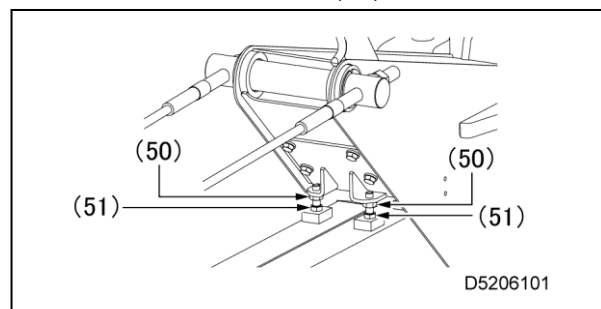
#### [Einstellung des Drahtseils zum Kippen des Auslegers]

1. Die Maschine in der folgenden Stellung anordnen:
  - Fly Jib vollständig angehoben
  - Ausleger vollständig eingefahren
  - Ausleger bei einem Winkel von 0 Grad

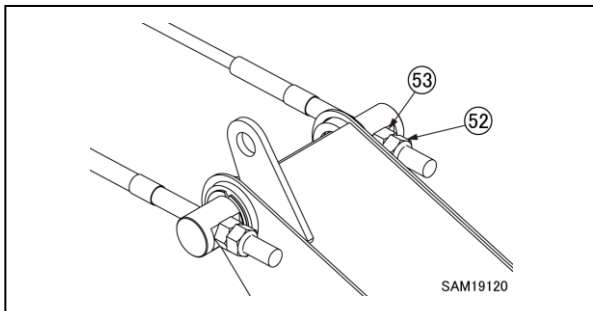
### **⚠ VORSICHT**

**Der Fly Jib wird durch die Maschinenschrauben beschädigt, wenn der Fly Jib nicht auf die vollständig angehobene Position eingestellt wird.**

2. Die Muttern (50) und die beiden Maschinenschrauben (51) lösen.



3. Die Kontermutter (52) lösen, das Drahtseil mit der Einstellmutter (53) einstellen und den Fly Jib Nr. 1 auf die Horizontale einstellen.



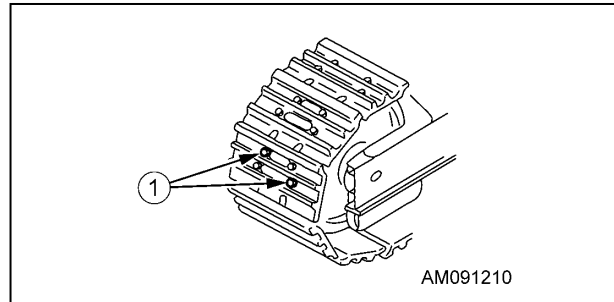
- Wenn der Fly Jib Nr. 1 unterhalb der Horizontalen liegt: Die Einstellmutter (53) im Uhrzeigersinn anziehen.
- Wenn der Fly Jib Nr. 1 oberhalb der Horizontalen liegt: Die Einstellmutter (53) (gegen den Uhrzeigersinn) lösen.

☞ Sowohl auf der linken als auch auf der rechten Seite befinden sich Einstellmutter (53), doch das Drahtseil zum Kippen ist nur mit einer davon verbunden, so dass Sie mit einer der beiden Einstellmutter die Horizontale einstellen können.

4. Die Kontermutter (52) anziehen.
5. Die Maschinenschraube (51) so ausrichten, dass sie die Oberseite des Fly Jib Nr. 1 leicht berührt, und dann die Mutter (50) festziehen.

## 6.18.2 PRÜFEN/NACHZIEHEN VON LOSEN RAUPENKETTENBOLZEN

Die Verwendung der Maschine mit losen Raupenkettbolzen (1) führt zum Bruch der Bolzen. Die Bolzen nachziehen, wenn sie sich gelockert haben.

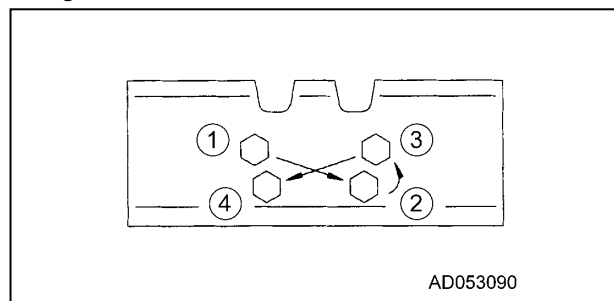


### [1] Nachziehen

1. Die Gummikette entfernen.
2. Nachdem die Bolzen mit einem Anzugsmoment von 765 N·m +/- 78 N·m [78 kgf·m +/- 8 kgf·m] angezogen wurden, muss geprüft werden, ob die Mutter und Ketten fest genug angezogen sind, um sich fest mit der Anschlussfläche zu verbinden.
3. Nach der Prüfung die Mutter und Ketten mit einem Anzugswinkel von 90 +/- 10 Grad erneut anziehen.

### [2] Reihenfolge des Anziehens

Die Schrauben in der Reihenfolge wie auf der Abbildung gezeigt anziehen. Nach dem Anziehen sicherstellen, dass sich die Mutter und Ketten fest an die Anschlussfläche anlegen.



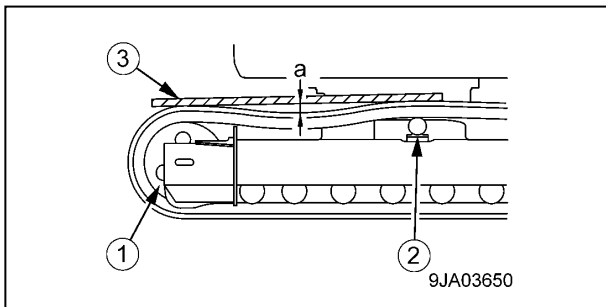
## 6.18.3 PRÜFEN/EINSTELLEN DER RAUPENKETTENSPIANNUNG

Bolzen und Buchsen im Bereich des Untergestells der Maschine zeigen je nach Arbeitsbedingungen und Bodenqualität einen unterschiedlichen Abrieb. Die Spannung der Raupenkettens muss zu bestimmten Zeiten geprüft werden, um eine Standardspannung beizubehalten.

Die Inspektion und Einstellung auf festem ebenen Untergrund vornehmen.

### 6.18.3.1 INSPEKTION

1. Motor bei niedriger Drehzahl laufen lassen, so dass sich die Maschine um einen Abstand vorwärts bewegt, welcher der Länge der Raupenkette im Kontakt mit dem Boden entspricht, und sie dann langsam anhalten.
2. Einen Vierkantstab (3), der vom Laufrad (1) bis zum oberen Rollrad (2) reicht, auf die Raupenkette legen.



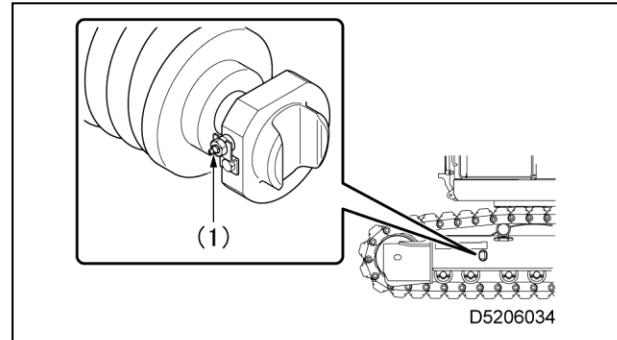
3. Die maximale Durchhängung zwischen der oberen Ebene der Gummikette und der unteren Fläche des Vierkantstabes messen. Der Referenzwert der Durchhängung (a): 10 bis 30 mm liegt im Normalbereich.

### 6.18.3.2 EINSTELLUNG

Wenn die Inspektion zeigt, dass die Spannung vom Standardwert abweicht, wie folgt einstellen:

#### [1] Spannung erhöhen

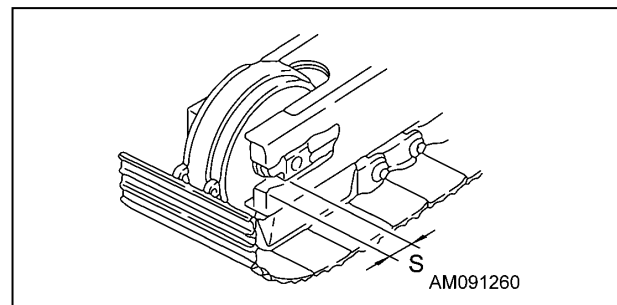
- Eine Abschmierpistole vorbereiten.
1. Mit der Abschmierpistole Fett durch die Öffnung des Fettstopfens (1) drücken.



2. Um sicherzustellen, dass die richtige Spannung vorliegt, den Motor bei niedriger Drehzahl laufen lassen, so dass sich die Maschine um einen Abstand vorwärts bewegt, welcher der Länge der mit dem Boden in Verbindung stehenden Raupenkette entspricht und dann langsam anhalten.
3. Jetzt erneut die Spannung der Raupenkettens prüfen. Wenn die Spannung nicht korrekt ist, nachjustieren.

#### WICHTIG

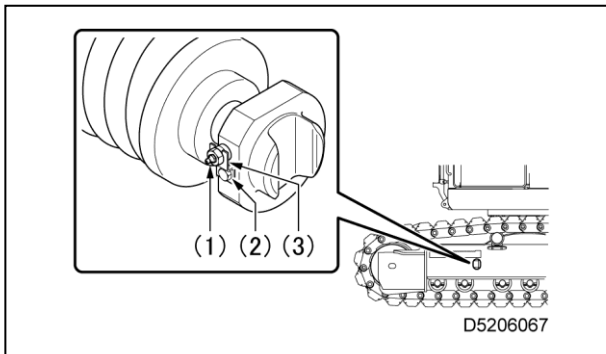
**Bis das Maß (S) 0 mm erreicht, kann Fett eingefüllt werden. Wenn die Spannung jedoch immer noch nicht ausreichend ist, werden Bolzen und Buchsen einem erheblichen Verschleiß ausgesetzt sein. Da ein Ausbau/Wiedereinbau oder ein Austausch der Bolzen und Buchsen notwendig ist, kontaktieren Sie bitte uns oder unsere Verkaufsniederlassung zwecks Reparatur.**



[2] Spannung reduzieren

**⚠ ACHTUNG**

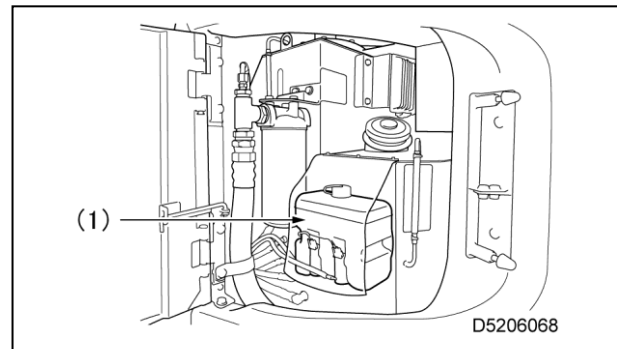
- Die Schraube (1) nicht um mehr als eine Umdrehung lösen. Wird die Schraube (1) um mehr als eine Umdrehung gelöst, besteht die Gefahr, dass sie herausfliegt, weil das Fett im Inneren unter großem Druck steht. Keine anderen Teile außer der Schraube (1) lösen. Ihr Gesicht ebenso nicht in der Richtung positionieren, wo die Schraube (1) montiert ist.
- Das Ablassen von Fett mit anderen als den unten beschriebenen Verfahren ist äußerst gefährlich. Wenn sich die Raupenkettenspannung nicht gelockert hat, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung zwecks Reparatur.



1. Schraube (2) unter dem Stopfen (1) entfernen.
2. Die Schutzeinrichtung (3) abnehmen.
3. Schraube (1) langsam lösen, um das Fett abzulassen. Die Schraube (1) nur mit maximal einer Umdrehung lösen.  
 Wenn sich das Fett nicht leicht ablassen lässt, die Maschine ganz leicht vor und zurück bewegen.
4. Stopfen (1) einschrauben.
5. Um sicherzustellen, dass die richtige Spannung vorliegt, den Motor bei niedriger Drehzahl laufen lassen, so dass sich die Maschine um einen Abstand vorwärts bewegt, welcher der Länge der mit dem Boden in Verbindung stehenden Raupenkette entspricht und dann langsam anhalten.
6. Jetzt erneut die Spannung der Raupenkettenspannung prüfen. Wenn die Spannung nicht korrekt ist, nachjustieren.

## 6.18.4 PRÜFEN/NACHFÜLLEN DER SCHEIBENWISCHERFLÜSSIGKEIT

Wenn in der Scheibenwischerflüssigkeit Luft eingeschlossen ist, den Füllstand der Lösung im Scheibenwischerwaschtank (1) überprüfen. Wenn er zu niedrig ist, mit einer Autofenster-Waschlösung auffüllen.



- Beim Auffüllen von Scheibenwischerflüssigkeit darauf achten, dass kein Staub eindringt.

Der Benutzer kann aus zwei Flüssigkeitstypen für verschiedene Temperaturen von -10 °C (für allgemeinen Gebrauch) und -30 °C (für extrem kalte Regionen) auswählen. Dabei sind die Gegend und die Jahreszeit zu berücksichtigen.

## 6.18.5 INSPEKTION/WARTUNG DER KLIMAAANLAGE

### [1] Inspektion der Klimaanlage

Führen Sie alle drei Monate eine Inspektion durch. Eine Inspektion ist auch während der Jahreszeiten erforderlich, in denen die Klimaanlage nicht in Betrieb ist.

#### [Prüfvorgänge]

- Auffällige Erschütterungen und Betriebsgeräusche des Kompressors
- Öl tritt im Bereich des Kompressors aus
- Risse, Korrosion, Rost und andere Beschädigungen am Kompressor
- Vereisung des Wärmetauschers der Klimaanlage im Fahrerhaus

### [2] Inspektion des Kältemittelfüllstands (Gas)

#### ⚠ ACHTUNG

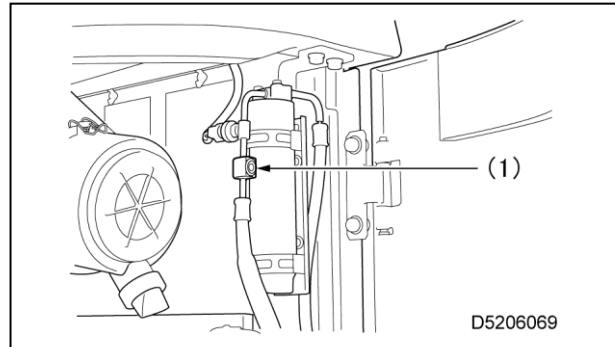
- Bei Kontakt des Kältemittels der Klimaanlage mit den Augen besteht Erblindungsgefahr, und bei Kontakt mit der Haut kann es Erfrierungen verursachen. Kältemittel niemals berühren. Teile, die sich innerhalb des Kühlmittelkreislaufs befinden, nicht lösen.
- Offene Flammen von Kältemittelleckagen fernhalten.

#### ⚠ VORSICHT

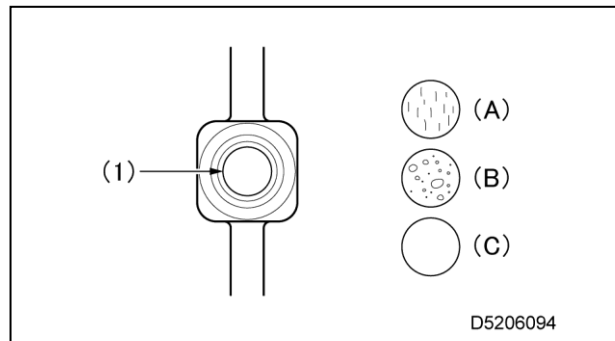
Wenn zu wenig Kältemittel (Gas) vorhanden ist, muss die undichte Stelle gefunden und repariert werden.

Ein Mangel an Kältemittel (Gas) wird die Kühlleistung verringern.

Bei mit voller Drehzahl laufendem Motor und bei hoher Drehzahl laufender Klimaanlage den Zustand des Kältemittels (R134a), das in den Kühlkreislauf strömt, am Sichtglas (1) (Sichtfenster) prüfen.



- (A) Der Strom weist keine Luftblasen auf: Normal  
 (B) Der Strom weist Luftblasen auf (es sind ständig Luftblasen zu sehen): Es ist nicht genügend Kältemittel vorhanden.  
 (C) Farblos und transparent: Kein Kältemittel



- ☞ Wenn Luftblasen auftreten, ist nicht genügend Kältemittel vorhanden. Reparieren Sie das Leck und füllen Sie dann das Kältemittel nach.

### [3] Speicherung der Inspektions- und Wartungsunterlagen

Die Aufzeichnungen mit Angabe des Administratormens, Maschinenstandorts, anfänglich eingefüllten Freons, der Inspektions- und Reparaturangaben, der nachgefüllten Kältemittelmenge und des nachgefüllten Kältemittels bis zur Entsorgung der Maschine, müssen aufbewahrt werden.

**[4] Inspektion während der Jahreszeiten, wenn sie nicht in Gebrauch ist**

Selbst in den Zeiten, in denen die Klimaanlage nicht in Betrieb sind, müssen sie einmal im Monat für 3 bis 5 Minuten betrieben werden, um den Verlust von Schmieröl in den Kompressorkomponenten zu verhindern.

**[5] Liste der Inspektions- und Wartungsarbeiten für Klimaanlage**

Inspektions- und Wartungsarbeiten	Inspektions- und Wartungsdetails	Empfohlene Wartungsintervalle
Kältemittel (Gas)	Nachfüllmenge	Alle 3 Monate
Klimaanlagen-Kondensator	Verstopfte Rippen	
Kompressor	Betriebsbedingungen	
Kompressorriemen	Schäden und Spannen	
Gebäsemotor und Ventilator	Betriebszustand (abnormale Geräusche)	
Steuermechanismus	Betriebszustand (funktioniert alles normal)	
Rohrverbindungen	Montagezustand, Lösen von angezogenen/angeschlossenen Teilen, Gasleckage und Schäden	

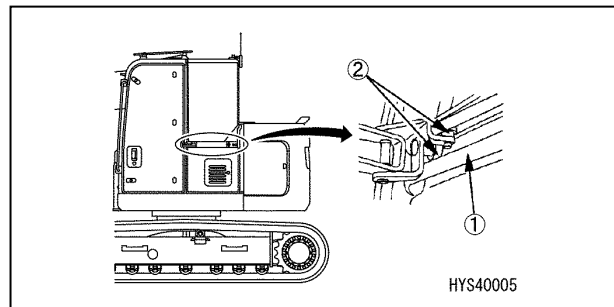
**6.18.6 INSPEKTION/REINIGUNG/FETTUNG VON TÜRSCHIENEN UND ROLLEN**

**[1] Inspektion**

Bei einer Tür, die sich infolge von Verschmutzung im offenen oder geschlossenen Zustand nicht leichtgängig bewegen lässt, müssen die in der Abbildung gezeigten Türgleitschiene (1) und die Rollen (2) gereinigt und gefettet werden.

**[2] Verfahren zur Reinigung von Türschiene**

1. Tür öffnen und schließen und den Schmutz in der Schiene (1) mit einer Bürste entfernen.
2. Die Schiene (1) mit einem Tuch und mit Lappen abreiben.



**[3] Verfahren zum Fetten der Türschiene und Rollen**

**WICHTIG**

**Keine Schmiermittel mit zu hoher Viskosität verwenden.  
Empfehlungen des Herstellers: Pando 18C von ThreeBond Co., Ltd.**

1. Eine ausreichende Menge Schmieröl auf die Schiene (1) und die Rollen (2) sprühen.
2. Nach dem Aufsprühen des Schmiermittels, die Tür hin- und her bewegen, um sicherzustellen, dass sie leichtgängig öffnet und schließt. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn eine leichtgängige Bewegung nicht möglich ist.

## 6.18.7 ÜBERPRÜFUNG DES NIVELLIERGERÄTS

### **ACHTUNG**

**Die Verwendung der Maschine mit einem ungenau anzeigenden Nivelliergerät kann zu schweren Unfällen mit Todesfolge oder schweren Verletzungen durch Umstürzen der Maschine führen.**

Überprüfen Sie auf festem, ebenem Untergrund, ob das Nivelliergerät auf dem Monitor einen Wert in der Mitte anzeigt.

Stellen Sie sicher, dass Sie an einem Ort prüfen, an dem die horizontale Kalibrierung überprüft werden kann oder an dem die Horizontale mit Hilfe von Winkelmessern oder Messinstrumenten überprüft werden kann.

Wenn die Anzeige nicht korrekt ist, kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung zwecks Reparatur.

## 6.19 WENN DIE FOLGENDEN PHÄNOMENE AUF TRETEN

### 6.19.1 PHÄNOMENE, DIE KEINE FEHLER SIND

Die folgenden Phänomene sind charakteristisch für hydraulische Geräte und stellen keine Fehler dar:

- Im Bereich des Ventils ist ein Geräusch hörbar, wenn der Ausleger bis zum Ende eingefahren und der Teleskopzylinder einfahrseitig entlastet wird.
- Im Bereich des Bremsventils ist ein Geräusch ab Beginn des Schwenkvorgangs bis zu dessen Ende hörbar.
- Im Bereich des Fahrbremsventils ist ein Geräusch hörbar, wenn die Maschine mit geringer Geschwindigkeit steil bergab fährt.

### 6.19.2 WENN DER KRAFTSTOFF AUSGEHT

Zum Starten des Motors nachdem der Kraftstoff ausgegangen ist, zuerst auftanken und den Kreislauf wie folgt entlüften:

- In das Kraftstoffsystem eingedrungene Luft führt zu Startschwierigkeiten und möglichen Fehlfunktionen des Motors. Wenn der Kraftstofftank entleert wurde, Wasser aus dem Kraftstoffsystem abgelassen wurde und ein Filterelement ausgetauscht wurde, muss immer entlüftet werden.
1. Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ drehen, um die Kraftstoffpumpe zu aktivieren. Den Zündschlüssel nicht in die Stellung „START“ drehen.
  2. Die Kraftstoffpumpe etwa 15 Sekunden lang laufen lassen.
  3. Zündschlüssel in die Stellung „START“ drehen, um den Motor zu starten.



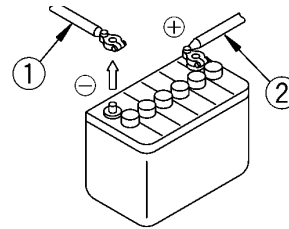
## 6.19.3 WENN DIE BATTERIE SICH ENTLADEN HAT

### 6.19.3.1 VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE

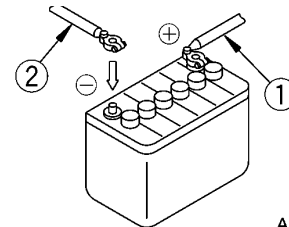
#### **⚠ ACHTUNG**

- Es ist gefährlich, die Batterie aufzuladen, während sie in der Maschine montiert ist. Die Batterie sollte aus der Maschine ausgebaut und separat wieder aufgeladen werden.
- Motor abstellen und den Zündschlüssel in die Stellung „AUS“ drehen, wenn die Batterie geprüft wird.
- Den Schmutz, der sich auf der Oberseite der Batterie abgesetzt hat, mit einem feuchten Tuch abwischen.
- Die Batterie produziert Wasserstoffgas, das die Gefahr einer Explosion birgt. Offene Flammen, einschließlich Zigaretten, von der Batterie fernhalten und alle Handlungen vermeiden, die Funken verursachen könnten.
- Die Batterieflüssigkeit besteht aus verdünnter Schwefelsäure, die Kleider und Haut verätzt. Bei Kontakt der Kleider oder Haut mit der Batterieflüssigkeit den betroffenen Hautbereich reichlich mit Wasser spülen. Bei Kontakt mit den Augen sofort mit sauberem Wasser waschen medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.
- Bei Arbeiten an der Batterie immer eine Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen.
- Beim Entfernen des Batteriekabels, die Erdungsklemme (normalerweise (-) Klemme) zuerst an der Batterie abklemmen, beim Anschließen des Batteriekabels jedoch die (+) Klemme zuerst anschließen. Wenn Gegenstände, wie Werkzeuge, zwischen die (+) Klemme und den Maschinenkörper gelangen, verursachen sie Funken, die gefährlich werden können.

Den Minuspol des Kabels zuerst abklemmen



Den Pluspol des Kabels zuerst anschließen



AM087770E

- Gelockerte Batterieklemmen können aufgrund des mangelhaften Kontakts Funken auslösen und stellen eine Explosionsgefahr dar. Die Klemmen beim Einbau der Batterie fest anschließen.
- Die Batterie beim Austauschen sichern, damit sie sich nicht bewegt. Wenn sie nicht gesichert ist, besteht die Gefahr, dass die Klemmen sich lockern und Funken verursachen.
- Beim Abklemmen und Einbauen des Batteriekabels die (+) Klemme und (-) Klemme prüfen.

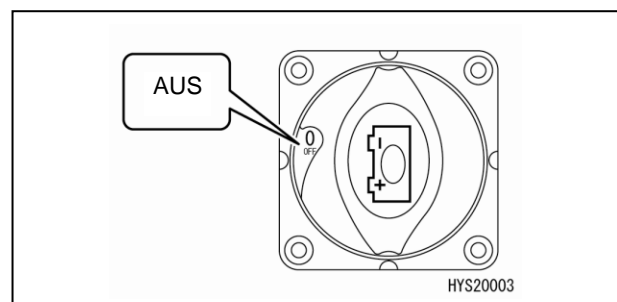
### 6.19.3.2 AUSBAUEN/EINBAUEN DER BATTERIE

#### ..... WICHTIG

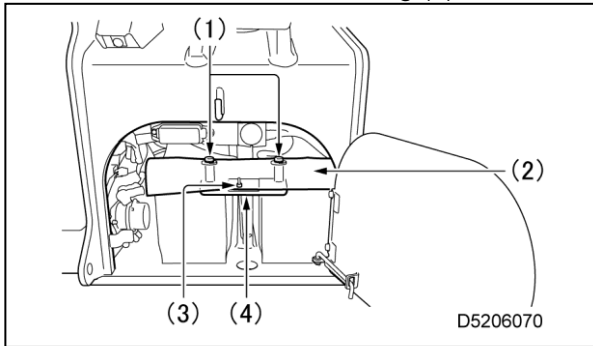
Sicherstellen, dass sich die Batterie nach dem Einbau nicht bewegt. Wenn sie sich bewegt, muss sie erneut fixiert werden.  
.....

#### [1] Ausbau

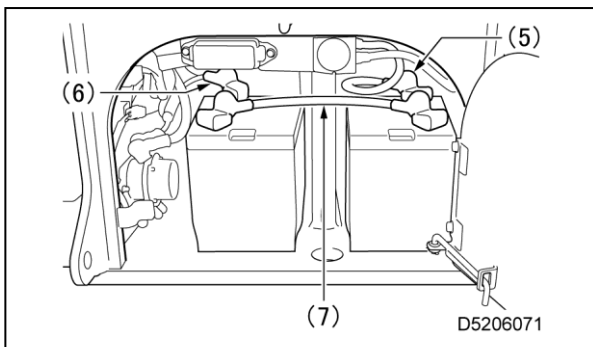
1. Den Unterbrecher in die Stellung „AUS“ drehen.



- Die vier Befestigungsschrauben (1) entfernen und die Kunststoffabdeckung (2) abnehmen.



- Die Mutter (3) abschrauben und den Montagebügel (4) abnehmen.
- Die Batterie in Richtung des Bedieners herausziehen.
- Das Kabel (5) an der (-) Klemme der rechten Batterie abklemmen.



- Das Kabel (6) an der (+) Klemme der linken Batterie abklemmen.
- Anschlusskabel (7) entfernen.
- Die Batterie aus dem Maschinenkörper entfernen.

## [2] Einbau

- Batterie an Ort und Stelle positionieren.
- Das Kabel (6) an der (+) Klemme der linken Batterie anschließen.
- Das Verbindungskabel (7) an der (+) Klemme der rechten Batterie und der (-) Klemme der linken Batterie anschließen.
- Das Kabel (5) an der (-) Klemme der rechten Batterie anschließen.
- Die Batterien wieder einsetzen.
- Den Montagebügel (4) anbringen, dann die Mutter (3) befestigen.
- Den Kunststoffdeckel (2) anordnen und die zwei Befestigungsschrauben (1) sicher festziehen.
  - ★ Anzugsmoment der Befestigungsschraube (1):  
9,8 bis 19,6 N•m (1 bis 2 kgf•m)
- Trennschalter in die Stellung „EIN“ drehen.

## 6.19.3.3 VORSICHTSMASSNAHMEN BEIM LADEN DER BATTERIE

Es besteht die Gefahr, dass die Batterie explodiert, wenn sie beim Aufladen falsch gehandhabt wird.

Die folgenden Punkte sind strikt zu befolgen, in Übereinstimmung mit „6.19.3.1

VORSICHTSMASSNAHMEN IM UMGANG MIT DER BATTERIE“ auf S. 92 und der mit dem Ladegerät gelieferten Bedienungsanleitung:

- Die Ladespannung auf die Spannung der zu ladenden Batterie einstellen. Eine fehlerhaft eingestellte Spannung kann aufgrund der Überhitzung und Zündung des Ladegeräts eine Explosion auslösen.
- Den (+) Ladeclip des Ladegeräts sicher an die (+) Klemme der Batterie anklammern, dann den (-) Ladeclip des Ladegeräts sicher an die (-) Klemme der Batterie anklammern.
- Den Ladestrom auf 1/10 oder weniger der Batterienennleistung einstellen. Für das Schnellladen der Batterie den Ladestrom auf die Nennleistung der Batterie oder weniger einstellen. • Ein zu hoher Ladestrom kann infolge von Flüssigkeitsleckagen oder Flüssigkeitsmangel einen Brand oder eine Explosion auslösen.
- Wenn die Batterieflüssigkeit gefroren ist, die Batterie nicht aufladen und den Motor nicht über eine andere Energiequelle starten. Die Batterieflüssigkeit kann Feuer fangen oder explodieren.

## 6.19.3.4 STARTEN MIT EINEM STARTHILFEKABEL

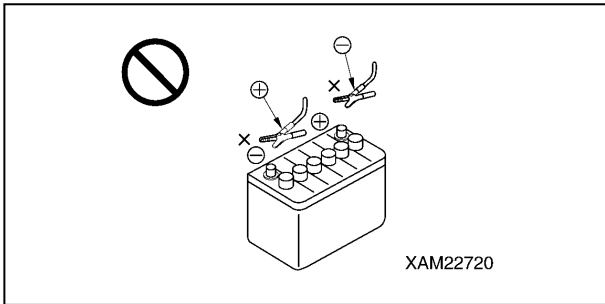
Den Motor über ein Starthilfekabel wie folgt starten:

### [1] Vorsichtsmaßnahmen beim Start über ein Starthilfekabel

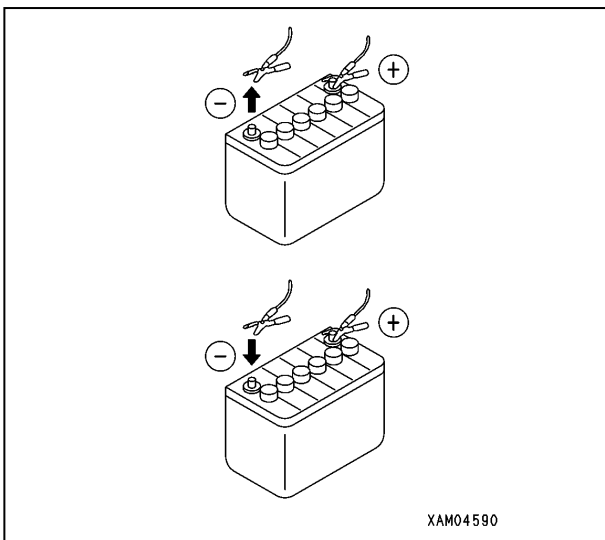
Ein falsches Anschließen des Starthilfekabels kann zu einem Brand führen. Befolgen Sie strikt die folgenden Punkte:

- Wenn Sie ein Starthilfekabel zum Starten des Motors verwenden, sollten Sie zwei Personen einsetzen, wobei eine Person sich auf dem Fahrersitz und die andere neben der Batterie befinden sollte.
- Beim Starten des Motors mithilfe einer anderen Maschine achten Sie darauf, dass kein Kontakt zwischen der intakten Maschine und der ausgefallenen Maschine entsteht.
- Lassen Sie beim Anschluss eines Starthilfekabels den Zündschlüssel beider Maschinen in der Stellung „AUS“.

- Verwechseln Sie nicht die Pole [Anschluss (+) an (-), (-) an (+)], wenn Sie das Starthilfekabel anschließen.



- Schließen Sie zuerst an die (+) Klemme an, aber erst nach dem Trennen von der (-) Klemme (Erde).

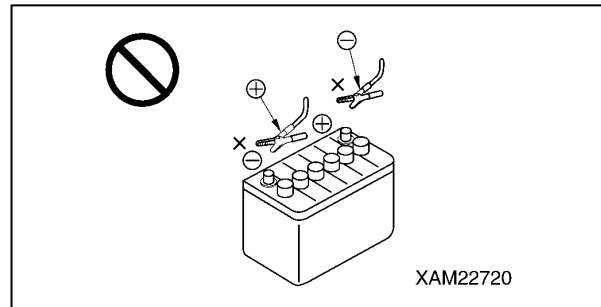


- Schließen Sie die Erde an den (-) Pol der ausgefallenen Maschine an, wenn Sie die Erde als letzten Vorgang anschließen. Siehe „6.19.3.4 STARTEN MIT EINEM STARTHILFEKABEL“ auf S. 93.
- Vermeiden Sie den Kontakt zwischen den Clips des Starthilfekabels sowie den Kontakt zwischen einem Clip und der Maschine, wenn Sie das Starthilfekabel trennen.

## [2] Vorsichtsmaßnahmen beim Anschließen/Trennen des Starthilfekabels

### ⚠ ACHTUNG

- Lassen Sie die (+) Klemme niemals in Kontakt mit der (-) Klemme kommen, wenn das Kabel angeschlossen wird.



- Beim Starten des Motors mit einem Starthilfekabel immer eine Schutzbrille und Gummihandschuhe tragen.
- Es darf keinen Kontakt zwischen der funktionierenden und der defekten Maschine geben. Die Batterie produziert Wasserstoffgas, so dass die Gefahr einer Explosion durch Funken in der Nähe der Batterie besteht.
- Schließen Sie das Starthilfekabel korrekt an. Beachten Sie, dass beim letzten Anschluss ein paar Funken fliegen können. Nehmen Sie den Anschluss an einer Stelle vor, die möglichst weit entfernt von der Batterie ist.
- Die Kabelclips des Starthilfekabels dürfen keinen Kontakt miteinander oder mit der Maschine haben, wenn das Starthilfekabel abgenommen wird.

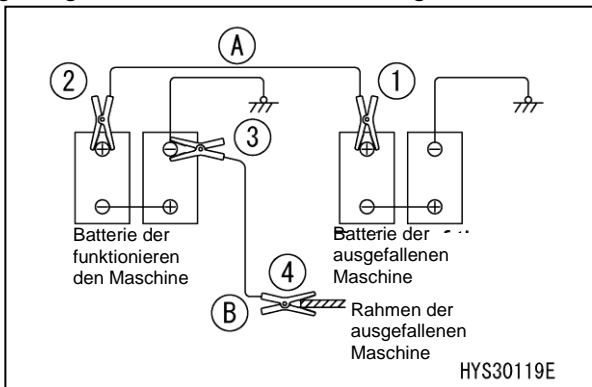
### ..... WICHTIG

- Verwenden Sie ein Starthilfekabel und Clips, deren Größe für die Batteriegröße geeignet ist.
  - Die Batterie der funktionierenden Maschine sollte eine ähnliche Kapazität haben wie die der ausgefallenen Maschine. Das Startsystem dieser Maschine ist 24 V.
  - Vergewissern Sie sich, dass das Kabel und die Clips nicht beschädigt oder korrodiert sind.
  - Die Clips sicher befestigen.
  - Prüfen, ob jeder Bedienhebel in der neutralen Stellung steht.
- .....

### [3] Starthilfekabel anschließen

Zündschlüssel der funktionierenden und der ausgefallenen Maschine in die Stellung „AUS“ drehen.

Die Starthilfekabel in der in der Abbildung gezeigten numerischen Reihenfolge anschließen.



1. Einen Clip des Starthilfekabels (A) an die (+) Klemme der ausgefallenen Maschine anschließen.
2. Den anderen Clip des Starthilfekabels (A) an die (+) Klemme der Batterie der funktionierenden Maschine anschließen.
3. Einen Clip des Starthilfekabels (B) an die (-) Klemme der Batterie der funktionierenden Maschine anschließen.
4. Den anderen Clip des Starthilfekabels (B) am Rahmen des schwenkbaren Oberteils der ausgefallenen Maschine anschließen.

### [4] Motor starten

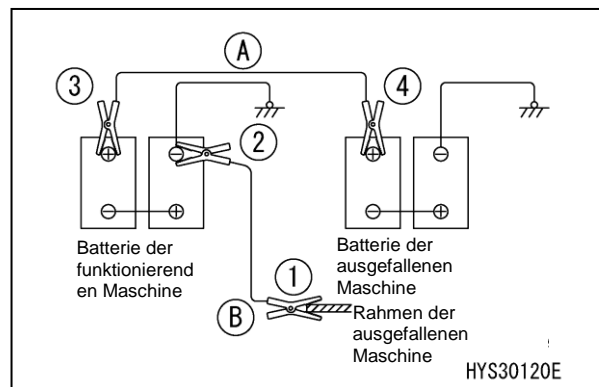
**⚠ VORSICHT**

**Prüfen, ob sich der Sperrhebel der funktionierenden und der ausgefallenen Maschine in der Sperrstellung befinden. Ebenso prüfen, ob jeder Bedienhebel in der neutralen Stellung steht.**

1. Sicherstellen, dass die Clips richtig an den Batterieklemmen angeschlossen sind.
  2. Den Motor der funktionierenden Maschine starten und die Drehzahl auf volle Drehzahl erhöhen (höchste Drehzahl).
  3. Den Zündschlüssel der ausgefallenen Maschine in die Stellung „START“ drehen, um den Motor zu starten.  
Wenn der Motor nicht startet, mindestens eine Minute warten, bevor ein erneuter Startversuch unternommen wird.
- ☞ Einzelheiten zum Starten des Motors finden Sie unter „5.2.3 MOTOR STARTEN“ auf S. 5-7.

### [5] Starthilfekabel abnehmen

Sobald der Motor läuft, die Starthilfekabel in der umgekehrten Reihenfolge des Anschließens abnehmen.



1. Den anderen Clip des Starthilfekabels (B), der am Rahmen des schwenkbaren Oberteils der schadhaften Maschine angeschlossen wurde, entfernen.
2. Den Clip des Starthilfekabels (B) an der (-) Klemme der Batterie der funktionierenden Maschine abnehmen.
3. Den Clip des Starthilfekabels (A), der an der (+) Klemme der funktionierenden Maschine angeschlossen ist, abnehmen.
4. Den Clip des Starthilfekabels (A), der an der (+) Klemme der ausgefallenen Maschine angeschlossen ist, abnehmen.

## 6.19.4 WENN DIE BEDIENHEBEL NICHT FUNKTIONIEREN

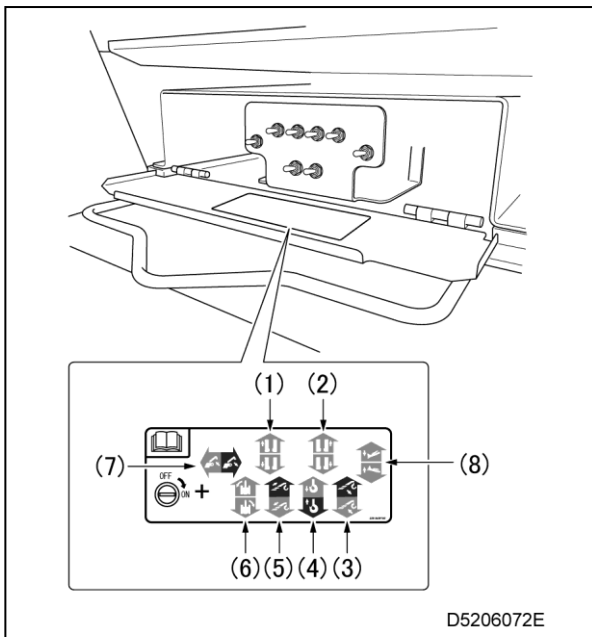
### GEFÄHR

Der Umgehungsschalter hat die Aufgabe, den Lastmomentbegrenzer zu deaktivieren.

Solange sich dieser Schalter in der Stellung „EIN“ (Umgehen) befindet, wird der Kran nicht automatisch durch den Momentbegrenzer gestoppt (ein sehr gefährlicher Zustand). Wird in diesem Zustand der Kran bedient, kann es dazu kommen, dass die gehobene Last nach unten fällt, der Kranausleger bricht und/oder der Kran umkippt, so dass es zu schweren (tödlichen) Unfällen kommen kann.


Verwenden Sie diesen Schalter nur, wenn der Lastmomentbegrenzer ausgefallen ist oder während der Kranlasttests. Der Schlüssel für diesen Schalter sollte während des regulären Kranbetriebs abgezogen werden.

Wenn die Kranbedienhebel versagen, kann der Kran mit dem Notbetriebsschalter unter dem Sitz bei aktiviertem Umgehungsschalter in der Position „EIN“ (Umgehen) betrieben werden.



- (1) Rechts vorwärts/rechts rückwärts
- (2) Links vorwärts/links rückwärts
- (3) Ausleger heben/senken
- (4) Winde hoch/runter
- (5) Ausleger ein- bzw. ausfahren
- (6) Links schwenken/rechts schwenken
- (7) Fly Jib heben/senken
- (8) Schaufel anheben/absenken

## 6.19.5 ENTLÜFTUNG DES HYDRAULIKKREISLAUFS

-  Einzelheiten zum Starten des Motors finden Sie unter „5.2.3 MOTOR STARTEN“ auf S. 5-7. Falls erforderlich, siehe „5.3.3 START UND STOPP DER MASCHINE (VORWÄRTS UND RÜCKWÄRTS)“ auf S. 5-16.

### WICHTIG

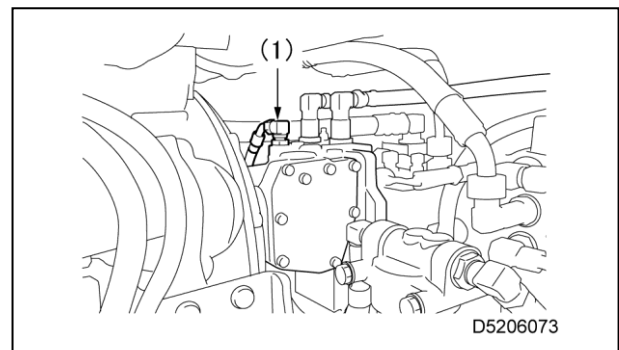
- Nach dem Entlüften muss der Motor 5 Minuten abgeschaltet und dann erneut gestartet werden. Dieser Prozess ermöglicht es, die im Öltank eingeschlossenen Luftblasen in die Atmosphäre freizusetzen.
- Danach muss geprüft werden, ob Ölleckagen vorhanden sind. Ausgelaufenes Öl mit einem Tuch beseitigen.

### 6.19.5.1 ENTLÜFTUNG DER KOLBENPUMPE

#### WICHTIG

Der Betrieb der Pumpe ohne die Befüllung des Pumpengehäuses mit Hydrauliköl führt zu Überhitzung und frühzeitigen Schäden an der Pumpe. Die Entlüftung muss unbedingt durchgeführt werden.

1. Entlüftungsnippel (1) des Anschlusses D an der Pumpe lösen, um zu prüfen, ob Öl aus dem Entlüftungsnippel (1) austritt (Entlüftung ist beendet).



2. Nach dem Entlüften den Entlüftungsnippel (1) des Anschlusses D der Pumpe anziehen.

### 6.19.5.2 ENTLÜFTUNG DER ZYLINDER

#### WICHTIG

Wenn der Motor von Anfang an mit hoher Drehzahl betrieben wird und die Zylinder sich bis ans Hubende bewegen, kann dies die Kolbendichtungen oder andere Teile beschädigen, weil Luft in den Zylinder eindringt.

1. Lassen Sie den Motor bei niedriger Drehzahl laufen und fahren Sie den Ausleger vier oder fünf Mal aus bzw. ein, ohne dass der Zylinder das Hubende erreichen darf (stoppen Sie ihn etwa 100 mm vor dem Hubende).
2. Dann lassen Sie jeden Zylinder drei bis vier Mal das Hubende erreichen.
3. Danach bewegen Sie jeden Zylinder erneut vier bis fünf Mal bis zum Hubende, um die Luft gründlich entweichen zu lassen.

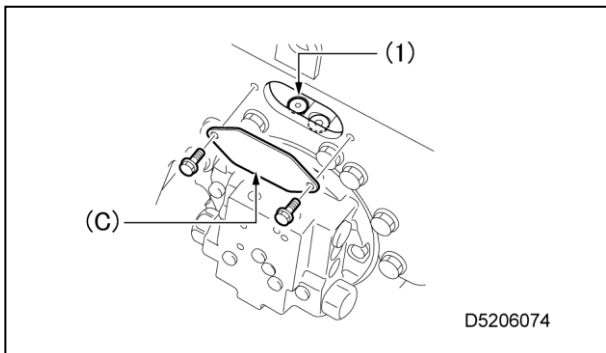
### 6.19.5.3 ENTLÜFTUNG DES WINDENMOTORS

#### WICHTIG

- Den Windenmotor gründlich entlüften. Eine unzureichende Entlüftung verhindert den reibungslosen Betrieb des Motors beim Start.
- Entlüftungsschraube sicher anziehen. Wenn sie gelockert ist, kann die Bremse nicht gelöst werden. Es kann auch zu Ölleckagen führen.

#### [1] Entlüftung der mechanischen Bremse

1. Abdeckung (C) abnehmen.
2. Die Entlüftungsschraube (1) der mechanischen Bremse um drei bis vier Umdrehungen lösen.

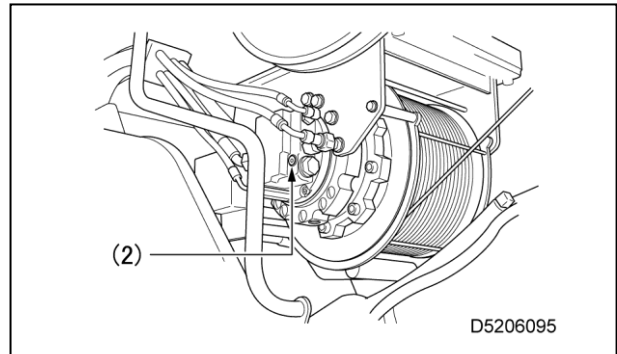


3. Ohne eine Last zu heben, den Hakenblock erneut langsam hochwinden, den Vorgang stoppen und den Hakenblock senken.

4. Wenn Hydrauliköl aus der Entlüftungsschraube (1) der mechanischen Bremse austritt, den Windenbetrieb stoppen und die Entlüftungsschraube (1) fest anziehen.  
★ Anzugsmoment: 12,3 N·m (1,25 kgf·m)
5. Abdeckung (C) aufsetzen.

#### [2] Entlüftung des Ventils des Gegengewichts

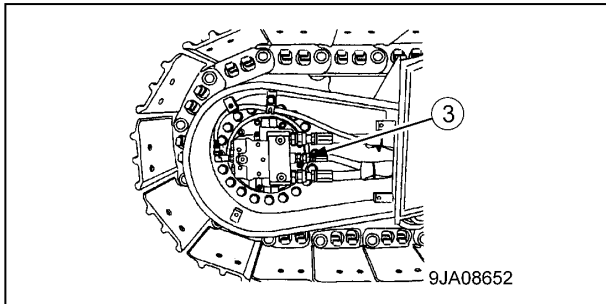
1. Den Hakenblock auf dem Boden aufsetzen und den rechten Bedienhebel wieder in die Neutralstellung bringen.
2. Die Entlüftungsschraube (2) des Ventils des Gegengewichts um drei bis vier Umdrehungen lösen.



3. Druck ausüben, indem Sie den Hakenblock erneut langsam hochwinden, den Vorgang stoppen und den Hakenblock senken, so dass die Winde sich kaum dreht.
4. Wenn Hydrauliköl aus der Entlüftungsschraube (2) des Ventils des Gegengewichts austritt, den Hakenblock auf den Boden absenken und den rechten Bedienhebel in Neutralstellung bringen.
5. Die Entlüftungsschraube (2) sicher anziehen.  
★ Anzugsmoment: 29,4 N · m (3 kgf · m)

### 6.19.5.4 ENTLÜFTUNG DES FAHRMOTORS

- ☞ Nur dann entlüften, wenn das Öl im Inneren des Fahrmotorgehäuses abgelassen wurde.
1. Die Abdeckung an der Rückseite des Fahrmotors entfernen.
  2. Motor starten und im unteren Leerlauf laufen lassen.
  3. Den Schlauch (3) am Anschluss C lösen, und wenn Öl austritt, fest anziehen.



4. Den Motor abstellen und das Untergestell anheben, und zwar gemäß „[1] Verfahren zum Anheben des Untergestells mit dem Kran“ auf S. 98.
5. Motor erneut starten und im unteren Leerlauf laufen lassen.
6. Die Raupenkette auf der angehobenen Seite zwei Minuten lang frei in der Luft laufen lassen.
  - ☞ Bei der Bewegung der Raupenkettens ohne Last, die Raupenkettens gleichmäßig vor und zurück bewegen.
  - ☞ Die unter Schritt 3 bis 5 genannten Vorgänge sowohl für die linke als auch für die rechte Raupenkette ausführen.

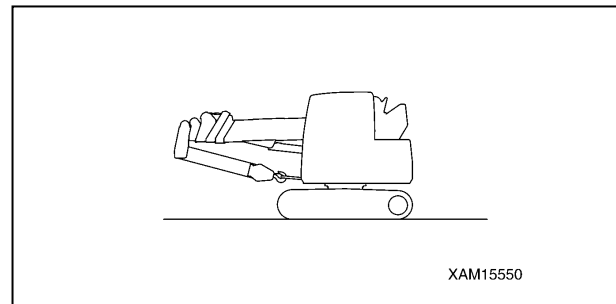
#### [1] Verfahren zum Anheben des Untergestells mit einem Kran

### ⚠ ACHTUNG

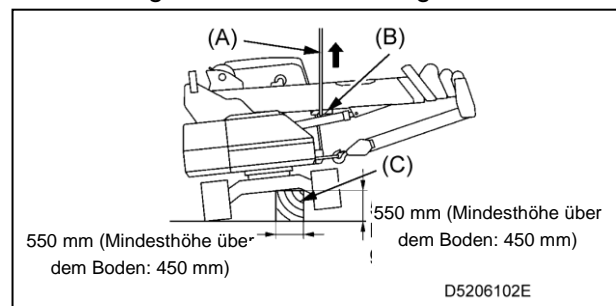
- Diese Vorgänge unbedingt auf festem, ebenem Boden durchführen.
- Einzelheiten zu den Abmessungen und dem Gewicht der Maschine finden Sie unter „3.1 WICHTIGSTE SPEZIFIKATIONEN“ auf S. 3-2.
- Nur Personen, die für die Bedienung von Kränen qualifiziert sind, dürfen die Maschine mit einem Kran heben.
- Verwenden Sie eine Schlinge (z. B. Drahtseil und Schäkkel), die zugelassen ist und sich für das Heben der Maschinenmasse eignet.
- Bei Hubarbeiten den Sperrhebel in Sperrstellung bringen, damit sich die

### Maschine nicht unerwartet in Bewegung setzt.

- Maschine niemals anders heben, als im folgenden Verfahren angegeben. Andernfalls kann die Maschine das Gleichgewicht verlieren, was gefährlich ist.
- 
1. Die Maschine in der „Fahrstellung“ anordnen, wie in der Abbildung zu sehen ist.



2. Ausleger um 90 Grad schwenken.
3. Ein Drahtseil als Schlinge (A) am Ausleger befestigen und den Kran langsam heben.



- ☞ Damit der Ausleger nicht beschädigt wird, zwischen dem Drahtseil als Schlinge (A) und dem Ausleger ein Polster (B) anordnen.

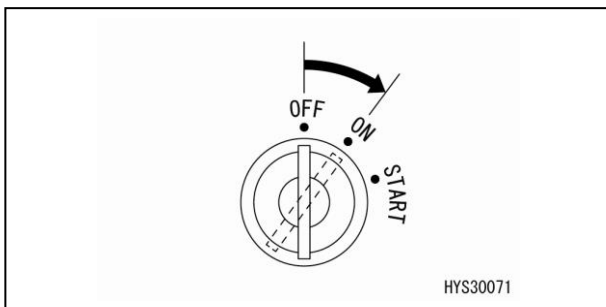
4. Den vorbereiteten Vierkantblock (C) zwischen den gehobenen Kettenrahmen und den Boden einführen. Darauf achten, dass alles im Gleichgewicht ist.
5. Maschine langsam auf den Vierkantblock senken. Beim Senken der Maschine darauf achten, dass diese gut stabilisiert ist.

## 6.19.6 ENTLÜFTUNG DES BRENNSTOFFKREISLAUFS

### WICHTIG

Stellen Sie sicher, dass die Luft vor dem Starten des Motors entlüftet wird, nachdem der Kraftstoff ausgegangen ist, der Kraftstoffvorfilter ausgewechselt wurde, der Kraftstoffhauptfilter ausgewechselt wurde oder der Kraftstoffschlauch ausgetauscht wurde.

1. Den Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ drehen.



2. In dieser Stellung etwa 15 Sekunden lang halten, während die Kraftstoffpumpe in Betrieb ist.
3. Prüfen, ob der Motor ohne Probleme anspringt.

## 6.19.7 DPF-REGENERATION (DIESELPARTIKELFILTER)

### ⚠ VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass Sie den Kraftstoff und das Motoröl gemäß der Spezifikation verwenden, um die korrekte Funktion des DPG zu gewährleisten. Einzelheiten zum verwendeten Kraftstoff finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.

### 6.19.7.1 DPF-REGENERATION

### ⚠ GEFAHR

Achten Sie bei der DPF-Regeneration auf Folgendes:

- Der Verbrennungs-/Beseitigungsprozess lässt die Abgastemperatur auf etwa 600 °C ansteigen. Den DPF-Schalldämpfer, das Auspuffrohr oder die Auspuffgase nicht berühren oder sich ihnen nähern. Schließen Sie die Maschinenabdeckung und legen Sie keine Gegenstände in die Nähe des DPF-Schalldämpfers oder des Auspuffrohrs. Andernfalls besteht die Gefahr eines Brandes.
- Es besteht die Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung. Daher darf DPF-Regeneration nicht an schlecht gelüfteten Orten durchgeführt werden. Die Regeneration sollte normalerweise im Freien durchgeführt werden. Während die Abgase gereinigt werden, ist der Abgasgeruch anders als er normalerweise ist.

Wenn sich PM (Partikelmasse) auf dem Filter im Inneren des DPF ansammelt, verstopft der Filter, was die Motorleistung verringert.

Der Regenerationsprozess ist daher notwendig, um die PM durch Erhöhung der Abgastemperatur zu verbrennen/zu entfernen.

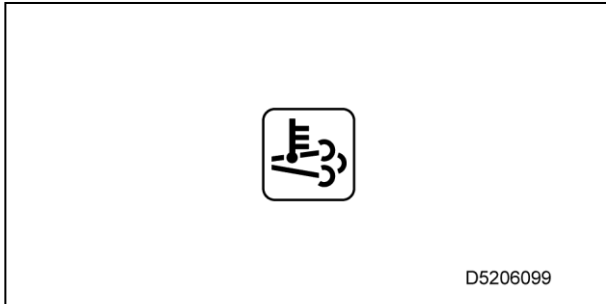
Der Regenerationsprozess kann automatisch oder manuell durchgeführt werden.



[Regeneration zurücksetzen] (Automatische Regeneration)

Das erste Mal wird die Abgastemperatur nach 50 Betriebsstunden erhöht, um die PM durch Filterregeneration zu verbrennen/entfernen. Danach wird sie alle 100 Betriebsstunden durchgeführt.

Während der Regeneration leuchtet die Abgastemperatur-Alarmlampe auf dem Monitor. Die Rücksetzung der Regeneration erfolgt automatisch, so dass kein spezieller Eingriff erforderlich ist.

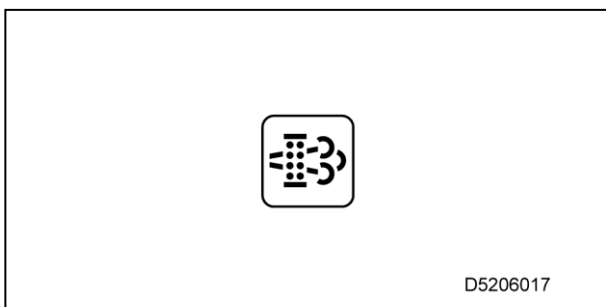


☞ Die Abgastemperatur-Alarmlampe leuchtet während der DPF-Reset-Regeneration auf, aber dies ist kein Fehler oder eine Fehlfunktion, und die Maschine kann normal verwendet werden.

[Stationäre Regeneration] (Manuelle Regeneration)

Selbst bei automatischer Regeneration kann es sein, wenn die Maschine im Leerlauf ohne Last läuft oder Vorgänge mit geringer Last wiederholt werden, dass eine Regeneration des DPF nicht möglich ist.

In solchen Fällen leuchtet die Lampe für die DPF-Regenerationsanforderung auf dem Monitor auf.



Wenn die Lampe für die DPF-Regenerationsanforderung aufleuchtet, führen Sie die stationäre Regeneration manuell durch.

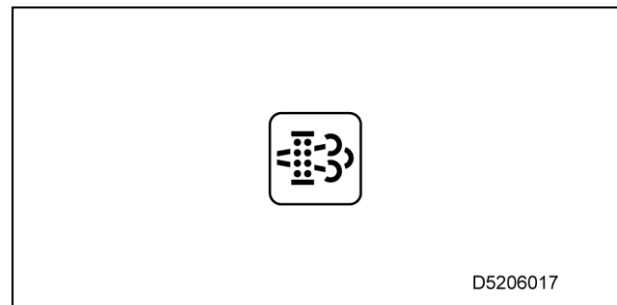
Einzelheiten zum Verfahren der stationären Regeneration finden Sie unter „6.19.7.2 STATIONÄRE DPF-REGENERATION“ auf S. 100.

## 6.19.7.2 STATIONÄRE DPF-REGENERATION

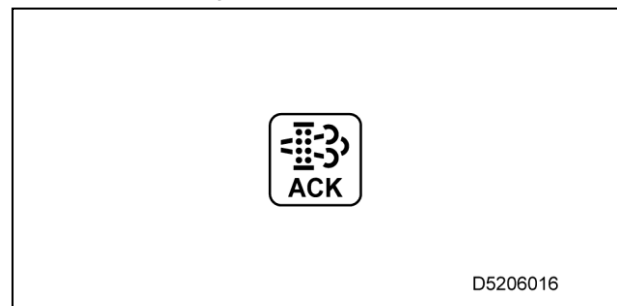
### WICHTIG

- Während der stationären DPF-Regeneration kann die Maschine nicht betrieben werden. Die Regeneration dauert etwa 25 bis 30 Minuten. Treffen Sie Vorbereitungen vor Beginn der Regeneration, indem Sie die Arbeitsumgebung sichern und auftanken.
- Zu Beginn der Regeneration steigt die Motordrehzahl, um die Abgastemperatur zu erhöhen. Das ist keine Störung.
- Der Betrieb der Maschine trotz immer leuchtender DPF-Anforderungsleuchte am Monitor kann den DPF beschädigen und einen Brand verursachen.

Wenn die Anforderungsleuchte DPF-Regeneration am Monitor aufleuchtet, führen Sie manuell eine stationäre DPF-Regeneration durch.



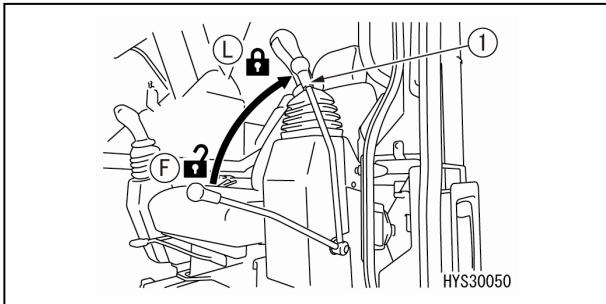
1. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn warmlaufen, bis die Bestätigungslampe für die DPF-Regeneration blinkt.



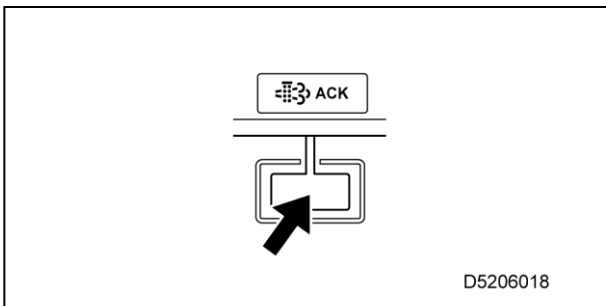
Die Regeneration kann bei blinkender Lampe durchgeführt werden.

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt sein, damit die Lampe blinken kann:

- Wassertemperatur 60 °C oder höher
- Sperrhebel in der Stellung „GESPERRT“ (L)



2. Starten Sie die Regeneration durch Drücken des Schalter für die stationäre DPF-Regeneration am Monitor. Sobald die Regeneration beginnt, steigt die Motordrehzahl maximal an und die Regeneration wird durchgeführt.



**WICHTIG**

**Um die stationäre DPF-Regeneration auf halber Strecke zu stoppen, drehen Sie den Zündschlüssel auf „AUS“. Die DPF-Regenerationsanforderungslampe leuchtet erneut auf, wenn eine Regeneration erforderlich ist.**

- ☞ Während der DPF-Regeneration leuchtet die DPF-Regenerationsbestätigungsleuchte am Monitor. Während die Abgase gereinigt werden, ist der Abgasgeruch anders als er normalerweise ist.

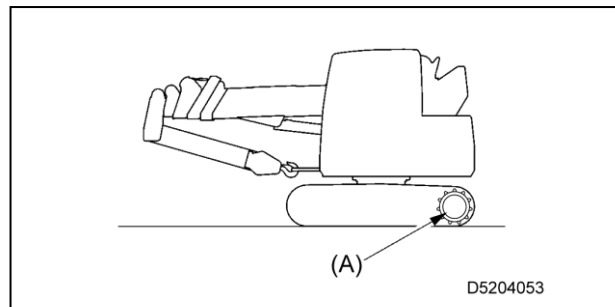
3. Die Motordrehzahl kehrt in den Leerlauf zurück, die DPF-Regenerationsbestätigungsleuchte erlischt und die Regeneration endet.

## 6.19.8 LÄNGERE LAGERUNG

### 6.19.8.1 VOR DER LAGERUNG DER MASCHINE

**WICHTIG**

Die Maschine während einer längeren Lagerungszeit in der auf der Abbildung gezeigten „Fahrstellung“ abstellen, um die Zylinderstangen zu schützen. Einzelheiten über die Fahrstellung finden Sie unter „5.3.2 FAHRSTELLUNG DER MASCHINE“ auf S. 5-15. (Um Rostbildung an den Zylinderstangen zu verhindern)



Maschine, wie unten beschrieben, lagern, wenn die Lagerzeit einen Monat oder mehr beträgt:

- Alle Maschinenbereiche waschen und reinigen und die Maschine in einem geschlossenen Raum lagern. Wenn die Maschine im Freien gelagert werden muss, eine ebene Stelle wählen, wo keine Überflutungsgefahr oder andere Naturereignisse drohen, und die Maschine abdecken.
- Den Kraftstofftank vollständig auffüllen. Damit wird verhindert, dass sich Wasser ansammelt.
- Achten Sie darauf, dass Sie tanken, schmieren und das Öl wechseln.
- Tragen Sie Fett auf die freiliegenden Abschnitte der Kolbenstangen des Hydraulikzylinders auf.
- Stellen Sie entweder den Trennschalter auf „AUS“ oder bauen Sie die Batterie zur Lagerung aus der Maschine aus.
- Wenn die Temperatur unter 0 °C oder weiter fällt, Frostschutzmittel einfüllen. Zum Mischungsverhältnis des Frostschutzmittels kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### 6.19.8.2 WÄHREND DER LAGERUNG

#### GEFAHR

Wenn die Maschine in geschlossenen Räumen bewegt werden muss, Fenster und Türen zur besseren Lüftung öffnen, um Vergiftungen zu vermeiden.

- Die Maschine muss während der Lagerzeit einmal im Monat in Betrieb genommen werden, um einen Ölfilm auf geschmierten Teilen aufrechtzuerhalten. Laden Sie gleichzeitig die Batterie erneut auf.
- Vor Inbetriebnahme des Krans das Fett auf den freiliegenden Abschnitten der Kolbenstangen der Hydraulikzylinder abwischen.
- Einmal im Monat die Klimaanlage im unteren Leerlaufbereich drei bis fünf Minuten lang laufen lassen, damit sich das Öl in alle Teile des A/C-Kompressors verteilt. Überprüfen Sie auch die Menge des Kältemittelgases einmal alle drei Monate.

### 6.19.8.3 NACH DER LAGERUNG

#### ..... WICHTIG

Wenn die Maschine während der Lagerung nicht einmal im Monat in Betrieb genommen worden war, wenden Sie sich vor der Inbetriebnahme an uns oder unsere Vertriebsniederlassung.  
.....

Führen Sie nach der längeren Lagerzeit vor der Benutzung der Maschine folgende Arbeiten durch:

- Ablassschraube des Kraftstofftanks, des Hydrauliköltanks und der Motorölwanne entfernen und das darin gemischte Wasser ablassen.
- Achten Sie darauf, dass Sie tanken, schmieren und das Öl wechseln.
- Wischen Sie das auf die freiliegenden Abschnitte der Kolbenstangen der Hydraulikzylinder aufgetragene Fett ab.
- Überprüfen Sie die Batterieanzeige und stellen Sie dann den Trennschalter auf „EIN“. Wenn die Batterie zur Lagerung aus der Maschine entfernt wurde, setzen Sie sie wieder in die Maschine ein.
- Führen Sie die Prüfung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch und führen Sie den Aufwärmvorgang durch, bevor Sie die verschiedenen Teile der Maschine inspizieren.

### 6.19.9 BEDIENUNG IN KALTEN UMGEBUNGEN

#### 6.19.9.1 VORBEREITUNG AUF NIEDRIGE TEMPERATUREN

In kalten Umgebungen kann es Schwierigkeiten beim Starten der Maschine geben. Ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

##### [1] Schmieröl

Schmieröl ablassen und eine Sorte mit geringer Viskosität einfüllen.

Einzelheiten zur angegebenen Viskosität finden Sie unter „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.

##### [2] Kühlwasser

#### ACHTUNG

- Das Frostschutzmittel ist brennbar. Frostschutzmittel von offenen Flammen fernhalten. Beim Umgang mit Frostschutzmitteln nicht rauchen.
- Frostschutzmittel ist giftig. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Bei Kontakt mit den Augen oder der Haut den betroffenen Hautbereich reichlich mit Wasser spülen und sofort einen Arzt konsultieren.
- Mit der Entsorgung des Frostschutzmittels enthaltenden Wassers, das beim Kühlwasserwechsel und bei der Reparatur des Kühlers abgelassen wird, sollte eine Spezialfirma beauftragt werden, oder Sie setzen sich mit uns oder unserer Verkaufsniederlassung in Verbindung. Da das Frostschutzmittel giftig ist, darf es nicht in einen Abfluss oder in den Boden eingeleitet werden.

#### ..... WICHTIG

Verwenden Sie niemals Frostschutzmittel auf Methanol-, Ethanol- oder Propanolbasis.  
.....

Einzelheiten zu der Mischung beim Austausch des Kühlwassers finden Sie unter [1] Kühlwasseraustausch in „6.17.9 WARTUNG ALLE 2000 BETRIEBSTUNDEN“ auf S. 70.


### [3] Batterie

#### ACHTUNG

- **Die Batterie erzeugt brennbares Gas und kann explodieren. Halten Sie offene Flammen von der Batterie fern.**
- **Batterieflüssigkeit ist ein Gefahrstoff. Kontakt mit Augen und Haut vermeiden. Bei Kontakt mit den Augen oder der Haut das betroffene Hautgebiet mit reichlich Wasser spülen und sofort medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.**
- **Wenn die Batterieflüssigkeit gefroren ist, die Batterie nicht aufladen und den Motor nicht über eine andere Energiequelle starten. Andernfalls besteht die Gefahr einer Explosion.**
- **Da die Batterieflüssigkeit giftig ist, darf es nicht in einen Abfluss oder in den Boden eingeleitet werden.**

Die Batterieleistung nimmt bei niedriger Temperatur ab.

Die Batterieflüssigkeit kann bei kalten Bedingungen einfrieren, wenn die Batterieladung niedrig ist. Den Ladezustand so nahe an 100 % halten wie möglich und die Batterie für den Startvorgang am nächsten Morgen an einer warmen Stelle aufbewahren.

 Messen Sie den Ladezustand mit einem Ladungsmessgerät.

### [4] Vorsichtsmaßnahmen nach Beendigung der Arbeit

Beachten Sie Folgendes, um einen Ausfall der Maschine am nächsten Morgen zu vermeiden, weil sich Ablagerungen, wie Schmutz, Wasser und andere Substanzen an den gefrorenen Ketten gebildet haben:

- Maschine von Schmutz und Wasser reinigen.
- Die Oberflächen der Hydraulikzylinderstangen besonders sauber halten, damit die Dichtungen nicht durch eindringenden Schmutz und Wassertröpfchen beschädigt werden.
- Stellen Sie die Maschine auf festem, trockenem Boden ab.  
Wenn ein solcher Platz zum Abstellen der Maschine nicht vorhanden ist, ordnen Sie Platten auf den Boden an und stellen Sie die Maschine darauf ab. Das verhindert, dass der Boden um die Raupenkettens der Maschine gefriert und ermöglicht, dass die Maschine am nächsten Morgen schnell startet.
- Das Ablassventil des Kraftstofftanks herausziehen, um das Wasser im Kraftstoffsystem abzulassen, so dass es nicht gefriert.
- Kraftstofftank vollständig auffüllen. Damit wird verhindert, dass sich bei einer Temperaturänderung Wassertropfen an den Innenwänden des Tanks bilden.
- Die Batterieleistung nimmt bei niedriger Temperatur merklich ab.  
Batterie abdecken oder die Batterie aus der Maschine ausbauen, an einer warmen Stelle aufbewahren und am nächsten Morgen wieder einbauen.

### [5] Wenn das kalte Wetter vorbei ist

Wenn sich die Jahreszeit ändert und das Wetter wärmer wird, ergreifen Sie folgende Maßnahmen:

- Ersetzen Sie das Schmieröl in den verschiedenen Teilen durch Öl mit der angegebenen Viskosität gemäß „6.5.1 VERWENDUNG VON TREIBSTOFF UND SCHMIERÖL JE NACH TEMPERATUR“ auf S. 11.

## 6.20 FEHLERSUCHE

- Kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung, wenn es um Maßnahmen geht, die mit einem ★ in der Tabelle markiert sind.
- Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung, wenn Sie Auffälligkeiten oder Ursachen vermuten, die hier nicht beschrieben sind.
- Wenn ein Fehlercode auf dem Monitor angezeigt wird, lesen Sie „6.21.3 MONITOR-FEHLERCODES“ auf S. 115 und ergreifen Sie die dort beschriebenen Korrekturmaßnahmen.
- Wenn die Anzeige des Monitors nicht korrekt funktioniert, stellen Sie den Gebrauch des Krans sofort ein und kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.

### 6.20.1 MASCHINENKÖRPER

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Fahrgeschwindigkeit, Schwenkgeschwindigkeit, Betrieb des Auslegers und des Hakenblocks zu langsam	Zu wenig Hydrauliköl	Unter „6.16.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME“ auf S. 27 nachschlagen und Hydrauliköl bis zum angegebenen Niveau nachfüllen.
Ungewöhnliches Pumpengeräusch (Luftansaugung)	Zu wenig Hydrauliköl	Unter „6.16.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME“ auf S. 27 nachschlagen und Hydrauliköl bis zum angegebenen Niveau nachfüllen.
	Das Siebelement des Hydrauliköltanks ist verstopft	Unter „6.17.12 WARTUNG ALLE 5.000 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 73 nachschlagen und waschen.
Hydrauliköltemperatur zu hoch	Zu wenig Hydrauliköl	Unter „6.16.1 INSPEKTION VOR INBETRIEBNAHME“ auf S. 27 nachschlagen und Hydrauliköl bis zum angegebenen Niveau nachfüllen.
	Lüfterriemen locker	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und die Spannung einstellen oder ersetzen (★).
	Verstopfung der Ölkühlerlamellen	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und reinigen.
Raupenkettens lösen sich.	Raupenkettens zu locker	Unter „6.18 UNREGELMÄSSIGE INSTANDHALTUNG“ auf S. 75 nachschlagen und die Spannung einstellen.
Ungewöhnlich starker Verschleiß an den Leiträdern		

## 6.20.2 ELEKTRISCHE TEILE

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Die Ladewarnleuchte am Monitor bleibt erleuchtet, auch wenn der Motor startet.	Defekte Lichtmaschine	Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Lüfterriemen locker/beschädigt	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und die Spannung einstellen oder ersetzen (★).
Auffälliges Geräusch der Lichtmaschine	Defekte Lichtmaschine	Ersetzen (★)
Glimmlampe leuchtet nicht.	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekter ECU-Ausgang	Ersetzen (★)
	Defekte Lampe	Ersetzen (★)
Der Fahralarm ertönt nicht, wenn der Fahrhebel betätigt wird.	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekter Fahralarm	Ersetzen (★)
Das Kamerabild erscheint nicht auf dem Monitor.	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekte Kamera	Ersetzen (★)
	Defekter Monitor	Ersetzen (★)
Das Kamerabild erscheint, ist aber verzerrt oder versetzt.	Fehlerhafte Kamerakalibrierung	Kalibrieren (★)
Kein Monitorbild.	Fehlerhaftes Monitorsignal	Zündschlüssel auf AUS und dann wieder auf EIN stellen.
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
	Defekter Monitor	Ersetzen (★)
Das Monitorbild friert ein.	Fehlerhaftes Monitorsignal	Zündschlüssel auf AUS und dann wieder auf EIN stellen.
	Defekter Monitor	Ersetzen (★)
Der Monitor schaltet sich nicht aus, wenn der Startschalter auf AUS gestellt wird.	Fehlerhaftes Monitorsignal	Trennschalter auf AUS stellen, um den Strom abzuschalten.
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekter Monitor	Ersetzen (★)
Das Radio funktioniert nicht.	Defektes Radio	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
Kein Ton aus dem Lautsprecher.	Defekter Lautsprecher	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defektes Radio	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
Das Radio empfängt keine Sender.	Defekte Antenne	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Schlechter Radioempfang	An einen Ort mit besserem Empfang fahren.

## 6.20.3 MOTOR

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Die Motoröldruckwarnleuchte leuchtet, während der Motor läuft.	Zu wenig oder zu viel Motoröl	Unter „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6 nachschlagen und sicherstellen, dass der Ölstand korrekt ist.
	Motorölfilter verstopft	Unter „6.17.6 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 60 nachschlagen und Filter austauschen.
	Defekter Druckschalter	Ersetzen (★)
Die Wassertemperaturwarnleuchte leuchtet, während der Motor läuft.	Zu wenig Kühlwasser	Unter „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6 nachschlagen und sicherstellen, dass der Kühlwasserfüllstand korrekt ist.
	Kühlrippen verstopft	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und reinigen.
	Wasserleckage aus der Kühlleitung	Überprüfen/reparieren (★)
	Lüfterriemen locker/beschädigt	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und die Spannung einstellen oder ersetzen (★).
	Ansammlung von Schmutz und Ablagerungen im Kühlsystem	Unter „6.17.9 WARTUNG ALLE 2.000 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 70 nachschlagen und waschen.
Der Anlasser funktioniert, aber der Motor springt nicht an.	Zu wenig Kraftstoff	Unter „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6 nachschlagen und auftanken.
	Luftbeimischungen im Kraftstoffsystem	Unter „6.19.6 ENTLÜFTUNG DES BRENNSTOFFKREISLAUFS“ auf S. 99 nachschlagen und entlüften.
	Mangelhafter Kraftstoff	Durch angegebenen Kraftstoff ersetzen.
	Verstopfung des Kraftstoffvorfilters und des Hauptfilters	Unter „6.17.6 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 60 nachschlagen und Filter austauschen.
	Defekte Pumpe oder Düse der Kraftstoffeinspritzung	Pumpe oder Düse austauschen (★).
	Falsche Kompression (falsches Ventilspiel)	Einstellen des Ventilspiels (★).
Der Anlasser dreht sich nicht, auch wenn der Zündschalter gedreht wird	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
	Defekter Anlasser	Ersetzen (★)
	Unzureichende Batterieladung oder defekte Batterie	Batterie aufladen/austauschen (★).
	Der Trennschalter ist ausgeschaltet.	Einschalten.

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Anlasseritzel bewegt sich wiederholt rein und raus (stottert)	Unzureichende Batterieladung	Batterie aufladen.
	Defektes Sicherheitsrelais	Ersetzen (★)
Anlasser stoppt bevor der Motor startet.	Unzureichende Batterieladung oder defekte Batterie	Batterie aufladen/austauschen (★).
	Defekte Verdrahtung, Hohlrad und Ritzel defekt	Überprüfen/Ersetzen (★)
Die Farbe der Abgase wird weiß.	Mangelhafter Kraftstoff	Durch angegebenen Kraftstoff ersetzen.
	Defektes Kraftstoffeinspritzsystem	Überprüfen/reparieren (★)
	Motorölverbrennung oder auffälliger Verbrauch	Überprüfen/reparieren (★)
Die Farbe der Abgase wird schwarz.	Mangelhafter Kraftstoff	Durch angegebenen Kraftstoff ersetzen.
	Luftreiniger ist verstopft	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und reinigen.
	Defektes Kraftstoffeinspritzsystem	Überprüfen/reparieren (★)
	Der Spalt zwischen Ansaug/Abgasdrosselventil ist zu groß.	Anpassen (★)
	Defekte AGR-Ventil-Funktion	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
Der Motor stoppt während des Betriebs.	Der Kraftstoffvorfilter und Hauptfilter sind verstopft	Unter „6.17.6 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 60 nachschlagen und Filter austauschen.
	Zu wenig Kraftstoff	Unter „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6 nachschlagen und auftanken.
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekter Sensor	Überprüfen/reparieren (★)
	Schlauch eingeklemmt oder abgetrennt	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekter Sensor	Überprüfen/reparieren (★)
	Schlauch eingeklemmt oder abgetrennt	Überprüfen/reparieren (★)



## 6.20.4 SICHERHEITSEINRICHTUNGEN

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Der Kranbetrieb stoppt nicht, auch wenn er überlastet ist.	Kommunikationsfehler, Steuerungsfehler	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekter Umgehungsschalter	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defektes Magnetventil und Steuerventil	Reparieren/ersetzen (★)
Ausfahr-, Hebe- und Absenkvorgänge sind nicht möglich, auch wenn keine Überlastung vorliegt.	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defektes Magnetventil und Steuerventil	Reparieren/ersetzen (★)
	Defekte Steuerung	Überprüfen/Ersetzen (★)
Ausfahr- und Hebevorgänge stoppen auch bei Überwindung nicht (Summer ertönt).	Defekter Umgehungsschalter	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Erdung	Überprüfen/reparieren (★)
Ausfahr- und Hebevorgänge stoppen auch bei Überwindung nicht (Summer ertönt nicht).	Schadhafter Überwindungs-Sensor	Überprüfen/Ersetzen (★)
Ausfahr- und Hebevorgänge sind nicht möglich, auch wenn keine Überwindung vorliegt (Summer ertönt).	Schadhafter Überwindungs-Sensor	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Leitung des Überwindungs-Sensors beschädigt oder verdreht	Überprüfen/reparieren/austauschen (★)
	Gewicht des Überwindungs-Sensors ist beschädigt	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
Ausfahren und Heben nicht möglich, obwohl keine Überwindung vorliegt (Summer ertönt nicht).	Defektes Magnetventil und Steuerventil	Reparieren/ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
Der Kranbetrieb stoppt immer unter bestimmten Bedingungen.	Betrieb mit Arbeitsbereichseinschränkung	Einschränkung aufheben.
	Falsche Einstellung des Endschalters	EINSTELLUNG
Die Arbeitsstatuslampe leuchtet nicht auf.	Fehlerhaft	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen

## 6.20.5 KLIMAANLAGE

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Das Bedienfeld funktioniert nicht.	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defektes Bedienfeld	Überprüfen/Ersetzen (★)
Luftstrom ist schwach	Interner oder externer Filter verstopft	Unter „6.17.6 WARTUNG ALLE 500 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 60 nachschlagen und reinigen.
	Verformung oder Beschädigung des Gebläses	Ersetzen (★)
	Unzureichende Batterieladung	Batterie aufladen.
	Defekter Gebläsemotor	Ersetzen (★)
	Defekter Leistungstransistor	Ersetzen (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
Es wird keine Luft herausgeblasen.	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
	Defektes Gebläserelais	Ersetzen (★)
	Defekter Gebläsemotor	Ersetzen (★)
	Defekter Leistungstransistor	Ersetzen (★)
	Defektes Klimaanlage-Bedienfeld	Ersetzen (★)
	Defekte Erdung	Überprüfen/reparieren (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
Keine kühle Luft	Defekter Außenlufttemperatur-Sensor	Überprüfen/reinigen/ersetzen (★)
	Luftmischungsverbindung abgekoppelt	Überprüfen/reparieren (★)
	A/C-Kompressorriemen lose oder beschädigt	Unter „6.17.5 WARTUNG ALLE 250 BETRIEBSSTUNDEN“ auf S. 54 nachschlagen und die Spannung einstellen oder ersetzen (★).
	Defekter Kompressor	Ersetzen (★)
	Defekte Magnetkupplung	Reparieren/ersetzen (★)
	Defekter Servomotor	Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen
Keine warme Luft	Luftmischungsverbindung abgekoppelt	Überprüfen/reparieren (★)
	Zu wenig Kühlwasser	Unter „5.2.2 ABLÄUFE UND PRÜFUNGEN VOR DEM STARTEN DES MOTORS“ auf S. 5-6 nachschlagen und sicherstellen, dass der Kühlwasserfüllstand korrekt ist.
	Schäden an der Heizvorrichtung	Ersetzen (★)
	Defekter Servomotor	Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Durchgebrannte Sicherung	Austauschen

## 6.20.6 FLY JIB

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Monitoranzeige wechselt nicht in den Fly-Jib-Modus.	Falsche Monitor-Einstellungen	Einstellungen ändern (★).
„1 oder 2“ anstatt „R“ wird als Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte am Monitor angezeigt, wenn der Fly Jib verstaut ist.	Beschädigter Verstauungsgrenzschalter	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
„R“ anstatt „1 oder 2“ wird als Anzahl der Fly-Jib-Auslegerabschnitte am Monitor angezeigt, wenn der Fly Jib ausgefahren ist.	Steckverbinder abgetrennt oder nicht korrekt ersetzt	Zustand des Steckverbinders überprüfen.
	Beschädigter Verstauungsgrenzschalter	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)

## 6.20.7 SCHAUFEL

Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Nur die Schaufel kann nicht bedient werden. (Kein Problem mit Fahr- oder Kranbetrieb)	Defekter Bedienungsschalter	Überprüfen/Ersetzen (★)
	Defekte Verkabelung	Überprüfen/reparieren (★)
	Fehlerhafte Monitoreinstellung	Einstellungen ändern (★)
	Defekte Spule	Überprüfen/Ersetzen (★)

## 6.20.8 FIXHAKEN




Auffälligkeiten	Hauptursachen	Korrekturmaßnahmen
Die Fixhakeneinstellungen werden auf dem Bildschirm der Benutzereinstellungen nicht angezeigt.	Die Fixhakeneinstellung auf dem Monitor ist auf „Ohne Fixhaken“ eingestellt.	Einstellung auf „Mit Fixhaken“ setzen.
Winde funktioniert nicht. (Wenn eine Winde verwendet wird)	Die Einstellung der Fixhakenposition auf dem Monitor ist nicht auf „SHW“ eingestellt.	Einstellung auf „SHW“ setzen.
	Die Fixhakeneinstellung auf dem Monitor ist auf „Winde AUS“ eingestellt.	Einstellung auf „Winde EIN“ setzen.
	Ausfall des Überwindungs-Sensors	Inspektion und Austausch (★)
	Verdrahtungsfehler	Inspektion und Reparatur (★)
Ausfahren und Hochwinden funktionieren nicht, obwohl kein Überwindungszustand vorliegt. (Wenn eine Winde verwendet wird)	Fehler des Überwindungs-Sensors	Inspektion und Austausch (★)
	Das Kabel des Überwindungs-Sensors ist beschädigt oder verdreht	Inspektion, Reparatur und Austausch (★)
	Gewicht des Überwindungs-Sensors ist beschädigt	Inspektion und Austausch (★)
	Verdrahtungsfehler	Inspektion und Reparatur (★)
Der Überwindungs-Sensor lässt sich nicht aktivieren. (Wenn eine Winde verwendet wird)	Umstecken der Verdrahtung wurde vergessen	Die Verdrahtung des Überwindungs-Sensors vom Haupthaken zur Spitze des Fixhakens umstecken.
	Ausfall des Überwindungs-Sensors	Inspektion und Austausch (★)
	Verdrahtungsfehler	Inspektion und Reparatur (★)




## 6.21 FEHLERCODES UND WARNUNGEN





### ⚠ VORSICHT

Wenn eine Warnung oder ein Fehlercode angezeigt wird, den Betrieb sofort stoppen, den Motor abstellen oder auf niedrigen Leerlauf einstellen, das entsprechende Teil inspizieren und entsprechende Maßnahmen ergreifen. Wenn Sie die Maschine in diesem Zustand weiter verwenden, kann dies zu Maschinenschäden und zu schweren Personenschäden führen.

#### 6.21.1 WARNUNGSANZEIGE

Monitor anzeige	Erklärung
	[Fehler] Zeigt an, dass ein Fehler aufgetreten ist. Fehlercode überprüfen.
	[Ungewöhnlicher Abfall des Motoröldrucks] Zeigt den Abfall des Motoröldrucks an. Das Symbol leuchtet auf, wenn der Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ gedreht wird, und erlischt, wenn die Motordrehzahl nach dem Start steigt, was anzeigt, dass der Öldruck normal ist. Wenn das Symbol während des Betriebs aufleuchtet, weist dies auf einen niedrigen Motoröldruck hin. Maschine sofort stoppen und Motorölfilter auf Verschmutzung und den Motorölfüllstand prüfen.
	[Kühlmitteltemperatur de Motors auffällig] Zeigt eine auffällige Temperatur des Motorkühlmittels an. Es ist normal, wenn dieses Symbol während des Betriebs ausgeschaltet bleibt. Wenn das Symbol während des Betriebs aufleuchtet, zeigt dies an, dass die Motorkühlmitteltemperatur den Normalwert überschritten hat. Die Motordrehzahl sofort auf untere Leerlaufdrehzahl einstellen und warten, bis das Symbol erlischt (die Temperatur des Motorkühlmittels fällt). Dann die Maschine anhalten und den Kühler auf Wasserleckage, den Kühlerkern auf Verschmutzung und den Lichtmaschinenriemen auf Schäden und falsche Spannung prüfen.

Monitor anzeige	Erklärung
	[Ladung auffällig] Zeigt eine Auffälligkeit im Ladesystem an. Das Symbol leuchtet auf, wenn der Zündschlüssel in die Stellung „EIN“ gedreht wird, und erlischt, wenn die Motordrehzahl nach dem Start steigt, was anzeigt, dass die Ladung normal ist. Das Ladesystem weist einen Fehler auf, wenn das Symbol während des Betriebs aufleuchtet. Die Maschine umgehend stoppen und die Spannung des Lichtmaschinenriemens überprüfen.
	[DPF-Regenerationsanforderung] Obgleich der DPF normalerweise automatisch regeneriert wird, kann es vorkommen, dass er nicht richtig regeneriert wird, wenn die Maschine im Leerlauf ohne Last oder bei wiederholten Vorgängen mit geringer Last läuft. In solchen Fällen leuchtet die Lampe für die DPF-Regenerationsanforderung auf dem Monitor auf. Wenn die Lampe für die DPF-Regenerationsanforderung aufleuchtet, führen Sie die stationäre Regeneration manuell durch. Einzelheiten zur stationären Regeneration finden Sie unter „6.19.7 DPF-REGENERATION (DIESELPARTIKELFILTER)“ auf S. 99.
	[Abgastemperatur-Alarm] Dies deutet darauf hin, dass die Abgastemperatur aufgrund der Rücksetzung oder der stationären Regeneration hoch ist. Leuchtet während der Rücksetzung oder der stationären Regeneration auf.

Monitor anzeige	Erklärung
	<p>[Bestätigung der DPF-Regeneration] Blinkt oder leuchtet auf, um den DPF-Regenerationsstatus anzuzeigen. Blinkend: Eine stationäre Regeneration kann durchgeführt werden. Leuchtend: Die stationäre Regeneration wird durchgeführt. Erlischt, sobald die Regeneration abgeschlossen ist.</p>
	<p>[DPF-Regenerationsfehler] Zeigt an, dass während der Regeneration ein Problem aufgetreten ist. Die Benutzung der Maschine sofort einstellen und uns oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktieren.</p>
	<p>[Motorstörung] Leuchtet auf, wenn eine Motorstörung auftritt.</p>
	<p>[Hydrauliköl-Temperatur auffällig] Zeigt an, dass die Hydrauliköltemperatur hoch ist. Wenn dieses Symbol aufleuchtet, stellen Sie die Motordrehzahl sofort auf niedrige Leerlaufdrehzahl ein und warten Sie, bis das Symbol erlischt (Hydrauliköltemperatur sinkt).</p>

## 6.21.2 MELDUNGSANZEIGE

Die folgenden Meldungen können je nach Zustand des Maschinenkörpers auf dem Bildschirm erscheinen.

Meldung	Bedingungen für die Anzeige
Leerlauf beenden wird empfohlen.	Mindestens 5 Minuten lang wurden bei laufendem Motor keine Vorgänge durchgeführt.
Zeit einstellen.	Das aktuelle Jahr ist früher als 2015 eingestellt.
Elektrische Verbindung prüfen.	Der Steckverbinder wurde nicht wieder angeschlossen, als der Fly Jib montiert wurde.
Hubzylinder-Hebel wieder auf neutral stellen.	Der Hubzylinder-Hebel (rechter Bedienhebel) wurde in der aktivierten Stellung belassen, wobei der Wartungsschalter ausgeschaltet ist und wobei das Anheben deaktiviert wurde.
Niedrige Motordrehzahl während die automatische Stoppfunktion für Ausleger heben freigegeben ist.	Der Wartungsschalter ist eingeschaltet, während das Anheben gestoppt ist.
Umgehung. Zum Zurücksetzen Motor anhalten.	Der Umgehungsschalter ist eingeschaltet.
(Fehlercode + Fehlerdetails werden angezeigt)	Es ist nur ein einziger Fehler aufgetreten.
Mehrere Fehler.	Es sind mehrere Fehler aufgetreten.

☞ Wird je nach den Monitoreinstellungen möglicherweise nicht angezeigt. Einzelheiten zum Ein- und Ausblenden der Anzeige erhalten Sie bei uns oder bei unserer Verkaufsniederlassung.

### 6.21.3 MONITOR-FEHLERCODES

Wenn einer der folgenden Fehlercodes angezeigt wird, lesen Sie „Korrekturmaßnahmen“ und ergreifen Sie die entsprechenden Maßnahmen. Wenn das Problem weiter besteht, kontaktieren Sie uns oder unsere Verkaufsniederlassung und bitten Sie um Reparatur.

Wenn ein Fehlercode angezeigt wird, überprüfen Sie die folgende Tabelle und ergreifen Sie die entsprechenden Korrekturmaßnahmen.

Fehlercode	Details zum Fehler	Erklärung	Korrekturmaßnahmen
EC□□	Steuerungsfehler	In der Steuerung ist ein System- oder Kommunikationsfehler aufgetreten.	Die Benutzung der Maschine sofort einstellen und uns oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktieren.
EI□□□	Eingabefehler	Ein Eingabefehler ist aufgetreten.	
ES□□□	Sensor-Eingangsfehler	Ein sensorbezogener Eingabefehler ist aufgetreten.	
EO□□□	Ausgabefehler	Ein Ausgabefehler ist aufgetreten.	
EV□□□	Spannungsversorgungsfehler	Ein optionaler Fehler im Zusammenhang mit der Spannungsversorgung ist aufgetreten.	
EFJ□□	Fehler bei der Einstellung der Spezifikationen	Bei den optionalen Montage- und Monitoreinstellungen ist ein Fehler aufgetreten. (Außer Fixhakenmodus)	Bei den Monitoreinstellungen sind Änderungen erforderlich. Kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
		Tritt auf, wenn der Begrenzungsschalter für die Fly-Jib-Verstauung im Fixhakenmodus ausgeschaltet ist.	Die Einstellung des Fixhakenmodus überprüfen. Eine Inspektion des Begrenzungsschalters durchführen. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
EV001	Batteriespannungsfehler	Die Versorgungsspannung lag bei laufendem Motor kontinuierlich unter 22 V oder über 30 V.	Batterie visuell überprüfen und die Spannung messen. Batterie nach Bedarf ersetzen oder laden. Wenn das Problem weiterhin besteht, kontaktieren Sie uns oder unsere Vertriebsniederlassung.
EH01	Hydrauliköltemperatur-Fehler	Die Temperatur des Hydrauliköls lag kontinuierlich über 95 °C.	Motor eine Zeit lang im Leerlauf laufen lassen, ohne ihn abzuschalten.
EH02	Luftreiniger-Verstopfungsfehler	Der Luftreiniger ist verstopft.	Luftreinigerelement reinigen. Element austauschen, wenn das Problem auch nach der Reinigung weiter besteht.
Alle anderen Codes □□□-□	Motor	Ein motorbezogener Fehler ist aufgetreten.	Wenn die oben aufgeführten Codes gleichzeitig auftreten, sollten Korrekturmaßnahmen für diese Codes Vorrang haben. Wenn nur Motorfehlercodes angezeigt werden, die Benutzung der Maschine sofort einstellen und uns oder unsere Vertriebsniederlassung kontaktieren.

- Die Zahlen, die durch □□□ im Fehlercode angegeben werden, variieren je nach dem individuellen Fehler.
- Führen Sie einen Fahrzyklus durch, nachdem Sie einen Motorfehlercode gelöst haben.

[Fahrzyklus]

Motor starten (1 Minute) → Motor stoppen (1 Minute) → Motor starten (1 Minute) → Motor stoppen (1 Minute)



**Diese Seite wurde absichtlich leer gelassen**

# **BEDIENUNGSHANDBUCH FÜR DEN MAEDA RAUPENKRAN CC1908S-1**

---

Dokumentennummer 520E-OM2005-01

Erste Ausgabe 14. Februar 2020

Zweite Ausgabe 29. Mai 2020

Herausgegeben von MAEDA SEISAKUSHO CO., LTD.

1095, Onbegawa, Shinonoi, Stadt Nagano,

Präfektur Nagano, 388-8522 Japan

---

**Vervielfältigung oder Nachdruck ohne Genehmigung sind verboten.**