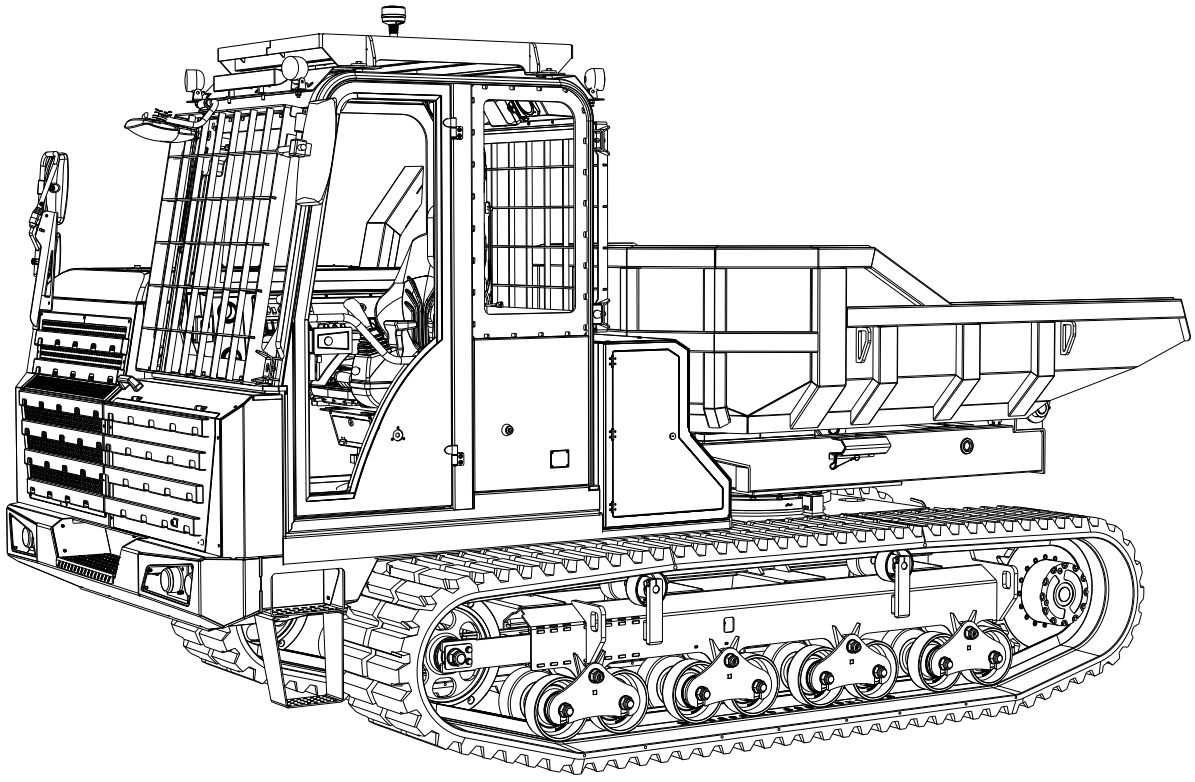
BEDIENUNG - WARTUNG

03672984

DEU

RAUPENFÖRDERER

TC550d



N° _____

machines born to work

Sede Legale: Via Arpeviese, 44 - 60010 CASINE di OSTRA (AN) ITALY

INHALT

1. ALLGEMEINE UNFALLVERHÜTUNG....4

2. HAUTPMERKMALE....6

2.1. MASCHINENIDENTIFIKATION 6
2.2. HAUPTBESTANDTEILE DER MASCHINE 7
2.3. MERKMALE - TECHNISCHE DATEN 8
2.4. GESAMTABMESSUNGEN 10

3. SICHERHEITSREGELN - VERWENDUNG....12

3.1. SICHERHEITSSCHILDER UND -AUFKLEBER 12
3.2. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN - VERWENDUNG 13
3.3. STABILITÄT BEI DER VERSCHIEBUNG 15
3.4. TRANSPORT UND BEWEGUNG 17
3.5. ANHEBEN UND TRANSPORT 20
3.6. SICHERHEITSSTOPP FÜR DEN BETRIEB AN DER AUSGEHOBENEN MASCHINE 22

4. FAHRERSITZ-STEUERUNGEN....23

4.1. EIN- UND AUSSTEIGEN AUS DER MASCHINE 23
4.2. MASCHINENSTEUERUNG 24
4.3. SITZ, FAHRERSITZ 25
4.4. SICHERHEITSGURTE 25
4.5. KONTROLL- UND HILFSWERKZEUGE 26
4.6. JOYSTICK LINKS 27
4.7. JOYSTICK RECHTS 27
4.8. DISPLAY 29
4.9. LINKES BEDIENFELD 33
4.10. RECHTES BEDIENFELD 33
4.11. KAMERA 34
4.12. MASCHINENSTART 35
4.13. STOPP 36
4.14. STELLANTRIEBE AUSSCHLIESSEN 36
4.15. FAHRT 37
4.16. VERSCHIEBUNG-GETRIEBEMOTOREN 39
4.17. DIENSTLEISTUNGEN 40
4.18. STARTEN UND ABSTELLEN DES MOTORS 41
4.19. PARTIKELFILTER-REGENERATION (DPF) 42

5. ALLGEMEINE WARTUNG....45

5.1. MASCHINENSTILLSTANDSZEIT WEGEN INAKTIVITÄT 45
5.2. NEUSTART NACH INAKTIVITÄT 46
5.3. BESONDERE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN 46
5.4. ZUSAMMENFASSENDE WARTUNGSTABELLE 47
5.5. SCHMIERMITTELTABELLE 48
5.6. KONTROLLE DES SCHRAUBENANZUGES 48
5.7. BETANKEN VON TANKS 49
5.8. KONTROLLEN UND PRÜFUNGEN: TÄGLICHE KONTROLLEN 52
5.9. KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN: ALLE 50 STUNDEN ODER 1 MONAT 57
5.10. KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN: ALLE 500 STUNDEN ODER 6 MONATE 62
5.11. KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN: ALLE 1000 STUNDEN ODER 1 JAHR 71

6. HYDROSTATISCHES GETRIEBESYSTEM....76

6.1. EIN- UND NULLSTELLUNG DER HYDROSTATISCHEN PUMPE 77
6.2. ÜBERPRÜFUNG, KONTROLLE, DRUCKKALIBRIERUNG VON HYDRAULISCHEN SYSTEM 79
6.3. ÜBERPRÜFUNG, KONTROLLE, DRUCKKALIBRIERUNG VON HYDRAULISCHEN SYSTEM DER DIENSTLEISTUNGEN 81

7. SCHALTPLAN....82

7.1. SCHLAGZEUG 82
7.2. BATTERIEHAUPTSCHALTER 83
7.3. SICHERUNGSKASTEN 84

8. STÖRUNG: URSACHE UND LÖSUNGEN....86

8.1. MOTOR 86
8.2. HYDRAULIKSYSTEM VERSCHIEBUNG 87
8.3. HYDRAULISCHES SYSTEM DIENSTLEISTUNGEN 88

9. WARTUNGSNOTIZEN....89

ACHTUNG!!!

DIESES HANDBUCH MUSS IMMER DER MASCHINE FOLGEN UND IN DER REICHWEITE DES BEDIENERS AUFBEWAHRT WERDEN.
SIE WEIST SIE NICHT NUR IN DIE KORREKTE VERWENDUNG DER MASCHINE EIN, SONDERN WARNT SIE AUCH VOR DEN RISIKEN UND GEFAHREN, DIE SICH AUS EINER FALSCHEN UND NICHT BESTIMMUNGSGEMÄßEN VERWENDUNG ERGEBEN.

DIE FÜR ZUKÜNFTIGE REFERENZEN AUFBEWAHRT WERDEN.

1. Ausgabe vom 21.11.2024

1. ALLGEMEINE UNFALLVERHÜTUNG

Für das einwandfreie Funktionieren der Maschine ist es notwendig, die verschiedenen Mechanismen einzurichten (Installation und Benutzung) und den Ölstand zu überprüfen. Eine ungenaue Prüfung oder ein Fehler bei der Installation oder Verwendung kann die Effizienz der Maschine und die Sicherheit des Bedieners gefährden.

Alle in diesem Handbuch enthaltenen Informationen und Abbildungen beziehen sich auf das zum Zeitpunkt der Veröffentlichung in Produktion befindliche Modell.

Die Betriebsanleitung ist nach EG Richtlinien und insbesondere der Normvorgabe **UNI-ISO 6750** erstellt und geschrieben worden.

Bitte kontaktieren Sie ein autorisiertes Servicezentrum für weitere Informationen.

Das Unternehmen behält sich das Recht vor, Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorzunehmen.

Alles in diesem Handbuch ist das Werk des Unternehmens und daher darf kein Teil oder eine Abbildung ohne Genehmigung für andere Zwecke verwendet werden.

Vorsicht ist die Hauptwaffe bei der Verhütung von Unfällen und Verletzungen.

Lesen Sie vor der Inbetriebnahme der Maschine alle in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen sorgfältig und vollständig durch. Im Zweifelsfall oder bei Unsicherheiten wenden Sie sich an den Hersteller.

Vergewissern Sie sich vor dem Starten des Motors, dass sich keine Personen, insbesondere Kinder, in der Nähe der Maschine befinden.

Es ist absolut verboten, Personen zu transportieren oder zu heben.

Verwenden Sie die Maschine nicht, wenn Sie nicht in guter körperlicher Verfassung sind: Verwenden Sie während der Arbeit keine alkoholischen Getränke.

Diese Maschine ist nicht für den Einsatz auf der Straße zugelassen.

Setzen Sie die Maschine nicht auf steilen Hängen ein, sondern nur auf Flächen mit einer Neigung unterhalb der unten angegebenen Grenzen.

Es ist absolut verboten, die Maschine mit laufendem Dieselmotor oder mit eingestecktem Startschlüssel zu verlassen. Der Motor muss immer abgestellt werden.

Es ist absolut verboten, die Maschine für Minderjährige zu benutzen.

Benutzen Sie die Maschine nicht in geschlossenen oder wenig belüfteten Räumen: die giftigen Abgase können dem Organismus sehr schwere Schäden zufügen, auch den Tod.

Die Betankung muss bei ausgeschaltetem Motor erfolgen. Halten Sie Flammen immer fern und rauchen Sie nicht.

Vermeiden Sie es, während der Wartungsarbeiten Hydraulik- oder Schmieröl und andere Flüssigkeiten in den Boden zu werfen, sondern sammeln und entsorgen Sie diese über die autorisierten Unternehmen.

Das Fahren der Maschine durch unbefugte Personen muss durch Entfernen des Startschlüssels verhindert werden. Die Verantwortung liegt bei der Person, die sie übernimmt und die für Schäden, die Dritten zugefügt werden, verantwortlich ist.

Es ist absolut verboten, die installierten Sicherheitsvorrichtungen zu entfernen.

Vermeiden Sie es, die Maschine an einem Ort anzuhalten, an dem die Gefahr besteht, dass der Boden zusammenbricht, insbesondere bei voller Beladung.

Vermeiden Sie die Bedienung der Maschine mit ungeeigneter Kleidung (ölverschmutzte, zerrissene Kleidung usw.).

Es ist absolut verboten, mit dem Dieselmotor in Bewegung anzuhalten oder zu stoppen. Der Motor muss immer abgestellt werden.

Auf dem Handbuch und gegebenenfalls auf einigen Teilen der Maschine befinden sich einige Symbole, gefolgt von Sicherheitshinweisen. Um diese Symbole besser zu verstehen, beachten Sie Folgendes:



GEFAHR!
Dieses Symbol verweist auf eine höhere Gefahr für den Bediener oder andere Personen und schließt die Lebensgefahr mit ein. Verwenden Sie alle in diesem Handbuch empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen und Vorsichtshinweise.



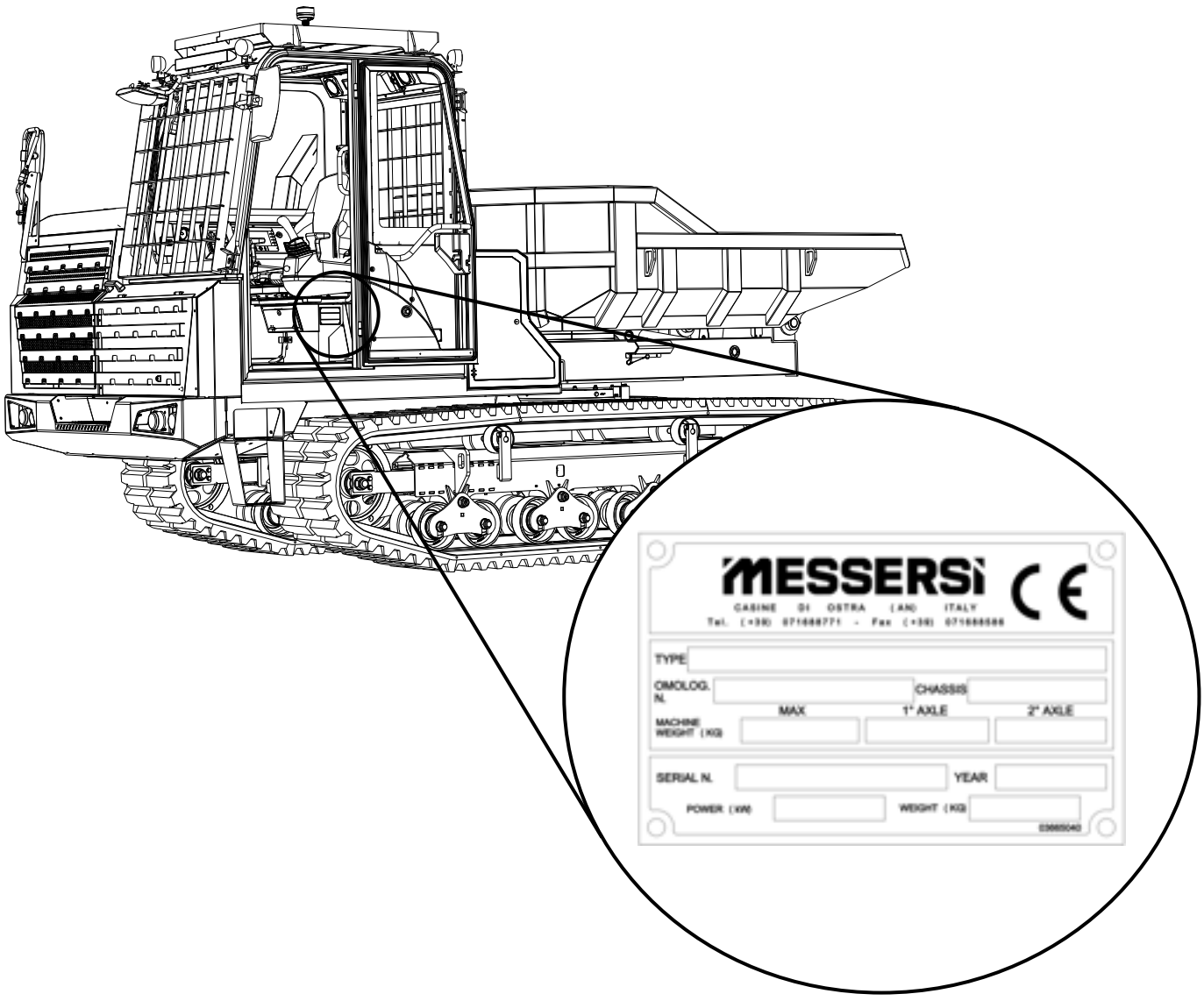
ACHTUNG!
Dieses Symbol weist auf das Vorhandensein einer potenziellen Gefahr hin, die durch die Verwendung und Einhaltung der Anweisungen in diesem Handbuch oder durch eine gute Anwendung beseitigt werden kann.

2. HAUTPMERKMALE

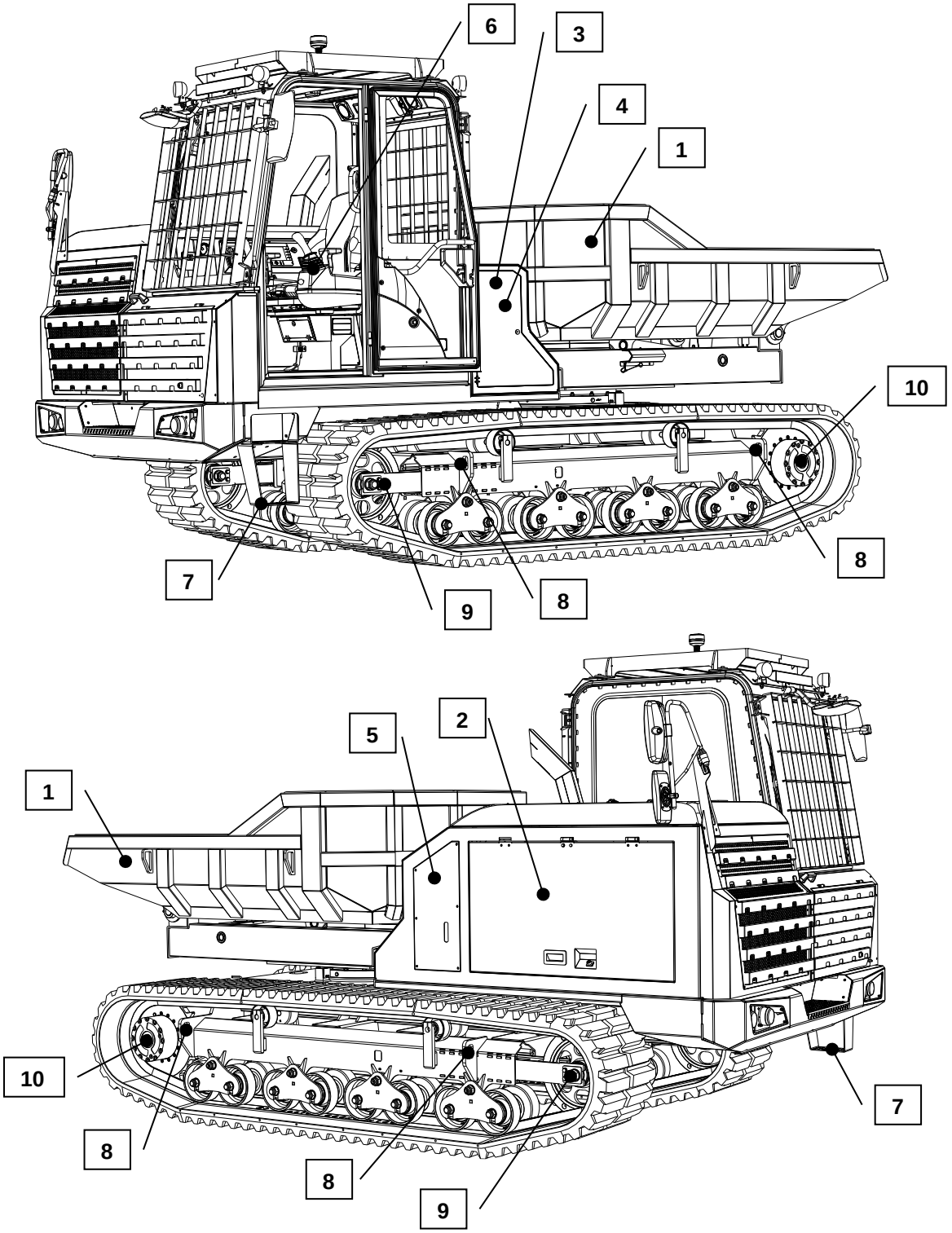
2.1. MASCHINENIDENTIFIKATION

Die Maschine ist mit einem an die Sitz-Rückenlehnen-Säule genieteten Typenschild versehen.
Geben Sie bei jeder Anfrage immer den Typ und die Seriennummer auf dem Schild an.

Weitere Informationen finden Sie im Ersatzteilhandbuch, das der Maschine beiliegt.
Alle Zubehörteile, die in die Maschine eingebaut werden können, werden mit ihrer Platte ausgestattet, die im Allgemeinen an der Außenseite des Zubehörs sichtbar ist. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zu dem jeweiligen Element.



2.2. HAUPTBESTANDTEILE DER MASCHINE



1 – Lademulde mit dreiseitiger Entladung
2 – Motorhaube
3 – Diesel-Tank
4 – Tankdeckel Dieselkraftstoff
5 – Hydraulikölbehälter
6 – Fahrersitz
7 – Kletterstufe
8 – Anschlüsse zum Anheben / Befestigen
9 – Raupenspanner
10 – Raupenfahrwerk

2.3. MERKMALE - TECHNISCHE DATEN

MERKMALE

Die Maschine ist für Lade-, Transport- und Entladevorgänge mit Erde, Sand, Aushubmaterial und anderen losen Materialien oder Werkstoffen entsprechend den in diesem Handbuch angegebenen Eigenschaften und Leistungen konstruiert und gebaut worden. Es handelt sich um eine Maschine mit einem endothermen Dieselmotor mit hydrostatischem Getriebe und Joystick-Servosteuerung zum Verschieben und Manövrieren der Karosserie. Der Antrieb erfolgt über Gummiketten, die ständig in Kontakt mit dem Boden sind und sich auch für den Einsatz im Innenbereich eignen, ohne den Boden zu beschädigen.

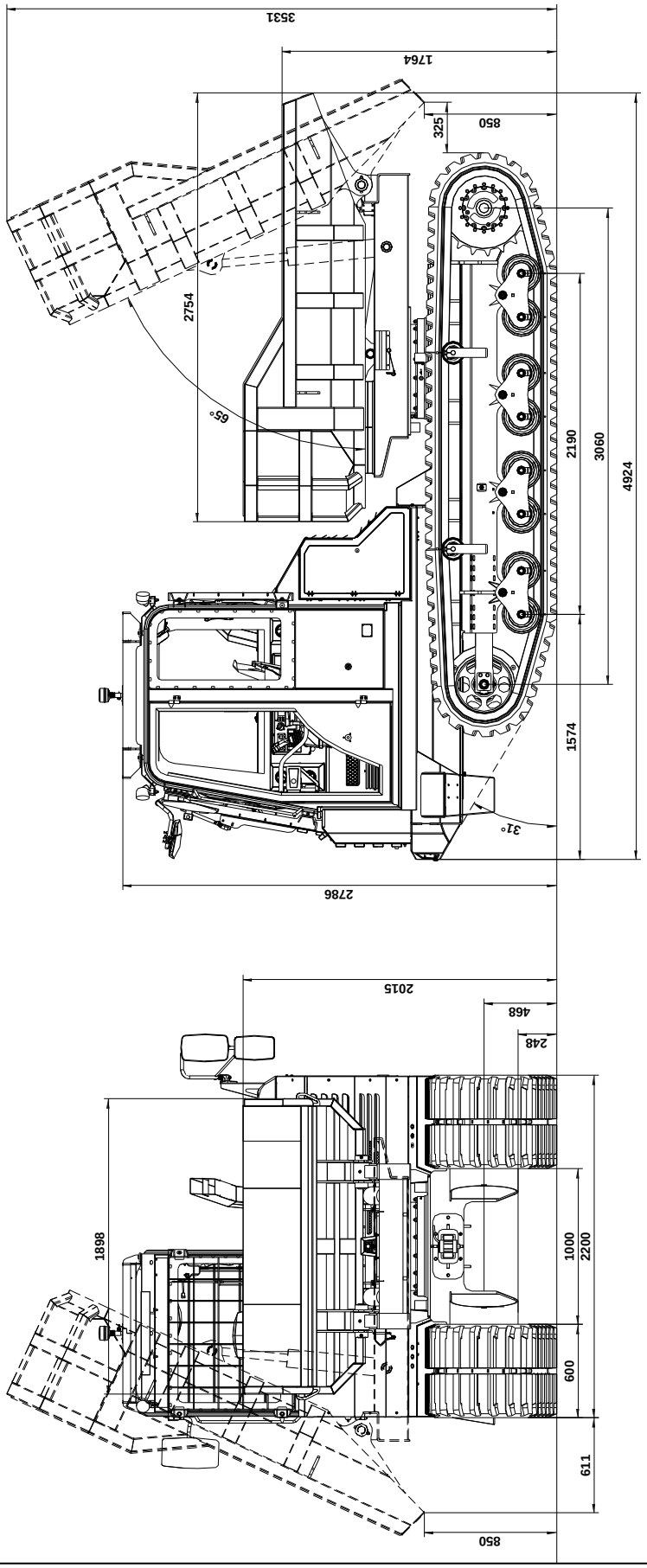
Zur Sicherheit des Bedieners ist die Maschine mit einer geschlossenen Fahrerkabine mit Klimaanlage ausgestattet, in die ein ROPS-Überrollschutz sowie eine **FOPS-Level 1**- und **FOPS-Level 2**-Schutzstruktur gegen herabfallende Gegenstände integriert sind.

Raupenfahrwerk mit geschlossenem hydrostatischem Getriebe mit Axialkolbenpumpen mit variablem Hubraum und einem Axialkolbenmotor mit doppelter Geschwindigkeit pro Raupe.
TIER 4 / STUFE V Common-Rail-Turbodieselmotor mit elektronischem DPF und Wasserkühlung.
Zwei Fahrgeschwindigkeiten mit Automatikgetriebe.
Mechanische Feststellbremse mit negativer Steuerung zum Anhalten der Maschine bei steilen Abfahrten.
Doppeltwirkender Zylinder für das Anheben von Zubehörteilen von vorne.
600 mm breite Gummiketten aus einer Einblockkonstruktion mit Stahldrahtkern und behandelten Stahleinlagen.
Kipprollen im mittleren Bereich der Laufbahn zur besseren Anpassung an die Bodenrauhigkeit.
Die beträchtliche Höhe vom Boden aus erlaubt es, Schmutz und schwieriges Gelände leicht zu bewältigen.
Raupenlayout, um eine große Auflagefläche, hohe Stabilität und hervorragenden Fahrkomfort unter allen Bedingungen zu gewährleisten.
Körper mit hohem Abkippwinkel. Das 180°-Drehsystem des Löffels ist mit einem Orbitalrotationsmotor ausgestattet.
Klimatisierte geschlossene Kabine.
Servounterstützte Steuerung über am Sitz montierte Joysticks. Der Fahrerplatz ist um 180° drehbar, mit automatischer Umkehr der Steuerung zur Beibehaltung der Fahrtrichtung.
Rückfahrkamera

TECHNISCHE DATEN

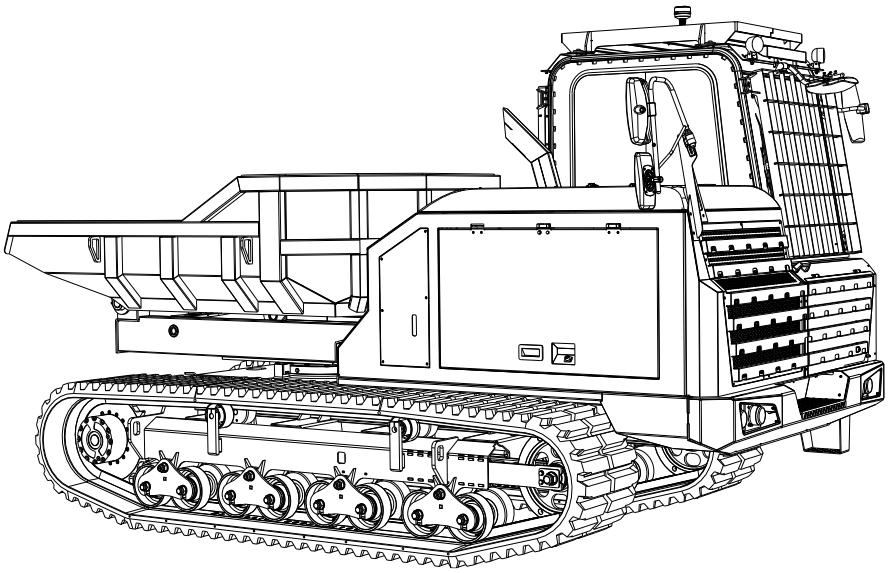
		TC550d / BT
Betriebsgewicht (ohne Bediener)	**kg**	**7750**
Betriebslast	**kg**	**5000**
Tragfähigkeit: - bis zur Kante (SAE-Norm)	**m^3**	**2,97**
- gestrichen: Sand/Flüssigkeiten	**m^3**	**2,18 / 1,24**
DIESELMOTOR	**Typ**	**PERKINS 904J-E36TA**
Maximale Motordrehzahl	**U/Min**	**2400**
Max. Leistung bei maximaler Geschwindigkeit	**hp/kW**	**115,2 / 85,9**
Hubraum	**cm^3**	**3600**
Zylinder	**Nr.**	**4**
Max. Drehmoment bei 1500 U/min	**daNm**	**50,0**
Kühlung	**Typ**	**flüssig**
Übertragung	**Typ**	**Hydrostatik**
Kolbenpumpen mit variabler Verdrängung	**Nr.**	**2**
Gesamtladekapazität	**l/min.**	**125 x 2**
Zahnradpumpen-Dienstleistungen	**Nr.**	**1**
Ladekapazität	**l/min.**	**65**
Max. Betriebsdruck für die Verschiebung	**bar**	**450**
Max. Betriebsdruck für Dienstleistungen	**bar**	**200**
Maximale Geschwindigkeit:	**km/h**	**5,0 / 11,0**
Unabhängiges Raupenlenksystem	**Typ**	**Hydrostatik**
Spannung Gummiraupe	**Typ**	**Fett**
Breite Gummiraupe	**mm**	**600**
Spezifischer Bodendruck: - leer/beladen	**kg/cm^2**	**0,360 / 0,440**
Maximale Steigung, die bei Volllast überwunden werden kann	**max %**	**32**
VERSORGUNG		
Kapazität Kraftstofftank	**lt**	**125**
DEF *(AdBlue)* Tankinhalt	**lt**	**19**
Kapazität Hydrauliköltank	**lt**	**60**
Kapazität jedes einzelnen Getriebes	**lt**	**1,3**
Pumpenvorverdichtung	**bar**	**28 – 29**
Schallleistungspegel bei 2400 U/min	**dBA**	**104**

2.4. GESAMTABMESSUNGEN



Umsetzung der **Richtlinie 2000/14/EG** über die Begrenzung des durch den Betrieb von Maschinen verursachten Lärms.

Der Schallleistungspegel ist bei 2400 U/min garantiert: **L_{WA} = 104 dB**





Schalldruckpegel am Ohr des Bedieners: **L_{PA} = 85 dB**



Umsetzung der **Richtlinie 2002/44/EG** über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch mechanische Schwingungen.

Tägliche Aktionswerte

- **Hand-Arm-System:** **weniger als 2,5 m/sec²**
- **Ganzkörpersystem:** **weniger als 0.5 m/sec²**

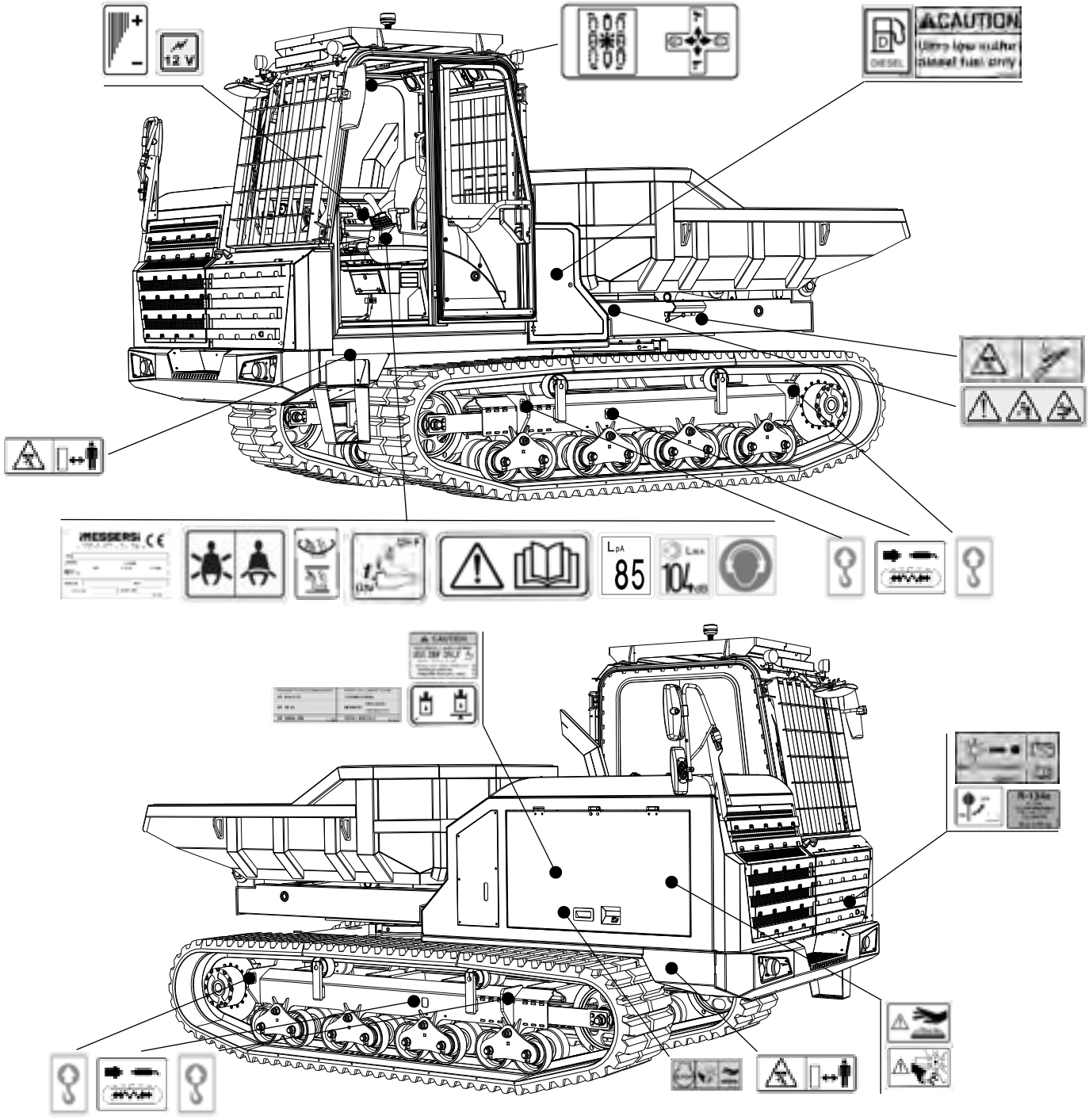
3. SICHERHEITSREGELN - VERWENDUNG

3.1. SICHERHEITSSCHILDER UND -AUFKLEBER

Die angebrachten Plaketten verweisen auf die verschiedenen Steuerungs- und Einsatzmöglichkeiten der Maschine und machen außerdem auf die unterschiedlichen Gefahren aufmerksam, die mit dem Betrieb der Maschine verbunden sind.

Der Bediener, der gewöhnlich eine Brille benutzt, sollte diese zum Lesen der Namensschilder verwenden.

Halten Sie alle angebrachten Schilder sauber und lesbar, wobei Sie besonders auf die angegebenen Sicherheitswarnungen achten; ersetzen Sie beschädigte oder fehlende Schilder. Das Unternehmen steht denjenigen zur Verfügung, die dies wünschen.



3.2. ALLGEMEINE SICHERHEITSREGELN - VERWENDUNG

Dieses Handbuch enthält die für den Betrieb des Geräts erforderlichen Informationen.

Es ist ratsam, sich mit dem Hersteller in Verbindung zu setzen, wenn Sie Ersatzteile, Zubehör oder andere Informationen benötigen.



Der Raupenförderer mit der dreiseitigen Kippschaufel dient zum Transport und Kippen von Material.



Das gehandhabte Material muss für die Eigenschaften der jeweils verwendeten Ausrüstung geeignet sein.



Vermeiden Sie plötzliche Bewegungen; alle Bewegungen und Manöver müssen mit äußerster Vorsicht und mit geringer Geschwindigkeit ausgeführt werden.



Stellen Sie sicher, dass der Arbeitsbereich frei von unbefugtem Personal ist und dass niemand in den Bereich der Maschine gelangen kann.

Bei Störungen während der Bewegung der verschiedenen beweglichen Teile der Maschine ist der Motor sofort abzustellen.



Führen Sie keine Überprüfungen, Inspektionen oder Wartungsarbeiten bei laufendem Motor durch.



Es ist absolut verboten, andere Personen als den Betreiber zu transportieren oder zu heben.



Befolgen Sie beim Heben und Transportieren der Maschine die Anweisungen im entsprechenden Kapitel.



Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, vergewissern Sie sich, dass die Ladung korrekt in der Mulde positioniert wurde.



Bei der Handhabung am Hang, egal ob vorwärts oder rückwärts gefahren wird, ist stets darauf zu achten, dass die Gewichte ausbalanciert sind, um die Stabilität zu verbessern, und die Schaufel, falls vorhanden, entsprechend zu positionieren.



Es ist verboten, sich auf einem **Gelände** zu bewegen, das gleichzeitig seitlich und **längs geneigt ist**. Der Boden **muss fest und kompakt sein**, immer geeignet für die spezifische Belastung der Maschine.



Vor dem Kippen der Mulde oder Schaufel ist zu prüfen, ob das darin geladene Material frei gleiten kann; das Anheben der Mulde und der Schaufel mit dem darin eingeschlossenen Material kann zu einem Verlust der Stabilität führen und ***ist daher verboten***. Diese Situation ist beim seitlichen Heben und Entladen noch gefährdeter.



Das Anheben der Schaufel zum Entladen muss sehr langsam erfolgen, um mögliche Schwingungen zu vermeiden, die ein Umkippen der Maschine verursachen könnten.



Vor dem Anheben der Last ist zu prüfen, ob das in der Schaufel enthaltene Material in den Bagger eingebracht wurde, um die Gefahr eines versehentlichen Verschüttens während der Handhabung zu vermeiden.



Die Maschine kann zum Entladen an Land mit einer Neigung von weniger als 35% (längs) und 15% (quer) eingesetzt werden. Der Bagger muss immer stromaufwärts gerichtet sein. Es ist verboten, die Ladung zu entladen, wenn die Neigung gleichzeitig in Längs- und Querrichtung verläuft.



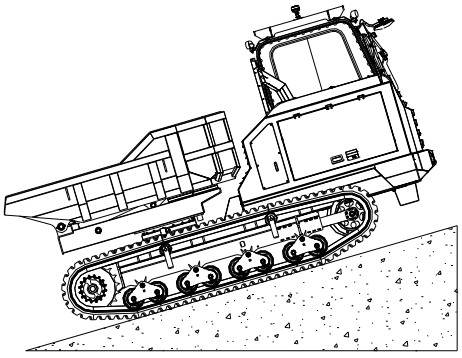
Vor dem Kippen des Baggers muss sichergestellt werden, dass sie nicht mit Gegenständen, insbesondere mit elektrischen Kabeln, Drähten usw., in Berührung kommt.



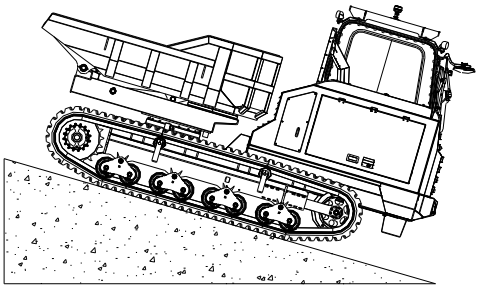
Beim Entladen sehr vorsichtig vorgehen, im Zweifelsfall der Bagger wieder absenken und prüfen, ob das Material frei beweglich ist. Wenn das Material blockiert ist, können Sie nur versuchen, die Blockierung mit des Baggers in der untersten Position zu lösen, da sonst die Maschine umkippen kann, mit der Gefahr, dass der Bediener zerquetscht wird und Sachschäden entstehen.

3.3. STABILITÄT BEI DER VERSCHIEBUNG

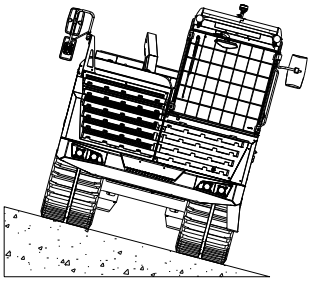
IM LEERBETRIEB VORWÄRTS UND RÜCKWÄRTS



MAX 50% (27°)

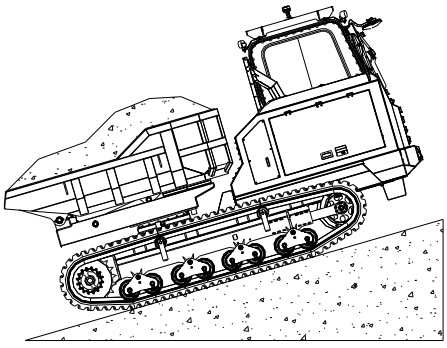


MAX 30% (17°)

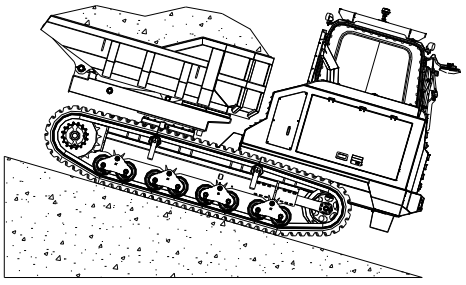


MAX 40% (22°)

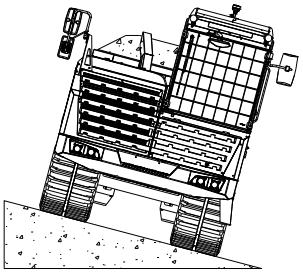
BEI VOLLAST VORWÄRTS UND RÜCKWÄRTS



MAX 30% (17°)

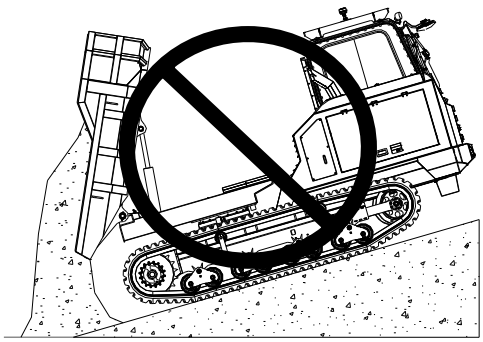


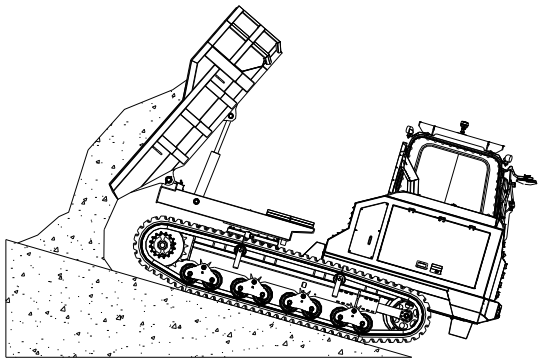
MAX 30% (17°)



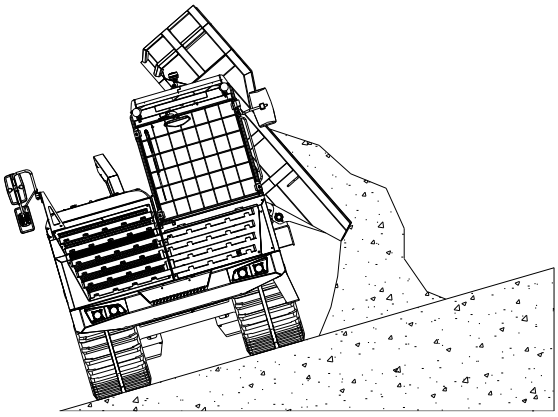
MAX 30% (17°)

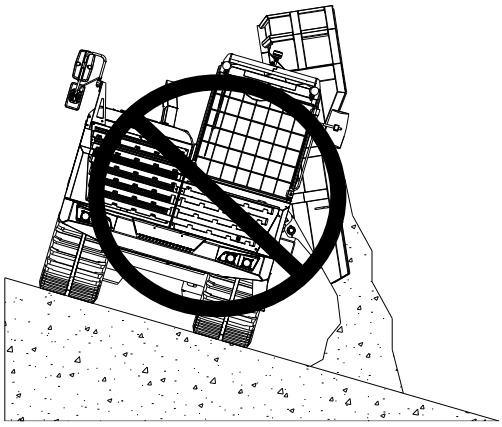
MATERIALENTLADUNG





MAX 30% (17°)





MAX 15% (9°)

Die maximal zulässige Betriebslast auf des Baggers beträgt 5000 kg.

Es ist **VERBOTEN,** den Fleck bei laufendem Motor zu hinterlassen.

- **ACHTUNG !**

IM FALLE EINES ANHALTENS ODER STOPPS IMMER ANHALTEN DER DIESELMOTOR

Verwenden Sie die Maschine nicht übermäßig lange mit der zulässigen Höchstgeschwindigkeit, aber die Intervalle sollten bei einer gemäßigten Geschwindigkeit erlaubt sein. Führen Sie insbesondere keine übermäßig langen Transfers durch, um eine schädliche Überhitzung der Hydraulikkomponenten zu vermeiden.

Lassen Sie keine Fremdkörper (Kies, Steine, Trümmer usw.) in die Gummiraupe eindringen, welche die verschiedenen Teile des Getriebes stören und die Gefahr einer Beschädigung oder eines Bruchs der beteiligten Komponenten bergen.

3.4. TRANSPORT UND BEWEGUNG

Die Gesamtabmessungen der Maschine sind in ***Abs.2.4*** dieses Handbuchs aufgeführt, und beim Transport auf Lastwagen mit Rampen sind die folgenden Anweisungen zu befolgen.

- Beschreiben Sie die Ladefläche und stellen Sie sicher, dass der Bereich, der mit dem Be- oder Entladen zu tun hat, frei von jeglichen Hindernissen ist.

- Die Be- und Entladung der Maschine muss auf einem kompakten und planen Boden durchgeführt werden.

- Stellen Sie sicher, dass der für die Beförderung dieses Geräts geeignet ist. Ziehen Sie die Feststellbremse an und fügen Sie die Sicherheitskeile vor und hinter die Reifen auf der Hinterachse ein. Das Fahrzeug muss abgeschaltet und der Zündschlüssel gezogen sein. Die Mulde muss eben sein.

- Positionieren Sie die Maschine am Heck des Lastwagens, so dass die Längsachse mit der des Lastwagens zusammenfällt.

- Prüfen Sie die Eignung der Rampen für das zu beladende Fahrzeug; verwenden Sie **nur Rampen** des **genehmigten** und/oder zertifizierten Typs.

- Stellen Sie sicher, dass die Rampen absolut sauber und nicht schmierig sind, um so die Rutschgefahr der Raupen zu eliminieren.

- Stellen Sie sicher, dass die Rampen lang genug sind, um beim Ein- und Aussteigen keine Störungen zu verursachen. Insbesondere muss die Länge der Rampen so bemessen sein, dass ihre Neigung gegenüber der Höhe der LKW-Ladefläche zwischen 15° und 16° bleibt.

- Stellen Sie sicher, dass die Rampen korrekt an den Lastwagen befestigt und die Abstände eingehalten wurden.Die Breite der Rampe muss ausreichend sein, so dass die Raupe auf ihr problemlos bewegt werden kann.

- Die Anhebung und Senkung muss stets bei voller Betriebsauslastung der Maschine erfolgen. Das Hydrauliköl muss sich auf Betriebstemperatur befinden.

- Verwenden Sie die Rampen nicht als Brücke zur Umladung von einem Lastwagen auf einen anderen.

- Achten Sie beim Laden, Transportieren und Entladen des Raupenförderers darauf, dass die Ladebagger in der Mittelposition verriegelt sind.

- Der Raupenförderer ist mit einer Negativbremse ausgestattet, so dass keine zusätzlichen Sicherheitsvorrichtungen erforderlich sind, die verhindern, dass sich die Maschine während des Transports bewegt.

- Für besondere Transport- oder Handhabungsanforderungen (Durchgang in Bereichen mit begrenzter Höhe, Brücken usw.) kann der Bedienerschutz des Förderers nach vorne geklappt werden. Während der Arbeitsphasen muss die Schutzeinrichtung unbedingt in der offenen Stellung verriegelt werden.

- Be- und Entladen Sie die Maschine in den folgenden Richtungen.

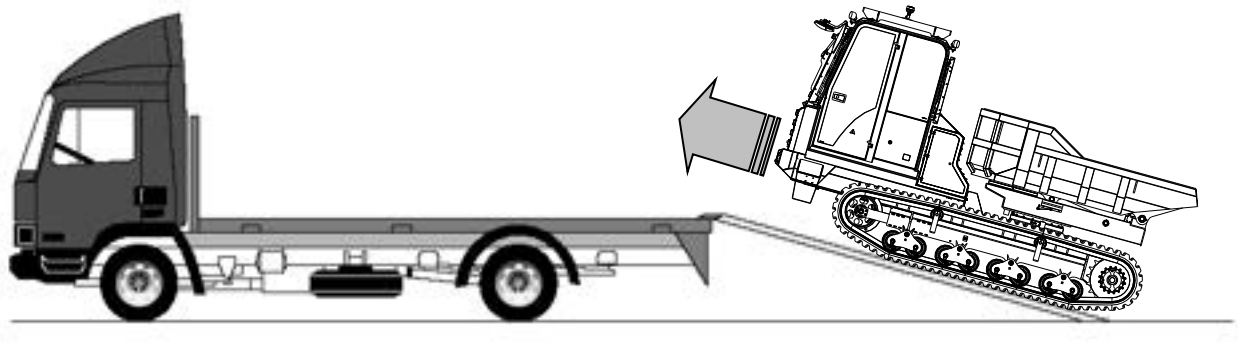
- Vor dem Auf- oder Abstieg ist zu prüfen, ob die Raupenfahrwerke und Rampen perfekt ausgerichtet sind. Führen Sie keine Lenkbewegungen und Richtungsänderungen durch, wenn Sie sich auf der Rampe befinden. Falls notwendig, kehren Sie in die Ausgangsposition zurück und positionieren Sie die Maschine dort neu.

- Achtung Kippgefahr im Bereich des Anschlusses zwischen Rampe und Ladefläche des Lastwagens. Die plötzliche Veränderung der Neigung muss langsam und äußerst vorsichtig überwunden werden. Doppelte Vorsicht beim Abstieg als das Ungleichgewicht nach unten, diesmal aus einer viel größeren Höhe.

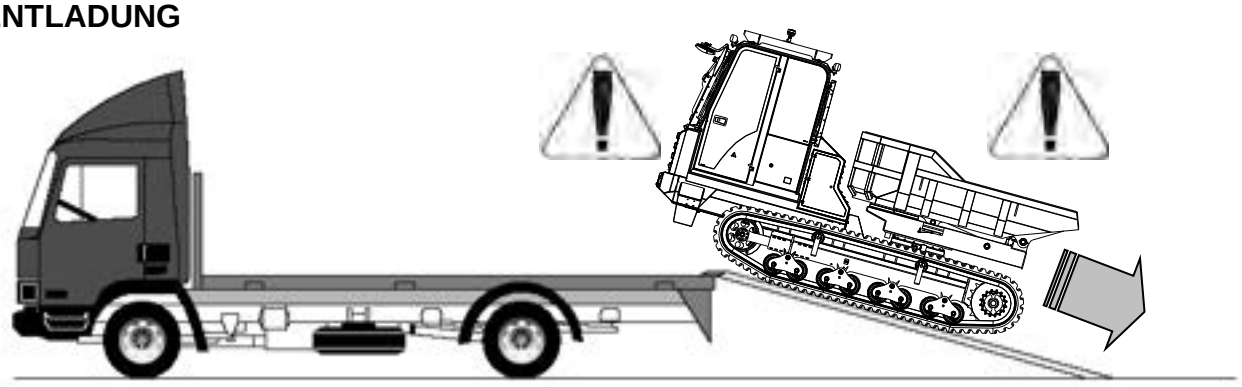
- Alle Arbeitsschritte zur Be- und Entladung der Maschine müssen von mindestens einer weiteren Person begleitet werden, um die korrekte Vorgehensweise sicherzustellen.

Beim Be- und Entladen des Raupenförderers vom LKW wird empfohlen, wie unten dargestellt vorzugehen. Besondere Aufmerksamkeit ist im Verbindungsbereich zwischen der Ladefläche des LKW und den Rampen bei abrupter Änderung der Neigung erforderlich.

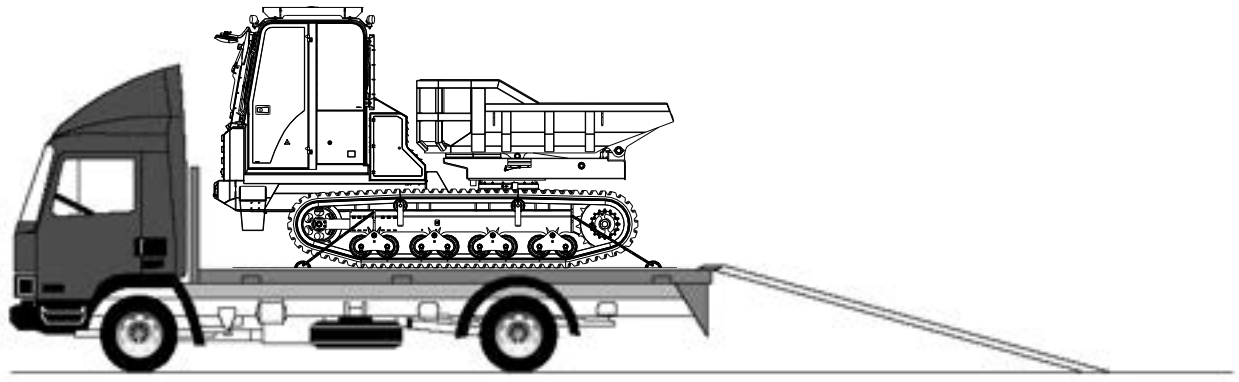
LADUNG



ENTLADUNG



TRANSPORT



3.5. ANHEBEN UND TRANSPORT

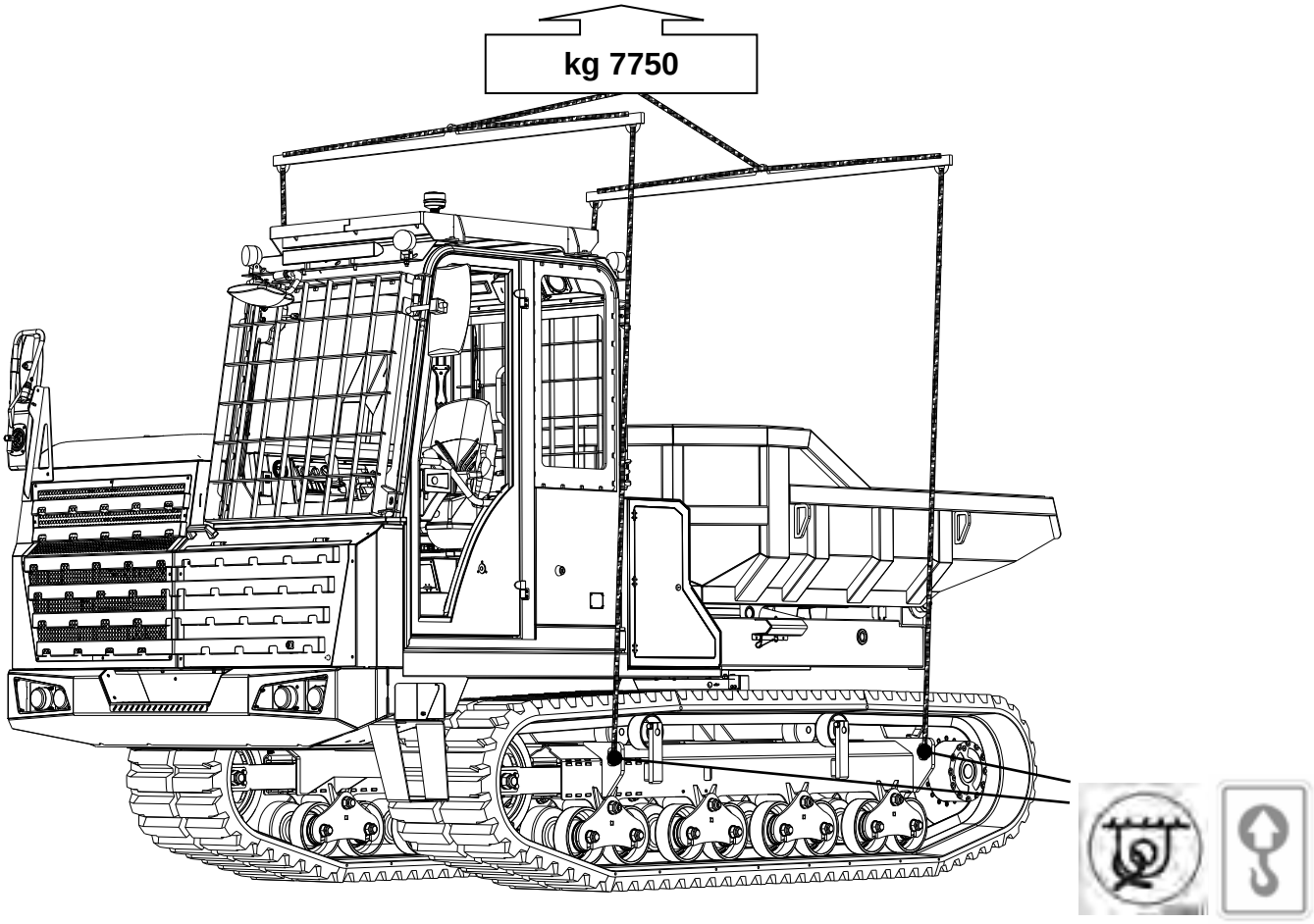
Die Maschine darf nur angehoben werden, wenn die Maschine unbelastet ist, und die folgenden Punkte müssen strikt beachtet werden:

- Beschränken Sie den Hebebereich durch ein Zugangsverbot für fremde Personen: Überfliegen Sie keine Personen oder Gegenstände und vergewissern Sie sich, dass der Bereich, in dem die Be- und Entladevorgänge stattfinden, frei von jeglichen Hindernissen (elektrische Kabel, Telefonkabel usw.) ist
- Es ist absolut verboten, unter der schwebenden Last vorbeizugehen oder anzuhalten.
- Verwenden Sie Seile oder Ketten mit einer für die zu hebende Last geeigneten Kapazität: Die leere Maschine wiegt mit dem Bagger ca. **7750 kg**.
- Hängen Sie die Maschine an den dafür vorgesehenen und mit dem entsprechenden Schild gekennzeichneten Stellen ein und fahren Sie mit dem Heben fort, wobei Sie Schnappbewegungen vermeiden und sehr niedrige Hubgeschwindigkeiten verwenden.

Es ist absolut verboten, unter schwebenden Lasten durchzugehen oder anzuhalten.

Befolgen Sie für den Transport die oben genannten Hinweise.

ACHTUNG! Schützen Sie beim Anheben alle Teile der Maschine, die mit den ordnungsgemäß befestigten Seilen oder Ketten in Berührung kommen.



- Heben Sie die Maschine an und positionieren Sie diese auf dem gewählten Transportmittel, und verankern Sie diese dann durch Einführen und Verriegeln von Keilen an den Enden der Schienen auf der Plattform richtig.

- Falls erforderlich, sichern Sie die Maschine mit Stahlseilen geeigneter Kapazität an der Ladefläche.

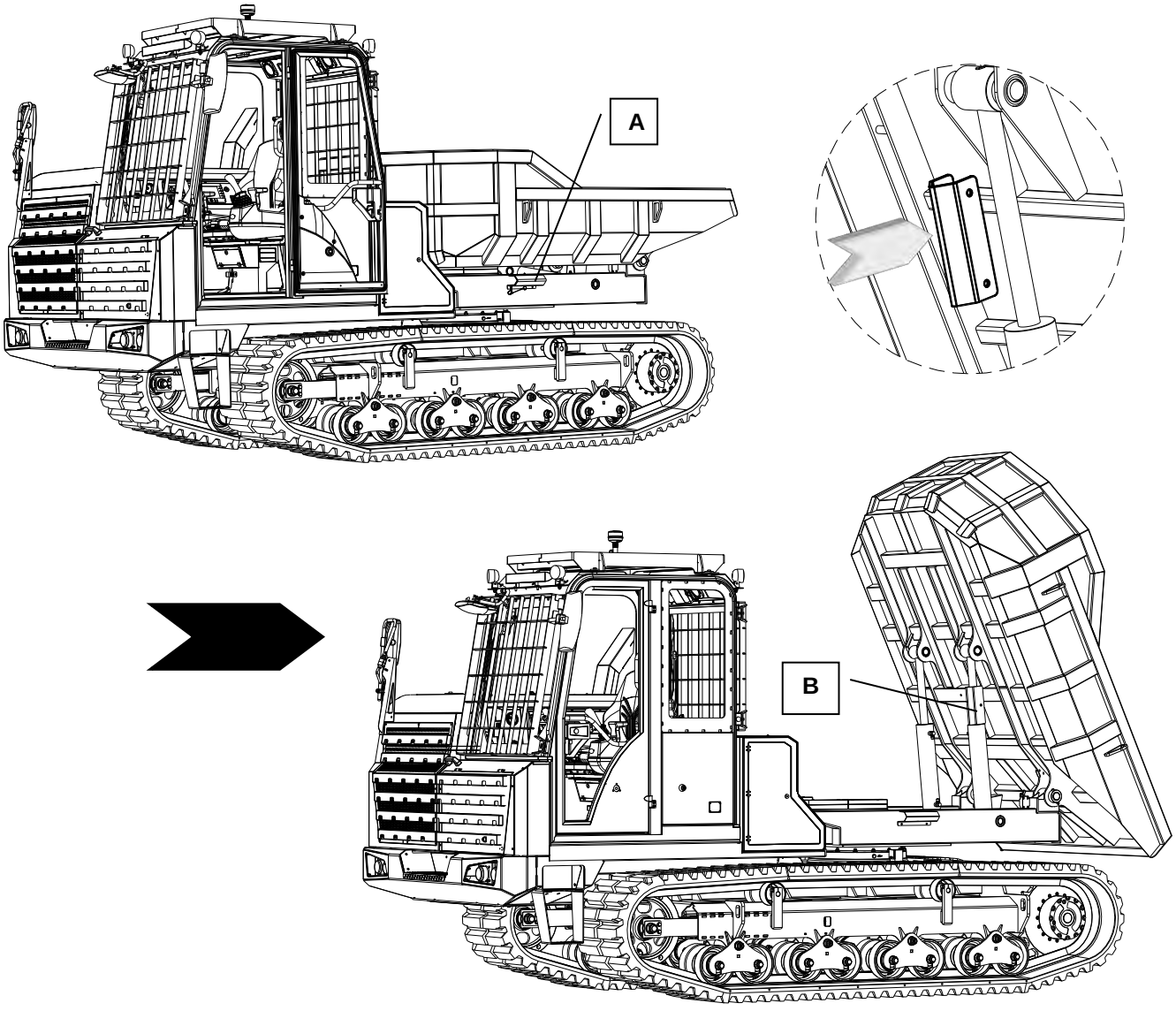
- Zum Entladen des Fahrzeugs ist in umgekehrter Richtung vorzugehen, wobei alle notwendigen Vorkehrungen und Sicherheitsvorkehrungen für die Sicherheit der verantwortlichen Personen und der Maschine selbst zu treffen sind.

3.6. SICHERHEITSSTOPP FÜR DEN BETRIEB AN DER AUSGEHOBENEN MASCHINE

GEFAHRENGEBIETE!:

Die Maschine hat aufgrund ihrer Funktionseigenschaften einige Quetschzonen (Absenken des Körpers auf dem Rahmen, der Raupe usw.) und Scherzonen, daher muss bei der Anwendung dieser Bewegungen besondere Vorsicht geboten werden, wobei die Zwischenschaltung von Gliedmaßen oder Körperteilen innerhalb dieser Zonen zu vermeiden ist.

Im Falle von Wartungsarbeiten **muss der angehobene Mulde** mit einem speziellen, mit der Maschine gelieferten **Sicherheitselement** (***Ref. A***) verriegelt werden, **das auf die Welle des Hubzylinders** (***Ref. B***) **aufgesetzt wird.** Entfernen Sie den Sicherungskeil, indem Sie die beiden Metallstifte und die beiden elastischen Stifte entfernen und ihn auf die Welle des Hubzylinders der Mulde setzen und die Stifte und Sicherungsstifte immer wieder einsetzen. Vor dem Abstellen der Maschine muss der Aufbau auf das Fahrgestell gestellt werden, um die Gefahr von Quetsch- und Schergefahr zu vermeiden. Dies ist für die Sicherheit des Bedieners oder Wartungstechnikers notwendig.



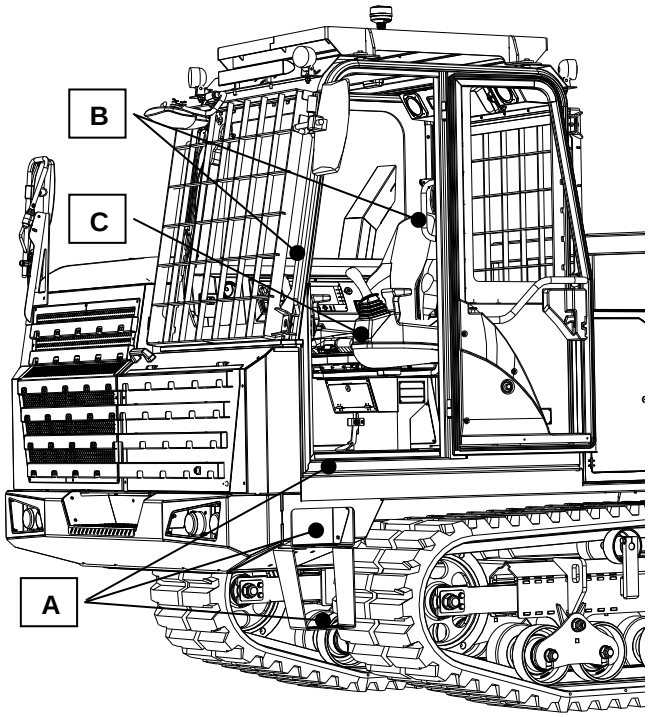
4. FAHRERSITZ-STEUERUNGEN

4.1. EIN- UND AUSSTEIGEN AUS DER MASCHINE

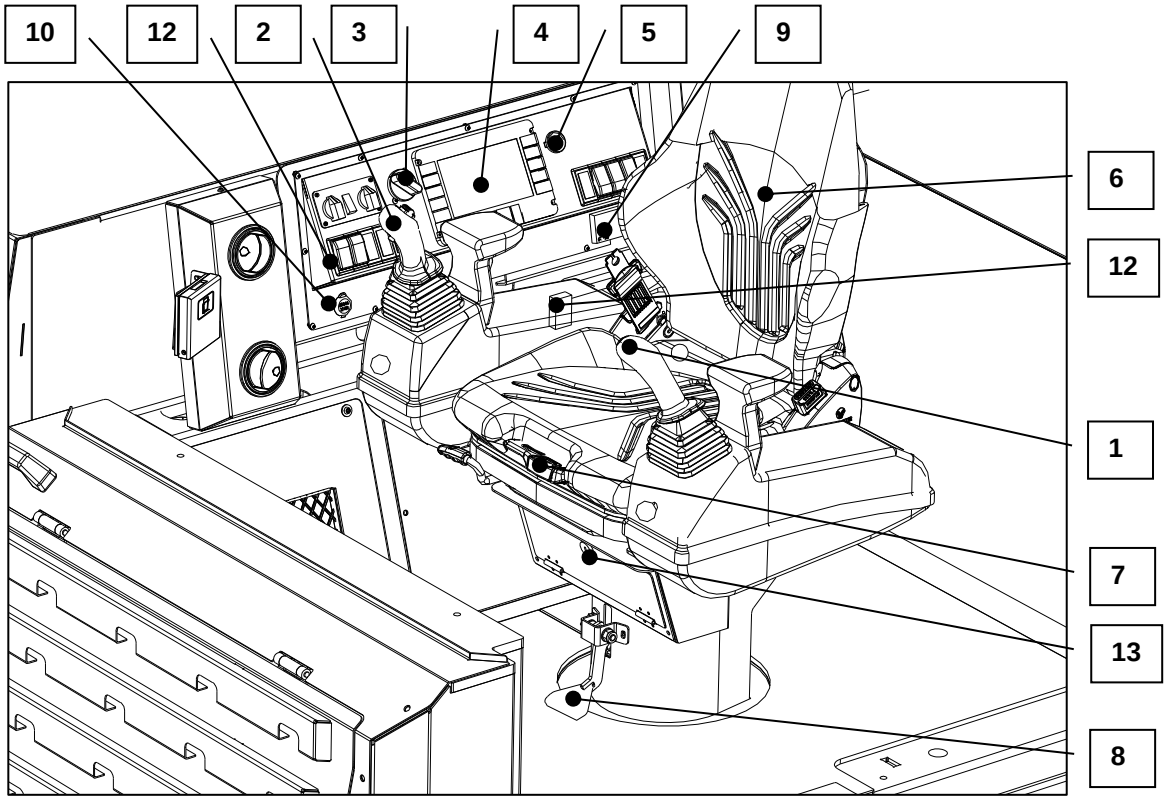
Um auf den Fahrersitz zu gelangen und in das Auto ein- und auszusteigen, verwenden Sie die Spezialstufen **„A“** und die Spezialgriffe **„B“**.
Heben Sie den linken Manipulatorhalter **„C“** immer mit dem entsprechenden Griff an. Dieser Vorgang erleichtert nicht nur das Auf- und Absteigen der Maschine, sondern deaktiviert auch beide Manipulatoren. Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Einschalten wichtiger Maschinenkomponenten verhindert.

Beim Ein- und Aussteigen aus der Kabine ist es ratsam, immer dem Fahrzeug zuzugewandt zu sein.

Springen Sie nicht und verwenden Sie die Bedienelemente nicht als Griff.



4.2. MASCHINENSTEUERUNG



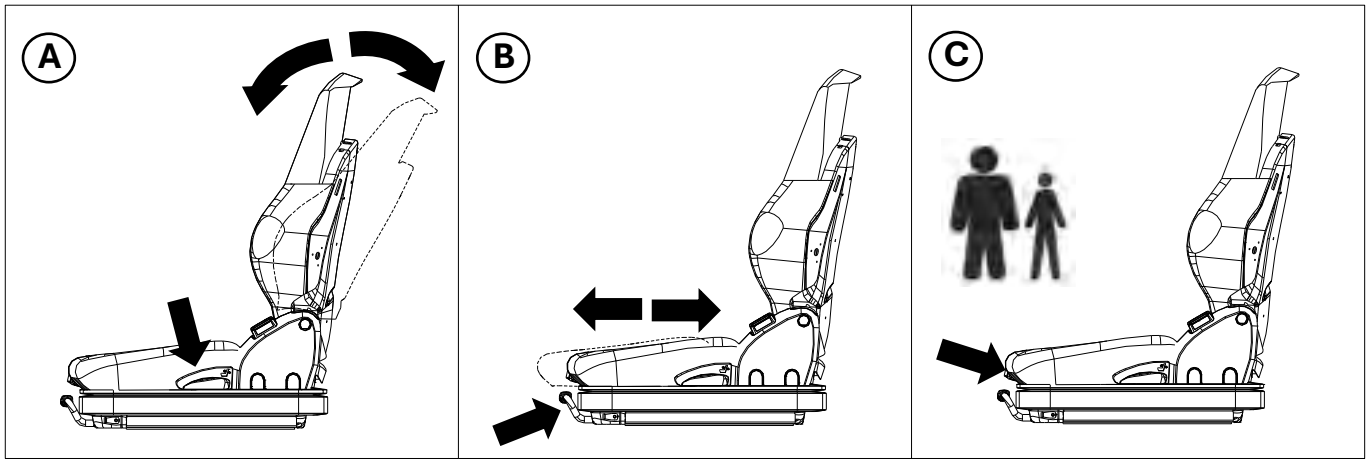
1 – JOYSTICK LINKS *(Steuerungen VERSCHIEBUNG)*
2 – JOYSTICK RECHTS *(Steuerungen DIENSTLEISTUNGEN)*
3 – STEUERUNG GASHEBEL
4 – BEDIENFELD *(Display)*
5 – ZÜNDSCHLÜSSEL / STOPP
6 – FAHRERSITZ
7 – HEBEL ZUR EINSTELLUNG DER SITZPOSITION
8 – ENTRIEGELUNG DER SITZDREHUNG
9 – SICHERUNGSKASTEN
10 – EINPOLIGE BUCHSE 12 V
11 – HUPE
12 – STEUERUNGSTAFEL
13 – HANDSCHUHFACH

Befolgen Sie die folgenden Anweisungen zur Bedienung der verschiedenen Bedienelemente.

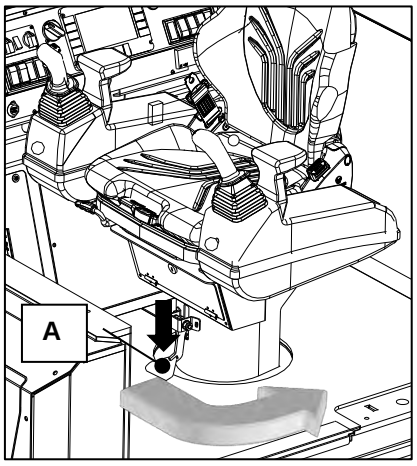
4.3. SITZ, FAHRERSITZ

Der Fahrersitz darf während der Fahrt **nicht** verstellt werden. Unfallgefahr!
Die Sicherheitsgurte müssen immer geschlossen werden.
Der Sitz des Bedieners ist wichtig für seine Sicherheit. Daher muss seine Funktion mit entsprechender Wartung stets aufrechterhalten werden.
Der Fahrersitz kann auf 3 Arten eingestellt werden:

A – Einstellung der Neigung der Rückenlehne.
B – Längsverstellung.
C – Gewichtsregulierung.



Um ständig unter den besten Bedingungen von Komfort, Sicht und Sicherheit zu arbeiten, können Sie den Fahrersitz um 180° drehen. Zum Entriegeln der Sitzdrehung wie unten dargestellt vorgehen.



Drücken Sie, während Sie auf dem Sitz sitzen, den Drehfreigabehebel (***Ref. A***) und drehen Sie dann den Sitz in die gewünschte Fahrtrichtung. Vergewissern Sie sich, dass der Sitz nach Abschluss der Rotation wieder verriegelt ist.

Das Vorhandensein einer speziellen elektro-hydraulischen Vorrichtung kehrt die Fahrsteuerung um, so dass die Fahrtrichtung des Raupenförderers mit der Fahrposition des Bedieners übereinstimmt.

Bei nicht korrekter Verriegelung des Sitzes ist das Fahrzeug in einer der beiden Fahrtrichtungen nicht manövrierfähig.

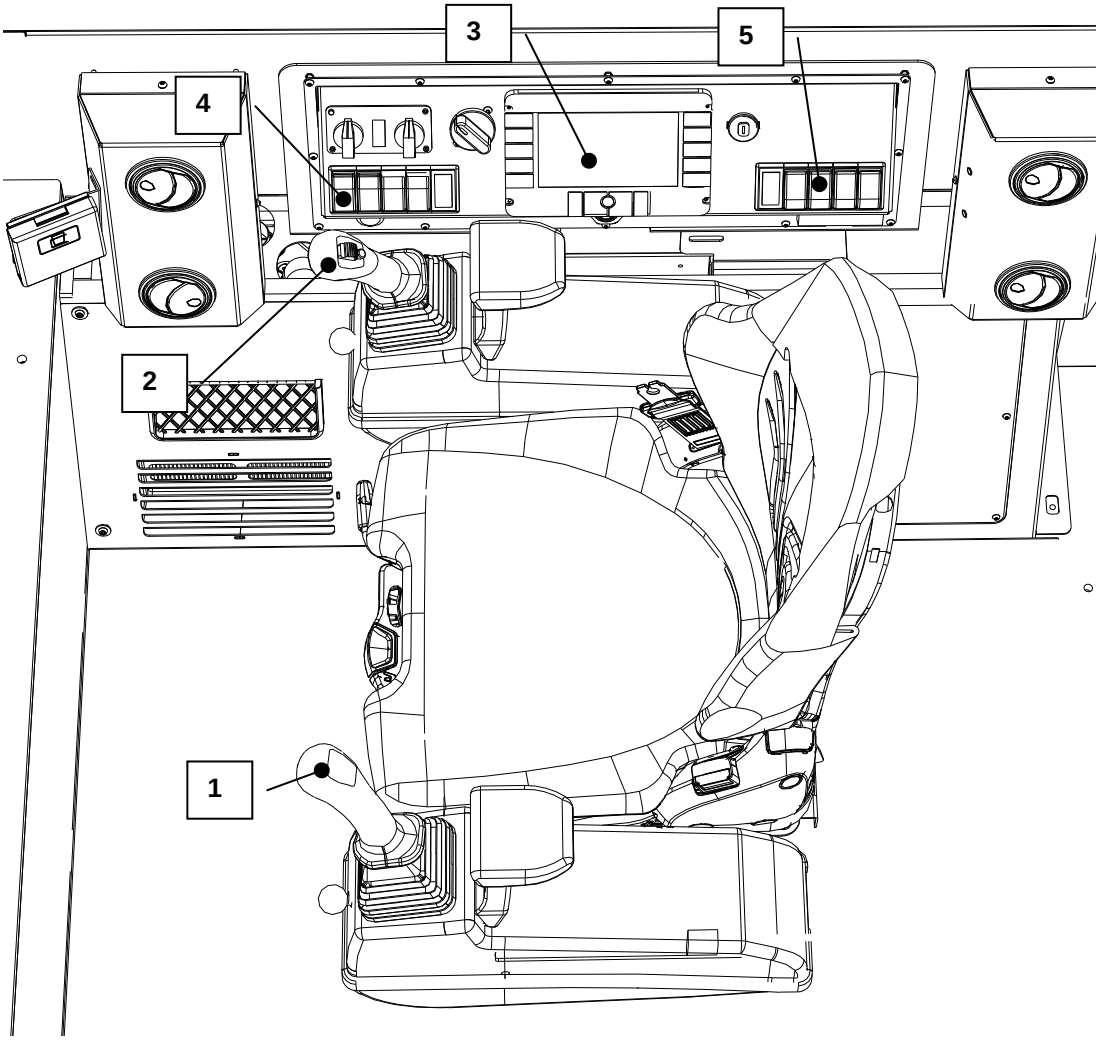
4.4. SICHERHEITSGURTE

VERSCHLUSS:
Setzen Sie sich auf den Fahrersitz, stellen Sie die Länge des Sicherheitsgurts ein, stellen Sie sicher, dass dieser nicht verdreht ist. Danach führen Sie den Haken **„A“** in die Buchse **„B“** ein, bis er verriegelt ist.



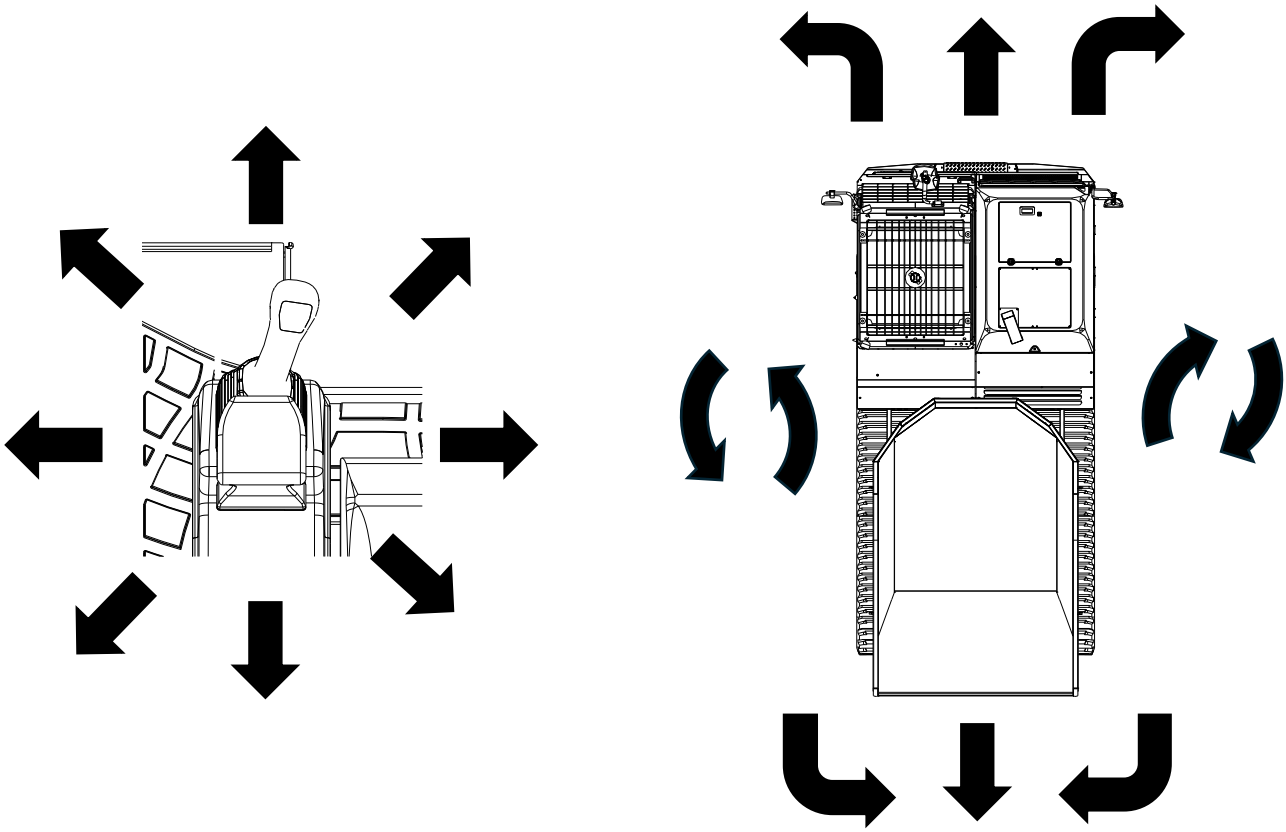
ENTRIEGELUNG:
Drücken Sie die Taste **„C“** und ziehen Sie den Gurt aus der Buchse, die sich auf der rechten Seite befindet.

4.5. KONTROLL- UND HILFSWERKZEUGE

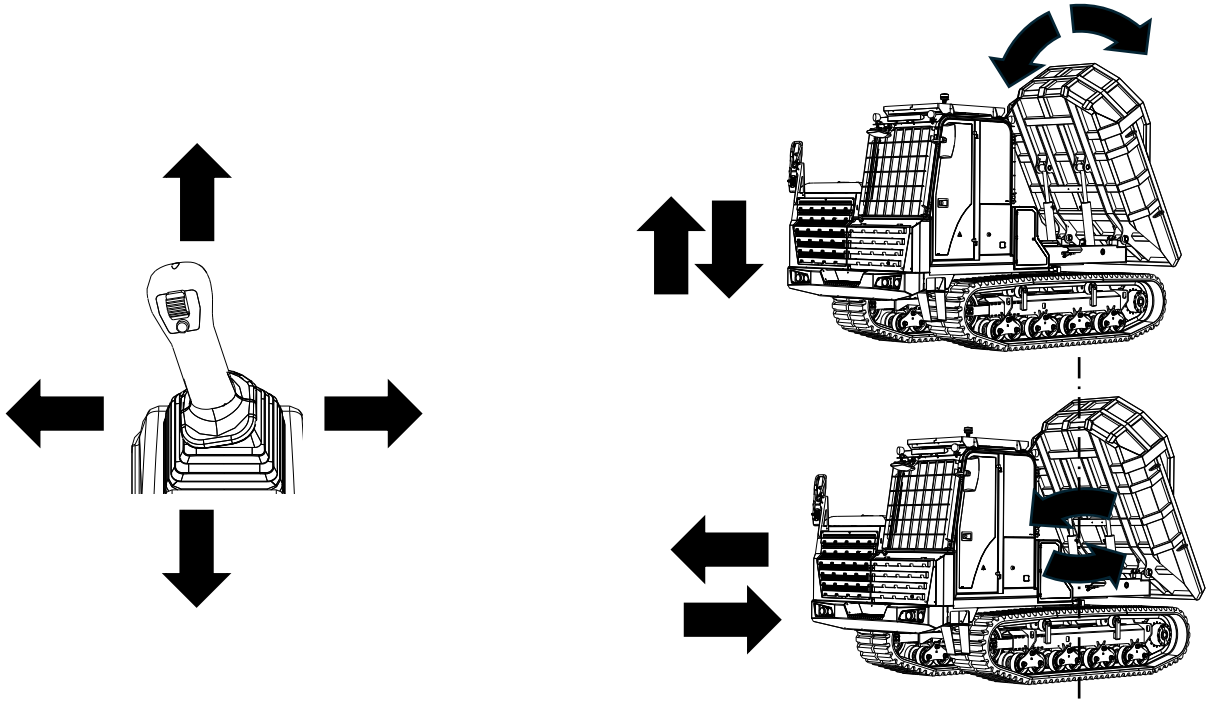


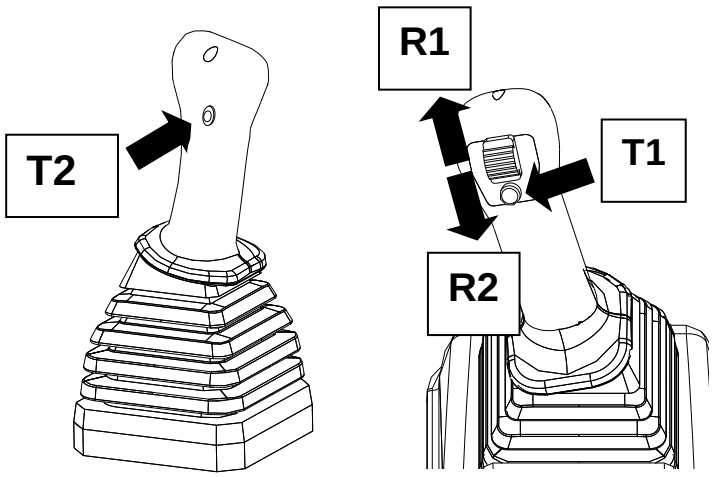
1 – JOYSTICK LINKS *(Steuerungen VERSCHIEBUNG)*
2 – JOYSTICK RECHTS *(Steuerungen DIENSTLEISTUNGEN)*
3 – BEDIENFELD *(Display)*
4 – LINKES BEDIENFELD
5 – RECHTES BEDIENFELD

4.6. JOYSTICK LINKS



4.7. JOYSTICK RECHTS



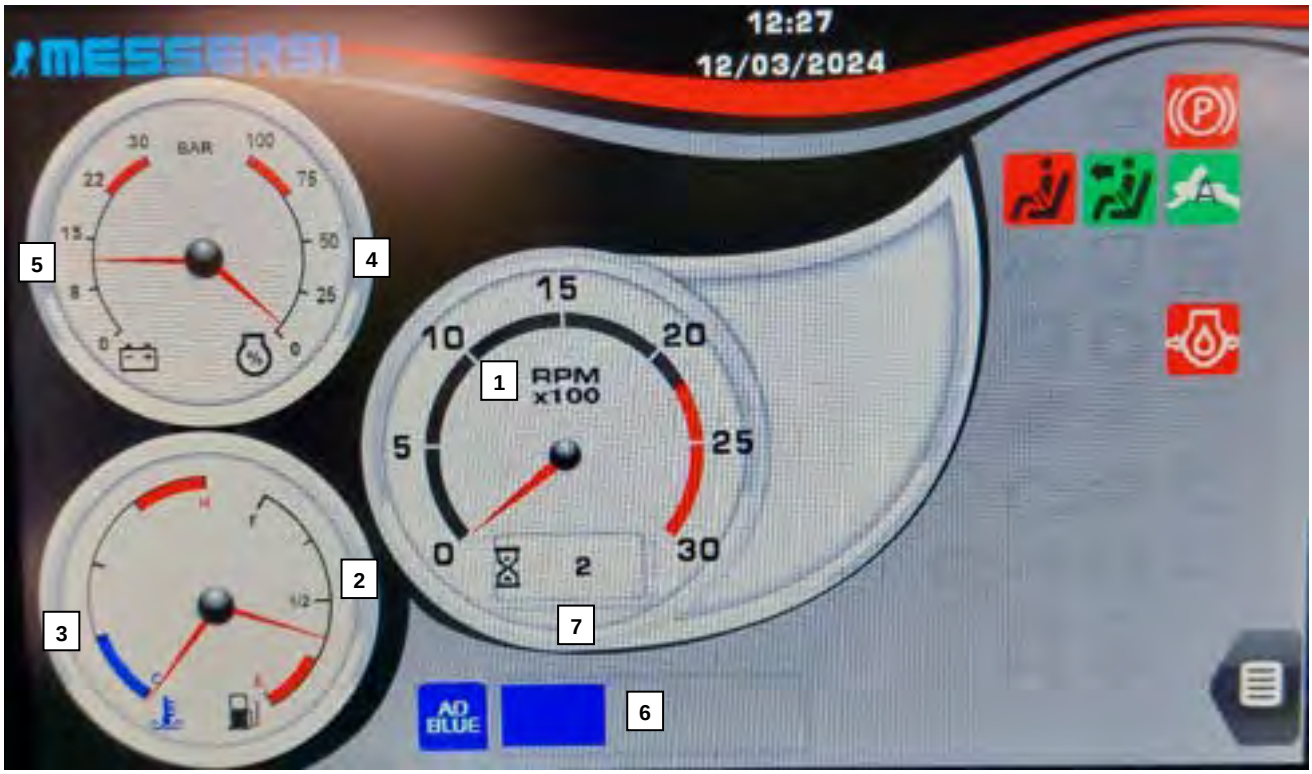


T1: Warnton. Zum Betätigen drücken Sie die Taste am Ende des Manipulators.
T2*: Freigabe hydraulische Zapfwelle (H.P.T.O.). Für den Einsatz von stufenlos betätigten Hydraulikanlagen wie zum Beispiel ein Bohrer oder Freischneider aktivieren Sie die Zapfwelle durch Drücken von **R1** oder **R2** und drücken Sie dann die Taste **T2** , um die Zapfwelle in der Arbeitsposition zu verriegeln, ohne weiterhin **R1** oder **R2**drücken zu müssen.
R1*: einschalten der hydraulischen Zapfwelle (H.P.T.O.) I
R2*: einschalten der hydraulischen Zapfwelle (H.P.T.O.) II

(*) *optional*

4.8. DISPLAY

ANZEIGEN



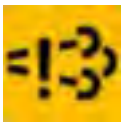
1		**ANZEIGE DIESELMOTOR-DREHZAHL** Zeigt die Anzahl der Umdrehungen pro Minute des Dieselmotors an.
2		**ANZEIGE KRAFTSTOFFSTAND** Zeigt an, wie viel Kraftstoff (Diesel) im Tank vorhanden ist.
3		**ANZEIGE TEMPERATUR DES MOTORKÜHLMITTELS** Zeigt die Temperatur des Kühlkreislaufes des Motors an. Halten Sie an und lassen Sie den Motor abkühlen, wenn der Zeiger den roten Bereich erreicht. Prüfen Sie eventuell den Kühlkreislauf.
4		**MOTORDREHMOMENTANZEIGE** Gibt an, wie viel Prozent des Drehmoments des Verbrennungsmotors aktuell genutzt werden.
5		**ELEKTRISCHES POTENTIALANZEIGE** Zeigt den aktuell verfügbaren Spannungswert (V) an.
6		**DEF-NIVEAUANZEIGE** *(AdBlue)* Gibt die im Tank vorhandene Menge des AdBlue-Zusatzes an.
7		**STUNDENZÄHLER** Zeigt die progressive Arbeitszeit an; arbeitet mit laufendem Motor.

ANZEIGELAMPEN

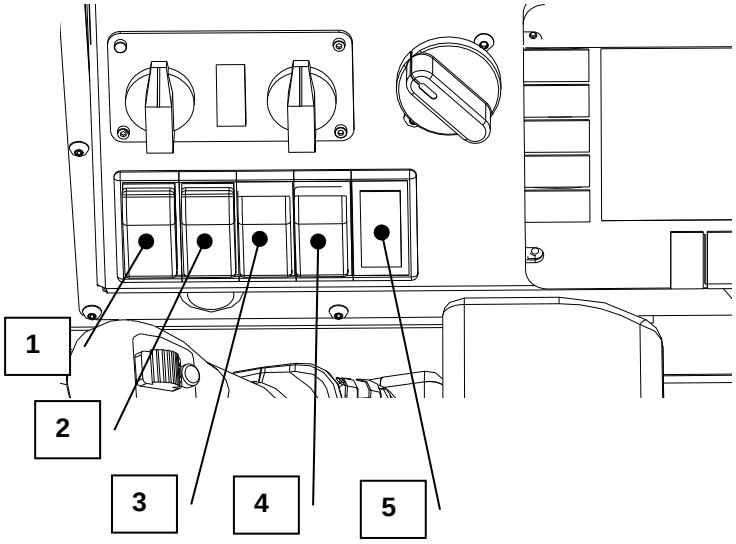


8		**ANZEIGELAMPE GENERATORLADUNG** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs (schaltet sich sofort nach dem Start aus). EINGESCHALTET: Zeigt an, dass das Batterieladesystem nicht ordnungsgemäß funktioniert.
9		**ANZEIGELAMPE FESTSTELLBREMSE** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: zeigt die Aktivierung der Feststellbremse an.
10		**ANZEIGELAMPE SITZ ENTRIEGELT** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: zeigt die falsche Position des Fahrersitzes an, der nicht in einer der beiden zum Fahren geeigneten Positionen verriegelt ist. Die Maschine kann nicht laufen, wenn die Anzeigelampe leuchtet.
11		**ANZEIGELAMPE AUSRICHTUNG FAHRERSITZ** AUSGESCHALTET: Die Anzeigelampe ist ausgeschaltet, wenn der Fahrersitz entriegelt ist (Leuchte ***ref. 10*** leuchtet). EINGESCHALTET: während des normalen Betriebs und zeigt die Richtung und korrekte Position des Fahrersitzes an.
12		**ANZEIGE VERSCHIEBUNGSGESCHWINDIGKEIT** Zeigt die gewählte Fahrgeschwindigkeit grafisch an. SCHILDKRÖTE: langsame Fahrt HAASE: schnelle Fahrt A: *"Auto Two Speed"*-Modus mit automatischer Hubraumänderung in Abhängigkeit von der Motorlast (siehe Abs. ***4.16***).

13		**ANZEIGE AUX** OPTIONAL Die Anzeigelampe leuchtet auf, wenn ein beliebiges Hilfszubehör verwendet wird.
14		**ANZEIGELAMPE WASSER IM KRAFTSTOFF** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: zeigt Wasser oder andere Verunreinigungen im Kraftstoff an. Stellen Sie den Motor sofort ab und tauschen Sie den Kraftstoff vollständig aus.
15		**ANZEIGELAMPE NIEDRIGER KRAFTSTOFFSTAND (RESERVE)** Wenn der Kraftstoffstand im Tank zu niedrig ist, leuchtet die Anzeige auf und es muss so schnell wie möglich nachgetankt werden.
16		**ANZEIGELAMPE TEMPERATUR DES MOTORKÜHLMITTELS** Zeigt an, dass im Kühlsystem des Dieselmotors eine Störung vorhanden ist. Sofort anhalten.
17		**ANZEIGELAMPE AKTIVIERUNG DER HYDRAULISCHEN ZAPFWELLE (H.P.T.O.)** OPTIONAL Die Anzeigelampe leuchtet auf, wenn die hydraulische Zapfwelle aktiviert ist.
18		**ANZEIGELAMPE MOTORÖLDRUCK** Zeigt an, dass eine Störung im Schmiersystem des Dieselmotors vorhanden ist: Unzureichender oder fehlender Motoröldruck. Sofort anhalten und nach der Ursache suchen.
19		**ANZEIGELAMPE HEMMUNG DER PARTIKELFILTER-REGENERATION (DPF)** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs (schaltet sich sofort nach dem Start aus). EINGESCHALTET: zeigt an, dass der Benutzer den Regenerationsvorgang des Partikelfilters manuell unterbrochen hat. Sie kann durch Drücken der Taste ***F1→F5*** aktiviert/deaktiviert werden.
20		**ANZEIGELAMPE VORWÄRMEN VON GLÜHKERZEN** Die Anzeigelampe leuchtet auf, nachdem der Schlüssel im Zündschloss im Uhrzeigersinn gedreht wurde. Wenn sie ausschaltet, starten Sie die Maschine auf die im entsprechenden Abschnitt beschriebene Weise.
21		**ANZEIGELAMPE PARTIKELFILTER (DPF)** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: Das Regenerationsverfahren des Partikelfilters ist erforderlich. BLINKEND: die aktive Regeneration des Partikelfilters ist seit mehr als einer Stunde erforderlich. SCHNELLES BLINKEN: das aktive Regenerationsverfahren des Partikelfilters ist erforderlich und die Motorleistung ist begrenzt.
22		**ANZEIGELAMPE MOTORSTÖRUNG** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: weist auf eine Betriebsstörung des Dieselmotors oder des Partikelfilters hin. Überprüfen Sie dies, indem Sie sich an eine autorisierte Werkstatt wenden.

23		**ANZEIGELAMPE PARTIKELFILTER-REGENERATION (DPF)** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: zeigt an, dass das Regenerationsverfahren des Partikelfilters läuft. Die Abgastemperatur steigt auf 650°C.
24		**ANZEIGELAMPE VERSTOPFTEN LUFTFILTER** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: weist auf eine Anomalie im Luftfilter hin. Stellen Sie den Motor sofort ab und überprüfen Sie den Luftansaugkreislauf.
25		**ANZEIGELAMPE SCHWERE MOTORSTÖRUNG** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: weist auf eine schwere Betriebsstörung des Dieselmotors oder des Partikelfilters hin. Überprüfen Sie dies, indem Sie sich an eine autorisierte Werkstatt wenden..
26		**ANZEIGELAMPE ANOMALIEN IM EMISSIONSSYSTEM** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: weist auf eine Funktionsstörung im Abgassystem des Dieselmotors hin. Überprüfen Sie dies, indem Sie sich an eine autorisierte Werkstatt wenden.
27		**ANZEIGELAMPE HOHE ANSAUGLUFTTEMPERATUR** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: weist auf eine hohe Temperatur im Ansaugtrakt des Dieselmotors hin. Überprüfen Sie dies, indem Sie sich an eine autorisierte Werkstatt wenden.
28		**ANZEIGELAMPE NIEDRIGER DEF-STUFE** *(AdBlue)* Die Warnleuchte leuchtet auf, wenn der AdBlue-Zusatz im Tank niedrig ist. Tanken Sie so schnell wie möglich nach.
29		**ANZEIGELAMPE HOHER LEERLAUF** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: um die aktive Regeneration des Partikelfilters einzuleiten, ist eine Erhöhung der Dieselmotordrehzahl erforderlich. BLINKEND: eine Erhöhung der Dieselmotordrehzahl ist dringend erforderlich, um den aktiven Regenerationsprozess des Partikelfilters einzuleiten.
		A: die Drehzahl des Dieselmotors wird automatisch erhöht, um eine aktive Regeneration des Partikelfilters durchzuführen.
30		**ANZEIGELAMPE HYDRAULIKÖLFILTER VERSTOPFT** AUSGESCHALTET: während des normalen Betriebs. EINGESCHALTET: weist auf eine Anomalie im Hydraulikölfilter hin. Stoppen Sie den Motor sofort und fahren Sie mit der Überprüfung fort.

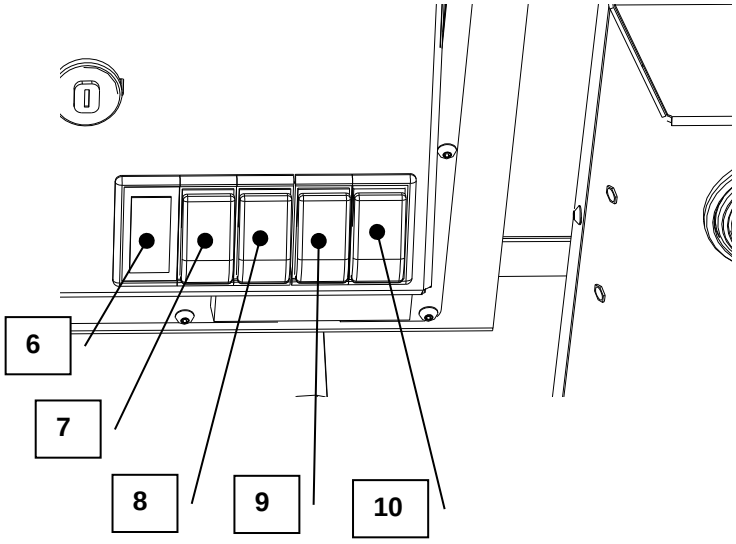
4.9. LINKES BEDIENFELD



1 – BLINKERSCHALTER *
2 – ABBLENDLICHT-FERNLICHTSCHALTER
3 – MOTORBLOCK MIT MAXIMALEM HUBRAUM
4 – SCHALTER FÜR ARBEITSLICHT / FRONT-RÜCKLICHT
5 – KIPPKASTEN-SPERRSCHALTER **

(*) *optional*
(**) *blockieren Sie die Bewegung des Kippers beim Fahren auf öffentlichen Straßen*

4.10. RECHTES BEDIENFELD



6 – NOTSIGNALISIERUNG *
7 – SCHALTER BLINKENDE RUNDUMLEUCHTE
8 – SCHALTER SCHEIBENWISCHER
9 – INNENBELEUCHTUNGSSCHALTER
10 – KRAFTSTOFFPUMPENSCHALTER

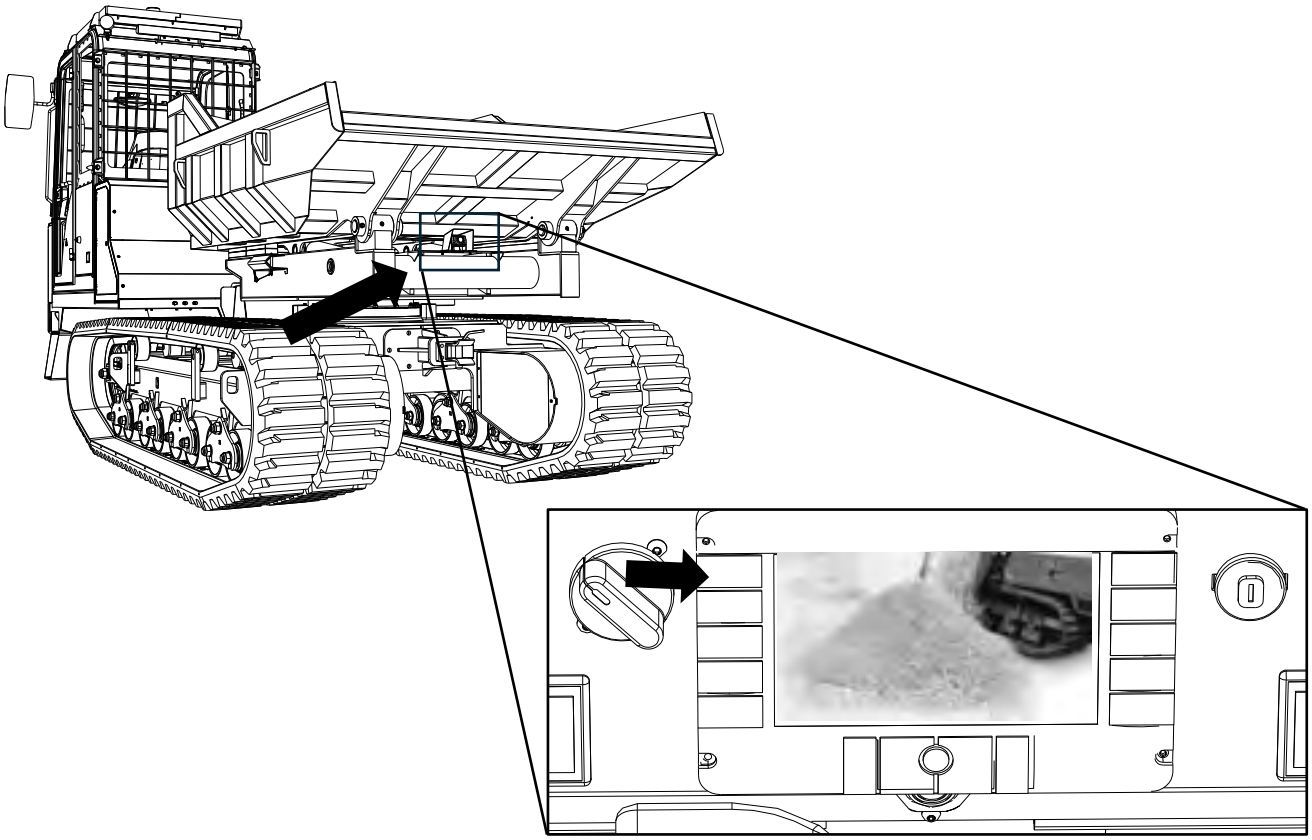
(*) *optional*

4.11. KAMERA

Am Fahrzeug ist eine Rückfahrkamera installiert, die eine klare Sicht auf den Bereich hinter der Maschine bietet und so die Sicherheit beim Rückwärtsfahren, Manövrieren auf engstem Raum oder beim Be- und Entladen von Material verbessert.

Die Kamera trägt dazu bei, tote Winkel hinter dem Fahrzeug zu reduzieren und die aufgenommenen Bilder werden auf dem Display in der Kabine angezeigt.

- Drücken Sie **F1→F1** auf dem Display, um die Videokamera zu aktivieren.



Überprüfen Sie regelmäßig die Funktion: Stellen Sie sicher, dass das Kameraobjektiv sauber und frei von Hindernissen wie Schmutz oder Eis ist. Verwenden Sie ggf. ein weiches Tuch um Kratzer oder Beschädigungen zu vermeiden.

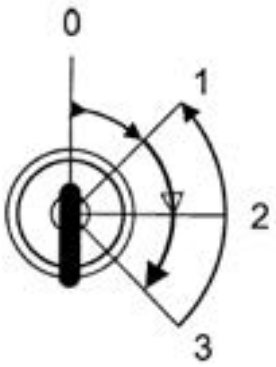
Verlassen Sie sich nicht ausschließlich auf die Videokamera: Die Videokamera ist eine Fahrhilfe; Benutzen Sie weiterhin Spiegel und schauen Sie direkt in Ihre Umgebung, um die Sicherheit zu überprüfen.

Sichtbedingungen: Die Kameraleistung kann durch schlechte Lichtverhältnisse, starken Regen oder andere Umgebungsbedingungen beeinträchtigt werden.

Überprüfen Sie regelmäßig die Verkabelung und Befestigung der Kamera, um eine ordnungsgemäße Funktion sicherzustellen.

4.12. MASCHINENSTART

Starten Sie die Maschine wie folgt:



a – Stecken Sie den Schlüssel in den Schlüsselschalter (***Pos. 5 S.25*** und drehen Sie ihn im Uhrzeigersinn auf Position **"1"** (Einschalten Schalttafel).
b – Bringen Sie das Gashebel (***Pos. 3 S. 25***) etwa in der Mitte der Laufzeit.
c – Drehen Sie den Schlüssel weiter auf Position **"2"** und halten Sie ihn für ca. ***13-15*** **Sek.** bis das Vorwärmen der Glühkerzen am Überprüfungs- und Kontrollinstrument erlischt (***Pos. 20 S. 32***).
d – Drehen Sie den Schlüssel weiter auf Position **„3“**. Die Maschine wird gestartet.
e – Nach erfolgtem Start geht der Schlüssel automatisch auf **„1“** zurück.
f – Wenn die Maschine nicht startet, stellen Sie den Schlüssel auf **„0“** und wiederholen Sie den Vorgang von Anfang an.

Für einen korrekten Start befolgen Sie die obig und im Nachfolgenden beschriebenen Anweisungen.

Nach dem Anlassen des Motors ist das Gashebel allmählich auf Leerlaufdrehzahl mit einer ausreichend niedrigen Drehzahl zurückzubringen, wobei plötzliche Beschleunigungen vermieden werden müssen, bis das Hydrauliksystem die Betriebstemperatur erreicht hat *(5 ÷ 10 Minuten je nach Wetter- und Klimabedingungen).*

Anderen Personen, die nicht dazu befugt sind, ist es nicht erlaubt, die Maschine zu führen. Die Verantwortung für die Maschine liegt beim Auftraggeber.

Wenn Sie sich bezüglich bestimmter Maschinenfunktionen und durchzuführender Manöver nicht sicher sind, sollten diese zunächst in einem offenen und freien Bereich durchgeführt werden.

Beachten Sie bei der Vorwärtsbewegung, welche Seite die Vorderseite ist.

ACHTUNG!
MOTOR MIT DIESELZUSATZ MIT ADBLUE BETANKT

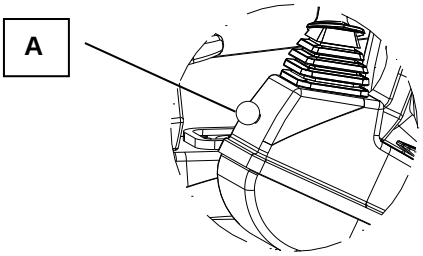
KEINE LANGEN STARTEN

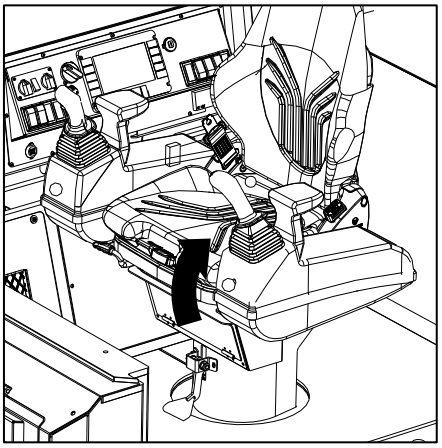
4.13. STOPP

Um den Motor zu stoppen, drehen Sie einfach den Zündschlüssel gegen den Uhrzeigersinn. Es empfiehlt sich, den Motor für einige Minuten im Leerlauf laufen zu lassen, bevor die Maschine angehalten wird.
Ziehen Sie den Schlüssel jedes Mal ab, wenn Sie den Fahrersitz verlassen; lassen Sie nie die Maschine unbeaufsichtigt laufen.

4.14. STELLANTRIEBE AUSSCHLIESSEN

Um Zugang zum Fahrersitz zu erhalten, heben Sie das Handgerät immer mit dem Handgriff an (***Ref. A***). Dieser Vorgang erleichtert nicht nur den Auf- und Abstieg der Maschine, sondern deaktiviert auch beide Manipulatoren und blockiert somit alle Bewegungen des Raupenförderers. Auf diese Weise werden unbeabsichtigte Bewegungen der Hauptelemente der Maschine verhindert.





Hängen Sie nicht an den Manipulatorhaltern, da eine übermäßige Belastung sie beschädigen kann.

Auch wenn die Maschine erst nach einigen Sekunden startet, muss das Handgerät angehoben bleiben.
Bevor Sie die Arbeit wieder aufnehmen, müssen Sie daran denken, das Handgerät abzusenken, um alle Maschinensteuerungen zu aktivieren.

Es wird empfohlen, die Kappe nach dem Abziehen des Schlüssels aus dem Zündschloss immer zu schließen und im Falle des Waschens, insbesondere mit Druckdüsen, sicherzustellen, dass sie sicher verschlossen ist.

Richten Sie keine Dampf- oder Wasserstrahlen direkt auf das Armaturenbrett.

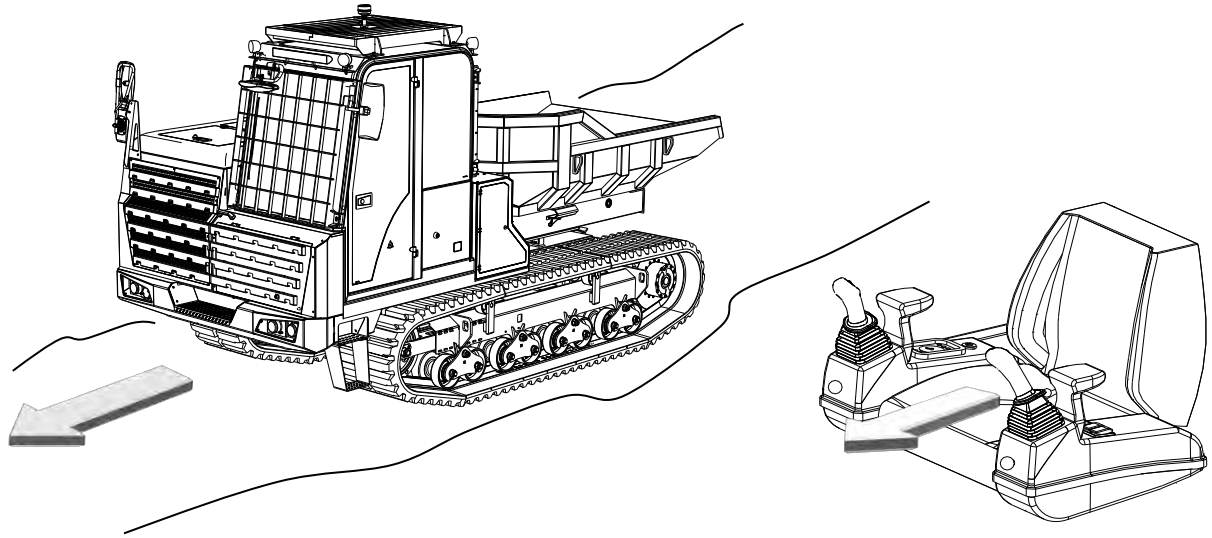
Ein Starten der Maschine ist bei abgesenkter Armlehne nicht möglich.

4.15. FAHRT

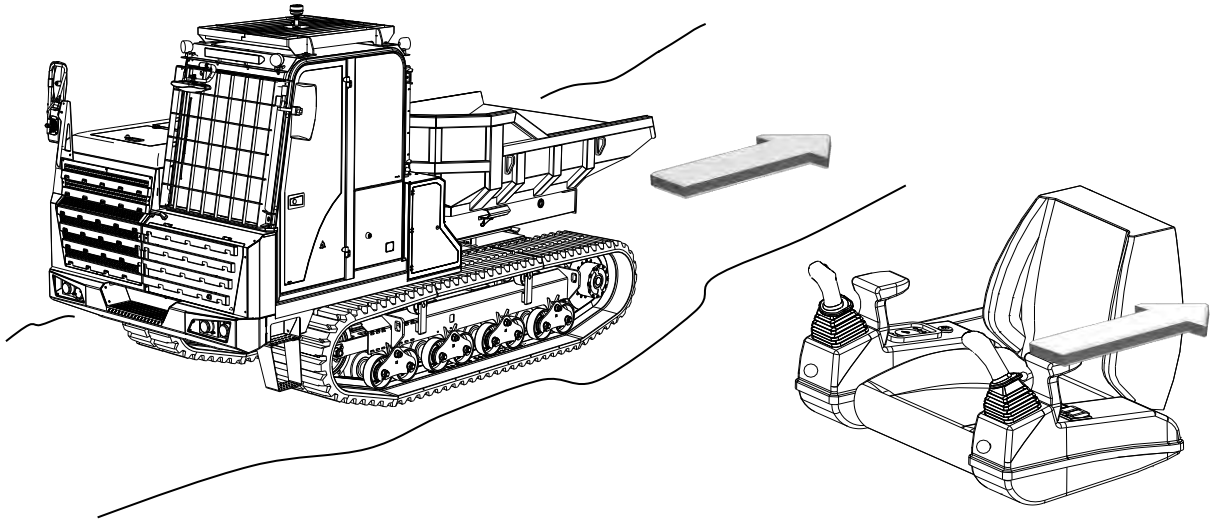
Die Fahrt des Raupenförderers ist vollständig servounterstützt und wird durch Betätigung des linken Joysticks (***Pos. 1 S. 24***).

Nun im Detail, welche Manöver für Vorwärts-, Rückwärts- und Lenkmanöver durchgeführt werden müssen. Es werden die Positionen gezeigt, die der Joystick einnehmen muss, um das gewünschte Manöver zu erreichen.

VORWÄRTSFAHRT: Bewegen Sie den linken Joystick nach vorne.

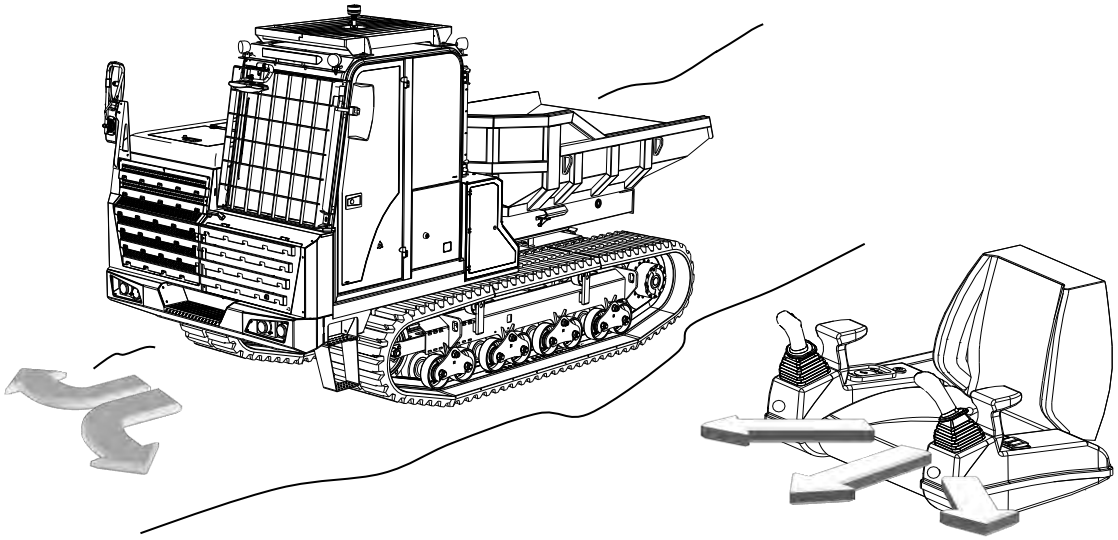


RÜCKWÄRTSFAHRT: Bewegen Sie den linken Joystick nach hinten.



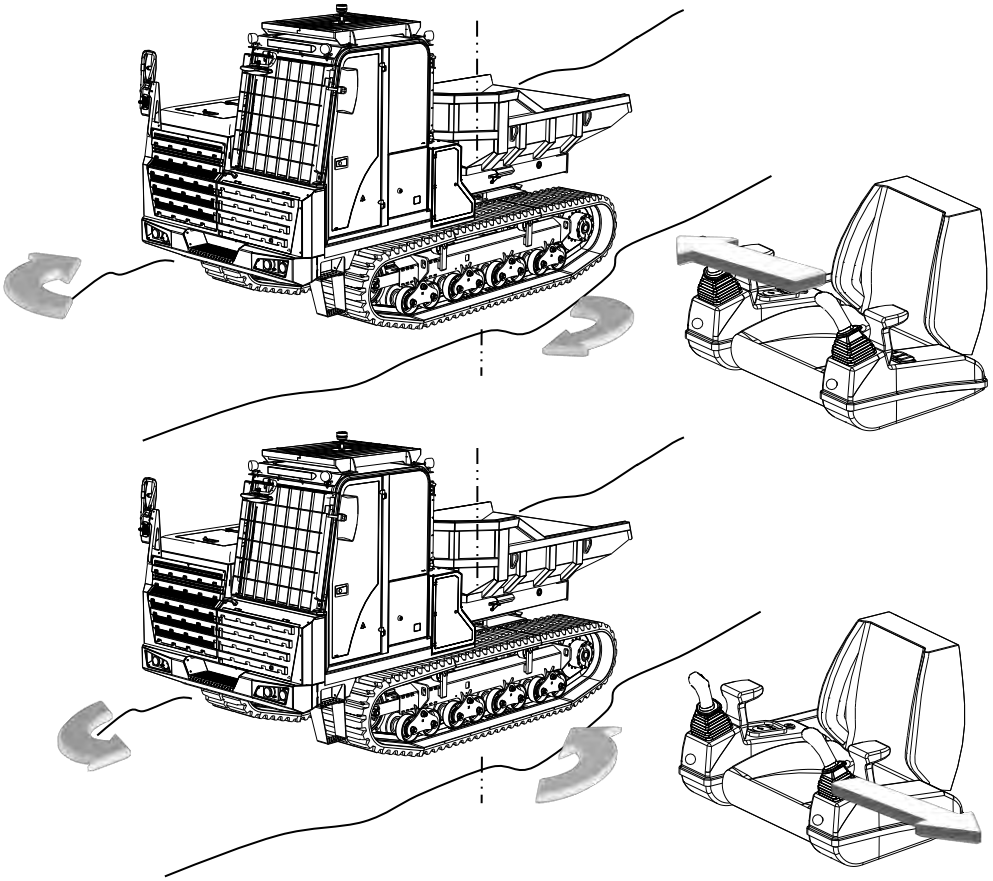
Für Arbeitsanforderungen und um stets maximale Sicht zu haben, kann der Fahrer den Fahrersitz um 180° drehen *(siehe **Abs. 4.3**).* Der Raupenförderer ist mit einer speziellen elektro-hydraulischen Vorrichtung ausgestattet, welche die Richtung des Joysticks mit der Fahrtrichtung übereinstimmt. Daher wird, egal in welche Richtung der Fahrersitz gedreht wird, die Vorwärtsfahrt immer durch Drücken des linken Joysticks nach vorne erreicht; umgekehrt für die Rückwärtsfahrt.

FORTSCHRITTLICHES LENKEN BEI VORWÄRTSFAHRT: Drücken Sie den linken Joystick nach vorne und gleichzeitig in die Richtung, in die Sie lenken wollen.



Für das fortschrittliche Lenken bei Rückwärtsfahrt gelten die gleichen Betriebsarten.

GEGENLENKUNG: Dieses Manöver ermöglicht es der Maschine, sich um ihr Mittelpunkt zu drehen, indem die beiden Raupen umgedreht werden. Um gegenzulenken, bewegen Sie den linken Joystick ganz nach rechts oder ganz nach links, je nachdem, in welche Richtung Sie gegenlenken möchten.



ALLE LENK- UND KORREKTURMANÖVER DER FAHRTRICHTUNG MÜSSEN SANFT UND VORSICHTIG DURCHGEFÜHRT WERDEN.

4.16. VERSCHIEBUNG-GETRIEBEMOTOREN

Der Muldenkipper ***TC550d*** ist serienmäßig mit einer automatischen Hubraumänderung ausgestattet.
Für Arbeiten in unebenem Gelände, an steilen Hängen oder bei besonders schwerer Last besteht die Möglichkeit, das Automatikgetriebe zu deaktivieren und im ersten Gang *(maximale Hubraumeinstellung)* zu belassen.

Für eine korrekte Anwendung der Maschine ist es empfehlenswert, die zweite Versetzungsgeschwindigkeit nur zur Lageveränderung zu verwenden. Während der normalen Ausgrabungsphasen muss der erste Gang verwendet werden. In dieser Konfiguration ist die automatische Hubraumänderung deaktiviert.



Durch Drücken des Schalters am linken Bedienfeld (***siehe Ref. 3 Abschn. 4.9***) wird der automatische Gangwechsel deaktiviert und der Motor im ersten Gang verriegelt.

Die Anzeige zeigt die Geschwindigkeit und den Schaltmodus des gewählten Versatzes (***Pos. 12 S. 28***).



Langsame Fahrt



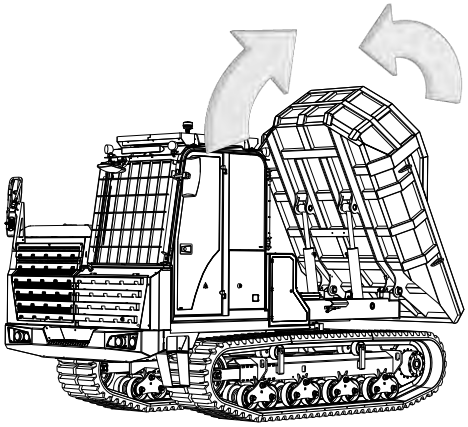
Schnelle Fahrt - automatische Hubraumänderung ausgewählt

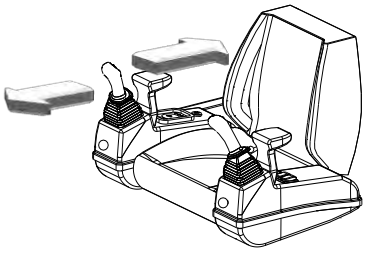
4.17. DIENSTLEISTUNGEN

Alle Dienstleistungen des Raupenförderers sind vollständig servounterstützt und werden mit dem rechten Joystick (***Pos. 2 S. 24***).

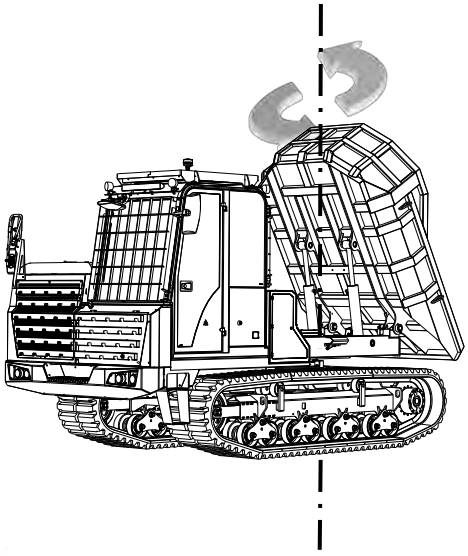
Nun im Detail, welche Bewegungen und Dienstleistungen mit den verschiedenen Positionen des rechten Joysticks verbunden sind.

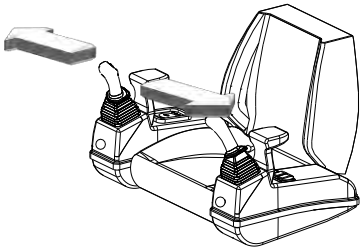
MULDE UMKIPPEN: Der hydraulische Kippzylinder der Mulde wird durch den rechten Joystick und insbesondere durch die "Vorwärts-Rückwärts"-Bewegungen gesteuert.





MULDE DREHEN: Die Mulde der Maschine kann sich um 180° um die vertikale Achse drehen. Um die Drehung durchzuführen, betätigen Sie einfach den rechten Joystick, indem Sie ihn nach links oder rechts bewegen, je nachdem, in welche Richtung Sie das transportierte Material entladen wollen.





ACHTUNG!

Setzen Sie die Kontrollen so ein, dass die Gesundheit von Menschen und der Zustand umliegender Objekte nicht gefährdet wird.

Um die Maschinenleistung über lange Zeit aufrechtzuerhalten, sollten Sie eine übermäßige Belastung des Getriebes und die damit verbundene endotherme Motorüberlastung vermeiden.

4.18. STARTEN UND ABSTELLEN DES MOTORS

Das Energiequellenelement im Förderer ist der endotherme Motor.
Einzelheiten entnehmen Sie bitte dem Exemplar der Gebrauchs- und Wartungsanleitung des Motors, das mit der Maschine geliefert wird.

Bevor Sie den Motor starten, überprüfen Sie, ob die Maschine in einwandfreiem Zustand ist, und führen Sie insbesondere die folgenden Kontrollen durch:

- Prüfen Sie, ob die Betankungspunkte (Motoröl, Hydrauliköl, Kraftstoff und AdBlue) eben sind.
- Überprüfen Sie, dass keine Flüssigkeit aus dem Kraftstoffversorgungskreislauf und kein Öl aus dem Hydraulikkreislauf oder anderen Elementen in einem Ölbad austritt.
- Prüfen Sie auf beschädigte, abgenutzte oder verbrannte Hydraulikschläuche.
- Prüfen Sie, dass sich keine Fremdkörper zwischen der Raupe und den anderen Elementen der Maschine befinden.
- Prüfen Sie, ob der Zustand und die Abnutzung der Raupe für den Einsatz der Maschine angemessen ist.
- Prüfen Sie, ob es keine elektrischen Kabel mit beschädigten und abgenutzten Ummantelungen oder elektrische Kabel mit Verbrennungen gibt.
- Wenn Sie die Steuerjoysticks der Maschine bewegen, überprüfen Sie, dass es keine Spitzen oder Blockierungen gibt.

Wenn eine der oben genannten Prüfungen fehlschlägt, beseitigen Sie die Ursache des Problems und stellen Sie den korrekten Betrieb der Maschine wieder her. Es ist möglich, selbstständig einzugreifen, wenn die zur Behebung des Problems erforderlichen Maßnahmen in diesem Handbuch beschrieben sind, oder in den anderen Fällen durch die Inanspruchnahme der Unterstützung des Kundendienstes.

Vor dem Starten des Motors ist der Gashebel in die Mitte des Hubs zu stellen.

Nachdem der Motor gestartet ist, lassen Sie ihn etwa 1 Minute lang bei niedriger Geschwindigkeit laufen, damit das Öl alle zu schmierenden Stellen erreichen kann und die verschiedenen Benutzer mit Hydrauliköl versorgt werden, fahren Sie in den folgenden 5 oder 10 Minuten mit leicht beschleunigter Geschwindigkeit fort, erst danach können Sie die Maschine richtig benutzen.
Hinweis: Die Motoren sind so gebaut, dass sie regelmäßig funktionieren, auch wenn sie der Witterung ausgesetzt bleiben; um jedoch eine schnelle Oxidation der Eisenteile (Förderbänder, Schwungrad, usw.) zu vermeiden, ist es ratsam, während langer Ruhezeiten (einige Stunden) bei Regen oder Schnee den Motor durch Abdecken mit einem Tuch zu schützen.

Für die Einzelheiten der zum Starten und Abstellen des Motors auszuführenden Operationen konsultieren Sie die folgenden Seiten.



ACHTUNG!
MOTOR MIT DIESELZUSATZ MIT ADBLUE BETANKT

4.19. PARTIKELFILTER-REGENERATION (DPF)

Während des Lebenszyklus eines Dieselmotors, der je nach Arbeits-, Klima- und Umgebungsbedingungen stark variiert, kann es erforderlich sein, einen Regenerationszyklus des Partikelfilters **(DPF)** durchzuführen.

Das Steuersystem ist so ausgelegt, dass es eine passive Regeneration durchführt, um die Effizienz des Partikelfilters aufrechtzuerhalten.

Etwa alle 60 Stunden muss der Partikelfilter aktiv regeneriert werden. Dieses Intervall kann je nach Belastung, Umgebung und Wetterbedingungen leicht variieren, da diese Bedingungen die Wirksamkeit der passiven Regeneration beeinflussen.

Ebenso wie die passive Regeneration wird auch die aktive Regeneration in vielen Fällen automatisch und ohne Eingreifen des Bedieners durchgeführt, da der Motor bei normalem Betrieb genügend Wärme im DPF erzeugen kann.

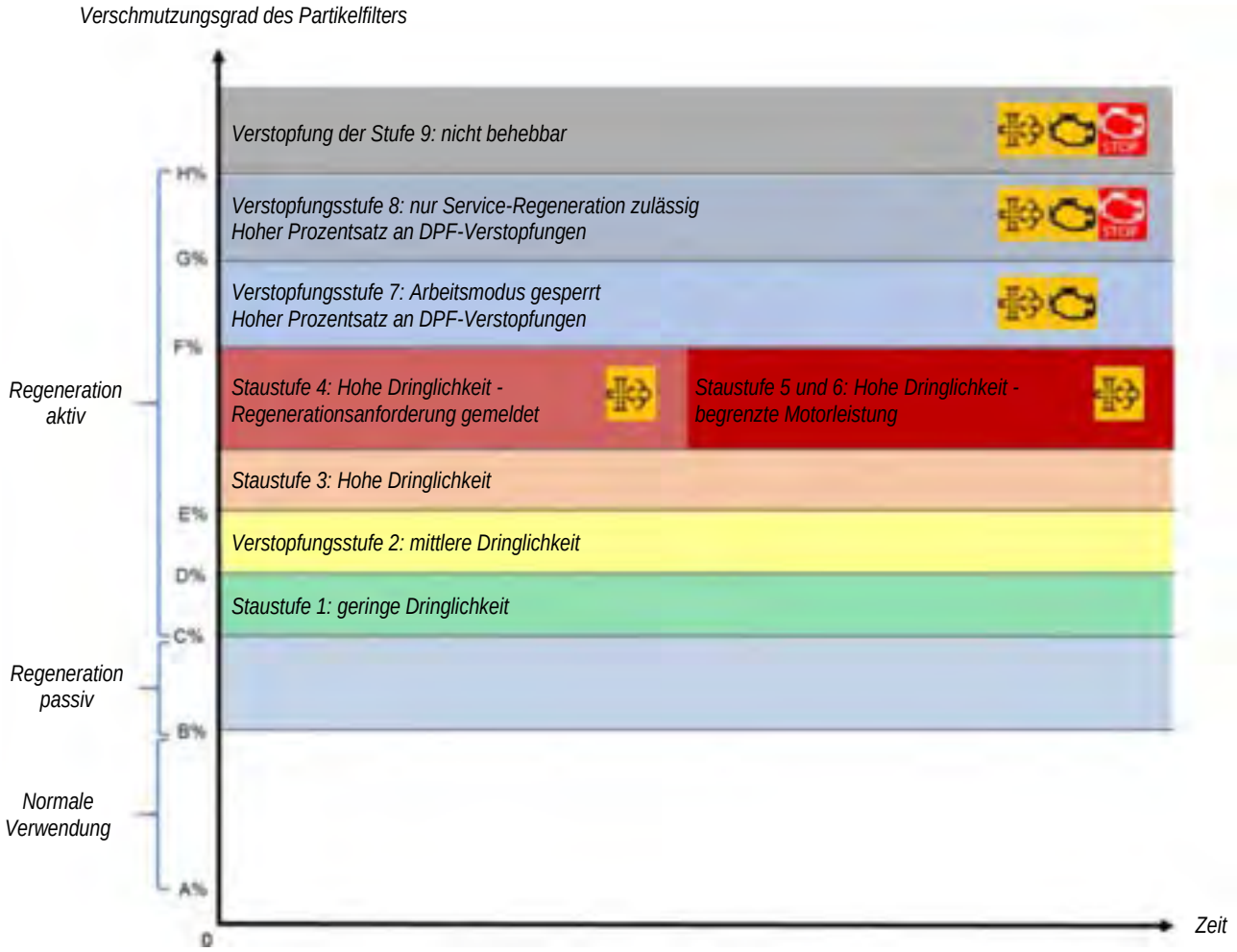
Wenn im normalen Arbeitsbetrieb keine aktive Regeneration möglich ist, wird die Hochleerlaufstrategie eingesetzt, um die Regeneration durch Erhöhung der erzeugten Wärme zu unterstützen.

Wenn das System eine aktive Regeneration nicht abschließen kann, weil hohe Leerlaufanforderungen nicht berücksichtigt werden, kann die Motorleistung begrenzt werden, um den Bediener zu ermutigen, die vollständige aktive Regeneration durchzuführen.

Das Ignorieren von Regenerationsanforderungen kann zu einer starken Verstopfung des Dieselpartikelfilters (DPF) führen, wodurch der Filter selbst beschädigt werden kann und dann ausgetauscht werden muss.

VERSCHMUTZUNGSGRAD DES PRTIKELFILTERS (DPF)

Das folgende Bild zeigt die Verschmutzungsgrade des Partikelfilters und die zugehörigen Warnleuchten.



Der progressive Verstopfungsprozess ist so konzipiert, dass das Steuersystem auch bei Anwendungen, bei denen eine aktive Regeneration während normaler Betriebszyklen nicht aufrechterhalten werden kann, z. B. bei geringer Belastung und/oder sehr intermittierendem Betrieb, eine Regeneration durchführen kann, während das Auto geparkt ist.

AKTIVE REGENERATION DES PARTIKELFILTERS (DPF)

Wenn das System die passive Regeneration nicht abschließen konnte und Anforderungen für einen höheren Leerlauf ignoriert wurden, erscheinen die folgenden Warnleuchten auf dem Display: ***Pos. 21*** und ***29*** auf ***Seite 28***.



Um an diesem Punkt eine aktive Regeneration durchzuführen, müssen Sie:

- • Begeben Sie sich in einen geeigneten, gut belüfteten Raum und vor allem weg von brennbaren Materialien, da die Temperaturen der Abgase bei diesem Vorgang erheblich ansteigen (sogar bis zu *650 °C*);
- Überprüfen Sie, ob im Tank ausreichend Kraftstoff für den gesamten Zyklus vorhanden ist;
- Aktivieren Sie die Feststellbremse, indem Sie den linken Steuerhebel anheben (siehe ***Abs. 4.14***).
- Stellen Sie den Gashebel auf das Minimum.

Um den Beginn des aktiven Regenerationsverfahrens anzuzeigen, leuchtet die Warnleuchte ***Ref. 23*** auf ***S. 30***.





Wenn der aktive Regenerationszyklus läuft, kann er durch Absenken des linken Manipulatorhalters gestoppt werden. Dies wird jedoch nur empfohlen, wenn es unbedingt erforderlich ist.



Während des Regenerationsverfahrens treten sehr hohe Abgastemperaturen auf. Verbrennungsgefahr!
Vergewissern Sie sich, dass sich keine brennbaren Materialien in der Nähe der Maschine befinden.

Am Ende des Partikelfilter-Regenerationszyklus können Sie die Arbeit normal fortsetzen.

5. ALLGEMEINE WARTUNG

Der Wartungsvorgang ist nur dann ein solcher, wenn er in der angegebenen Art und Weise und innerhalb der angegebenen Fristen und meist von qualifiziertem Personal durchgeführt wird. Um die Kontrolle der Maschine zu erleichtern, ist sie mit einem Stundenzähler auf dem Armaturenbrett ausgestattet, der die Betriebszeiten und Arbeitsstunden aufzeichnet.

Nur mit einer perfekten Wartung kann die Leistungsfähigkeit der Maschine aufrecht gehalten werden, um so eine Arbeit in Sicherheit sicherzustellen.



Stellen Sie vor einem Eingriff in die Maschine immer sicher, dass alle Sicherheitsvorkehrungen vorgenommen wurden, die eine Wartung, Reparatur usw. in absoluter Sicherheit garantieren.

Alle Reinigungsarbeiten an der Maschine müssen bei kaltem Motor erfolgen und unter Verwendung, wo möglich, von Hochdruckwasserstrahlen. Verwenden Sie keine Lösungsmittel oder ähnliche Substanzen, um eine Beschädigung der Abdeckungen, Abdichtungen, der Lackierung zu verhindern.

Alle Prüfungs- und Kontrollarbeiten der Hydraulikanlage werden durchgeführt, wenn das Öl auf Betriebstemperatur ist (*circa 60ºC*).

Entsorgen Sie kein Öl und andere Flüssigkeiten, die bei der Wartung austreten, in der Natur, sondern sammeln Sie sie und entsorgen Sie sie über einen autorisierten Entsorgungsbetrieb. Wir empfehlen, einen Bereich einzurichten, der den Wartungsarbeiten vorbehalten ist. Dieser muss gegen Tropfen aus Rohrleitungen, Anschlussstellen und Hydrauliksteckern geschützt sein.

5.1. MASCHINENSTILLSTANDSZEIT WEGEN INAKTIVITÄT

Vor einer längeren Periode der Maschineninaktivität empfiehlt es sich, die Maschine an einem überdachten und trockenen Ort unterzubringen.

Im Folgenden sind einige Angaben und Vorsichtsmaßnahmen aufgeführt, die vor Maschinenstopp durchgeführt werden müssen:

- Reinigen Sie die Maschine mit Hochdruckwasserstrahlen und trocknen Sie insbesondere die Bereiche, die nicht durch den Lack oder besondere Schutzmaßnahmen geschützt werden. Bessern Sie zerkratzte Stellen im Lack aus, um eine schädigende Rostbildung zu vermeiden.

- Lassen Sie den Kraftstofftank komplett ab und füllen Sie ihn mit ca. 10 Liter Diesel auf, das mit Öl versetzt ist, und führen Sie eine Entlüftung der Anlage durch. Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn für ca. 10-15 Minuten laufen, um eine gleichmäßige Verteilung des Schmiermittels sicherzustellen. Schließen Sie den Arbeitsschritt ab, indem Sie den Tank erneut mit Diesel auffüllen.

- Wechseln Sie das Öl des Dieselmotors, der Hydraulikanlage und der Getrieberäder komplett aus und ersetzen Sie die installierten Filter.

- Füllen Sie, falls erforderlich, destilliertes Wasser nach und lagern Sie sie an einem geschützten und trockenen Ort. Kontrollieren Sie die Flüssigkeit regelmäßig während der Zeit der Inaktivität.

- Schmieren Sie alle empfindlichen Teile, die besondere Pflege und Schutz benötigen.

5.2. NEUSTART NACH INAKTIVITÄT

Um die Aktivität der Maschine wiederherzustellen, beachten Sie folgende Punkte:

- Bauen Sie die Batterie wieder ein und prüfen Sie den Stand der Flüssigkeit und der Ladung.

- Kontrollieren Sie den Ölstand im Motor, in der Hydraulikanlage und der Getrieberäder.

- Starten Sie den Motor und lassen Sie ihn für ca. 10-15 Minuten laufe. Zum Abschluss prüfen Sie die perfekte Funktion aller mechanischen und elektrischen Teile sowie der Hydraulik.

5.3. BESONDERE GEBRAUCHSBEDINGUNGEN

SCHLAMMIGE, FEUCHTE, NEBLIGE GEBIETE:

- Kontrollieren Sie die hermetische Dichtheit der Kappen und Ventile.

- Allgemeine Reinigung und Kontrolle der Maschine, Kontrolle des festen Sitzes von Muttern und Schrauben, Prüfung auf eventuell abgesackte Bereiche durch Erschütterungen oder Rissbildung, usw.

KÜSTENGEBIETE:

- Kontrollieren Sie die hermetische Dichtheit der Kappen und Ventile.

- Allgemeine Reinigung der Maschine mit weichem Wasser, um Salzablagerungen, die zu Korrosion und Rost führen können, zu entfernen.

- Die Funktion der Elektrik prüfen, um Korrosion und anderen Problemen vorzubeugen.

STAUBIGE BEREICHE:

- Regelmäßige Reinigung und Kontrolle der Luftfilter.

- Kontrolle und Reinigung der Klemmenleiste des Wechselstromgenerators und Starters.

- Reinigung des Wasser-/Ölkühlers

STEINIGE GEBIETE:

- Die Maschine muss mit Vorsicht eingesetzt werden, Manöver und Bewegungen müssen sanft ausgeführt werden, um Schäden am Unterwagen und an den Gummiraupen zu vermeiden.

- Bevor Sie mit der Arbeit beginnen, kontrollieren Sie die Gelenke, Verbindungen, Stecker und Befestigung der verschiedenen Maschinenkomponenten.

VEREISTE BEREICHE:

- Verwenden Sie Kraftstoff, der für niedrige Temperaturen geeignet ist, oder fügen Sie spezielle Additive hinzu.

- Verwenden Sie Schmiermittel, die für niedrige Temperaturen geeignet sind, sowohl für die Hydraulikanlage als auch den Motor.

- Das Kühlerwasser muss mit einem Frostschutzmittel versehen werden.

- Prüfen Sie regelmäßig den Stand der Batterieflüssigkeit.

- Schützen Sie die Raupen vor eventuellen Schäden, die durch den Bodenkontakt während Fahrunterbrechungen oder Stillstandszeiten entstehen können.

5.4. ZUSAMMENFASSENDE WARTUNGSTABELLE

WARTUNGSINTERVALLE WARTUNGSDETAILS		INTERVENTION	Alle 50 Stunden oder 1 Monat	Alle 500 Stunden oder 6 Monate	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr	Alle 2000 Stunden	Alle 3000 Stunden	INTERVALL
Allgemeine Prüfung		Check-up	Täglicher Check-up					
Motoröl		Check-up	Täglicher Check-up					
Kühlmittel		Check-up	Täglicher Check-up					
Kühler		Check-up	Täglicher Check-up					
Hydraulikölstand		Check-up	Täglicher Check-up					
Schmierung		Schmierung	Täglicher Check-up					
Kraftstoffstand und AdBlue		Check-up	Täglicher Check-up					
Elektrische Ausrüstung		Check-up	Täglicher Check-up					
Sattelkupplung – Zähne, Lager		Schmierung	●	●	●	●	●	Alle 50 Stunden oder 1 Monat
Riemenspannung		Check-up	●	●	●	●	●	Alle 50 Stunden oder 1 Monat
		Anpassung	●	●	●	●	●	Alle 50 Stunden oder 1 Monat
Wasserabscheider		Reinigung	●	●	●	●	●	Alle 50 Stunden oder 1 Monat
Schlagzeug		Check-up		●	●	●	●	Alle 500 Stunden oder 6 Monate
Luftfilter *	Ext. Patrone	Ersatz		●	●	●	●	Alle 500 Stunden oder 6 Monate
	Int. Patrone	Ersatz		●	●	●	●	
Motoröl und Motorölfilter		Ersatz		●	●	●	●	Alle 500 Stunden oder 6 Monate
Wasserabscheider		Ersatz		●	●	●	●	Alle 500 Stunden oder 6 Monate
Hydraulikölfilter im Abfluss		Ersatz		●	●	●	●	Alle 500 Stunden oder 6 Monate
Traktionsreduziereröl		Check-up		●	●	●	●	Alle 500 Stunden oder 6 Monate
Keilriemen und Riemenspanner		Check-up			●	●	●	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr
Wasserpumpe		Check-up			●	●	●	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr
Traktionsreduziereröl		Ersatz			●	●	●	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr
Hydrauliköl, Ansaugfilter, Auspufffilter komplett		Ersatz			●	●	●	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr
Hydraulikoltank		Entleerung			●	●	●	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr
Treibstofftank		Entleerung			●	●	●	Alle 1000 Stunden oder 1 Jahr
Generator		Check-up				●		Alle 2000 Stunden
Anlasser		Check-up				●		Alle 2000 Stunden
Keilriemen		Ersatz					●	Alle 3000 Stunden
DEF (AdBlue) Filter		Ersatz					●	Alle 3000 Stunden

* - Erhöhen Sie die Häufigkeit der Reinigung und des Austauschs der Luftfilterpatrone, wenn die Maschine in sehr schmutzigen und staubigen Umgebungen verwendet wird.

5.5. SCHMIERMITTELTABELLE

EMPFOHLENE PRODUKTE	ZU SCHMIERENDE TEILE	MENGE (Liter)
DIESEL	TREIBSTOFFTANK	125,0
ENI SIGMA TOP MS 10/W40	ENDOTHERMISCHER MOTOR	10,0
AGIP ARNICA 46	HYDRAULISCHES SYSTEM UND HYDROSTATISCHES SYSTEM	60,0
Q8 ADBLUE	DEF-TANK	19,0
AGIP ROTRA MP 80W 90	TRAKTION DER BEWEGUNG	1,3 cad.
KÜHLMITTEL Q8 ANTIFREEZE LONG LIFE	KÜHLER	Tot. 15 lt (7,5+ 7,5 H_2O)
AGIP GR SM	SCHMIERNIPPEL	Je nach Bedarf

Sie können die empfohlenen Produkte durch andere Marken ersetzen, solange sie die gleichen Eigenschaften haben.

5.6. KONTROLLE DES SCHRAUBENANZUGES



Kontrollieren Sie regelmäßig die Wirksamkeit des Anzugsdrehmoments der Hauptteile der Maschine:

- o Antriebsräder *(Schrauben Klasse 12.9);*
  - o Führungsrollen;
  - o Motorträgerplatte;
  - o Motor-Schwingungsdämpfer.

Die Widerstandsklasse der nicht angegebenen Schrauben beträgt **8.8**



Um die Befestigungsvorgänge zu erleichtern, geben wir in der nachstehenden Tabelle die Werte der Anzugsmomente nach Größe und Widerstandsklasse an *(Werte ausgedrückt in daNm = Kgm)*.

METRISCHES GEWINDE		ANZUGSMOMENT KLASSE	
		8,8	12,9
M6	DaNm	1 – 1,2	
M8		2,3 – 2,5	
M10		4,8 – 5,2	8,5
M12		8 – 9	
M20 x 1,5		42 -44	

5.7. BETANKEN VON TANKS

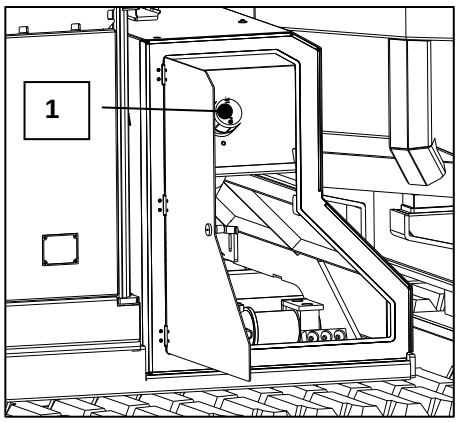
KRAFTSTOFF

Der Diesel-Tankdeckel ***Ref. 1*** befindet sich auf der linken Seite der Maschine, durch eine Tür geschützt und mit einem Klebeschild gekennzeichnet. Die Füllstandsanzeige befindet sich auf dem Bedienfeld.

Vermeiden Sie eine vollständige Entleerung des Tanks, da die in das System eingeleitete Luft dazu führen würde, dass der Dieselmotor nach dem Tanken nicht anspringt, wenn der Kreislauf nicht vorher gespült wird.

Zum Befüllen des Kraftstofftanks verwenden Sie einen Trichter, der mit einem feinen Metallfilter ausgestattet ist, um zu verhindern, dass Verschmutzungen, die eventuell im Kraftstoff vorhanden sind, in den Einspritzbereich gelangen.

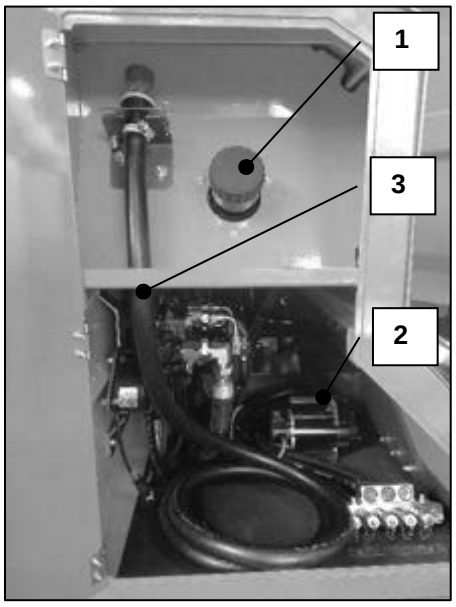
Beim Tanken wird empfohlen, den Tank bis ¾ des maximalen Überfüllungsgrades aufzufüllen, um einen Raum (ca. ¼) für die Ausdehnung des Kraftstoffs im Inneren des Tanks zu lassen.



ACHTUNG! : MOTOR MIT DIESELZUSATZ MIT ADBLUE BETANKT
Kapazität Kraftstofftank: **125 lt**.
Autonomie: **ca. 8 Stunden**

Eine Kraftstoffbetankungspumpe (***Ref. 2***) ist am Fahrzeug installiert und befindet sich in der Nähe des Einfüllstutzens des Kraftstofftanks (***Ref. 1***).

Die Pumpe, die zum Betanken der Maschine aus Kanistern oder Tanks verwendet wird, ist mit einem Schlauch mit Siebfilter (***Ref. 3***) ausgestattet und kann entweder vom Fahrersitz aus über den entsprechenden Schalter auf dem rechten Bedienfeld oder über die Pumpe einschalten. Gleiches (***Ref. 4***).







DIESEL EXHAUST FLUID (DEF – AdBlue)

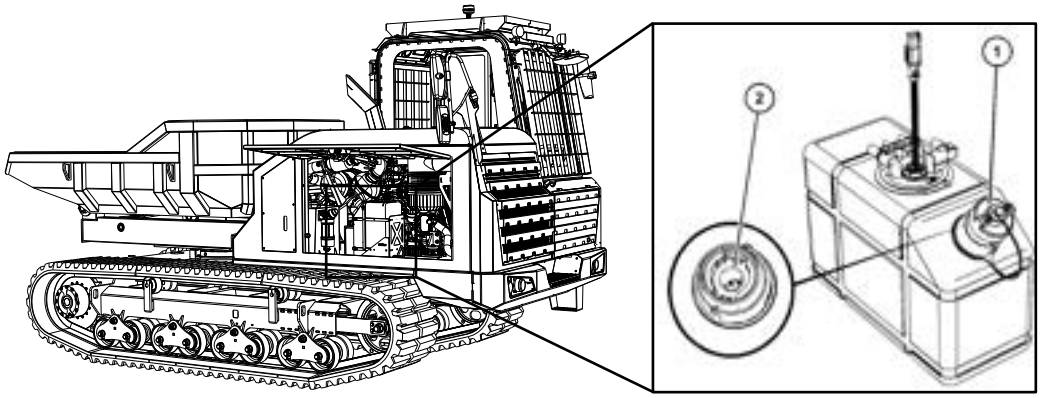
Stellen Sie sicher, dass Sie die richtige Spezifikation für DEF (Diesel Exhaust Fluid) verwenden und dass das DEF sauber ist.

Gehen Sie beim Abgeben von DEF vorsichtig vor. Wischen Sie verschüttete Flüssigkeiten sofort auf. Reinigen Sie alle Oberflächen mit einem Tuch und spülen Sie mit Wasser nach.

Austretendes DEF kristallisiert, wenn das Wasser in der Flüssigkeit verdunstet. Aus Lecks austretendes DEF greift Lack und Metall an. Falls DEF verschüttet wird, waschen Sie den Bereich mit Wasser.

Seien Sie vorsichtig, wenn Sie DEF in der Nähe eines vor kurzem betriebenen Motors abgeben. Das Verschütten von DEF auf heiße Komponenten kann zur Freisetzung von Ammoniakdämpfen führen. Atmen Sie keine Ammoniakdämpfe ein. Reinigen Sie verschüttete Flüssigkeiten nicht mit Bleichmittel.

Stellen Sie vor Arbeitsbeginn sicher, dass der DEF-Tank voll ist.



Stellen Sie vor dem Füllen des DEF-Tanks sicher, dass die DEF-Leitungen entlüftet wurden. Das Spülen der DEF-Leitungen erfolgt nach dem Abstellen des Motors. Erst wenn die DEF-Leitungen entlüftet wurden, kann der Tank befüllt werden.

Stellen Sie sicher, dass die DEF-Kappe ***Ref. 1*** und die Umgebung sind sauber und frei von Schmutz. Stellen Sie sicher, dass alle zum Befüllen des Tanks verwendeten Geräte sauber und frei von Schmutz sind.

Entfernen Sie die DEF-Kappe vom Tank.

Füllen Sie den Tank mit der erforderlichen Menge DEF. Achten Sie beim Tanken darauf, dass kein Schmutz in den Tank gelangt. Überfüllen Sie den Tank nicht. Um zu expandieren, braucht die DEF Platz.

Hinweis: Füllen Sie den DEF-Tank immer auf Bodenhöhe auf. Kalte Temperaturen können DEF beeinträchtigen.

Die Öffnung am DEF-Tank ***Ref. 2*** hat einen besonderen Durchmesser. Achten Sie beim Nachfüllen des DEF-Tanks darauf, die richtige Düse zu verwenden.

Hinweis: Beim Einschalten zeigt die DEF-Anzeige den letzten bekannten DEF-Füllstand an und wechselt dann zum neuen Wert, der dem DEF-Füllstand entspricht.

Installieren Sie die DEF-Kappe. Führen Sie eine Sichtprüfung des DEF-Tanks auf Lecks durch.

DEF-Tankkapazität: **19 lt**.

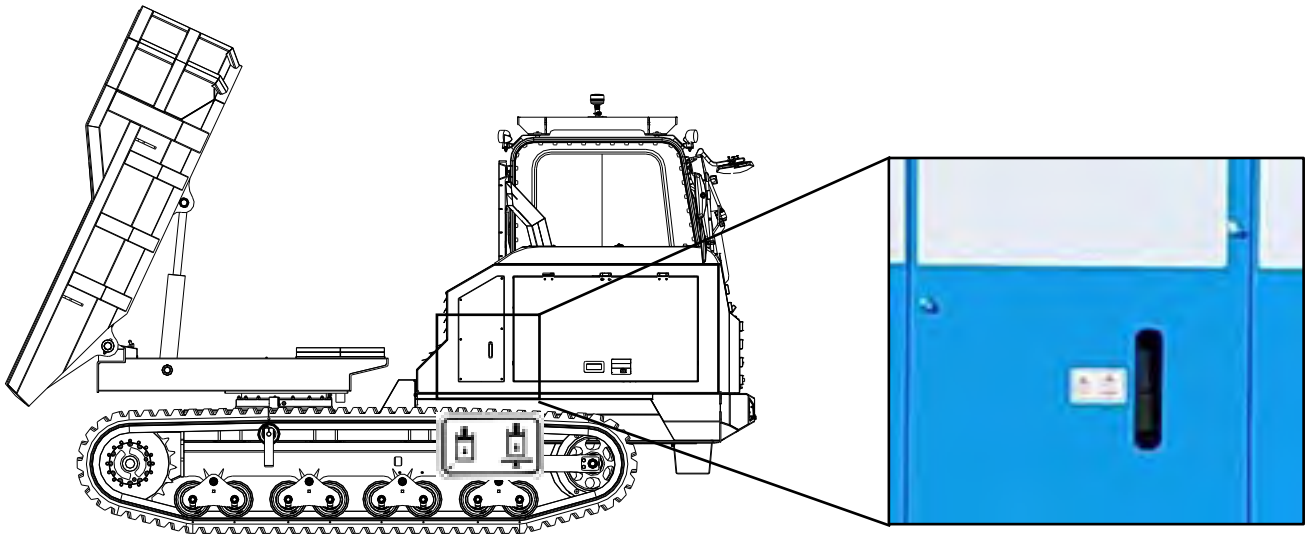
HYDRAULIKÖL

Kompletter Austausch **lt. 60** für den Typ, folgen Sie der Schmiermitteltabelle.
Wechseln Sie das Öl alle **1000 STUNDEN** oder einmal im Jahr.

Beim Ein- bzw. Nachfüllen ist darauf zu achten, dass der Ölstand zwischen den Min.- und Min.-Markierungen liegt. und das max. des Indexes, der seitlich am Tank angebracht und von außen sichtbar ist. Die Prüfung muss bei angehobener Schaufel (ausgefahrenem Zylinder) und auf ebenem Untergrund stehender Maschine durchgeführt werden.

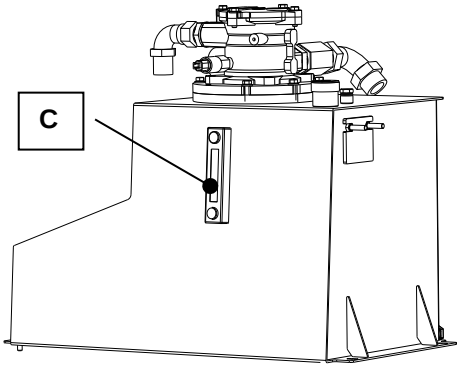
Halten Sie den Pegel immer zwischen dem Minimum und Maximum

Überfüllen Sie nicht, da der Tank als Behälter für die Ausdehnung des Öls selbst dient, wenn die Maschine in Betrieb ist.



Die Füllstandskontrolle des Öls erfolgt, wenn die Maschine eben steht und die Kolbenstangen der Zylinder komplett ausgefahren sind.Unter diesen Bedingungen kann das Öl nicht unter den Minimalstand fallen.
- Der Motor muss abgeschaltet sein.
- Das Öl muss auf Betriebstemperatur sein (ca. 60º C).
- Zur Wiederbefüllung drehen Sie den Deckel auf und verwenden einen Trichter, um das Öl sehr langsam einzufüllen.

Die äußere Füllstandanzeige **„C“** befindet sich auf der externen Seite des Öltanks.



Kapazität und Befüllung entnehmen Sie bitte dem entsprechenden Kapitel "SCHMIERMITTELTABELLE" auf Seite 48.

5.8. KONTROLLEN UND PRÜFUNGEN: TÄGLICHE KONTROLLEN

ALLGEMEINE PRÜFUNG

Überprüfen Sie das Fahrzeug auf offensichtliche Schäden, lose Muttern, Schrauben und Bolzen sowie Flüssigkeitslecks.

Überprüfen und entfernen Sie Staub und Schmutz, der sich möglicherweise auf heißen Komponenten wie Motor, Auspuffrohren und Schalldämpfer angesammelt hat.

Kontrollieren Sie angesammelte Reste von Blättern, Stroh, Tannennadeln, Zweigen und anderen brennbaren Materialien und entfernen Sie diese ggf.

Beachten Sie die Sicherheitshinweise an der Maschine. Sie müssen vollständig und lesbar sein.

MOTORÖLSTAND



Bei zu hohem oder zu niedrigem Ölstand kann es im Betrieb zu Motorschäden kommen.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

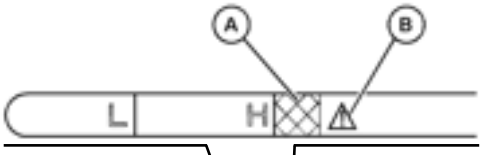
Den Ölmessstab herausnehmen und reinigen.



Warten Sie nach dem Abstellen des Motors mindestens 5 Minuten, bevor Sie den Ölstand prüfen

Den Ölmessstab vollständig einführen.

Den Ölmessstab wieder herausziehen und den Ölstand prüfen.





L) Mindestniveau
H) Maximales Level
A) Rändelfläche
B) Warnsymbol

Halten Sie den Ölstand zwischen den Referenzmarkierungen. ***L*** und ***H***. Füllen Sie die Motorölwanne nicht über die Referenzmarkierung hinaus ***H***.

Liegt der Ölstand im geriffelten Bereich (***Ref. A***) zwischen (***H***) und dem Warndreieck (***Ref. B***), bedeutet dies, dass der Motor sicher betrieben werden kann.

Wenn der Motor betrieben wird und der Ölstand im Bereich des Warndreiecks (***Ref. B***) oberhalb der Rändelschraube (***Ref. A***) liegt, kann die Kurbelwelle in das Öl eintauchen. Durch das Eintauchen der Kurbelwelle in das Öl entstehende Luftblasen verringern die Schmiereigenschaften des Öls und können zu einem Leistungsverlust führen.

Entfernen Sie den Öleinfülldeckel und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.

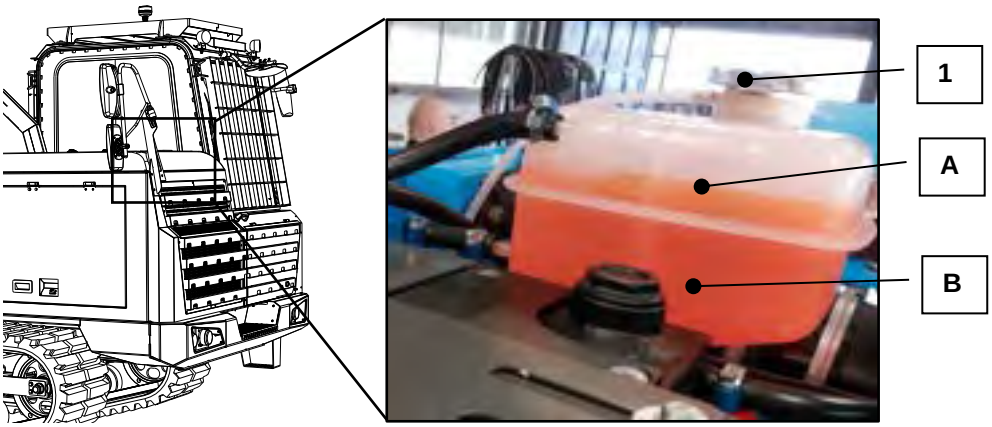
Reinigen Sie den Öleinfülldeckel. Bringen Sie den Öleinfülldeckel an.

KÜHLMITTELSTAND

Prüfen Sie den Kühlmittelstand erst, wenn der Motor abgekühlt ist. Wenn der Tankdeckel noch heiß ist, verwenden Sie einen Schutzhandschuh oder in kaltes Wasser getauchte Lappen.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Überprüfen Sie, ob der Kühlmittelstand zwischen **VOLL (*A*)** und **NIEDRIG (*B*)** liegt.



Bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen.

Zum Nachfüllen des Kühlmittels verwenden Sie den Einfülldeckel Ref. 1 am Behälter.

*Füllen Sie Kühlmittel nicht über den Füllstand **VOLL** nach.*

Verdünnen Sie das Kühlmittel nicht mit Schmutz- oder Salzwasser.

Sinkt der Kühlmittelstand kurz nach dem Auffüllen, besteht die Möglichkeit, dass das Kühlsystem undicht ist. Reparieren Sie das System, um mit dem Starten des Motors fortzufahren.

Kühlmittelmenge:	Kühler	**15 lt** (7,5 + 7,5 H_20)
	Reservoir	**1,5 lt** (0,75 + 0,75 H_20)

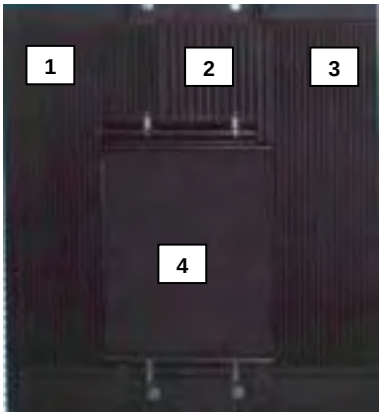
Das Auffüllen des Kühlerkühlmittels sollte nur erfolgen, wenn ein Rohr gebrochen ist.

KÜHLERREINIGUNG

Tragen Sie beim Reinigen des Kühlers mit Druckluft immer eine Schutzbrille.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Überprüfen Sie, dass die Kühlerlamellen nicht verstopft sind.



1) Wasserkühler
2) Ladeluftkühler
3) Ölkühler
4) Kühler der Klimaanlage

Schmutz und Staub ggf. mit Druckluft entfernen.

Der Druck muss unter 205 kPa liegen (2 bar, 2,1 kgf/cm², 30 psi).

Den Kühler auf Beschädigungen prüfen und ggf. austauschen.

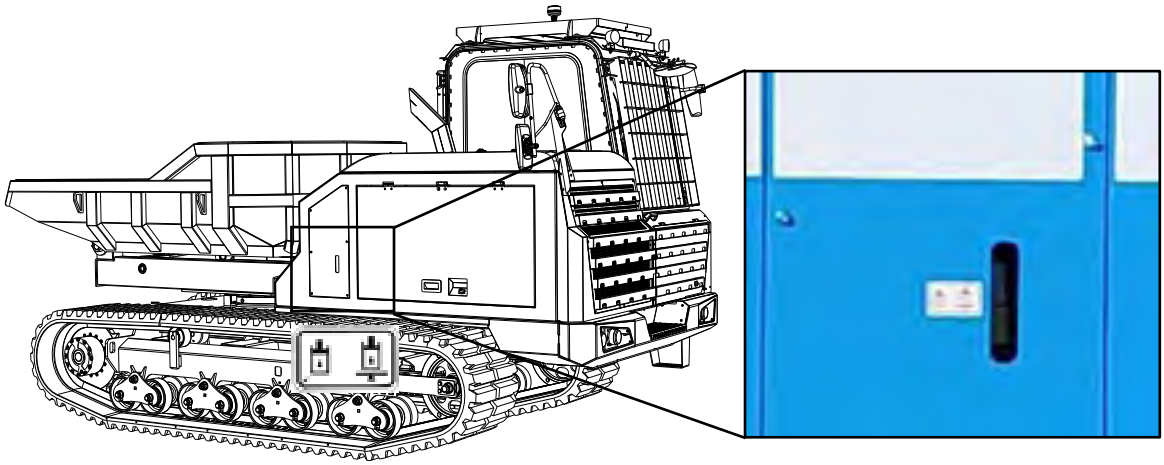
Überprüfen Sie die Unversehrtheit der Rohre und ersetzen Sie sie bei Bedarf.

Überprüfen Sie den festen Sitz der Klemmen und ziehen Sie diese bei Bedarf nach.

HYDRAULIKÖLSTAND

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab.

Überprüfen Sie den Hydraulikölstand mit der Anzeige, wenn die Öltemperatur zwischen 10 °C und 30 °C liegt.



Reinigen Sie die Oberfläche des Hydrauliköltanks im Bereich des Einfüllstutzens vor dem Betanken gründlich, um eine Staubkontamination zu vermeiden.
Verwenden oder mischen Sie keine unterschiedlichen Öle.

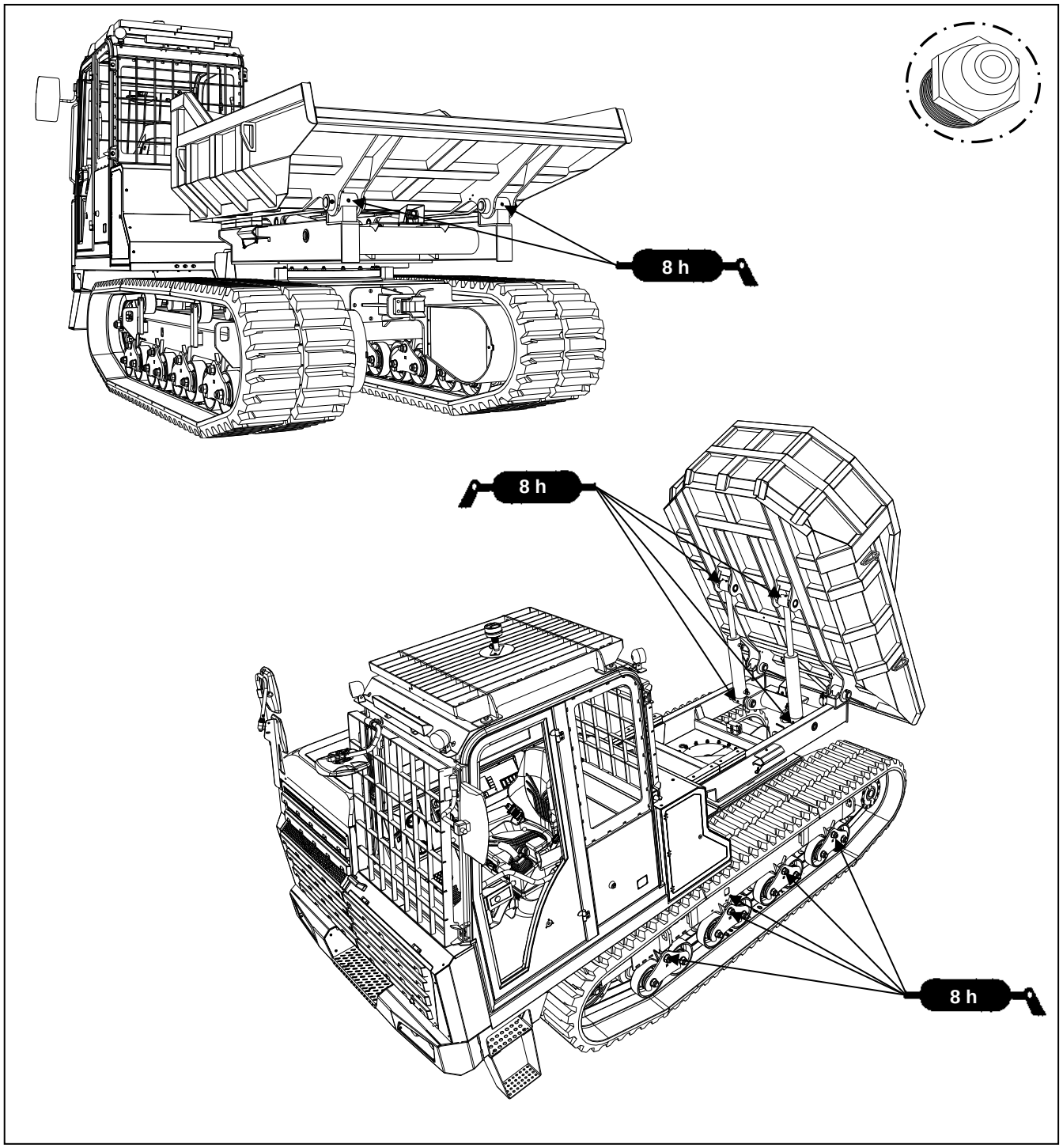
SCHMIERUNG

Fettschmieren Sie die angegebenen Punkte regelmäßig. Die zu verwendenden Schmier- und Schmierstoffintervalle sind in der untenstehenden Schmiermitteltabelle angegeben.

Es wird empfohlen, alle Schmierstoffgeber sauber und effizient zu halten und sie im Falle von Ineffizienz oder Beschädigung zu ersetzen.

Sorgfältige Kontrolle und konstante Schmierung ermöglichen den Betrieb der Maschine in perfekter Effizienz und Sicherheit.

Schützen Sie auch diejenigen Teile mit Fett, die der Witterung ausgesetzt sind und die einen angemessenen Schutz benötigen, um eine Oxidation zu vermeiden.



KRAFTSTOFF- UND ADBLUE-STAND

Halten Sie offene Flammen und brennbare Gegenstände vom Arbeitsbereich fern.

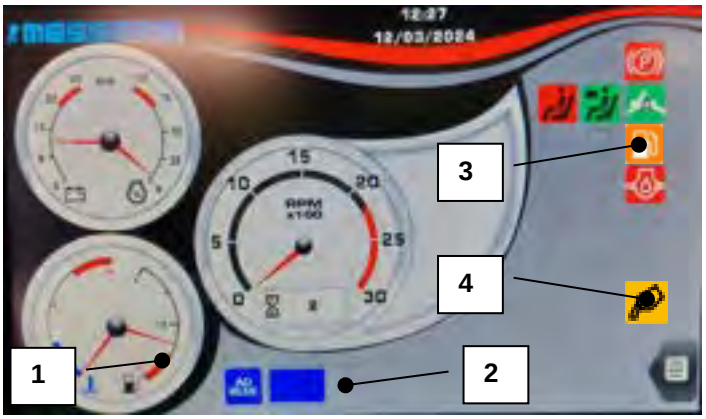
Wenn der Kraftstoff- oder AdBlue-Stand sehr niedrig ist, starten Sie den Motor nicht, um zu verhindern, dass Luft in das Kraftstoffsystem gelangt. Füllen Sie den Tank vollständig, bevor Sie das Fahrzeug über Nacht parken, um die Bildung von Kondenswasser im Tank zu verhindern.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Drehen Sie den Zündschalter auf Position ***1*** (Zündung ein).

Überprüfen Sie den Kraftstoffstand und den AdBlue-Zusatz.

1) Kraftstoffstandsanzeige
2) AdBlue Füllstandsanzeige
3) Kraftstoffreserveanzeige
4) AdBlue Reserveanzeige



Füllen Sie bei Bedarf Kraftstoff und AdBlue nach.

Tanken Sie sofort, wenn die Reservewarnleuchte (***Ref.3***) und (***Ref.4***) aufleuchtet.

ELEKTRISCHE AUSRÜSTUNG

Überprüfen Sie die Funktion der Arbeitsscheinwerfer.

Überprüfen Sie die Funktion des Blinklichts.

Prüfen Sie, ob alle zugänglichen elektrischen Anschlüsse fest und ordnungsgemäß angezogen sind.

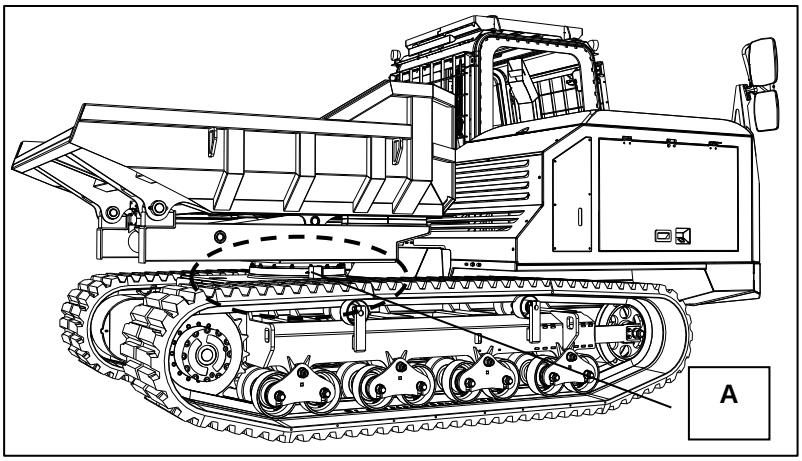
Reparieren oder ersetzen Sie beschädigte Komponenten.

Überprüfen Sie, dass sich auf den Sicherungen keine Spuren von Oxidation, Staub oder Schmutz befinden und reinigen Sie sie bei Bedarf.

5.9. KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN: ALLE 50 STUNDEN ODER 1 MONAT

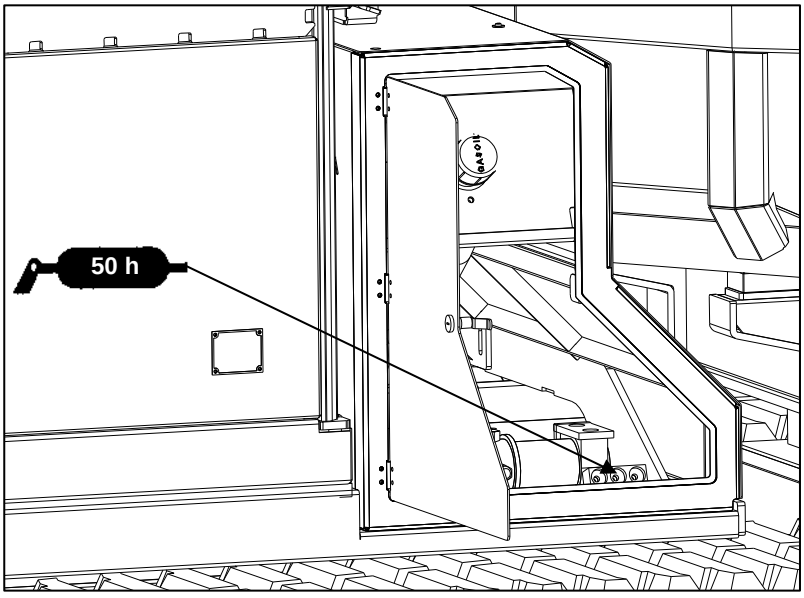
SCHMIERUNG SATTELKUPPLUNG

Die Sattelkupplung **"A"** für die Drehung des Ladebggers **TC550d** sollte regelmäßig (*alle 50 h*) geschmiert werden, um optimale Einsatzbedingungen zu erhalten.

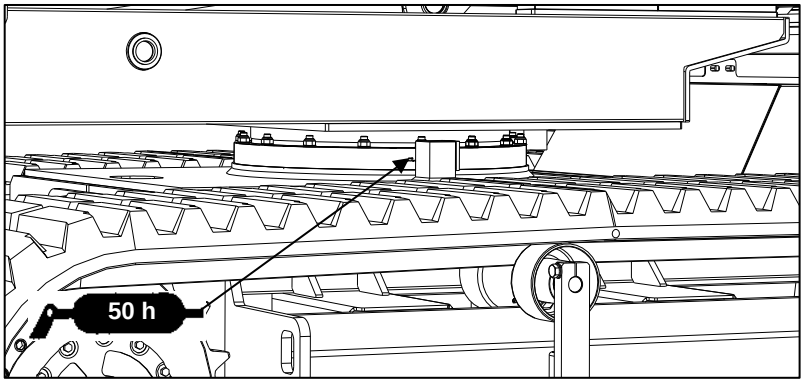


Der Muldenkipper ist mit 3 Schmiernippeln ausgestattet, um die rechte Seite der Sattelkupplung, die linke Seite und die Lager zu schmieren.

Die Schmierstellen links und rechts befinden sich im Seitenfach auf der linken Seite der Maschine und sind leicht zugänglich.



Die Schmierstelle für die Sattelkupplungslagerung befindet sich seitlich an der Sattelkupplung und ist gut zugänglich.



Anschließend fetten Sie die drei Punkte mithilfe des mitgelieferten Hebelkompressors reichlich ein und drehen die Schaufel abschließend mehrmals komplett auf beiden Seiten, um das Fett gleichmäßig auf der gesamten Oberfläche der Sattelkupplung zu verteilen.

Wiederholen Sie den Schmiervorgang der Sattelkupplung in Abständen von **50 Betriebsstunden** der Maschine.

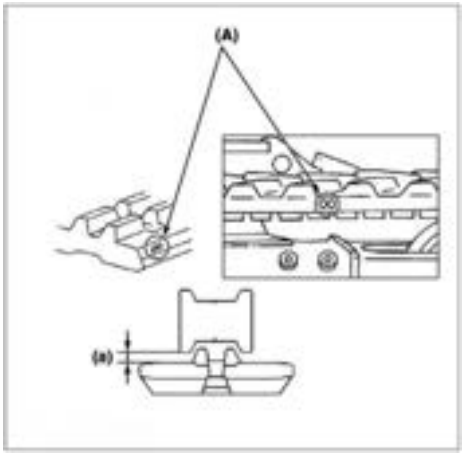


EINSTELLUNG DER KETTENSPANNUNG

Das Gerät dient dazu, die korrekte Spannung der Raupe, das sich während der Benutzung lockern kann, wiederherzustellen.
Die Raupe neigt bei der Arbeit im freien Fall dazu, über die Zähne des Antriebsrads zu gehen, wenn es aus dem Fahrersitz ausbricht, oder auf jeden Fall in einer prekären Art und Weise zu arbeiten, wobei der Sitz selbst ruiniert und abgenutzt wird.
Dies ist ein Zustand, der nie erreicht werden darf, und um die korrekte Spannung der Raupen wiederherzustellen, arbeiten Sie bitte wie folgt:

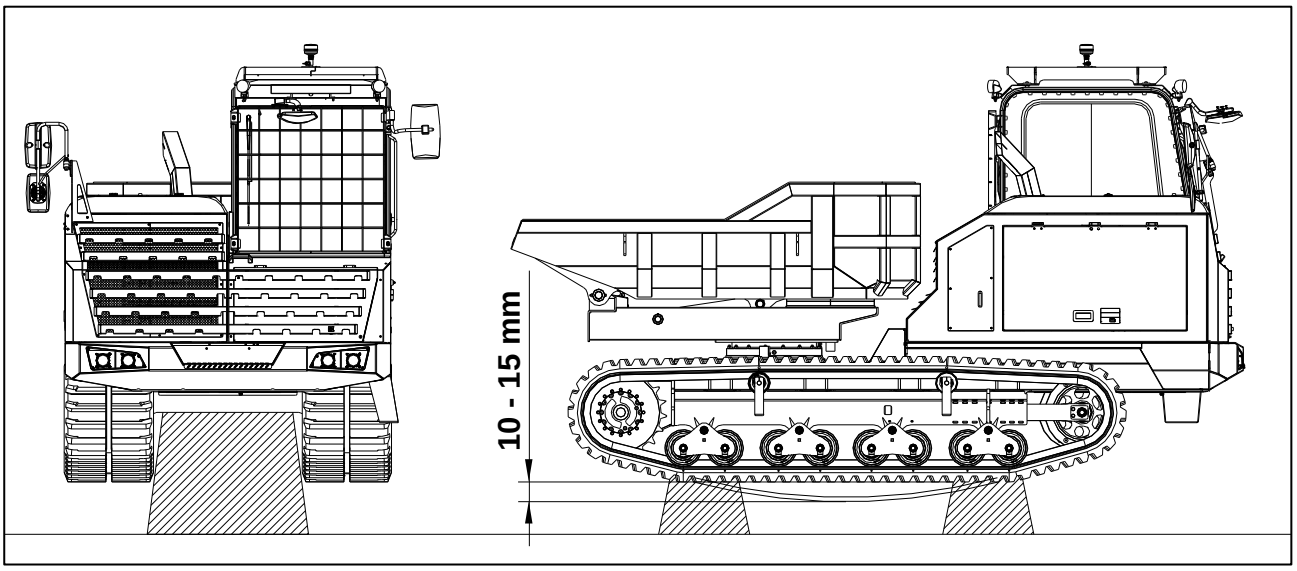
Bewegen Sie sich in ein flaches Gebiet mit kompaktem Boden, besser auf Asphalt oder gepflastert. Heben Sie die Maschine an und stellen Sie sie auf Blöcke oder Stützen mit ausreichender Kapazität, so dass die Raupen in einem Abstand von etwa **100 mm** vom Boden bleiben.

Drehen Sie die Schiene, bis die Nahtlinienmarkierung mit der Mittellinie übereinstimmt.



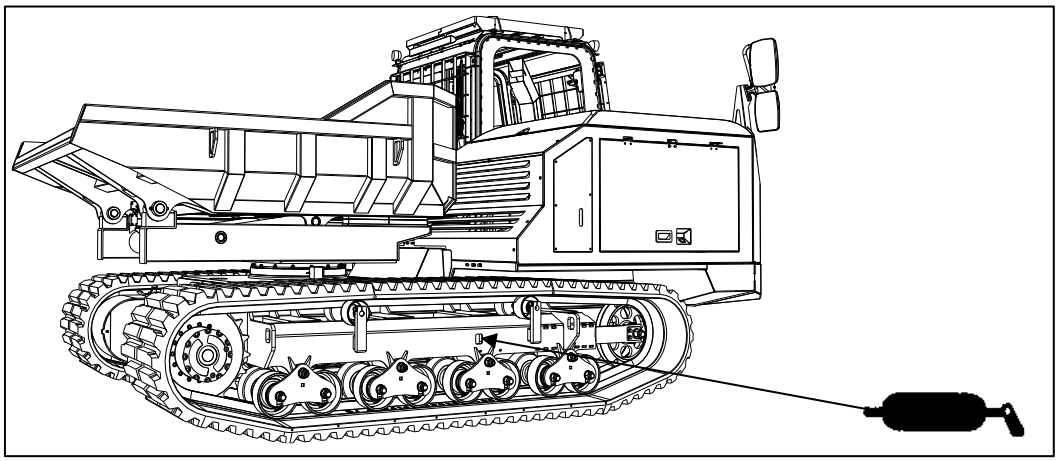
A) Fugenlinie
a) Riemenspannung

Messen Sie den Pfeil in der Mitte der Spur in Bezug auf die horizontale Linie; der abgelesene Wert darf **10 - 15 mm** nicht überschreiten.



Wenn der Abstand größer ist, gehen Sie wie folgt vor:

- Entnehmen Sie die mit der Maschine gelieferte Fettpumpe;
- Führen Sie das Ende des Pumpenschlauchs in den Schmiernippel ein, wie in der Abbildung gezeigt;
- Pumpen Sie Fett in die Spannraupenvorrichtung, bis der Abstand von 10 -15 mm wie oben beschrieben erreicht ist;
- Wiederholen Sie den Vorgang auf der anderen Seite.



Bevor Sie fortfahren, ist es ratsam, die Raupe und die verschiedenen Teile des Getriebes zu inspizieren und jeglichen Schmutz und Ablagerungen zu entfernen, die sich zwischen dem Raupenfahrwerk und dem Antriebsrad, der Umlenkrolle und den Stützrollen abgesetzt haben könnten, da diese die Spannungseinstellung verändern könnten.

An diesem Punkt werden wir die richtige Spannung der Raupe, die wir ursprünglich mit den neuen Strecken hatten, wieder hergestellt haben.
Lassen Sie die Raupe einige Minuten laufen, damit sie sich stabilisieren kann. Bei gestoppter Raupe ist zu prüfen, ob die Raupe in der richtigen Spannung ist, woraufhin die Maschine angehoben und einsatzbereit auf den Boden gestellt wird.

Reinigen Sie täglich alle beweglichen mechanischen Teile der Maschine.

Riemen austauschen

Um eine oder beide Raupen auszutausche, gehen Sie wie folgt vor:

- Heben Sie die Maschine in der zuvor beschriebenen Weise an, wenn Sie die Raupenspannung einstellen;
- Das Fettventil aufschrauben, bis das Fett austritt, wobei darauf zu achten ist, dass es nicht in der Umwelt verteilt wird;
- Nun entfernen Sie die Raupe und für den Austausch, die zuvor beschriebenen Vorgänge in umgekehrter Weise wiederholen, bzw. die Raupe präzise auf das Raupenspannrad aufsetzen, wobei auf die genaue Position der Führungsrollen zu achten ist; schmieren, bis die richtige Spannung erreicht ist; die Raupe leer drehen lassen, damit sie sich stabilisieren kann.

Benutzung der Maschine

Um die Unversehrtheit und Funktionsfähigkeit der Raupe zu gewährleisten, halten Sie sich bitte an die folgenden Empfehlungen und Angaben:

- Vermeiden Sie abruptes Lenken und plötzliche Richtungswechsel beim Fahren auf der Straße, insbesondere auf rauem und hartem Boden, voller scharfer und scharfkantiger Unebenheiten und mit einem hohen Grad an Reibung**. KEIN GEGENLENKEN**; um sowohl beim Fahren als auch im Stillstand nach links und rechts abzubiegen, darf nur eine Raupe gefahren werden.
- Vermeiden Sie, dass die Raupen während der Fahrt nicht mit Vorsprüngen und scharfen, spitzen Teilen in Berührung kommen.
- Vermeiden Sie den Kontakt der Raupen mit Ölen, Lösungsmitteln, Kraftstoff oder anderen korrosiven Materialien; falls nötig, reinigen und waschen Sie sie sofort.

- Vermeiden Sie einen längeren Einsatz der Maschine in Meeresgebieten oder in einer salzhaltigen Umgebung, da dieser Zustand die Ablösung des Metallkerns vom Gummi begünstigt.
- Für die grundlegenden Eigenschaften des Gummis, mit dem die Raupe gebaut wurde, wird empfohlen, sie bei Temperaturen zwischen **- 25°C und + 55°C** zu verwenden.
- Vermeiden Sie, dass die Raupen über längere Zeiträume der Witterung ausgesetzt werden: abrupte Klimaschwankungen begünstigen eine frühe Veralterung.
- Jeglicher Verschleiß der Übertragungsräder kann zu Abrieb oder Leckage des Metallkerns der Raupen führen; bitte ersetzen Sie diese umgehend.

Unannehmlichkeiten und Fehlfunktionen

BRUCH DER STAHLSEILE DER RAUPE
- Übermäßige Raupenspannung in Verbindung mit dem Einsatz zwischen Steinen und losem Material, das sich zwischen Raupe und Fahrwerk ansammelt.
- Aus den Führungen auf den Rädern ausgelaufene Raupe
- Starke Reibung bei wiederholten und schnellen Richtungsänderungen.

VERSCHLEIß ODER BRUCH VON METALLKERNEN
- Übermäßige Raupenspannung
- Unsachgemäßer Kontakt zwischen Zahnrad und Raupe (abgenutztes Zahnrad, Schmutz zwischen Zahnrad und Raupe usw.)
- Verwendung auf sandigem Boden

ABLÖSUNG DER METALLKERNE VOM GUMMI
- Übermäßiger Abrieb der inneren Seitenteile der Laufbahn mit den Führungsrollen (übermäßiges und abruptes Lenken und Gegenlenken).
- Harpunieren des verschlissenen Zahnrades während der Rotation.



ACHTUNG!!!
Die oben aufgeführten Anomalien führen zu einem sofortigen Ersatz der beschädigten Raupe.

ABSCHÜRFUNGEN ODER RISSWUNDEN AUFGRUND VON MATERIALERMÜDUNG ODER EXTERNEN FAKTOREN
- Im Allgemeinen werden diese Unannehmlichkeiten sowohl durch die Art und Weise, wie die Maschine benutzt wird, als auch durch die Art des Ortes, an dem sie betrieben wird, verursacht. Diese Raupenänderungen können durch eine kluge und verantwortungsbewusste Nutzung der Maschine reduziert, aber nicht eliminiert werden und bedeuten keinen sofortigen Austausch der Raupe, auch wenn sich seine Nutzung dem Ende nähert und es an der Zeit ist, es zu ersetzen. **Ein Ersatz wird auch dann empfohlen, wenn die Laufflächenmarkierung ("Trittfläche") auf etwa 2 ÷ 5 mm reduziert ist.**
- Abschürfungen, Risse, Schnitte auf der Außenfläche der Raupe (diejenige, die mit dem Boden in Berührung kommt) sind in den meisten Fällen auf den Kontakt mit scharfen Steinen oder scharfen Materialien (Blech, Glas, Nägel, Ziegelsteinsplitter usw.) zurückzuführen, die Schnitte und die vollständige oder teilweise Entfernung von Teilen der Raupe verursachen. Es ist klar, dass dies aus Sicht der Gummieigenschaften unvermeidlich ist, obwohl es von den spezifischen Anwendungs- und Betriebsbedingungen abhängt.



HINWEIS: Die Unversehrtheit der Gummiraupe und ihr mehr oder weniger schneller Verschleiß hängen hauptsächlich von der Nutzung und der Art der Nutzung der Maschine ab.

REINIGUNG DES WASSERABSCHEIDERS

Halten Sie offene Flammen und brennbare Gegenstände vom Arbeitsbereich fern.

Führen Sie keine Prüfungen bei abgestelltem Motor durch. Motor, Kraftstoff und Öl sind extrem heiß.

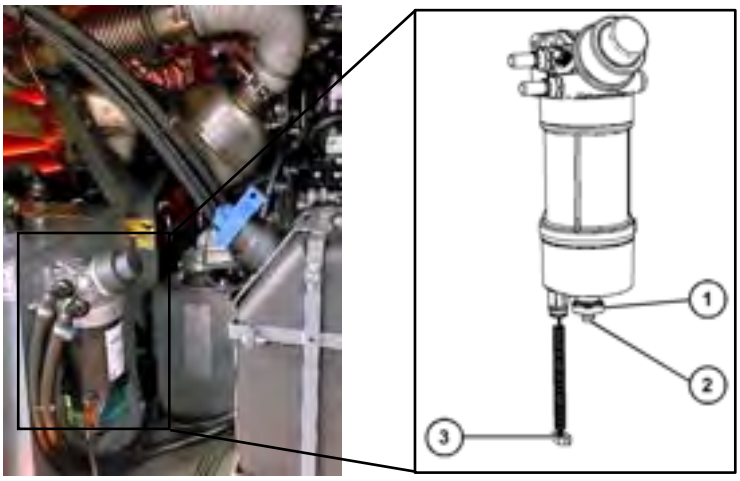
Um ein Austreten von Flüssigkeit zu vermeiden, verwenden Sie entfernte O-Ringe nicht wieder.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter den Wasserabscheider, um verschüttete Flüssigkeit aufzufangen. Wischen Sie eventuell verschüttete Flüssigkeit auf.

Stellen Sie sicher, dass das Außengehäuse der Filterbaugruppe sauber und schmutzfrei ist.

1) Auslassventil
2) Ablassschraube
3) Sensorverdrahtung



Montieren Sie ein geeignetes Rohr an den Auspuff ***Ref. 2***. Öffnen Sie das Ablassventil ***Ref. 1***. Drehen Sie das Ablassventil vollständig gegen den Uhrzeigersinn. Es sind zwei volle Umdrehungen erforderlich.

Überprüfen Sie visuell, ob die Flüssigkeit abläuft. Lassen Sie die Flüssigkeit in den Behälter ablaufen.

Wenn wasserfreie Flüssigkeit aus dem primären Kraftstofffilter austritt, ziehen Sie das Ablassventil nur von Hand im Uhrzeigersinn fest. Entfernen Sie das Röhrchen und den Behälter.

5.10. KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN: ALLE 500 STUNDEN ODER 6 MONATE

SCHLAGZEUG

Wenn der Elektrolytstand unter dem Mindeststand liegt, dürfen Sie die Batterie nicht verwenden oder aufladen, da sonst die Gefahr einer Explosion besteht.

Die Entlüftungskappen dürfen nicht bei laufendem Motor entfernt werden.

Halten Sie Elektrolyt von Augen, Händen und Kleidung fern. Die im Elektrolyt enthaltene Schwefelsäure ist giftig und kann Verätzungen der Haut und Kleidung verursachen oder zur Erblindung führen. Bei Kontakt mit Elektrolyt mit reichlich Wasser abwaschen und sofort einen Arzt aufsuchen.

Verwenden Sie zum Reinigen der Batteriepole keine Metallwerkzeuge. Es besteht die Gefahr von Kurzschlüssen.

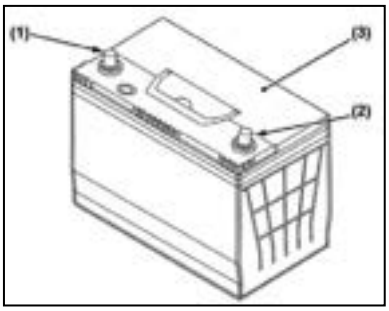
Halten Sie offene Flammen (Schweißfunken, offene Flammen, Zigaretten) von der Batterie fern. Die Batterie produziert Sauerstoff und Wasserstoff, die brennbar sind.

Beim Abklemmen der Batterie wird das Massekabel (-) zuerst gezogen.
Beim Anschluss der Batterie wird das Pluskabel (+) zuerst verbunden.

Kontrolle der Batteriepole

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Überprüfen Sie den allgemeinen Zustand der Batteriepole.



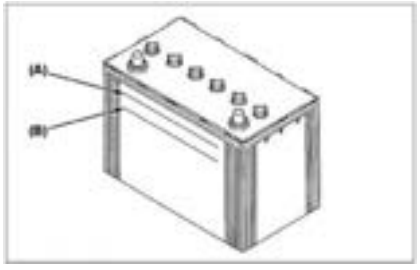
1) Pluspol (+) der Batterie
2) Minuspol (-) der Batterie
3) Schlagzeug

Reinigen Sie die Batteriepole und fetten Sie sie bei Bedarf mit Vaseline ein.

Elektrolytstand prüfen

Überprüfen Sie, ob der Elektrolytflüssigkeitsstand zwischen der maximalen Referenzlinie und der Markierung liegt. ***A*** und Mindestref. ***B***

Bei Bedarf destilliertes Wasser nachfüllen.



A) Maximales Level
B) Mindestniveau

Füllen Sie destilliertes Wasser nicht über die Maximallinie hinaus ein.

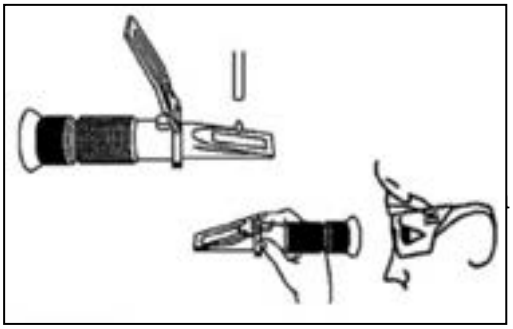
Überprüfung der Elektrolytdichte

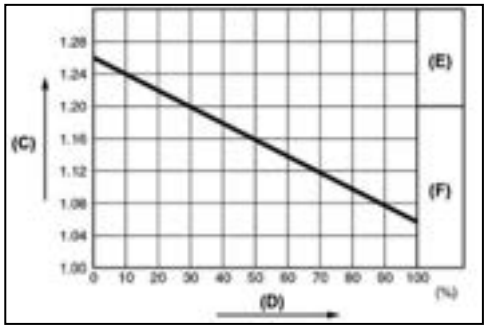
Tragen Sie unbedingt Schutzhandschuhe, Arbeitskleidung und eine Schutzbrille, um Ihre Haut und Augen vor der in der Elektrolytflüssigkeit enthaltenen Schwefelsäure zu schützen.

Entfernen Sie die Entlüftungsstopfen von der Batterie.

Messen Sie die Dichte des Elektrolyten mit dem Refraktometer und laden Sie die Batterie bei Bedarf nach.

C) Elektrolytdichte
D) Herunterladen
E) Normal
F) Aufladen erforderlich





Wartungsspezifikationen:

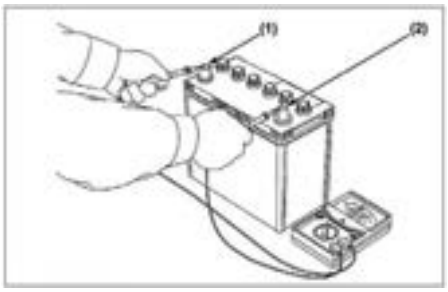
Normal	>1.20
Aufladen erforderlich	< 1.20

Bringen Sie die Entlüftungsstopfen der Batterie wieder an.

Prüfen der Batteriespannung

Überprüfen Sie die Spannung der Batterie mit einem Tester.

1) Pluspol (+) der Batterie
2) Minuspol (-) der Batterie



Wartungsspezifikationen:

Batteriespannung	> 12 V

Überprüfen Sie die Elektrolytdichte, wenn die Batteriespannung unter dem Niveau liegt.

LUFTFILTERWECHSEL

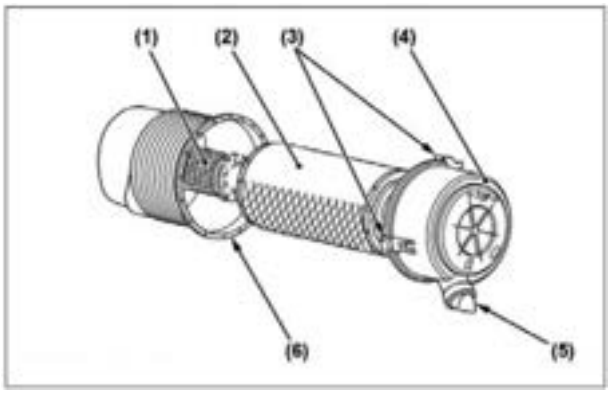
Wenn die Maschine in besonders staubiger Umgebung eingesetzt wird, muss die externe Kartusche häufiger geprüft und gereinigt bzw. ausgetauscht werden.

Die Maschine verwendet trockene Filterelemente. Tragen Sie niemals Öl darauf auf.

Starten Sie den Motor nicht, ohne die Filterelemente eingebaut zu haben.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Abdeckung lösen und abnehmen.



1) Interne Patrone
2) Externe Patrone
3) Haken
4) Abdeckung
5) Staubventil
6) Luftfilterfach

Entfernen Sie die externe Kartusche aus ihrem Sitz.

Reinigen Sie das Kartuschenfach und die Abdeckung, ohne die interne Kartusche zu entfernen.

Reinigen Sie das Staubventil.

Installieren Sie die neue interne Kartusche.

Installieren Sie die neue externe Kartusche und Abdeckung.

MOTORÖL- UND MOTORÖLFILTERWECHSEL

Führen Sie keine Prüfungen bei abgestelltem Motor durch. Motor, Kraftstoff, Schalldämpfer und Öl sind extrem heiß und der Öldruck ist hoch.

Beim Motorölwechsel ist gleichzeitig auch der Motorölfilter auszutauschen.

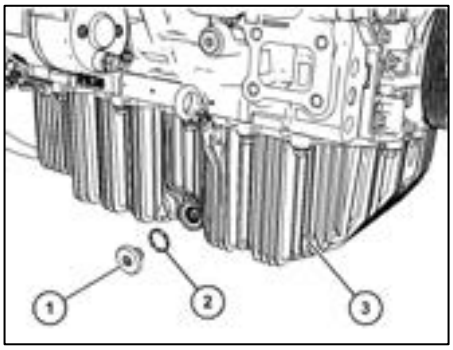
Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Stellen Sie einen Behälter mit ausreichender Kapazität unter die Ablassschraube des Motoröls.

Entfernen Sie die Ölwannenschraube und lassen Sie das gesamte Motoröl ab.

Entfernen Sie den Motoröl-Einfülldeckel, um das Öl schneller zu entleeren.

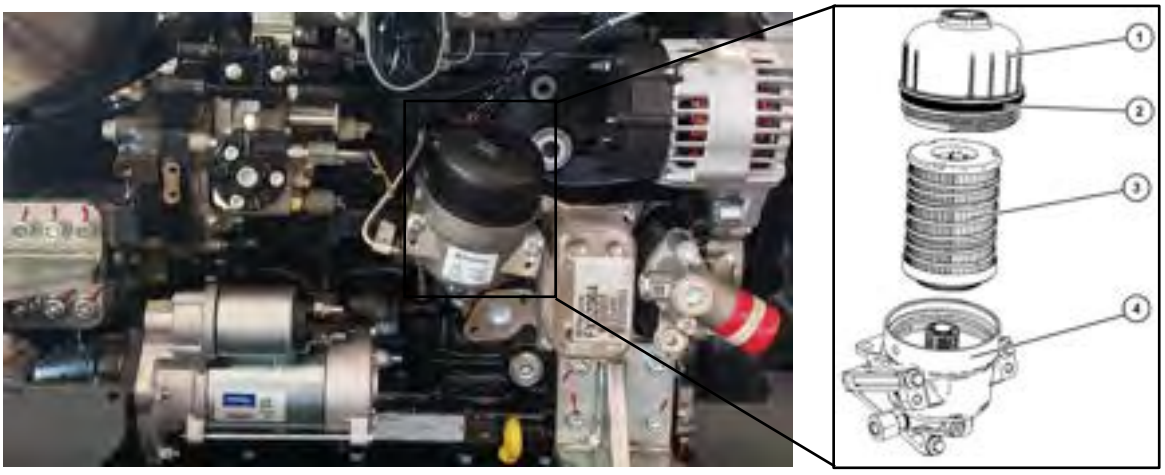
Die Ablassschraube (Anzugsdrehmoment 24 Nm) mit einer neuen Dichtung wieder montieren.



1) Ablassschraube
2) Dichtung für Ablassschraube
3) Ölbecher

Stellen Sie einen Behälter mit ausreichendem Fassungsvermögen unter den Motorölfilter.

1) Motorölfilterdeckel
2) Dichtungsring
3) Filterelement
4) Motorölfiltergehäuse



Entfernen Sie die Kappe (***Ref. 1***) vom Filterkörper (***Ref. 4***). Das Filterelement (***Ref. 3***) ist an der Kappe befestigt. Entfernen Sie das Filterelement. Entsorgen Sie das alte Filterelement.

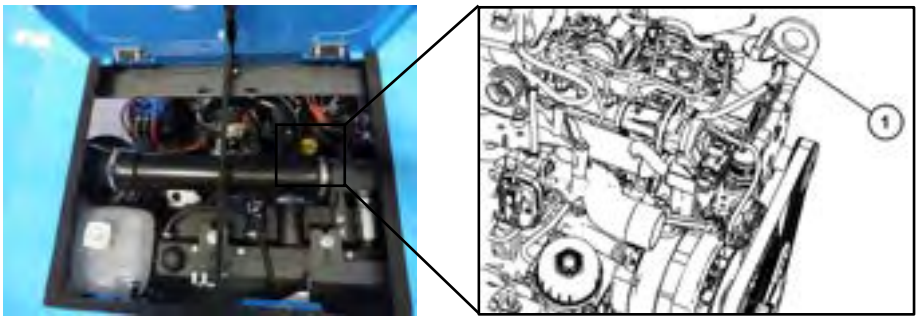
Entfernen Sie den Gruppendichtring (***Ref. 2***) von der Kappe (***Ref. 1***). Den Gruppendichtring entsorgen.

Stellen Sie sicher, dass Filterkappe und -gehäuse sauber und frei von Schmutz oder Beschädigungen sind. Prüfen Sie vor dem Einbau, dass das neue Filterelement nicht beschädigt ist.

Montieren Sie den neuen Gruppendichtring (***Ref. 2***) an der Kappe (***Ref. 1***). Setzen Sie das neue Filterelement (***Ref. 3***) in die Kappe (***Ref. 1***) ein. Montieren Sie das neue Filterelement (***Ref. 3***) und die Kappe (***Ref. 1***) am Filterkörper (***Ref. 4***).

Ziehen Sie die Kappe (***Ref. 1***) mit einem Drehmoment von 24 Nm fest

1) Einfülldeckel



Füllen Sie die Ölwanne mit der richtigen Menge neuen Motorschmieröls.

Lassen Sie das Öl mindestens 30 Minuten lang in die Ölwanne ablaufen, bevor Sie den Motor starten.

Nachdem Sie den Öleinfülldeckel angebracht haben, starten Sie den Motor und lassen Sie ihn 2 Minuten im Leerlauf laufen. Führen Sie diesen Vorgang durch, um zu überprüfen, ob das Schmiersystem Öl liefert und der Ölfilter mit Strom versorgt wird. Überprüfen Sie, dass aus dem Ölfilter kein Öl austritt.

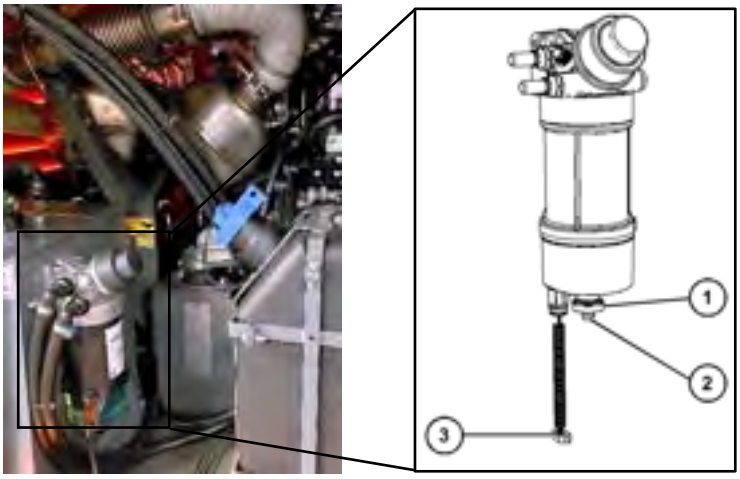
Stellen Sie den Motor ab und lassen Sie das Öl mindestens 30 Minuten lang in die Ölwanne ablaufen.

Um den Ölstand zu prüfen, entfernen Sie den Motorölmessstab. Halten Sie den Ölstand zwischen den Markierungen ***„L“*** und ***„H“***. Füllen Sie den Boden nicht über die Markierung ***„H“*** hinaus.

AUSTAUSCH DES WASSERABSCHEIDEFILTERS

Ersetzen Sie den Wasserabscheiderfilter regelmäßig, um einem Verschleiß der Kraftstoffpumpe oder des Einspritzventils durch Staub und Verunreinigungen im Kraftstoff vorzubeugen.

Stellen Sie einen geeigneten Behälter unter den Wasserabscheider, um verschütteten Kraftstoff aufzufangen. Wischen Sie verschütteten Kraftstoff auf. Reinigen Sie das äußere Gehäuse der Filtereinheit.



1) Auslassventil
2) Ablassschraube
3) Sensorverdrahtung

Montieren Sie ein passendes Rohr an den Auspuff ***Ref. 2***. Öffnen Sie das Ablassventil ***Ref. 1***. Drehen Sie das Ablassventil vollständig gegen den Uhrzeigersinn. Es sind zwei volle Umdrehungen erforderlich.

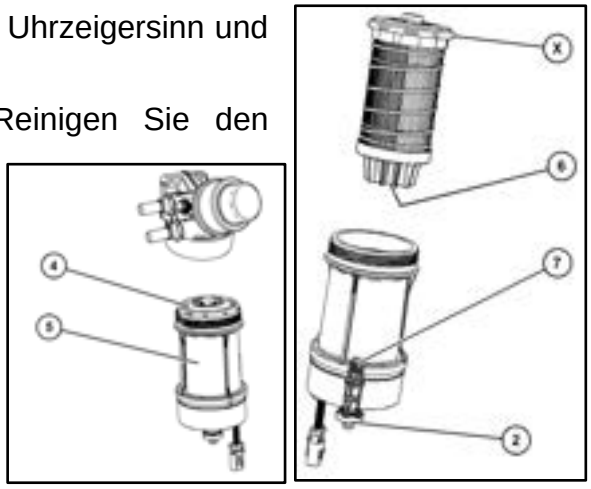
Überprüfen Sie visuell, ob die Flüssigkeit abläuft. Lassen Sie die Flüssigkeit in den Behälter ablaufen.

Entfernen Sie das Rohr vom Auspuff. ***2***.

Entfernen Sie die Sensorverkabelung, ***Ref. 3***.

Drehen Sie den Filterbecher ***Ref. 5*** gegen den Uhrzeigersinn und entfernen Sie es aus der Gruppe.

Entfernen Sie das Filterelement ***Ref. 4***. Reinigen Sie den Filterbecher.



4) Filterelement
5) Filtertasse
6) Gewinde am Filterelement
7) Faden am Körper
X) Oberlippe

Suchen Sie nach der Neupositionierung des automatischen Ablasses oben das Gewinde des neuen Filterelements ***Ref. 6*** im Thread ***Ref. 7***. Drehen Sie das Filterelement und ziehen Sie das Ablassventil fest. ***2*** sicher.

Schmieren Sie die Lippe. ***X*** mit sauberem Motoröl. Füllen Sie den Filterbecher NICHT mit Kraftstoff, bevor Sie die Baugruppe installiert haben.

Hinweis: Verwenden Sie zum Einbau der Filterbaugruppe kein Werkzeug.

Richten Sie den Filterbecher Ref. aus. ***5*** zur Gruppe. Drehen Sie den Filterbecher ***Ref. 5*** im Uhrzeigersinn drehen. Drehen Sie den Filterbecher ***Ref. 5***, bis das sichtbare Spiel zwischen Element und Filtertasse bzw. Gruppe beseitigt ist.

Entfernen Sie den Behälter und entsorgen Sie den Kraftstoff an einem sicheren Ort.

Installieren Sie die Verkabelung am Ref.-Anschluss. ***3***.

HYDRAULIKÖLFILTER IN AUSLASS

Die Hydraulikkomponenten und das Öl sind extrem heiß. Vor der Präparation, Messung und Restauration vorsichtig vorgehen.

Der Auspufffilter (***Ref. 1***) befindet sich über dem Hydrauliköltank.

Ladekapazität: **300 lt/min**
Filtrationsgrad: **10 Mikron**

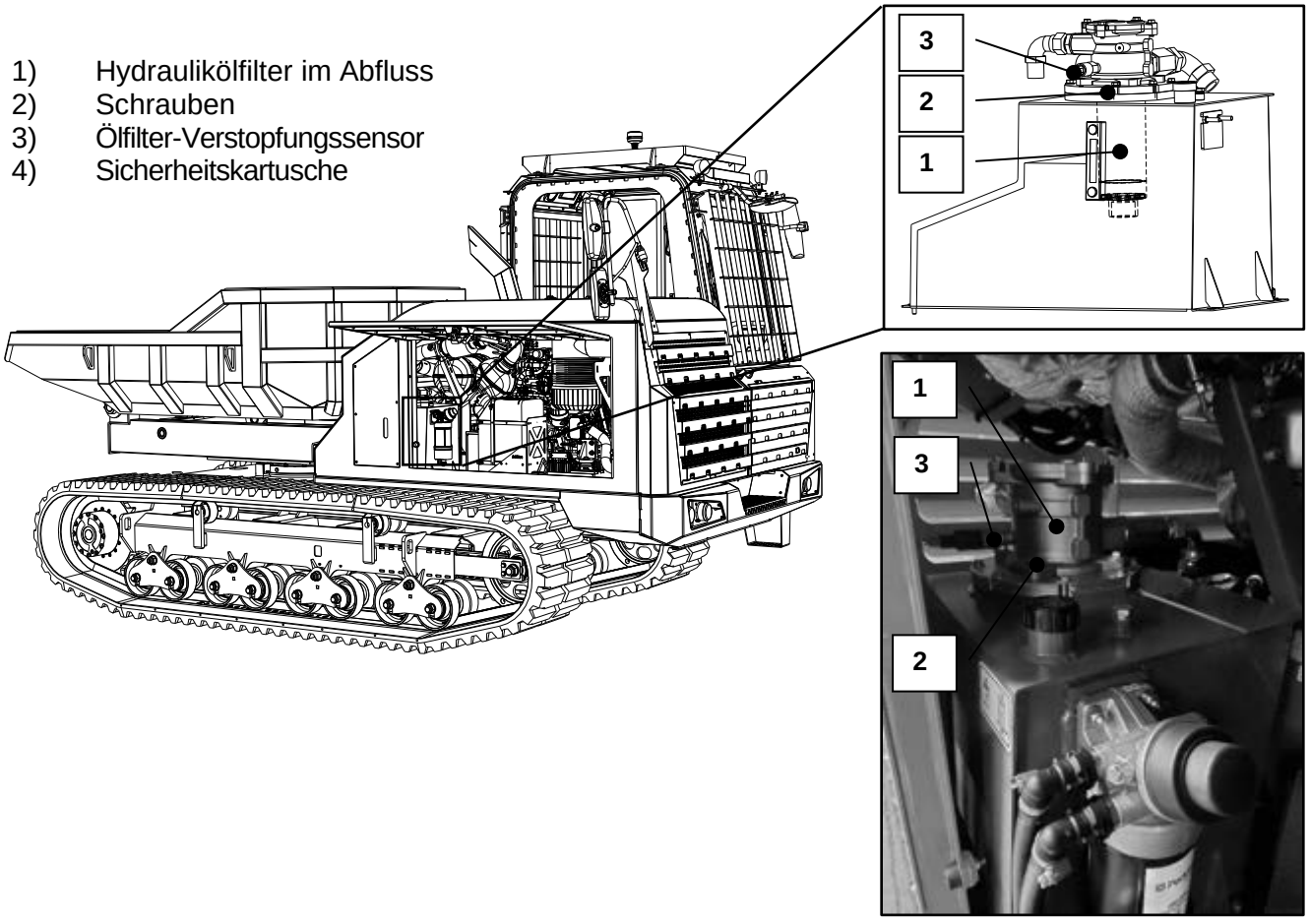
Zur ordnungsgemäßen Wartung der Maschine muss alle **500 Betriebsstunden** des Raupenfahrzeugs die Hydraulikölpatrone im Auspuff ausgetauscht werden. Alle **1000 Betriebsstunden** muss die Sicherheitspatrone ausgetauscht werden.

Stellen Sie die Maschine auf ebenem, festem Boden ab und schalten Sie den Motor aus.

Lassen Sie den Restdruck ab und entfernen Sie den Einfülldeckel des Hydrauliköltanks.

Die Schrauben an der Ölfilterabdeckung entfernen.

1) Hydraulikölfilter im Abfluss
2) Schrauben
3) Ölfilter-Verstopfungssensor
4) Sicherheitskartusche

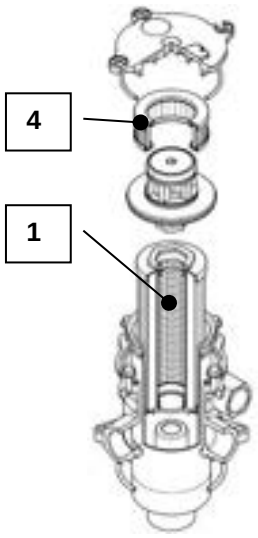


Bauen Sie die neue Hydraulikölfilterpatrone in den Auspuff ein.

Tragen Sie Hydrauliköl auf den O-Ring auf und montieren Sie die Filterabdeckung wieder.

Ziehen Sie die Filterdeckelschrauben wieder fest.

Prüfen Sie den Hydraulikölstand und füllen Sie bei Bedarf Öl nach.



ÖL FÜR ANTRIEBSUNTERSETZUNGSGETRIEBE (KONTROLLE UND AUSTAUSCH)

Jede Raupe wird von einem Getriebe angetrieben, das mit einem hydrostatischen Motor gekoppelt ist. Beachten Sie die folgenden Punkte für die Kontrolle, das Einfüllen und den Ölwechsel bei Radantrieben:

Regelmäßig überprüfen *(siehe Wartungstabelle),* ob Leckagen vorhanden sind und ob das Öl den vorgeschriebenen Stand erreicht, wenn die Maschine still steht und die Getrieberäder wie angegeben, positioniert sind. Falls notwendig wiederherstellen.

Wenn Sie mehr als 10% der Gesamtmenge nachfüllen müssen, kann dies ein Anzeichen einer Leckage im Untersetzungsgetriebe sein.

Kontrollieren Sie den Ölstand nach **500 Betriebsstunden** oder mindestens **einmal jährlich**. Der Ölwechsel muss nach **1000 Betriebsstunden** erfolgen.

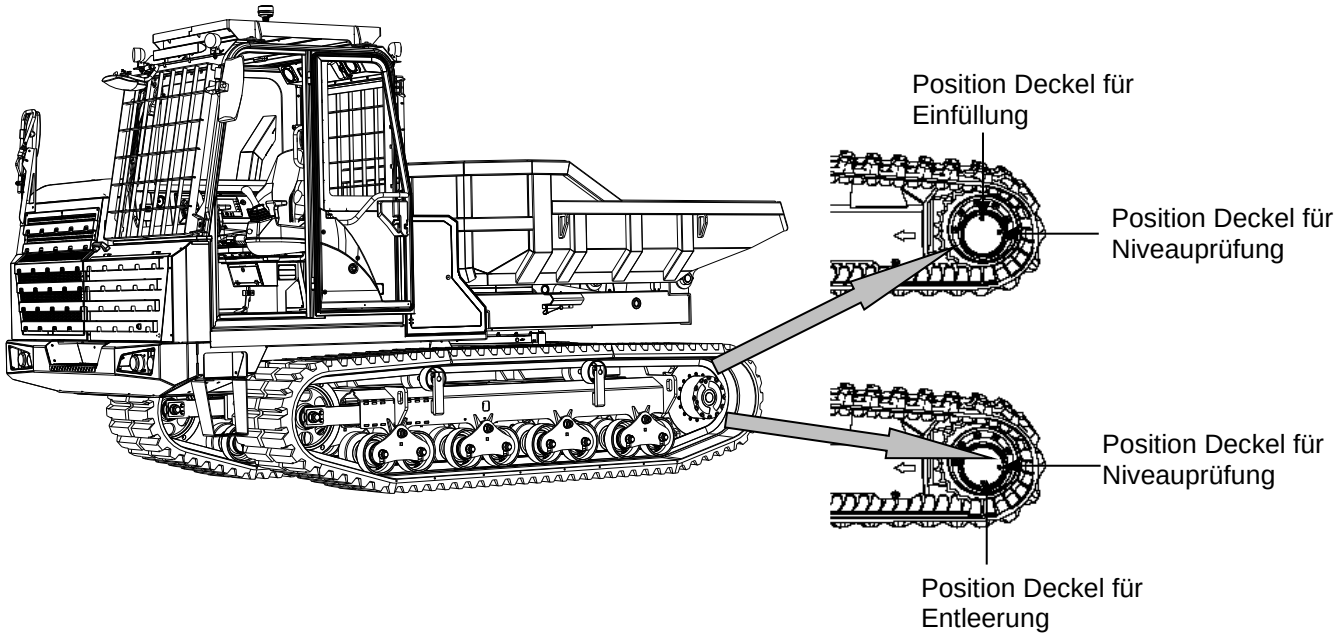
Die Kapazität jedes einzelnen Getriebes: **1,3 lt**
Folgen Sie der Schmiermitteltabelle für den jeweiligen Typ.

Die Entleerung des Untersetzungsgetriebes wird sofort nach dem Betrieb durchgeführt, wenn das Öl noch warm ist, um so Ablagerungen von Verunreinigungen zu vermeiden. Gehen Sie während der Entleerung mit äußerster Aufmerksamkeit vor, da das heiße Öl zu schweren Verbrennungen führen kann. Schützen Sie Ihre Hände. Reinigen Sie den Deckel mit einem Reinigungsmittel und achten Sie besonders während der Befüllung auf dessen Sauberkeit. Die Sauberkeit ist ein wesentlicher Bestandteil für die einwandfreie Funktion der Maschine und insbesondere des hydrostatischen Systems.

Wenn bei einer Kontrolle eine Verringerung des Ölstands im Inneren des Untersetzungsgetriebes festgestellt wird, aber außen kein Ölverlust sichtbar ist, müssen die inneren Abdichtungen des Getriebes geprüft werden.Wenden Sie sich hierfür an eine autorisierte Kundendienststelle.

Die Prüfung des Füllstands und die eventuelle Wiederherstellung, Befüllung oder Entleerung wird durchgeführt, wenn die Maschine eben und horizontal steht. Der Motor muss still stehen. Halten Sie unter den Ablassstutzen einen ausreichend großen Behälter, um das Öl aufzufangen.

Das Altöl darf nicht in der Umwelt verteilt werden; die Entsorgung muss immer über autorisierte Unternehmen erfolgen.

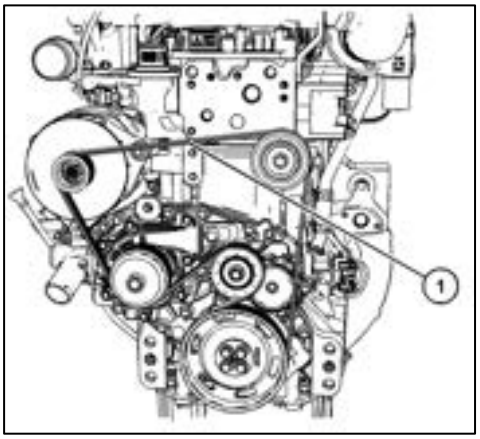


5.11. KONTROLLEN UND ÜBERPRÜFUNGEN: ALLE 1000 STUNDEN ODER 1 JAHR

SPANNUNG VON RIEMEN UND RIEMENSPANNER

Stellen Sie beim Prüfen oder Einstellen der Lüfterriemenspannung stets den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel ab.

Um eine optimale Motorleistung zu erzielen, überprüfen Sie, ob der Riemen ***Ref. 1*** ist nicht abgenutzt oder gerissen. Ersetzen Sie den Riemen, wenn er abgenutzt oder beschädigt ist.

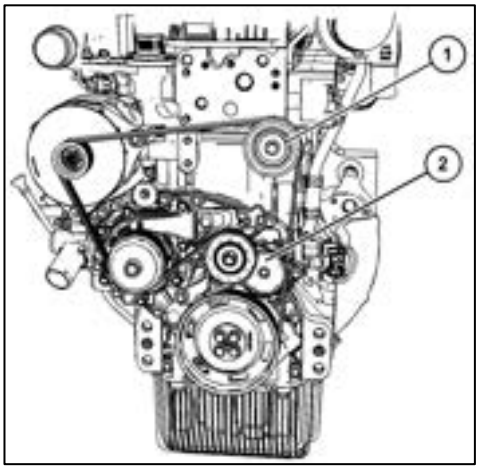


Untersuchen Sie den Riemen auf Risse, Brüche, Glasur, Fett, Verschiebungen der Verstärkungsstränge oder Anzeichen von Flüssigkeitsverunreinigungen. Wenn die folgenden Bedingungen auftreten, muss der Riemen ausgetauscht werden.

Der Riemen hat einen Riss an mehreren Rippen.

Mehrere Abschnitte des Bandes werden auf einer Rippe über eine maximale Länge von 50,8 mm bewegt.

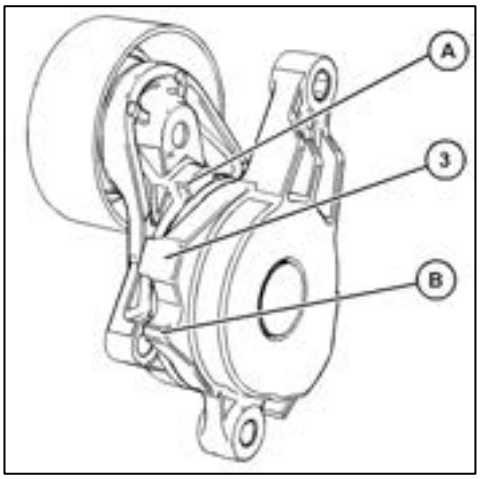
Den Riemen entfernen.



Stellen Sie sicher, dass der Riemenspanner ***Ref. 2*** ist sicher befestigt. Führen Sie eine Sichtprüfung des Riemenspanners auf Beschädigungen durch. Überprüfen Sie, ob sich die Spannrolle frei dreht und ob das Lager nicht locker ist.

Stellen Sie sicher, dass die Umlenkrolle sicher montiert ist. Führen Sie eine Sichtprüfung der Umlenkrolle auf Beschädigungen durch. Stellen Sie sicher, dass sich die Umlenkrolle frei drehen kann und das Lager nicht locker ist.

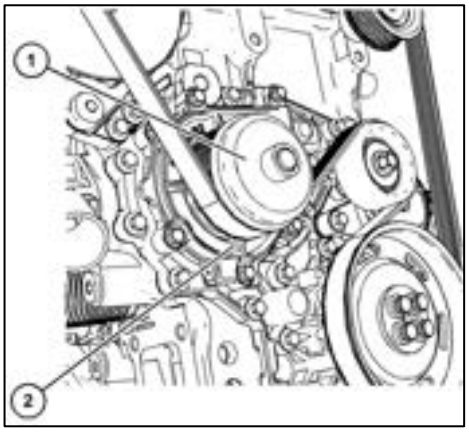
Achten Sie darauf, dass der Riemenspanner vom Anschlag ***Ref. A*** bis zum anderen Anschlag ***Ref. B*** den maximalen Bewegungsweg hat. Durch Aufbringen einer konstanten Kraft sollte sich der Riemenspanner reibungslos zwischen dem Riemenspanneranschlag und dem Riemenspannerkörperanschlag bewegen.



Gegebenenfalls beschädigte Komponenten ersetzen.

1) Gürtel
2) Riemenspanner
3) Riemenspanner Karosserieanschlag
A) Riemenspanneranschlag
B) Riemenspanneranschlag

WASSERPUMPE



Eine defekte Wasserpumpe kann zu schweren Überhitzungsproblemen des Motors führen. Dies können die Folgen sein:

- Risse im Zylinderkopf
- Kolbenfresser
- Sonstige Motorschäden

Führen Sie eine Sichtprüfung der Wasserpumpe auf Lecks zwischen der Wasserpumpenriemenscheibe ***Ref. durch. 1*** und Wasserpumpenkörper ***Ref. 2***.

Die Wasserpumpe ist wartungsfrei.

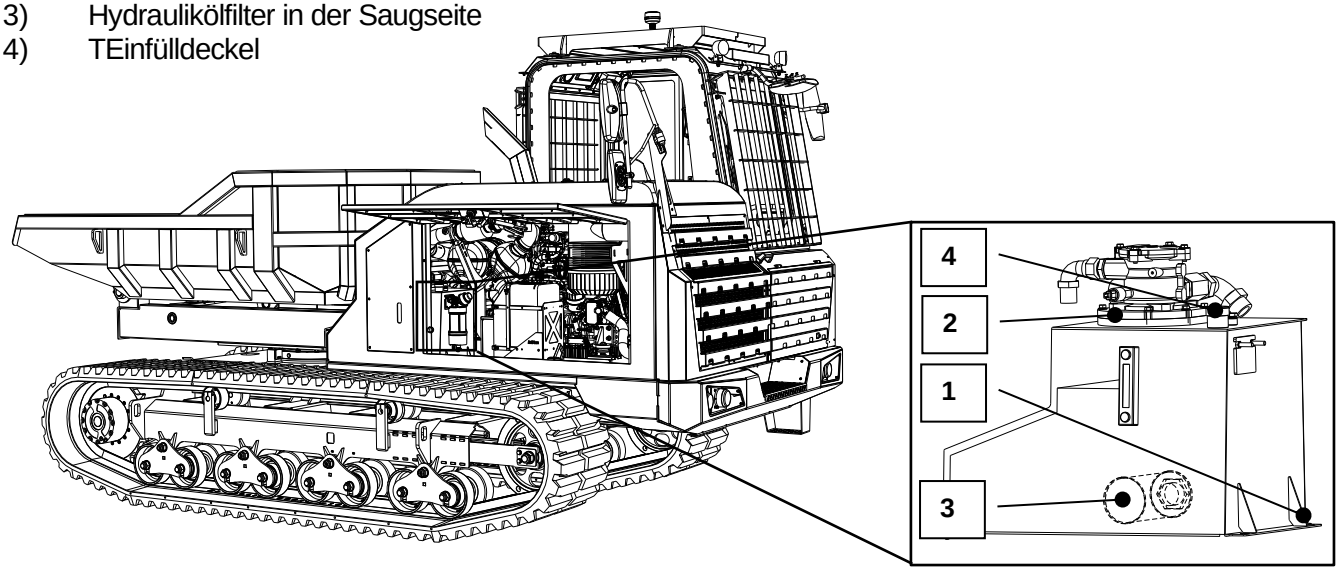
HYDRAULIKÖLFILTER IM SAUG- UND HYDRAULIKÖLTANK

Der Saugfilter der Pumpe ist im Inneren des Hydraulikö ltanks positioniert.

Ladekapazität: **90 lt/min**
Filtrationsgrad: **90 Mikron**

Der Filter muss bei jedem Wechsel des Hydrauliköls ausgetauscht werden.
Entleeren Sie den Öltank vollständig mithilfe der Ablassschraube an der Rückseite des Tanks (***Ref. 1***) und setzen Sie einen Behälter mit ausreichendem Fassungsvermögen (ca. 60 Liter) ein. Schrauben Sie den Flansch (***Ref. 2***) ab, heben Sie ihn an und ersetzen Sie den Filter (***Ref. 3***) durch einen anderen mit denselben Filtereigenschaften.
Bauen Sie den Flansch wieder zusammen und achten Sie dabei darauf, dass die Dichtung richtig am gleichen Sitz sitzt. Durch die Verwendung von Fett kann die Bedienung erleichtert werden.
Füllen Sie den Tank mithilfe der Kappe (***Ref. 4***) bis zum erforderlichen Füllstand mit neuem Öl desselben Typs auf, der vom Hersteller angegeben und empfohlen wird.

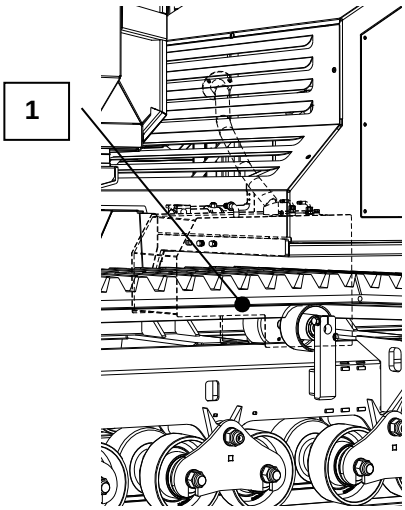
1) Ablassschraube
2) Revisionsflansch
3) Hydraulikölfilter in der Saugseite
4) TEinfülldeckel



Beim kompletten Austausch des Hydrauliköls und des Saughydraulikölfilters muss auch der Auspuffhydraulikölfilter (Filterelement + Sicherheitspatrone) ausgetauscht werden.

REINIGUNG DES KRAFTSTOFFTANKS

Der Kraftstofftank befindet sich im zentralen Teil der Maschine. Die Ablassschraube (***Ref. 1***) befindet sich an der Vorderwand des Tanks.



Das Reinigen des Dieseltanks ist eine heikle Angelegenheit, die aus Sicherheitsgründen und zur Gewährleistung der Effizienz des Systems besondere Aufmerksamkeit erfordert.

Befolgen Sie diese Anweisungen für eine gründliche Reinigung:

Stellen Sie ein geeignetes Gefäß unter die Diesel-Austrittsstelle und entleeren Sie es vollständig.

Stellen Sie sicher, dass der Tank vollständig leer ist oder nur noch die geringste Menge Kraftstoff enthält.

Schalten Sie alle an den Tank angeschlossenen Geräte aus und ziehen Sie den Stecker.

Stellen Sie sicher, dass der Bereich gut belüftet ist, um eine Dampfansammlung zu verhindern.

Entfernen Sie Ablagerungen vom Boden mit einem Spachtel oder einem Handstaubsauger. Gehen Sie dabei vorsichtig vor, um den Tank nicht zu beschädigen.

Bereiten Sie eine Lösung aus speziellem Reinigungsmittel und heißem Wasser vor.

Gießen Sie die Lösung in den Tank und lassen Sie sie für die angegebene Zeit einwirken.

Entfernen Sie Schmutz, Algen oder Paraffinrückstände mit einer Bürste oder einem geeigneten Werkzeug.

Spülen Sie den Tank gründlich mit klarem Wasser aus, um alle Reinigungsmittelrückstände zu entfernen.

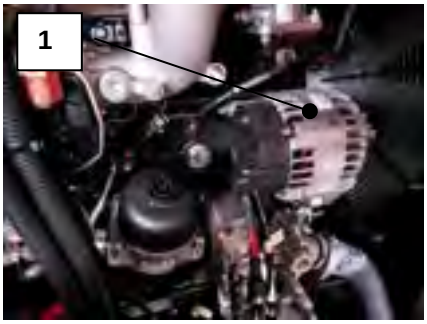
Stellen Sie sicher, dass das Spülwasser aufgefangen und umweltgerecht entsorgt wird.

Trocknen Sie das Tankinnere mit einem Luftkompressor oder lassen Sie den Deckel geöffnet, um eine vollständige Verdunstung zu ermöglichen.

Wischen Sie die Innenflächen mit einem sauberen Tuch ab, um sämtliche Feuchtigkeitsspuren zu entfernen.

Setzen Sie die Ablassschraube wieder ein und fahren Sie mit dem Befüllen fort.

GENERATOR



Überprüfen Sie, dass am Generator (***Ref. 1***) keine losen Verbindungen vorhanden sind und dass die Batterie ordnungsgemäß geladen wird. Um die Funktionsfähigkeit der Batterie bzw. des elektrischen Systems zu prüfen, kontrollieren Sie bei laufendem Motor die entsprechende Anzeige im Display.

Führen Sie bei Bedarf Reparaturen durch.

Überprüfen Sie die Funktion der Lichtmaschine und des Batterieladegeräts.

Alle Batterien müssen geladen bleiben.

Batterien müssen warm gehalten werden, da die Temperatur die Startleistung beeinflusst. Wenn die Batterie zu kalt ist, lässt sich der Motor nicht starten.

Wenn der Motor über längere Zeiträume nicht läuft oder wenn er nur kurz läuft, werden die Batterien möglicherweise nicht vollständig aufgeladen. Eine Batterie mit niedrigem Ladezustand gefriert leichter als eine vollständig geladene Batterie.

ANLASSER



Bei einem Ausfall des Anlassers (***Ref. 1***) kann es vorkommen, dass der Motor in einer Notsituation nicht startet.

Überprüfen Sie, ob der Anlasser ordnungsgemäß funktioniert.

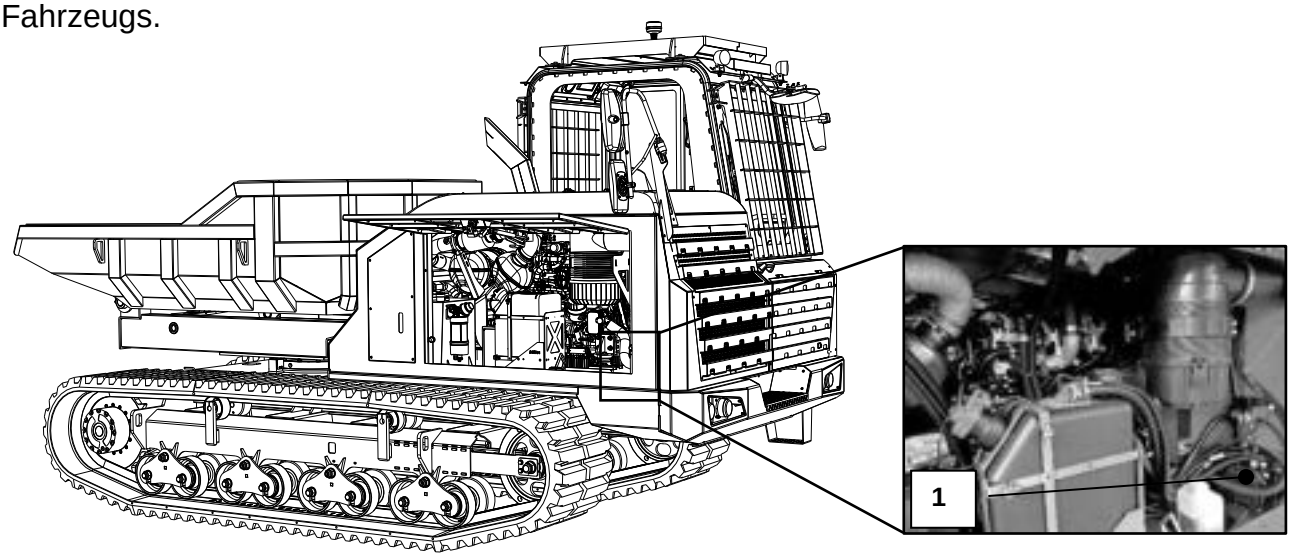
Überprüfen und reinigen Sie alle elektrischen Anschlüsse.

LÜFTERRIEMENWECHSEL

Zum Austausch des Keilriemens wenden Sie sich an eine AUTORISIERTE WERKSTATT.

AUSTAUSCH DES DEF-FILTERS

Die Pumpe für Diesel Exhaust Fluid (DEF) (***Ref. 1***) befindet sich an der Vorderseite des Fahrzeugs.



Stellen Sie sicher, dass der Bereich um den DEF-Filter sauber und frei von Schmutz ist. So entfernen Sie die Filterkappe, ***Ref. 4***. Verwenden Sie einen 27-mm-Zwölfkant-Ringschlüssel.

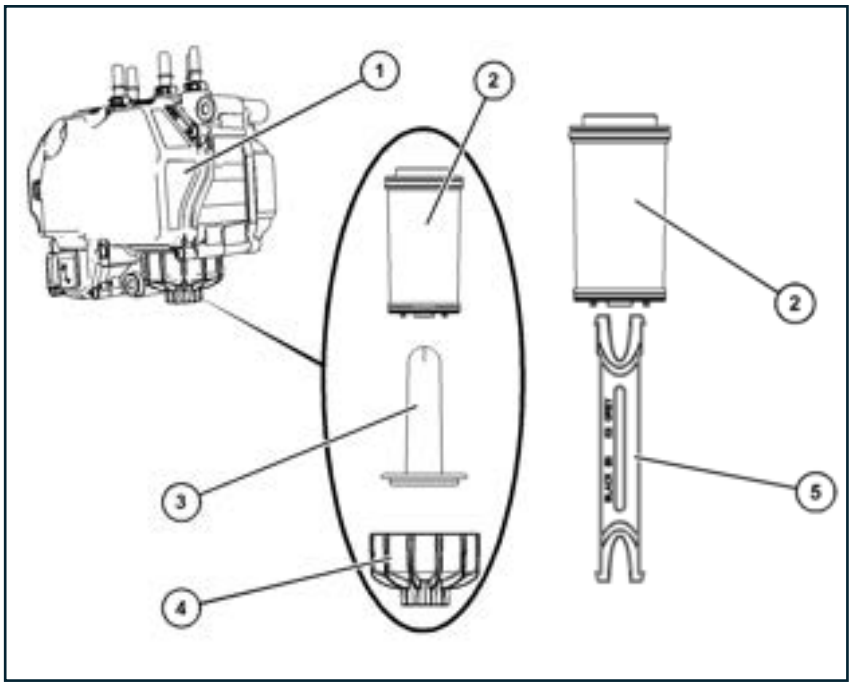
Entfernen Sie das Erweiterungsgerät ***Ref. 3***.

Mit dem mitgelieferten Werkzeug ***Ref. 5***. Entfernen Sie das Filterelement ***Ref. 2*** aus der DEF-Pumpengruppe (***Ref. 1***).

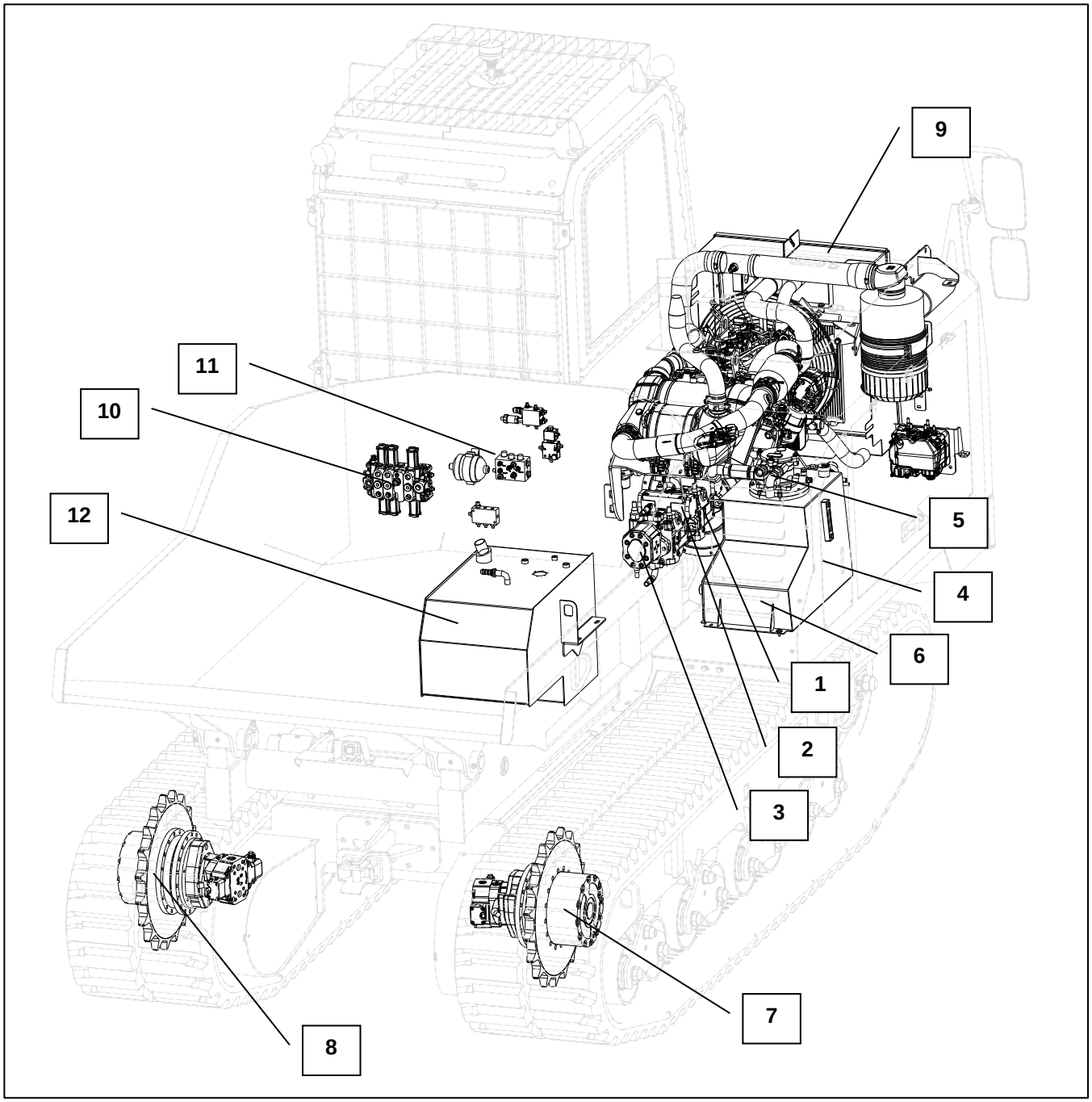
Installieren Sie das neue Filterelement (***Ref. 2***) an der DEF-Pumpenbaugruppe (***Ref. 1***).

Installieren Sie das Expansionsgerät (***Ref. 3***) in das Filterelement (***Ref. 2***). Montieren Sie die Filterabdeckung (***Ref. 4***) und ziehen Sie sie mit 20 Nm fest.

1) DEF-Pumpe
2) Filterelement
3) Erweiterungsgerät
4) Filterkappe
5) Werkzeug



6. HYDROSTATISCHES GETRIEBESYSTEM



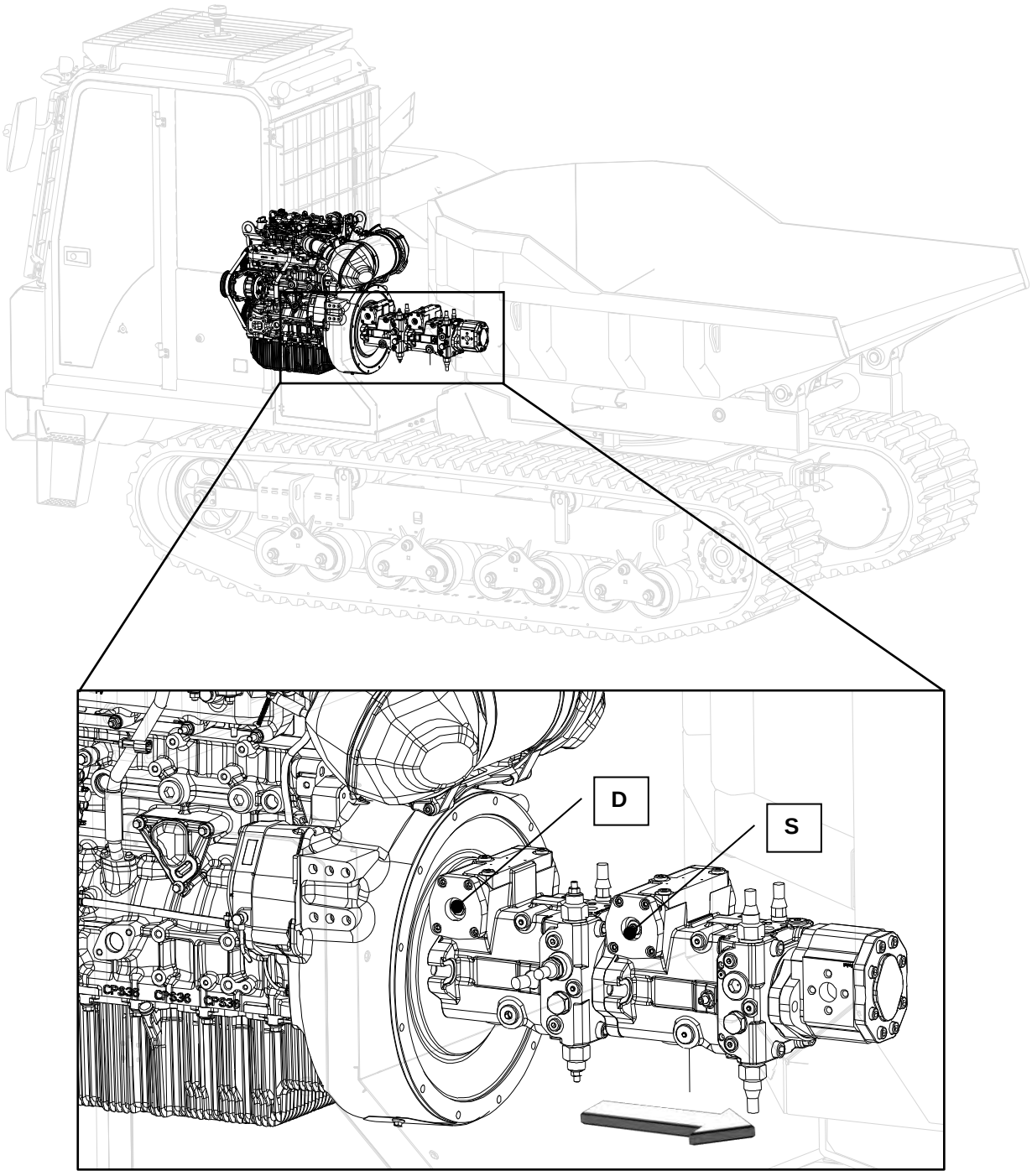
1 – Hydraulikpumpe Raupe rechst
2 – Hydraulikpumpe Raupe links
3 – Hydraulikpumpe-Dienstleistungen
4 – Hydraulikölbehälter
5 – Hydraulikölfilter in Auslass
6 – Hydraulikölfilter in Ansaugung
7 – Verschiebung-Getriebemotoren rechts
8 – Verschiebung-Getriebemotoren Links
9 – Ölkühlers
10 – Hydraulischer Verteiler
11 – Versorgungseinheit
12 – Diesel-Tank

ACHTUNG!!!
Für den Ölfilterwechsel siehe Einzelheiten im Abschnitt "ÜBERPRÜFUNGEN UND KONTROLLEN".

6.1. EIN- UND NULLSTELLUNG DER HYDROSTATISCHEN PUMPE

Alle hergestellten Maschinen werden in jedem Teil sorgfältig geprüft und getestet, um dem Kunden eine mechanisch, elektrisch und hydraulisch einwandfrei funktionierende Maschine zu liefern.

Um die Steuerung des Hydrauliksystems so einfach wie möglich zu gestalten, ist die Maschine mit Schnellkupplungen ausgestattet, an denen die Druckkalibrierwerte der einzelnen Benutzer überprüft werden können.



Sobald der freie Zugang zu den hydrostatischen Pumpen erreicht ist, kann man mit ihnen arbeiten, um die gewünschte Regelung zu erhalten.

Die Steuerjoysticks haben eine automatische Rückkehr zum Nullpunkt (Neutralstellung) unabhängig von der endothermen Motordrehzahl.

Wenn sich die Maschine mit der Zeit, obwohl sich der Joystick der Fahrsteuerung in der Nullstellung (Neutral) befindet, langsam, vorwärts, rückwärts oder rotierend bewegen soll, ist es notwendig, an der Pumpe, welche die Raupe oder möglicherweise beides bewegt, einzugreifen.

Um die Pumpen einzustellen und auf Null zurückzusetzen, gehen Sie wie folgt vor:

- Stellen Sie die Maschine auf einen ebenen und horizontalen Boden;
- Heben Sie die Maschine in der zuvor beschriebenen Weise an, wenn Sie die Raupenspannung einstellen;
- Zugang zu den Pumpen erhalten, indem die Schutzvorrichtungen wie oben gezeigt entfernt werden;
- Lösen Sie die Sechskantschrauben **"S"**, **"D"** oder beide leicht mit einem Sechskantschlüssel und verwenden Sie dann einen Inbusschlüssel für die Einstellung und Nullstellung;
- Die Einstellschraube in **"S"** und **"D"** oder beide mit dem Inbusschlüssel so drehen, dass der Anschlag der betreffenden Raupe und damit der Maschinenanschlag erfolgt;
- Ziehen Sie die Schraube **"S"**, **"D"** oder beide in dieser Position wieder an und stellen Sie sicher, dass die Maschine vollkommen ruhig ist.



BEI ZWEIFELN, UNSICHERHEITEN ODER SCHWIERIGKEITEN IST ES RATSAM, SICH AN EIN AUTORISIERTES SERVICEZENTRUM ZU WENDEN

6.2. ÜBERPRÜFUNG, KONTROLLE, DRUCKKALIBRIERUNG VON HYDRAULISCHEN SYSTEM

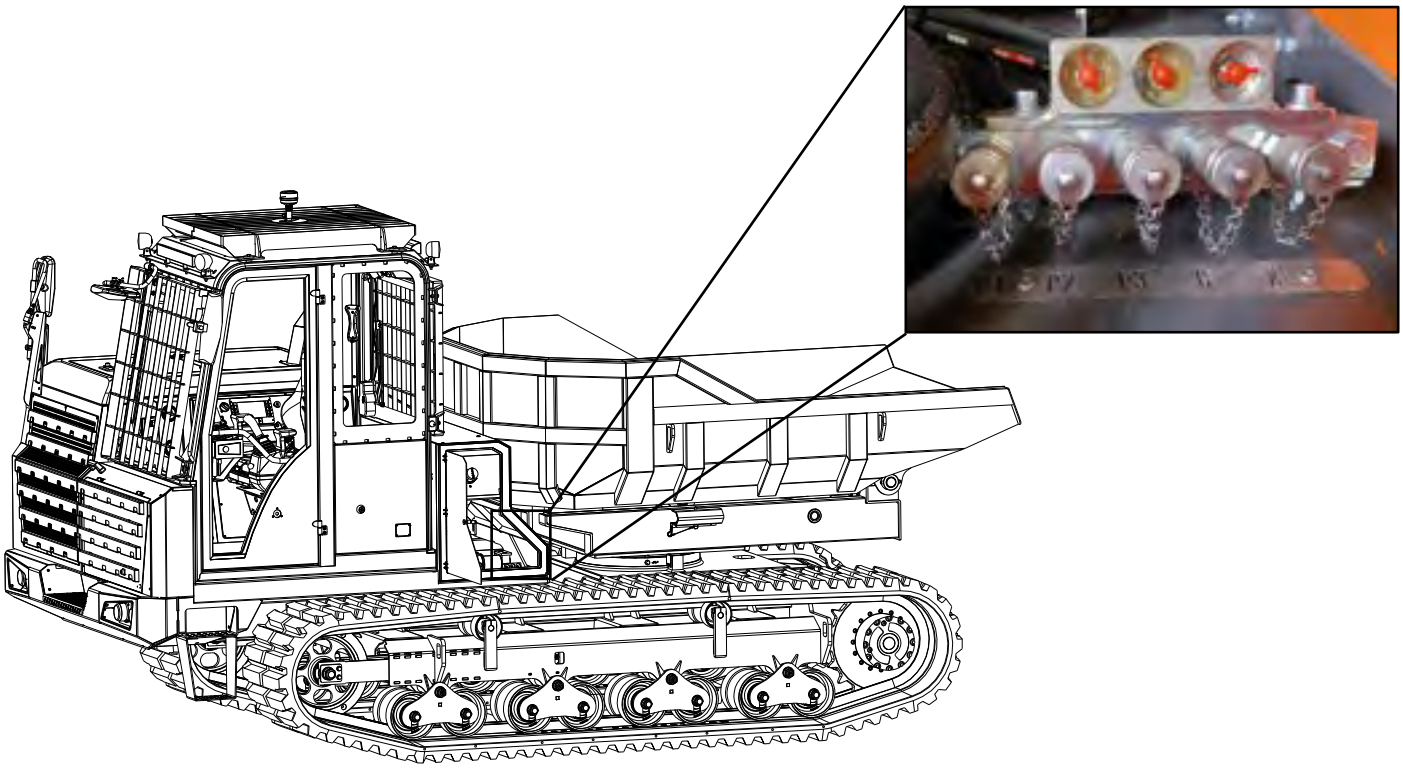
Der Vorgang besteht in der Ermittlung der maximalen Drücke am Dienstverteiler, der Vorverdichtung und der Verschiebungspumpen.

WICHTIG!!!

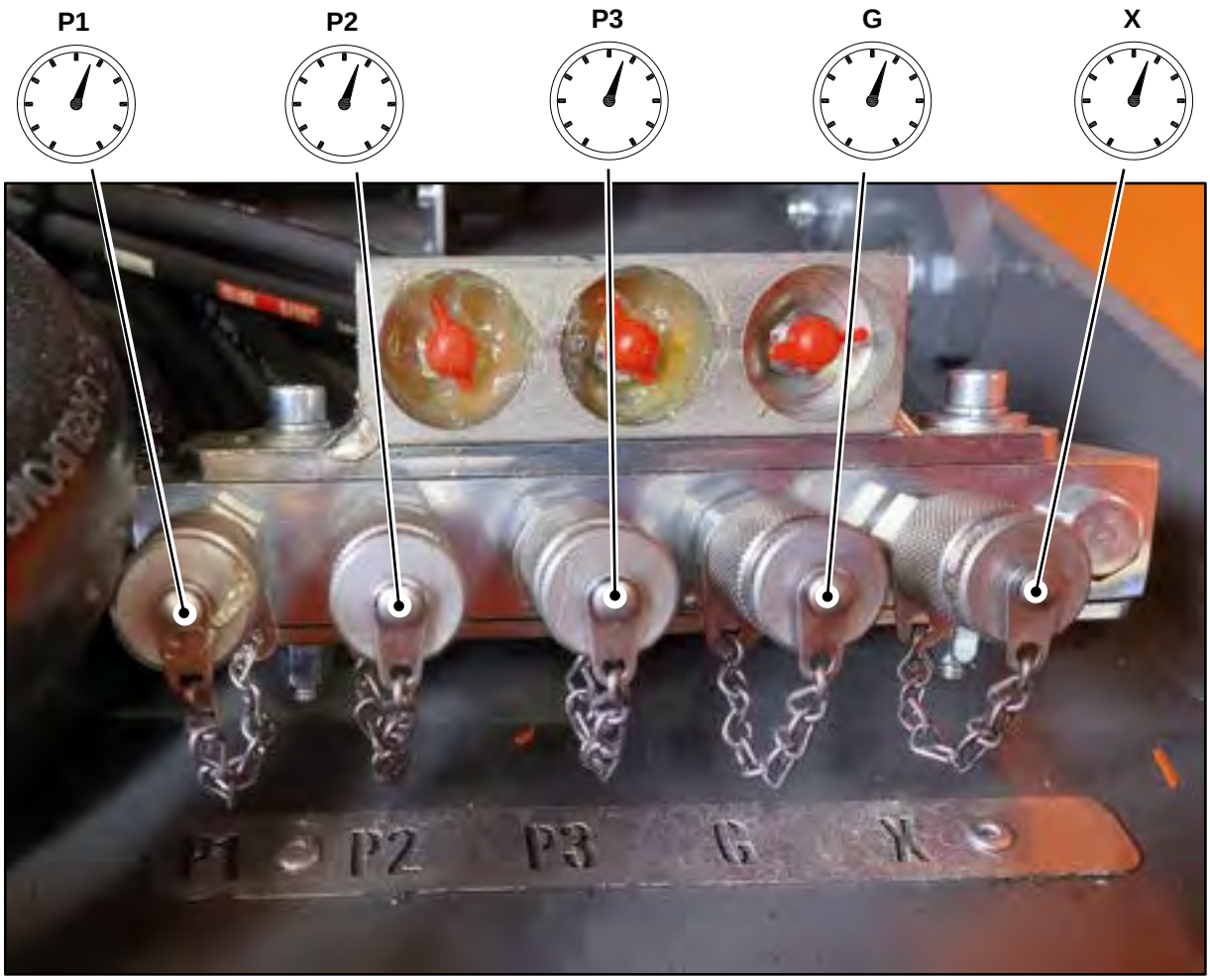
Für einen korrekten Gebrauch der Maschine wird empfohlen, das Hydrauliköl auf Betriebstemperatur zu bringen, indem der endotherme Motor im Leerlauf und leicht beschleunigt für etwa 5 - 10 Minuten betrieben wird.

Um die Drücke des Hydrauliksystems zu überprüfen, ist es notwendig, freien Zugang zu der unter dem Fahrerstand befindlichen Drucksensoreinheit zu erhalten.

Um darauf zuzugreifen, müssen Sie die Tür öffnen.



Installieren Sie Messgeräte mit geeigneten Tiefenmessern an den angegebenen Punkten und beschleunigen Sie den Raupenförderer auf die maximale Geschwindigkeit.



MESSPUNKT	FESTZUSTELLENDER DRUCK	VOLLAUSSTEUERUNG MANOMETER	ANSCHLUSS-TYP	MOTORDREHZAHL
P1 (Verschiebung vorwärts rechts) (Verschiebung rückwärts rechts)	420 ÷ 450 bar	600 bar	1/8” G	Max UpM
P2 (Verschiebung vorwärts links) (Verschiebung rückwärts links)	420 ÷ 450 bar	600 bar	1/8” G	Max UpM
P3 (Druck Dienstleistungen)	195 ÷ 205 bar	400 bar	1/8” G	Max UpM
G (Vorverdichtung)	28 ÷ 30 bar	60 bar	1/8” G	Max UpM
X (Steuerdruck)	25 ÷ 26 bar	60 bar	1/8” G	Max UpM

Für die Kalibrierung der Verschiebungspumpen muss die Raupe verriegelt werden.

IN DEN TESTBEDINGUNGEN DER VIERTEN ANWENDUNG MUSS DER ÜBERDRUCK, DER DEM PUNKT **"G"** ENTSPRICHT, IN DEN BEREITS ANGEGEBENEN GRENZEN (**28 - 30 BAR**) BEIBEHALTEN WERDEN UND EINGESCHLOSSEN SEIN.

Wenn die gefundenen Werte von den oben genannten abweichen, wenden Sie sich bitte an den KUNDENDIENST.

HINWEIS: BEI ZWEIFELN, UNSICHERHEITEN ODER SCHWIERIGKEITEN IST ES RATSAM, SICH AN EIN AUTORISIERTES SERVICEZENTRUM ZU WENDEN

6.3. ÜBERPRÜFUNG, KONTROLLE, DRUCKKALIBRIERUNG VON HYDRAULISCHEN SYSTEM DER DIENSTLEISTUNGEN



Der Vorgang besteht darin, den maximalen Druck des Verteilers zu ermitteln; zur Überprüfung folgen Sie den nachstehenden Anweisungen:

- Schließen Sie bei gestoppter Maschine und ausgeschaltetem Motor ein Manometer mit **400 bar** Skalenendwert in Position **"P3"** an;
- Starten Sie den Motor und bringen Sie ihn auf die Höchstgeschwindigkeit, dann messen Sie den auf dem Manometer angezeigten Druck;
    - o Kippdruck der Mulde: → **195 ÷ 205 bar**
    - o Drehdruck der Mulde: → **195 ÷ 205 bar**
- Wenn der gemessene Druck vom Kalibrierungswert abweicht, stellen Sie ihn wieder her, indem Sie die Einstellschraube **„C“** am Ende des Höchstdruckventils des Verteilers betätigen.

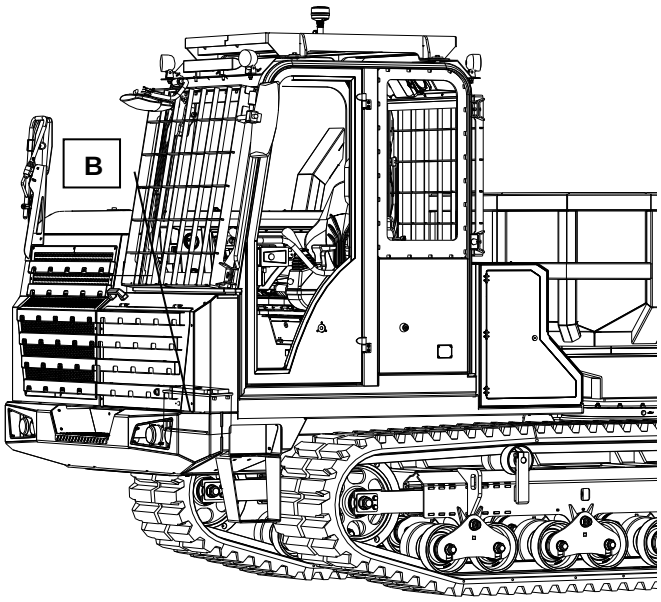
Wenn alle Überprüfungs- und Kontrollvorgänge abgeschlossen sind, bringen Sie die Dienstleistungen des Hydrauliksystems und das hydrostatische Getriebesystem wieder in die ursprünglichen Betriebsbedingungen zurück.

Hinweis: Für eine korrekte Überprüfung der Drücke ist es ratsam, die oben beschriebenen Messungen mit Hydrauliköl bei Betriebstemperatur, etwa 65 °C, durchzuführen.

Es ist auch ratsam, die oben genannten Prüfungen und Kontrollen von einer autorisierten Werkstatt immer unter der Angabe des KUNDENDIENSTES durchführen zu lassen.

7. SCHALTPLAN

7.1. SCHLAGZEUG



Die Batterie **„B“** befindet sich unter dem Fahrersitz.

BATTERIEEIGENSCHAFTEN:

SPANNUNG: 12 V
ABSORPTION: 120 Ah
ENTLADUNG: 950 A

Der Schlüssel am Zündschloss kann nur dann herausgezogen werden, wenn er sich in der "OFF"-Stellung befindet).

ACHTUNG!

Prüfen Sie den Flüssigkeitsstand der Batterie alle **100 STUNDEN.**

Für das Niveau folgen Sie den Anweisungen auf dem Batteriegehäuse.

Zum Nachfüllen nur destilliertes Wasser verwenden, keine Säure verwenden; der Elektrolyt könnte durch Kochen austreten und schwere Verbrennungen verursachen.

Stellen Sie stets sicher, dass der Einfüllstutzen perfekt geschlossen ist.

Die Batterie darf nicht vollständig entladen werden.

Wenn es zu einer schnellen Entladung kommt, überprüfen Sie den Spannungsregler. Wenn dieser okay ist, laden Sie die Batterie erneut auf oder ersetzen Sie sie.

Die Entsorgung der gebrauchten Batterie muss von einem autorisiertem Unternehmen oder Personal durchgeführt werden.

DIE IN DER BATTERIE ENTHALTENE FLÜSSIGKEIT IST STARK ÄTZEND; SCHÜTZEN SIE AUGEN UND HÄNDE BEI DER ÜBERPRÜFUNG UND WIEDERHERSTELLUNG DES NIVEAUS.

VEBRENNUNGSGEFAHR !
VEBRENNUNGSGEFAHR !



Halten Sie die Kabelklemmen gut befestigt und vor Fett oder noch besser vor reiner Vaseline geschützt.

Beim Abklemmen der Batterie wird das Massekabel (-) zuerst gezogen.

Beim Anschluss der Batterie wird das Pluskabel (+) zuerst verbunden.

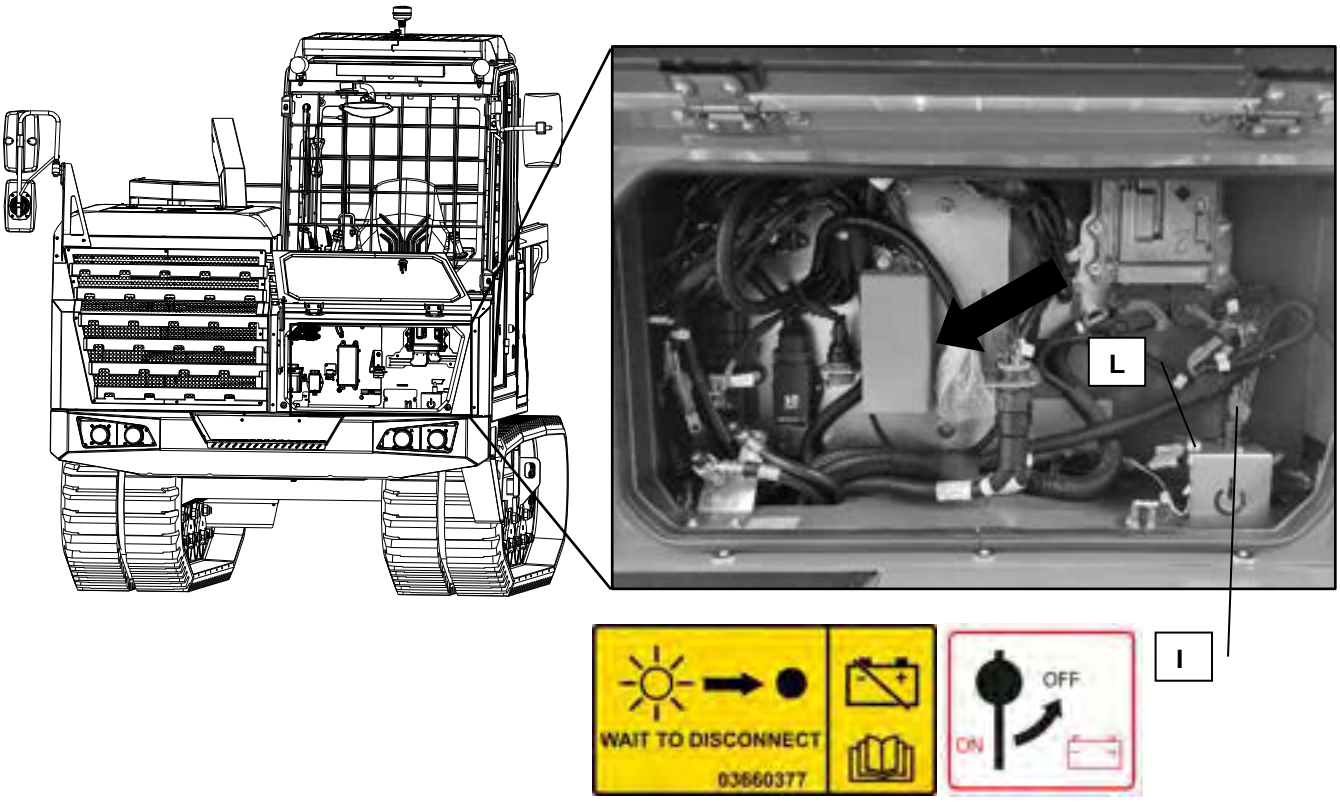
Halten Sie Werkzeuge und Metallgegenstände von den Batteriepolen fern, da sie einen Kurzschluss der Pole selbst mit Verbrennungsgefahr verursachen können.

Wenden Sie sich zum Aufladen immer an die **autorisierten Werkstätten**.

7.2. BATTERIEHAUPTSCHALTER

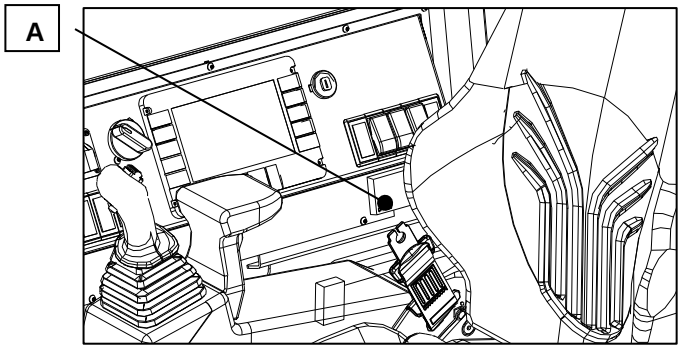
Die Maschine ist mit einem Schalter (***Ref. I***) ausgestattet, der sich unter der Motorhaube befindet und es ermöglicht, die Batterie für einen eventuellen NOTFALL und im Falle eines längeren Stillstands *(über 4 Stunden)* abzuklemmen.

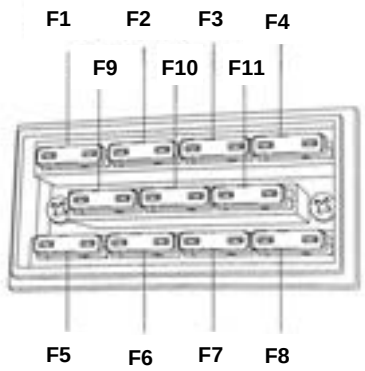
Nach dem Anhalten der Maschine müssen Sie vor dem Abklemmen der Batterie **warten**, bis die rote Warnleuchte (***Ref. L***) erlischt (*ca. 1 Minute*). Erst dann kann die Batterie gefahrlos abgeklemmt werden.



7.3. SICHERUNGSKASTEN

Der Sicherungskasten (***Ref. A***) ist leicht zugänglich, da er sich am Fahrersitz befindet.

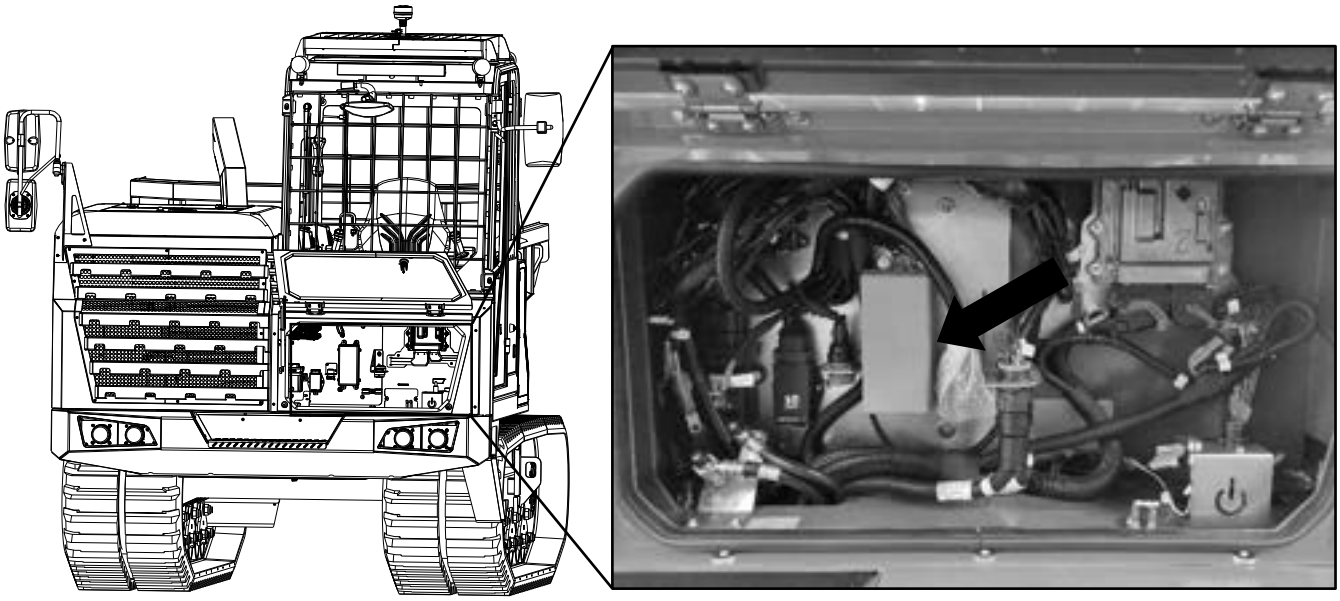


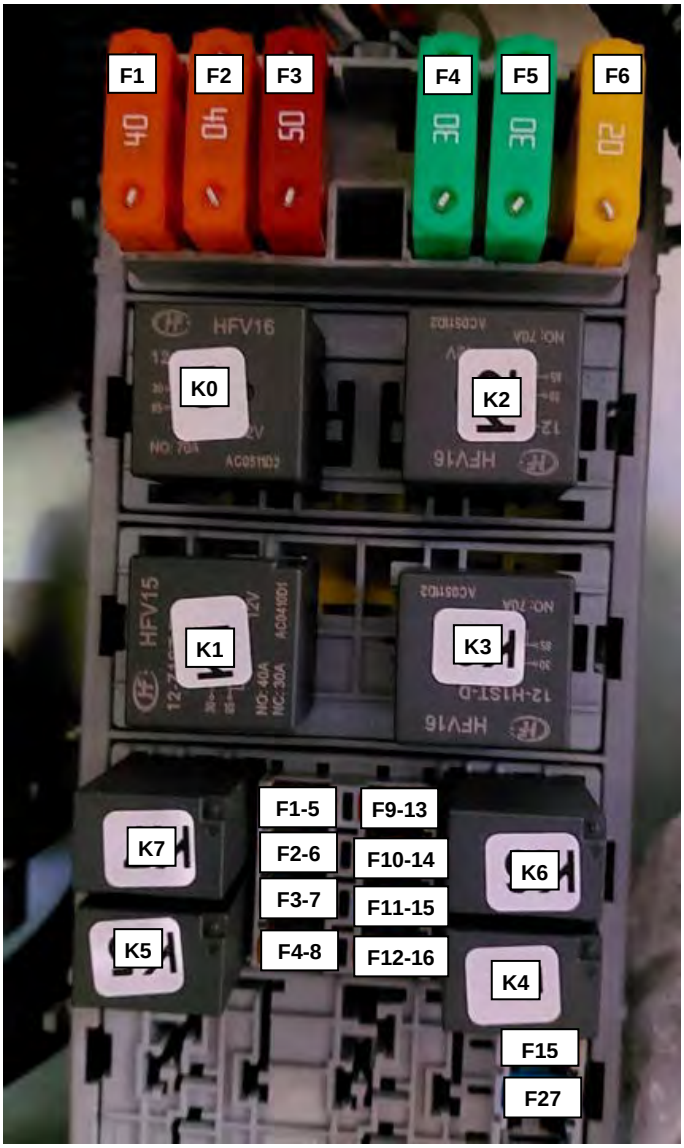


ZUORDNUNG DER SICHERUNGEN

REF.	GESCHÜTZTE VORRICHTUNG	DURCHSATZ
F1	Versorgung externe Sensoren	5 A
F2	Kamera-Stromversorgung	3 A
F3	Beleuchtung der Steuerungstafel	7,5 A
F4	Arbeitslichten	15 A
F5	Abblendlichten	15 A
F6	12V Zusatzsteckdose	10 A
F7	Scheibenwischer	10 A
F8	Autoradio	10 A
F9	Schalter für Rundumleuchte	7,5 A
F10	Heizungslüfter / Klimaanlage	20 A
F11	Versorgung Display	10 A

Im Gegensatz dazu befinden sich die Hauptstrom-, Lichtmaschinen- und Relaissicherungen im vorderen Motorraum, wie in der Abbildung gezeigt.





REF.	GESCHÜTZTE VORRICHTUNG	DURCHSATZ		REF.	GESCHÜTZTE VORRICHTUNG	DURCHSATZ
F1	Dienstleistungen	40 A		F9-13	DEF-Ansaugung	10 A
F2	Allgemeine Ernährung	40 A		F10-14	Diagnose – Kommunikation	5 A
F3	Vorwärmen von Motorglühkerzen	50 A		F11-15	Kraftstoffpumpe	15 A
F4	Start-up	30 A		F12-16	Horn	10 A
F5	Katalysatorsicherung (SCR)	30 A		K0	Service-Relay	
F6	Schlüsselsicherung	20 A		K1	Hauptrelais	
F15	Midac+ Netzteil	20 A		K2	Anlasserrelais	
F27	Einfaches I/O-Netzteil	15 A		K3	Relais für Glühkerzenvorglühung	
F1-5	SCR-Relaisspule	5 A		K4	DEF-Relais	
F2-6	Stickoxidsensoren	10 A		K5	Katalysator-Hauptrelais (SCR)	
F3-7	DEF-Heizung	7,5 A		K6	Hupenrelais	
F4-8	DEF-Relais	5 A		K7	Kraftstoffpumpenrelais	

8. STÖRUNG: URSACHE UND LÖSUNGEN

8.1. MOTOR

STÖRUNG	URSACHE	LÖSUNGEN
Maschine startet nicht	Batterietrennschalter ausgeschaltet	Schalter einschalten
	Batterie entladen	Aufladen, auswechseln
	Klemmen der Batterie sind verrostet, getrennt oder lose	Reinigen, verbinden, befestigen
	Auslösen Sicherung Glühkerzen	Austausch Sicherung
	Startervorrichtung funktioniert nicht	Kontrollieren, eventuell ersetzen
	Einspritzpumpe, Einspritzdüse defekt	Die defekte Komponente auswechseln
	Wasser, verunreinigt oder Luft in der Kraftstoffversorgung	Luft entfernen, Tank reinigen
	Falsches Motoröl	Durch das empfohlene Öl ersetzen
	Einspritzdüsen funktionieren nicht	Auswechseln
	Kein Kraftstoff vorhanden	Prüfen und Füllstand wiederherstellen
	Verstopfter Kraftstofffilter	Auswechseln
	Kraftstoffversorgungsschlauch beschädigt	Prüfen und eventuell auswechseln
Unregelmäßiger Betrieb	Niedriger Füllstand des Motoröls	Prüfen und Füllstand wiederherstellen
	Lüftungsöffnungen verstopft	Prüfen, Filter reinigen oder ersetzen
	Verstopfter Kraftstofffilter	Auswechseln
	Einspritzdüsen defekt	Kontrollieren, ersetzen
	Gashebel defekt	Prüfen, reparieren
	Ungenügende Verdichtung	Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Betrieb auf
	Stromversorgung unzureichend	Kraftstofffilter ersetzen
Übermässiger schwarzer Rauch	Lüftungsöffnungen verstopft	Prüfen, Filter reinigen oder ersetzen
	Einspritzdüsen defekt oder verschmutzt	Auswechseln
	Einspritzpumpe ungenügend	Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Betrieb auf
	Kraftstoff verunreinigt	Filtrieren oder durch Markenprodukt austauschen
	Kalter Motor	Für ca. 10 Minuten mit dem Gashebel auf halber Leistung aufheizen
Vorheizen des Motors  **Sofort anhalten**	Füllstand des Motoröls zu niedrig	Füllstand wiederherstellen
	Thermostat defekt	Prüfen, Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen
	Kühler defekt, gestört, verstopft	Prüfen, eventuell reinigen oder ersetzen
	Verstopfter Luftfilter	Reinigen, eventuell ersetzen
	Lüfterriemen defekt	Einstellen oder ersetzen, wenn beschädigt
	Fehlfunktion der Anzeigelampe der Wassertemperatur auf dem Armaturenbrett oder Glühbirne defekt	Prüfen, eventuell die Komponente auswechseln
	Niedriger Füllstand des Kühlwassers im Kühler	Prüfen, eventuell wiederherstellen
	Kühllüfter defekt, gestört	Prüfen und eventuell auswechseln
	Riemenbruch Wasserpumpe/Wechselstromgenerator	Prüfen und eventuell auswechseln
	Bruch Wasserpumpe	Prüfen und eventuell auswechseln

STÖRUNG	URSACHE	LÖSUNGEN
Niedriger Motoröldruck  **Sofort anhalten**	Füllstand des Motoröls zu niedrig	Prüfen und wiederherstellen
	Ölverlust an den Rohrleitungen und Verbindungsstücken	Kontrollieren, auswechseln oder festziehen
	Motorölfilter verstopft	Auswechseln
	Ölverlust	Prüfen und Füllstand eventuell wiederherstellen
	Falsches Motoröl	Durch das angegebene Öl ersetzen
	Öldruck- Anzeigelampe oder Glühbirne beschädigt	Prüfen, eventuell die Komponente auswechseln
Kontrolllampe des Generators leuchtet	Der Wechselstromgenerator lädt nicht auf	Überprüfen Sie die Riemenspannung, Wechselstromgenerator austauschen (in einer autorisierten Werkstatt)
Batterie wird nicht aufgeladen	Klemmen sind lose oder verrostet	Prüfen, reinigen, verriegeln
	Riemen des Wechselstromgenerators defekt	Spannung wiederherstellen
	Der Wechselstromgenerator lädt nicht auf	Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Betrieb auf
Startermotor dreht langsam oder ist blockiert	Klemmen sind lose oder verrostet	Prüfen, reinigen, verriegeln
	Batterie entladen	Füllstand der Elektrolytflüssigkeit prüfen
	Falsches Motoröl	Durch das angegebene Öl ersetzen

8.2. HYDRAULIKSYSTEM VERSCHIEBUNG

STÖRUNG	URSACHE	LÖSUNGEN
Hohe Temperatur des Hydrauliköls	Ungeeignetes Hydrauliköl	Nur das angegebene Öl verwenden
	Hydraulikleitungen verstopft	Nehmen Sie Kontakt mit einem autorisierten Betrieb auf
	Verstopfter Hydraulikfilter	Auswechseln
	Hydraulikpumpen beschädigt	Prüfen, Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen
	Druckbegrenzungsventil defekt	Prüfen und eventuell auswechseln
	Niedriger Füllstand des Hydrauliköls	Prüfen und eventuell wiederherstellen
	Schaumiges Öl, eventuell Luftinfiltration	Ansaugung der Pumpe verhindern
	Hydraulikfilter verschmutzt	Prüfen und eventuell auswechseln
	Manöver ist nicht konform mit dem Verwendungszweck der Maschine	Verwenden Sie die Maschine ohne Überschreitung der Steuerbefehle auf lineare Weise, insbesondere die Zylinder müssen sich im Endanschlag befinden.
Langsame Bewegung der hydraulisch gesteuerten Teile (unzureichende Leistung)	Überhitzung des Hydrauliköls	Für eine ausreichende Zeit abkühlen lassen
	Falsches Hydrauliköl	Prüfen, nur das angegebene Öl verwenden
	Hydraulikpumpen beschädigt	In einem autorisierten Betrieb kontrollieren lassen
	Unregelmäßige Funktion der hydrostatischen Motoren	In einem autorisierten Betrieb kontrollieren lassen
	Ventil dekalibriert	Prüfen, eventuell Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen
Hydrauliköl schäumt	Luft im Belüftungssystem	Prüfen und eventuell entlüften
	Wasser im Öl	Ersetzen Sie das Öl und reinigen Sie den Filter
	Falsches Hydrauliköl	Durch das angegebene Öl ersetzen
	Füllstand des Öls zu niedrig	Füllstand wiederherstellen
Zu geringer oder fehlender Druck in der Anlage	Falsches Hydrauliköl	Durch das angegebene Öl ersetzen
	Niedriger Füllstand des Hydrauliköls	Wiederherstellen
	Druckbegrenzungsventil defekt	Prüfen und eventuell auswechseln

STÖRUNG	URSACHE	LÖSUNGEN
Die Verschiebungs-Übersetzungsgetriebe funktionieren nicht	Bruch oder defekte Verbindung Pumpe-Diesel-Motor-Kupplung	Prüfen und ersetzen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
	Rohrleitungen, Anschlüsse, Verbindungsstücke beschädigt	Prüfen und eventuell die Komponente auswechseln
Ein Verschiebungs-Übersetzungsgetriebe funktioniert nicht	Hydraulikmotor beschädigt	Prüfen und ersetzen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
	Steuerventil beschädigt	Prüfen und ersetzen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
	Rohrleitungen, Verbindungsstücke beschädigt	Prüfen und eventuell die Komponente auswechseln
	Bremslüftung oder Verbindungsleitungen beschädigt	Prüfen und ersetzen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
Unregelmäßige Wagenbewegung	Kettenband zu sehr gespannt oder zu locker	Prüfen und korrekte Spannung wiederherstellen
	Leckage an Antriebspumpe	Prüfen und ersetzen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
	Leckage an Antriebsmotor	Prüfen und ersetzen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
	Ölverlust am Ventil	Prüfen (Kontakt mit einem autorisierten Betrieb aufnehmen)
Mancato inserimento 2ª velocità di marcia	Magnetventil gebrochen	Magnetventil auswechseln
	Defekter Motor	Prüfen, auswechseln
Diversa velocità tra i due cingoli in marcia avanti o indietro	Joysticks defekt	Überprüfung der Unversehrtheit von Komponenten
	Servoregler der Pumpen	Wenden Sie sich an eine autorisierte Werkstatt
	Beschädigte Steuerrohrleitungen	Prüfen und eventuell auswechseln

8.3. HYDRAULISCHES SYSTEM DIENSTLEISTUNGEN

STÖRUNG	URSACHE	LÖSUNGEN
Manövrierzylinder funktionieren nicht oder arbeiten unregelmäßig	Fehlerhafte Zahnradpumpe	Prüfen und ggf. ersetzen
	Max. Ventil am Verteiler nicht kalibriert oder defekt	Überprüfen, kalibrieren und ggf. ersetzen
	Abdichtungen verschlissen oder beschädigt	Prüfen, auswechseln
	Rohrleitungen, beschädigte Armaturen, Ölleckagen	Prüfen und eventuell die Komponente auswechseln

Im Hinblick auf die Kontrollen des Verbrennungsmotors beachten Sie bitte die Informationen in der entsprechenden Anleitung, die im Lieferumfang der Maschine enthalten ist.

9. WARTUNGSNOTIZEN

DATUM	DURCHGEFÜHRTE ARBEIT	ARBEITS-STUNDEN	BETROFFENE TEILE