

Betriebsanleitung

Mobilbagger

EW65



Fahrzeugtypen	E14-02
Ausgabe	1.1
Dokument Best. Nummer	1000346420
Sprache	de
Ab Seriennummer	WNCE1402PPAL00162



**WACKER
NEUSON**

Dokumentationen	Sprache	Bestell-Nr.
Betriebsanleitung	de	1000346420
Ersatzteilkatalog EW65 (E14-02)	de/en/fr	1000346413
	de/it/es	1000346414

Ausgabenlegende	
Original-Betriebsanleitung	x
Übersetzung der Originalbetriebsanleitung	–
Ausgabe	1.1
Datum	12/2016
Druckschrift	BA E14 wheel de*

Copyright © 2016 Wacker Neuson Linz GmbH, Hörsching

Printed in Austria

Alle Rechte vorbehalten, insbesondere das weltweit geltende Urheberrecht, Recht der Vervielfältigung und Recht der Verbreitung.

Diese Druckschrift darf vom Empfänger nur für den vorgesehenen Zweck verwendet werden. Sie darf ohne vorherige schriftliche Zustimmung in keiner Weise ganz oder teilweise vervielfältigt oder übersetzt werden.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Wacker Neuson Linz GmbH.

Jeder Verstoß gegen die gesetzlichen Bestimmungen insbesondere zum Schutz des Urheberrechts wird zivil- und strafrechtlich verfolgt.

Die Wacker Neuson Linz GmbH arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte im Zuge der technischen Weiterentwicklung. Darum müssen wir uns Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Dokumentation vorbehalten, ohne dass daraus ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Fahrzeug abgeleitet werden kann.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Das Fahrzeug auf dem Titelbild kann Sonderausrüstungen (Optionen) aufweisen.

Fotos und Grafiken sind Symboldarstellungen und können von den tatsächlichen Produkten abweichen.

Wacker Neuson ist ermächtigt, urheberrechtlich geschütztes Material, zum Beispiel der Firma Perkins Engines Company Ltd., zu publizieren.

Die Betriebsanleitung und deren eventuelle Ergänzungen müssen ständig am Einsatzort des Fahrzeugs verfügbar sein. Eventuelle Ergänzungen befinden sich am Ende der Betriebsanleitung.



Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

A-4063 Hörsching

Tel.: +43 (0) 7221 63000

Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200

E-Mail: office.linz@wackerneuson.com

www.wackerneuson.com

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	
1.1 Betriebsanleitung	1-1
1.2 Gewährleistung und Haftung	1-8
2 Sicherheit	
2.1 Sicherheitssymbole und Signalwörter	2-1
2.2 Qualifikation des Bedienpersonals	2-2
2.3 Verhaltensmaßnahmen	2-3
2.4 Betrieb	2-4
2.5 Hebezeugbetrieb	2-8
2.6 Anhängerbetrieb	2-10
2.7 Betrieb von Anbaugeräten	2-10
2.8 Abschleppen, Verladen und Transportieren	2-11
2.9 Wartung	2-13
2.10 Maßnahmen zur Risikovermeidung	2-17
3 Einleitung	
3.1 Fahrzeuggesamtansicht	3-1
3.2 Fahrzeug-Kurzbeschreibung	3-2
3.3 Hinweise und Vorschriften zum Einsatz	3-4
3.4 Beschilderung	3-6
4 Inbetriebnahme	
4.1 Fahrerkabine/Steuerstand	4-1
4.2 Übersicht Bedienelemente	4-29
4.3 Übersicht Kontroll- und Warnleuchten	4-36
4.4 Vorbereitungen	4-49
4.5 Motor starten und abstellen	4-53
5 Bedienung	
5.1 Lenkung	5-1
5.2 Gasbetätigung	5-1
5.3 Bremse	5-6
5.4 Fahren	5-9
5.5 Differentialsperre	5-28
5.6 Beleuchtung/Signalanlage	5-28
5.7 Scheibenwisch-/waschanlage	5-33
5.8 Heizung, Lüftung und Klimaanlage	5-34
5.9 Arbeitshydraulik	5-36
5.10 Anbauwerkzeuge	5-75
5.11 Arbeitsbetrieb	5-79
5.12 Notabsenkung	5-87
5.13 Optionen	5-88
5.14 Stilllegung und Wiederinbetriebnahme	5-91
5.15 Endgültige Stilllegung	5-93
6 Transport	
6.1 Fahrzeug bergen	6-1
6.2 Fahrzeug verladen	6-7
6.3 Fahrzeug transportieren	6-12



7	Wartung	
7.1	Hinweise zur Wartung	7-1
7.2	Wartungsübersicht	7-2
7.3	Betriebsstoffe	7-21
7.4	Wartungszugänge	7-24
7.5	Reinigungs- und Pflegearbeiten	7-28
7.6	Abschmierarbeiten	7-31
7.7	Kraftstoffsystem	7-31
7.8	Motorschmiersystem	7-38
7.9	Kühlsystem	7-41
7.10	Luftfilter	7-44
7.11	Keilriemen	7-45
7.12	Hydrauliksystem	7-45
7.13	Elektrische Anlage	7-49
7.14	Heizung, Lüftung und Klimaanlage	7-50
7.15	Scheibenwaschanlage	7-50
7.16	Achsen / Fahrtrieb	7-50
7.17	Bremssystem	7-50
7.18	Bereifung	7-51
7.19	Wartung- und Pflege von Anbaugeräten	7-55
7.20	Wartung von Optionen	7-55
7.21	Abgasreinigung (Option)	7-55
7.22	Fahrzeugkonservierung	7-64
8	Betriebsstörungen	
8.1	Dieselmotor	8-1
8.2	Störungen (Anzeigeelement/Multifunktionsanzeige)	8-3
9	Technische Daten	
9.1	Typen und Handelsbezeichnung	9-1
9.2	Motor	9-1
9.3	Fahrtrieb	9-2
9.4	Bremse	9-2
9.5	Bereifung	9-2
9.6	Lenkung	9-2
9.7	Arbeitshydraulik	9-3
9.8	Elektrik	9-4
9.9	Anzugsdrehmomente	9-8
9.10	Kühlmittel	9-10
9.11	Geräuschemissionen	9-10
9.12	Vibrationen	9-11
9.13	Gewichte	9-15
9.14	Hubkraft/Traglast	9-19
9.15	Abmessungen	9-46
	Stichwortverzeichnis	
	Stichwortverzeichnis	S-1

EG-Konformitätserklärung**Hersteller**

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Hörsching, Österreich

**Produkt**

Fahrzeugbezeichnung	Hydraulikbagger
Typ/Ausführung	E14-02 Tier III
Handelsbezeichnung	EW65
Fahrgestell-Nummer	--
Leistung kW	36,2
Gemessener Schalleistungspegel dB (A)	97
Garantierter Schalleistungspegel dB (A)	97

Konformitätserklärung

Gemeldete Stelle nach Richtlinie 2006/42/EG, Anhang XI:
DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle
Fachbereich Bauwesen, Landsberger Straße 309, 80687 München, Deutschland
EU-Kennnummer 0515

Am Verfahren beteiligte benannte Stelle

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstraße 199
D 80686 München

Richtlinien und Normen

Hiermit erklären wir, dass dieses Produkt den einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinien und Normen entspricht:

2006/42/EG, 2005/88/EG, 2000/14/EG;

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013,

DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:2010, DIN EN ISO 3449:2008;

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Thomas Köck, Gruppenleiter technische Dokumentation
Flughafenstraße 7
4063 Hörsching
Österreich

Johannes Mahringer,
Geschäftsführer

Die oben genannten Angaben entsprechen dem Zeitpunkt der Drucklegung. Sie können sich inzwischen geändert haben (siehe die mit dem Fahrzeug mitgelieferte Original-Konformitätserklärung). Gültig für EU-Staaten und Staaten mit einer an die EU angelehnten Gesetzgebung. Gültig für Maschinen mit CE-Zeichen, die seit dem Zeitpunkt der Inverkehrbringung nicht unzulässig modifiziert wurden.

EG-Konformitätserklärung

Hersteller

Wacker Neuson Linz GmbH, Flughafenstraße 7, 4063 Horsching, Österreich


Produkt

Fahrzeugbezeichnung	Hydraulikbagger
Typ/Ausführung	E14-02 Tier IV
Handelsbezeichnung	EW65
Fahrgestell-Nummer	--
Leistung kW	45,5 kW
Gemessener Schalleistungspegel dB (A)	98
Garantierter Schalleistungspegel dB (A)	98

Konformitätserklärung

Gemeldete Stelle nach Richtlinie 2006/42/EG, Anhang XI:
 DGUV Test, Prüf- und Zertifizierungsstelle
 Fachbereich Bauwesen, Landsberger Straße 309, 80687 München, Deutschland
 EU-Kennnummer 0515

Am Verfahren beteiligte benannte Stelle

TÜV SÜD Industrie Service GmbH
 Westendstraße 199
 D 80686 München

Richtlinien und Normen

Hiermit erklären wir, dass dieses Produkt den einschlägigen Bestimmungen folgender Richtlinien und Normen entspricht:

2006/42/EG, 2005/88/EG, 2000/14/EG;

DIN EN ISO 12100:2010, DIN EN 474-1:2006+A4:2013, DIN EN 474-5:2006+A3:2013,
 DIN EN ISO 3471:2010, DIN EN ISO 3744:2010, DIN EN ISO 3449:2008;

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen

Thomas Köck, Gruppenleiter technische Dokumentation
 Flughafenstraße 7
 4063 Horsching
 Österreich

 Johannes Mahringer,
 Geschäftsführer

Die oben genannten Angaben entsprechen dem Zeitpunkt der Drucklegung. Sie können sich inzwischen geändert haben (siehe die mit dem Fahrzeug mitgelieferte Original-Konformitätserklärung). Gültig für EU-Staaten und Staaten mit einer an die EU angelehnten Gesetzgebung. Gültig für Maschinen mit CE-Zeichen, die seit dem Zeitpunkt der Inverkehrbringung nicht unzulässig modifiziert wurden.

1 Vorwort

1.1 Betriebsanleitung

Hinweise zur Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung befindet sich im Fach links neben dem Fahrersitz.

Optional ist eine Dokumentenbox hinter dem Fahrersitz erhältlich.

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, wie das Fahrzeug sicher, sachgerecht und wirtschaftlich betrieben wird. Sie ist deshalb nicht nur für neu an- bzw. einzulernendes Bedienungspersonal gedacht, sondern auch als Nachschlagewerk für erfahrenes Bedienungspersonal.

Zusätzlich erhöht sie die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des Fahrzeugs. Aus diesen Gründen muss die Betriebsanleitung im Fahrzeug verfügbar sein.

Vor Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Fahrzeugs muss die Betriebsanleitung vom Bediener sorgfältig gelesen und verstanden werden.

Durch die Betriebsanleitung wird man schneller mit dem Fahrzeug vertraut gemacht und garantiert somit einen sicheren und effizienteren Einsatz.

Sonderaufbauten sind in dieser Betriebsanleitung nicht enthalten.

Für weitere Fragen zum Fahrzeug oder zur Betriebsanleitung steht der Vertriebspartner jederzeit zur Verfügung.

Zeichenerklärung und Abkürzungen

Zeichenerklärung

- Kennzeichnung einer Aufzählung
 - Kennzeichnung einer Unteraufzählung
 - Beschreibung eines Ergebnisses
- 1. Kennzeichnung einer auszuführenden Tätigkeit
Reihenfolge muss eingehalten werden!
- 2. Fortführung einer auszuführenden Tätigkeit
Reihenfolge muss eingehalten werden!
- A** Kennzeichnung einer alphabetischen Aufzählung
- B** Fortführung einer alphabetischen Aufzählung
- Querverweise: siehe Seite **1-1** (Seite)
- Querverweise: **7** (Pos. Nr. oder Tabelle Nr.)
- Querverweise: **Abb. 2** (Abb. Nr. 1)
- Querverweise: – **siehe Kapitel "5 Bedienung" auf Seite 5-1**
(siehe Kapitel)
- Querverweise: – **siehe "Bedienung" auf Seite 5-1** (-siehe Text)



Information

Kennzeichnet eine Information, deren Befolgung einen effizienteren und wirtschaftlicheren Einsatz des Fahrzeugs zur Folge hat.



Umwelt


Kennzeichnung von Hinweisen, bei deren Nichtbeachtung Gefahren für die Umwelt bestehen.

Abkürzungen

Abb.	=	Abbildung
AUX	=	Zusatzsteuerkreis
B	=	Breite
Bh	=	Betriebsstunden
ca.	=	circa
DPF	=	Dieselpartikelfilter
FGPS	=	Front Guard Protective Structure (Schutzaufbau gegen von vorne eindringende Gegenstände)
FOPS	=	Falling Objects Protective Structure (Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände)
ggf.	=	gegebenenfalls
HSWS	=	Hydraulisches Schnellwechselsystem (z. B. Easy Lock)
max.	=	maximal
min.	=	minimal
MSWS	=	Mechanisches Schnellwechselsystem
NW	=	Nennweite
Pos.	=	Position
PS	=	Planierschild
ROPS	=	Roll Over Protective Structure (Schutzaufbau gegen Überrollen ohne Verlust von Bodenkontakt)
TOPS	=	Tip Over Protective Structure (Schutzaufbau gegen Umkippen)
z. B.	=	zum Beispiel

Glossar

Anbauwerkzeug/Anbaugerät	Sämtliche von Wacker Neuson freigegebenen auswechselbaren Ausrüstungen (z. B. Löffel), die zum Arbeiten mit dem Fahrzeug entwickelt wurden.
Arbeitsscheinwerfer	Als Arbeitsscheinwerfer werden die Scheinwerfer am Dach, Chassis und am Hubarm bezeichnet.
Bergen	Den Bagger aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich (z. B. Bahnübergang oder im Baustellenbereich) bergen.
DOC	Dieseloxydationskatalysator; entfernt Kohlenmonoxid und Rückstände unverbrannten Kraftstoffs aus dem Abgas
DPF	Dieselpartikelfilter; verbrennt Rußpartikel aus dem Abgas
Fahrzeugsbetreiber	Ein Unternehmen (oder eine Person), das (die) ein Fahrzeug betreibt. Das kann z. B. ein Baustellenbetreiber sein.
Fahrer	Person, die mit dem Fahrzeug fährt und/oder arbeitet.
Fahrzeug	Wenn nicht anders angegeben, bezieht sich der Begriff Fahrzeug auf den in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Bagger. In manchen Fällen wird das Fahrzeug auch als Bagger bezeichnet, um Verwechslungen mit anderen Fahrzeugen auszuschließen.
Fahrzeugbetrieb	Alle Arbeiten (z. B. Fahren, Materialverfahren, tägliche Wartungsarbeiten), die von einem Fahrer in Zusammenhang mit einem Fahrzeug durchgeführt werden dürfen bzw. müssen. Wartungsarbeiten, die nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden dürfen, fallen nicht unter den Begriff Fahrzeugbetrieb .
Hubkrafttabelle	Das maximale Gewicht, das beim Baggern gehoben werden darf. Wird der Oberwagen dabei gedreht, die Werte der Traglasttabelle einhalten.
Kriechgang	So langsam wie möglich und dabei ruckfrei fahren.
Schlauchbruch	Unter Druck stehendes Hydrauliköl tritt aus einem Hydraulikschlauch aus.
Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen	<ul style="list-style-type: none"> • Fahrer: Schraubverbindungen und dazugehörige Bauteile/Baugruppen durch Sichtkontrolle bzw. händisch (ohne Verwendung eines Werkzeugs) auf festen Sitz prüfen • Autorisierte Fachwerkstatt: muss bei Auffälligkeiten zur Prüfung dennoch ein Werkzeug verwendet werden, die Schraubverbindung mit neuen Materialien (Schrauben, Muttern) wieder herstellen
Sichthilfen	Als Sichthilfen werden z. B. Rückspiegel, Kameras, aber auch Personen bezeichnet, die den Fahrer im Fahrzeugbetrieb unterstützen.
Steuerhebelträger	Der linke, klappbare Steuerhebelträger.
Tier III/Tier IV	Die Fahrzeuge erfüllen je nach Ausstattung unterschiedliche Abgasnormen. Ergeben sich motorspezifische Unterschiede (z. B. in der Bedienung), werden Motorvarianten getrennt beschrieben – <i>siehe Kapitel " Typen und Handelsbezeichnungen" auf Seite 3-2.</i>
Traglasttabelle	Gibt die maximale Traglast in einer bestimmten Hubarmauslenkung an, mit der sich der Oberwagen um 360° drehen und der Bagger mit angehobenem Planierschild im Kriechgang bewegen darf, ohne zu kippen.

Verladegewicht	Das tatsächliche Gewicht, das ein Fahrzeug zum Zeitpunkt eines bevorstehenden Transports hat. Dieses Gewicht bezieht sich auf Fahrzeuge, die ausschließlich mit von Wacker Neuson freigegebenen Optionen ausgestattet sind.
Zusatzsteuerkreise	Zusätzliche Steuerkreise, die für bestimmte Anbauwerkzeuge benötigt werden. <ul style="list-style-type: none"> • AUX I: Zusatzhydraulik (z. B. Hydraulikhammer, Schwenklöffel) • AUX II: 3. Steuerkreis (z. B. Universalgreifer) • AUX III: z. B. Powertilt • AUX IV: Hydraulisches Schnellwechselsystem (z. B. Easy Lock) • AUX V: Pendelgreifer
Grafikbeschreibung	
	Symbolisiert eine volle Batterie

Links/Rechts/Vorne/Hinten

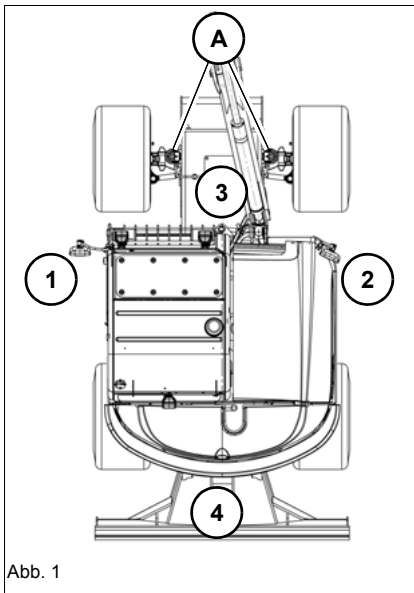


Abb. 1

Diese Begriffe werden aus Sicht eines Fahrers in der Kabine verwendet, wenn die Vorderseite der Kabine zu den Pendelachszyllindern **A** zeigt.

- 1: Links
- 2: Rechts
- 3: Vorne
- 4: Hinten

Zielgruppendefinition

Diese Betriebsanleitung richtet sich an professionelles Baustellenpersonal.

Die Betriebsanleitung muss vollständig gelesen und verstanden werden.

Ein Händler oder Fahrzeugvermieter muss eine Unterweisung des Fahrers durchführen und sich diese schriftlich bestätigen lassen.

Fahrerqualifikation und Voraussetzungen für einen sicheren Betrieb

Der sichere Betrieb eines Fahrzeugs hängt unter anderem von folgenden Kriterien ab:

- Fahrzeugmodell und dessen Ausstattung
- Fahrzeugwartung
- Arbeits- und Fahrgeschwindigkeit
- Beschaffenheit des Untergrunds bzw. der Arbeitsumgebung

Am wichtigsten ist die Qualifikation bzw. das Urteilsvermögen des Fahrers. Ein gut ausgebildeter Fahrer, der sich an die Betriebsanleitung und den Wartungsplan hält, beeinflusst die Lebensdauer und Haltbarkeit der Maschine am meisten.

Der Fahrer eignet sich durch eine entsprechende Ausbildung unter anderem folgende Fähigkeiten an:

- Das korrekte Einschätzen von Arbeitssituationen
- Gefühl für das Fahrzeug
- Das Erkennen von potentiellen Gefahrensituationen
- Sicheres Arbeiten, indem richtige Entscheidungen für Mensch, Fahrzeug und Umwelt getroffen werden

Der Fahrer wird gefährdet, wenn das Fahrzeug unsachgemäß betrieben wird.

Die für das Fahrzeug beschriebenen Bedienvorgänge und -vorschriften befolgen.

Der Zugang zum Fahrzeug sowie dessen Bedienung für Kinder sowie Personen unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten ist verboten.

Umrechnungstabelle

Die in Klammern gesetzten Werte stellen gerundete imperiale Maßeinheiten dar z. B. 1060 cm³ (64.7 in³).

Volumeneinheit	
1 cm ³	(0.061 in ³)
1 m ³	(35.31 ft ³)
1 ml	(0.034 US fl.oz.)
1 l	(0.26 gal)
1 l / min	(0.26 gal / min)
Längeneinheit	
1 mm	(0.039 in)
1 m	(3.28 ft)
Gewicht	
1 kg	(2.2 lbs)
1 g	(0.035 oz)
Druck	
1 bar	(14.5 psi)
1 kg / cm ²	(14.22 lbs / in ²)
Kraft / Leistung	
1 kN	(224.81 lbf)
1 kW	(1.34 hp)
1 PS	(0.986 hp)
Drehmoment	
1 Nm	(0.74 ft.lbs.)
Geschwindigkeit	
1 km/h	(0.62 mph)
Beschleunigung	
1 m / s ²	(3.28 ft / s ²)

1.2 Gewährleistung und Haftung

Gewährleistungs- und Haftungsausschluss

Gewährleistung

Gewährleistungsansprüche können nur dann geltend gemacht werden, wenn die Gewährleistungsbedingungen beachtet werden. Diese sind in den allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen für fabrikneue Fahrzeuge und Ersatzteile der Vertriebspartner der Wacker Neuson Linz GmbH, enthalten. Ferner sind sämtliche Anweisungen dieser Betriebsanleitung zu beachten.

Zur Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen sind die Wartungsarbeiten, die Übergabe-Inspektion und die Einträge in das Servicebuch durch eine autorisierte Fachwerkstatt durchzuführen.

Haftungsausschluss

- Änderungen an Wacker Neuson Produkten und deren Ausstattung mit Zusatzausrüstungen und Anbaugeräten, die nicht in unserem Lieferprogramm enthalten sind, müssen schriftlich von der Firma Wacker Neuson genehmigt werden. Wenn diese nicht erfolgt, erlischt die Gewährleistung und auch die Produkthaftung für eventuelle dadurch verursachte Schäden.
- Eigenmächtige Veränderungen am Fahrzeug sowie die Verwendung von Ersatzteilen, Zubehör, Anbaugeräten und Sonderausstattungen, die von der Firma Wacker Neuson nicht geprüft und freigegeben sind, können die Sicherheit des Fahrzeugs negativ beeinflussen. Es erlischt die Gewährleistung und auch die Produkthaftung für eventuell dadurch verursachte Schäden.
- Die Firma Wacker Neuson Linz GmbH übernimmt keine Haftung für Verletzungen und/oder Sachschäden, die durch Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnhinweise, der Betriebsanleitung oder durch Verletzung der Sorgfaltspflicht bei:
 - Handhabung
 - Betrieb
 - Pflege und Wartung
 - Reparaturen des Fahrzeugs entstehen, auch wenn nicht speziell auf diese Sorgfaltspflichten in den Sicherheitshinweisen, Betriebs- und Wartungsanleitungen hingewiesen wird.
 - Die Betriebsanleitung vor Inbetriebnahme, Wartung oder Reparatur des Fahrzeugs lesen. Alle Sicherheitshinweise und Warnhinweise sind unbedingt zu beachten.

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitssymbole und Signalwörter

Erklärung

Folgendes Symbol kennzeichnet Sicherheitshinweise. Es wird verwendet, um vor möglichen persönlichen Gefahren zu warnen.

 **GEFAHR**

GEFAHR kennzeichnet eine Situation, die zu Tod oder schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht vermieden wird.

Folgen bei Nichtbeachtung.

- ▶ Vermeidung von Verletzungen oder Tod.

 **WARNUNG**

WARNUNG kennzeichnet eine Situation, die zu Tod oder schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Folgen bei Nichtbeachtung.

- ▶ Vermeidung von Verletzungen oder Tod.

 **VORSICHT**

VORSICHT kennzeichnet eine Situation, die zu Verletzungen führen kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Folgen bei Nichtbeachtung.

- ▶ Vermeidung von Verletzungen.

HINWEIS

HINWEIS kennzeichnet eine Situation, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden am Fahrzeugs führen.

- ▶ Vermeidung von Sachschäden.
-

2.2 Qualifikation des Bedienpersonals

Pflichten des Besitzers

- Das Fahrzeug nur von dazu autorisierten, ausgebildeten und erfahrenen Personen bedienen, fahren und warten lassen.
- Anzulernende Personen ausschließlich von einer dazu autorisierten und erfahrenen Person schulen oder einweisen lassen.
- Anzulernende Personen solange unter Aufsicht üben lassen, bis diese mit dem Fahrzeug und dessen Verhalten (z. B. Lenk- und Bremsverhalten) vertraut sind.
- Der Zugang zum Fahrzeug und dessen Bedienung ist nicht gestattet für Kinder sowie Personen unter Einfluss von Alkohol, Drogen oder Medikamenten.
- Zuständigkeiten des Bedienungs- und Wartungspersonals klar und eindeutig festlegen.
- Verantwortung am Arbeitsplatz, auch im Hinblick auf verkehrsrechtliche Vorschriften, klar und eindeutig festlegen.
- Dem Fahrer die Möglichkeit einräumen sicherheitswidrige Anweisungen Dritter abzulehnen.
- Das Fahrzeug nur von einer autorisierten Fachwerkstatt warten und reparieren lassen.

Erforderliche Kenntnisse des Fahrers

- Der Fahrer ist gegenüber Dritten verantwortlich.
- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- Es ist die entsprechende nationale Fahrerlaubnis erforderlich.
- Das Fahrzeug darf nur von autorisierten sowie sicherheits- und gefahrenbewussten Fahrern betrieben werden.
- Fahrer und Besitzer sind verpflichtet, das Fahrzeug nur in sicherem, betriebsfähigem Zustand zu betreiben.
- Alle mit Arbeiten am oder mit dem Fahrzeug beauftragten Personen müssen die Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung vor Arbeitsbeginn gelesen und verstanden haben.
- Gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung sind zu beachten und anzuweisen.
- Straßenverkehrs- und umweltschutzrechtliche Regelungen sind zu beachten und anzuweisen.
- Nur die definierten Zutritte zum Auf- und Absteigen verwenden.
- Mit dem Notausstieg des Fahrzeugs vertraut sein.

Vorbereitende Maßnahmen des Fahrers

- Fahrzeug vor dem Starten überprüfen, damit sicher gefahren und gearbeitet werden kann.
- Keine offenen langen Haare oder Schmuck tragen.
- Enganliegende Arbeitskleidung tragen, welche die Bewegungsfreiheit nicht einschränkt.

2.3 Verhaltensmaßnahmen

Voraussetzungen für den Betrieb

- Das Fahrzeug wurde nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch kann bei seiner Verwendung Gefahr für den Fahrer oder Dritte bzw. Schäden am Fahrzeug entstehen.
- Diese Betriebsanleitung am dafür vorgesehenen Platz im oder am Fahrzeug aufbewahren. Eine beschädigte oder unleserliche Betriebsanleitung und eventuelle Ergänzungen sofort ersetzen.
- Das Fahrzeug nur bestimmungsgemäß unter Beachtung dieser Betriebsanleitung betreiben.
- Fahrer und Besitzer sind verpflichtet, kein schad- oder fehlerhaftes Fahrzeug in Betrieb zu nehmen oder zu betreiben.
 - Tritt ein Schaden oder Fehler während des Betriebes auf, Fahrzeug sofort außer Betrieb nehmen und gegen Wiederinbetriebnahme sichern.
 - Sämtliche Störungen, welche die Sicherheit von Fahrer oder Dritten gefährden, sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigen lassen.
- Fahrzeug nach einem Unfall nicht in Betrieb nehmen oder betreiben sondern von einer autorisierten Fachwerkstatt auf Schäden untersuchen lassen.
 - Sicherheitsgurt nach einem Unfall durch eine autorisierte Fachwerkstatt austauschen lassen, auch wenn keine optischen Schäden erkennbar sind.
 - Kabine und Schutzaufbauten
- Aufstiegshilfen (z. B. Griffe, Trittstufen, Geländer) frei von Verschmutzung, Schnee und Eis halten.
- Der Besitzer ist verantwortlich, dass das Bedienungs- und Wartungspersonal entsprechend den Erfordernissen, zum Tragen von Schutzkleidung und Schutzausrüstung angehalten wird.

2.4 Betrieb

Vorbereitende Maßnahmen

- Der Betrieb ist nur mit ordnungsgemäß angebrachtem und intaktem Schutzaufbau zulässig.
- Fahrzeug sauber halten. Dies vermindert die Verletzungs-, Unfall- und Brandgefahr.
- Mitgeführte Gegenstände an den dafür vorgesehenen Plätzen sicher verstauen (z. B. Ablagefach, Getränkehalter).
- Keine Gegenstände mitführen, die in den Arbeitsraum des Fahrers ragen. Diese können bei einem Unfall eine weitere Gefahr darstellen.
- Alle Sicherheits-, Warn- und Hinweisschilder beachten.
- Fahrzeug nur mit angelegtem Sicherheitsgurt und nur vom dafür vorgesehenen Platz aus starten und bedienen.
- Zustand des Sicherheitsgurtes und der Befestigung kontrollieren. Defekte Sicherheitsgurte und Befestigungsteile von einer autorisierten Fachwerkstatt austauschen lassen.
- Vor Arbeitsbeginn die Sitzposition so einstellen, dass alle Bedienelemente erreichbar sind und vollständig betätigt werden können.
- Persönliche Einstellung nur im Stillstand des Fahrzeugs vornehmen (z. B. Fahrersitz, Lenksäule).
- Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebaut und funktionsfähig sind.
- Vor Arbeitsbeginn oder nach einer Arbeitsunterbrechung sicherstellen, dass die Brems-, Lenk-, Signal- und Beleuchtungseinrichtungen funktionsfähig sind.
- Vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs sicherstellen, dass sich keine Person im Gefahrenbereich aufhält.

Arbeitsumgebung

- Der Fahrer ist gegenüber Dritten verantwortlich.
- Vor Arbeitsbeginn sich mit der Arbeitsumgebung vertraut machen.
Dies gilt z. B. für:
 - Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich
 - Absicherungen der Arbeitsumgebung gegenüber dem öffentlichen Verkehrsbereich
 - Tragfähigkeit des Bodens
 - Vorhandene Frei- und Erdleitungen
 - Besondere Einsatzbedingungen (z. B. Staub, Dampf, Rauch, Asbest)
- Die maximalen Abmessungen des Fahrzeugs und des Anbaugerätes müssen dem Fahrer bekannt sein – siehe Technische Daten.
- Ausreichenden Abstand halten (z. B. Gebäude, Baugrubenrand).
- Bei Arbeiten in Gebäuden / geschlossenen Räumen achten auf:
 - Decken- / Durchfahrtshöhe
 - Breite von Ein- / Durchfahrten
 - Decken- / Bodenhöchstbelastung
 - Ausreichende Raumbelüftung (z. B. Gefahr einer Kohlenmonoxidvergiftung)
- Vorhandene Sichthilfen verwenden, um den Gefahrenbereich im Auge zu behalten.
- Bei schlechter Sicht und Dunkelheit vorhandene Arbeitsbeleuchtung einschalten und sicherstellen, dass Verkehrsteilnehmer dadurch nicht geblendet werden.
- Ist die vorhandene Beleuchtungseinrichtung des Fahrzeugs für eine sichere Durchführung der Arbeit nicht ausreichend, Arbeitsplatz zusätzlich ausleuchten.
- Aufgrund heißer Maschinenteile zu leicht entzündlichen Stoffen ausreichend Abstand halten (z. B. Heu, trockenes Laub).

Gefahrenbereich

- Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch die Bewegungen des Fahrzeugs, des Anbaugerätes und / oder durch Ladegut gefährdet sind.
- Zum Gefahrenbereich gehört auch jener Bereich, der durch herabfallendes Ladegut, eine herabfallende Einrichtung oder herausgeschleuderte Teile erreicht werden kann.
- In unmittelbarer Nähe von Gebäuden, Gerüsten oder sonstigen festen Bauteilen den Gefahrenbereich ausreichend erweitern.
- Gefahrenbereich absperren, wenn ein ausreichender Sicherheitsabstand nicht eingehalten werden kann.
- Beim Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich - Arbeit sofort einstellen.

Beförderung von Personen

- Die Mitnahme von Personen ist mit dem Fahrzeug NICHT erlaubt.
- Die Mitnahme von Personen ist auf / in Anbaugeräten / -werkzeugen NICHT erlaubt.
- Die Mitnahme von Personen ist auf / in Anhängern NICHT erlaubt.

Mechanische Unversehrtheit

- Fahrer und Besitzer sind verpflichtet, das Fahrzeug nur in sicherem, betriebsfähigem Zustand zu betreiben.
- Fahrzeug nur betreiben, wenn alle schutz- und sicherheitsbedingten Einrichtungen (z. B. Schutzaufbauten wie Kabine oder Überrollbügel, lösbare Schutzeinrichtungen) montiert und funktionsfähig sind.
- Fahrzeug auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel überprüfen.
- Bei auftretendem Schaden und / oder ungewöhnlichem Betriebsverhalten Fahrzeug sofort außer Betrieb nehmen und gegen Wiederinbetriebnahme sichern.
- Sämtliche Störungen, welche die Sicherheit von Fahrer oder Dritten gefährden, sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigen lassen.

Motor des Fahrzeugs starten

- Motor nur gemäß Betriebsanleitung starten.
- Alle Warn- und Kontrollleuchten beachten.
- Keine flüssigen oder gasförmigen Starthilfsmittel verwenden (z. B. Äther, Startpilot).

Betrieb des Fahrzeugs

- Fahrzeug nur mit angelegtem Sicherheitsgurt und nur vom dafür vorgesehenen Platz aus starten und bedienen.
- Fahrzeug nur dann in Betrieb nehmen, wenn ausreichend Sicht vorhanden ist (ggf. Einweiser zu Hilfe nehmen).
- Beim Betrieb an Steigungen / Gefällen:
 - nur bergauf oder bergab fahren / arbeiten.
 - Querfahrt vermeiden, zugelassene Neigung des Fahrzeugs (gegebenfalls des Anhängers) beachten.
 - Last bergseitig und möglichst nah am Fahrzeug führen.
 - Anbaugeräte / Arbeitsausrüstungen in Bodennähe führen.
- Fahrgeschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen (z. B. Bodenverhältnisse, Witterungsverhältnisse).
- Beim Rückwärtsfahren besteht erhöhtes Risiko. Im toten Winkel des Fahrzeugs können sich Personen befinden, die vom Fahrer nicht gesehen werden.
 - Vor jedem Wechsel der Fahrtrichtung vergewissern, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.
- Niemals ein fahrendes Fahrzeug besteigen und nicht von diesem abspringen.

Fahren auf öffentlichen Straßen/Plätzen

- Es ist die entsprechende nationale Fahrerlaubnis erforderlich.
- Beim Fahren auf öffentlichen Straßen / Plätzen die nationalen Vorschriften beachten (z. B. Straßenverkehrsordnung).
- Sicherstellen, dass das Fahrzeug den nationalen Vorschriften entspricht.
- Um andere Verkehrsteilnehmer nicht zu blenden, ist die Verwendung der vorhandenen Arbeitsbeleuchtung bei Fahrten auf öffentlichen Straßen / Plätzen nicht erlaubt.
- Beim Passieren von z. B. Unterführungen, Brücken, Tunnels, auf ausreichende Durchfahrtshöhe und –breite achten.
- Das angebaute Anbaugerät muss für Fahrten auf öffentlichen Straßen / Plätzen zugelassen sein (siehe z. B. Zulassungspapiere).
- Das angebaute Anbaugerät muss entleert und in Transportstellung gebracht sein.
- Das angebaute Anbaugerät muss die vorgeschriebenen Beleuchtungen und Schutzeinrichtungen angebracht haben.
- Vorkehrungen für unbeabsichtigtes Betätigen der Arbeitshydraulik treffen.
- Bei Fahrzeugen mit unterschiedlichen Lenkarten sicherstellen, dass die vorgeschriebene Lenkart gewählt ist.

Motor des Fahrzeugs abstellen

- Motor nur gemäß Betriebsanleitung abstellen.
- Vor Abstellen des Motors, Arbeitsausrüstung / Anbaugerät auf den Boden absenken.

Fahrzeug abstellen und sichern

- Erst nach dem Abstellen des Motors Sicherheitsgurt lösen.
- Vor Verlassen das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (z. B. Feststellbremse, geeignete Unterlegkeile).
- Zündschlüssel abziehen und Fahrzeug gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern.

2.5 Hebezeugbetrieb

Voraussetzungen

- Mit dem Befestigen von Lasten und dem Einweisen des Fahrers eine qualifizierte Person beauftragen, die über entsprechende Kenntnisse im Hebezeugbetrieb und in den üblichen Handzeichen verfügt.
- Die Person, die dem Fahrer Anweisungen gibt, muss sich beim Befestigen, Führen und Lösen der Last im Sichtbereich des Fahrers aufhalten (Blickkontakt halten).
- Ist dies nicht möglich, muss eine zusätzliche Person mit denselben Qualifikationen zum Einweisen herangezogen werden.
- Der Fahrer darf bei angehobener Last den Fahrersitz nicht verlassen.

Befestigen, Führen und Lösen von Lasten

- Zum Befestigen, Führen und Lösen einer Last sind die geltenden, spezifischen Vorschriften zu beachten.
- Zum Befestigen, Führen und Lösen einer Last Schutzkleidung und Schutzausrüstung tragen (z. B. Schutzhelm, Schutzbrille, Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Trag- und Befestigungsmittel nicht über scharfe Kanten und drehende Teile führen. Lasten müssen so befestigt werden, dass sie nicht verrutschen oder herunterfallen können.
- Last nur auf waagrechtem, tragfestem und ebenem Untergrund verfahren.
- Last nahe dem Boden führen.
- Um ein Pendeln der Last zu vermeiden:
 - Mit dem Fahrzeug ruhige, langsame Bewegungen ausführen.
 - Seile zum Führen der Last verwenden (nicht handgeführt).
 - Witterungsverhältnisse beachten (z. B. Windstärke).
 - Einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu Objekten halten.
- Der Fahrer darf die Zustimmung zum Befestigen und Lösen der Last nur erteilen, wenn das Fahrzeug und dessen Arbeitseinrichtung nicht bewegt werden.
- Es darf zu keinen Überschneidungen von Gefahrenbereichen mit anderen im Einsatz befindlichen Fahrzeugen kommen.

Hebezeugbetrieb

- Das Fahrzeug muss für den Hebezeugeinsatz zugelassen sein.
- Die nationalen Vorschriften für den Hebezeugeinsatz beachten.
- Als Hebezeugeinsatz werden das Heben, Transportieren und Ablassen von Lasten mit Hilfe eines Trag- und Befestigungsmittels bezeichnet.
- Zum Befestigen, Führen und Lösen der Last ist die Mithilfe einer Begleitperson erforderlich.
- Es dürfen sich keine Personen unter der Last befinden.
- Fahrzeug sofort zum Stillstand bringen und Motor abstellen falls Personen in den Gefahrenbereich treten.
- Fahrzeug im Hebezeugeinsatz NUR betreiben, wenn die vorgeschriebenen Hebemittel (z. B. Gelenkstange und Lasthaken) und Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind (z. B. optische und akustische Warneinrichtungen, Leitungsbruchsicherung, Standsicherheitstabelle).
- Nur von einer Prüf- / Zertifizierungsstelle zugelassene Trag- und Befestigungsmittel verwenden, Prüfungsintervalle einhalten (Nur Ketten und Schäkel verwenden. Keine Gurte, Schlingen oder Seile).
- Keine verschmutzten, beschädigten oder nicht ausreichend dimensionierten Trag- und Befestigungsmittel verwenden.
- Arbeitsprozess bei angeschlagener Last nicht unterbrechen.

2.6 Anhängerbetrieb

Anhängerbetrieb

- Das Fahrzeug muss für den Anhängerbetrieb zugelassen sein.
- Die nationalen Vorschriften für den Anhängerbetrieb beachten.
- Es ist die entsprechende nationale Fahrerlaubnis erforderlich.
- Die Mitnahme von Personen ist auf / in Anhängern NICHT erlaubt.
- Die maximal zulässige Stütz- und Anhängelast einhalten.
- Die zulässige Geschwindigkeit des Anhängers nicht überschreiten.
- Anhängerbetrieb an der Abschleppvorrichtung des Fahrzeugs ist nicht zulässig.
- Beim Anhängerbetrieb ändert sich das Betriebsverhalten des Fahrzeugs, der Fahrer muss damit vertraut sein und entsprechend handeln.
- Lenkart des Fahrzeugs und Wendekreis des Anhängers beachten.
- Anhänger vor dem An- und Abkuppeln gegen Wegrollen sichern (z. B. Feststellbremse, geeignete Unterlegkeile).
- Beim Ankuppeln eines Anhängers darf sich keine Person zwischen Fahrzeug und Anhänger aufhalten.
- Anhänger ordnungsgemäß am Fahrzeug ankuppeln.
- Vergewissern, dass sämtliche Einrichtungen korrekt funktionieren (z. B. Bremsen, Beleuchtungseinrichtungen).
- Vor dem Losfahren vergewissern, dass sich keine Person zwischen Fahrzeug und Anhänger befindet.

2.7 Betrieb von Anbaugeräten

Anbaugeräte

- Nur Anbaugeräte verwenden, die für das Fahrzeug bzw. deren Schutzeinrichtung (z. B. Splitterschutz) zugelassen sind.
- Alle anderen Anbaugeräte benötigen eine Freigabe des Fahrzeugherstellers.
- Der Gefahrenbereich sowie der Arbeitsbereich sind vom verwendeten Anbaugerät abhängig – siehe Betriebsanleitung des Anbaugerätes.
- Ladegut sichern.
- Anbaugeräte nicht überladen.
- Korrekten Sitz der Verriegelung prüfen.

Betrieb

- Das Befördern von Personen auf / in einem Anbaugerät ist verboten.
- Das Installieren einer Arbeitsplattform ist verboten.
 - Ausnahme: Das Fahrzeug ist mit den dafür notwendigen Sicherheitseinrichtungen ausgestattet und zugelassen.
- Anbaugeräte und Ballastgewichte verändern das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Fahrzeugs.
- Der Fahrer muss mit diesen Veränderungen vertraut sein und entsprechend handeln.
- Vor Arbeitseinsatz korrekte Funktion des Anbaugerätes durch probe- weises Betätigen sicherstellen.
- Vor Inbetriebnahme des Anbaugerätes sicherstellen, dass keine Person gefährdet wird.
- Vor Verlassen des Fahrersitzes Anbaugerät auf den Boden absenken.

Umrüstung

- Vor dem An- oder Abkuppeln der Hydraulikverbindungen:
 - Motor abstellen
 - Druckentlasten der Arbeitshydraulik
- Aufnehmen und Absetzen von Anbaugeräten erfordert besondere Vorsicht:
 - Anbaugerät gemäß der Betriebsanleitung aufnehmen und sicher verriegeln.
 - Anbaugerät nur auf festem, ebenem Untergrund absetzen und gegen Kippen und Wegrollen sichern.
- Fahrzeug und Anbaugerät nur in Betrieb nehmen, wenn:
 - Schutzvorrichtungen funktionsfähig angebracht sind.
 - Beleuchtungs- und Hydraulikverbindungen hergestellt und funktions- fähig sind.
- Nach dem Verriegeln des Anbaugerätes Sichtkontrolle der Verrie- gelung durchführen.
- Bei Aufnahme sowie Absetzen eines Anbaugerätes darf sich keine Person zwischen Fahrzeug und Anbaugerät aufhalten.

2.8 Abschleppen, Verladen und Transportieren

Abschleppen

- Gefahrenbereich großräumig absperren.
- Es dürfen sich keine Personen im Bereich der Abschleppstange oder des Abschleppseiles aufhalten. Als Sicherheitsabstand gilt die 1,5 fache Länge des Abschleppmittels.
Bei Fahrzeugen mit einem Gesamtgewicht bis 4,0 Tonnen ist ein Abschleppseil zu verwenden.
Bei Fahrzeugen mit einem Gesamtgewicht ab 4,0 Tonnen ist eine Abschleppstange zu verwenden.
- Vorgeschriebene Transportstellung, zulässige Geschwindigkeit und Wegstrecke einhalten.
- Als Zugfahrzeug muss ein Fahrzeug mit mindestens der gleichen Gewichtsklasse verwendet werden. Des Weiteren muss das Zugfahrzeug mit einer sicheren Bremsanlage und ausreichender Zugkraft ausgestattet sein.
- Nur von einer Prüf- / Zertifizierungsstelle zugelassene Abschleppstangen oder Abschleppseile verwenden, Prüfungsintervalle einhalten.
- Keine verschmutzten, beschädigten oder nicht ausreichend dimensionierten Abschleppstangen oder Abschleppseile verwenden.
- Abschleppstangen oder Abschleppseile nur an den definierten Punkten anbringen.
- Nur gemäß dieser Betriebsanleitung abschleppen, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden.
- Beim Abschleppen auf öffentlichen Straßen / Plätzen die nationalen Vorschriften beachten (z. B. Beleuchtungsvorschriften).

Kranverladung

- Gefahrenbereich großräumig absperren.
- Verladekran und Hebezeug müssen ausreichend dimensioniert sein.
- Das Gesamtgewicht des Fahrzeugs beachten - siehe Technische Daten.
- Zum Befestigen, Führen und Lösen des Fahrzeugs Schutzkleidung und Schutzausrüstung tragen (z. B. Schutzhelm, Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Nur von einer Prüf- / Zertifizierungsstelle zugelassene Trag- und Befestigungsmittel (z. B. Seile, Gurte, Haken, Schäkkel) verwenden, Prüfungsintervalle einhalten.
- Keine verschmutzten, beschädigten oder nicht ausreichend dimensionierten Trag- und Befestigungsmittel verwenden.
- Durch Sichtprüfung vergewissern, dass sämtliche Anschlagpunkte nicht beschädigt bzw. verschlissen sind (z. B. keine Aufweitungen, keine scharfen Kanten, keine Risse).
- Nur erfahrene Personen mit dem Anschlagen von Lasten und Einweisen von Kranfahrern beauftragen.
- Der Einweiser muss sich in Sichtweite des Kranfahrers aufhalten oder mit ihm in Sprechkontakt stehen.
- Alle Bewegungen des Fahrzeugs und des Lastaufnahmemittels beobachten.
- Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Bewegungen sichern.
- Fahrzeug erst anheben, wenn es sicher angeschlagen ist und der Anschläger die Freigabe erteilt hat.
- Zum Anbringen der Tragmittel (z. B. Seile, Gurte) nur die dafür vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Fahrzeug nicht durch Umschlingen mit dem Tragmittel (z. B. Seile, Gurte) anschlagen.
- Beim Anbringen der Tragmittel und des Lastaufnahmemittels auf Lastverteilung achten (Schwerpunkt!).
- Während des Verladevorganges dürfen sich keine Personen im, auf und unter dem Fahrzeug befinden.
- Nationale Vorschriften beachten (z. B. "Merkheft Erdbaumaschinen" der Tiefbau-Berufsgenossenschaft).
- Nur gemäß dieser Betriebsanleitung verladen, um Schäden am Fahrzeug zu vermeiden.
- Kein feststehendes Fahrzeug anheben (z. B. feststeckend, eingefroren).
- Witterungsverhältnisse beachten (z. B. Windstärke, Sichtverhältnisse).

Transportieren

- Für den sicheren Transport des Fahrzeugs:
 - muss das Transportfahrzeug über eine ausreichende Traglast und Ladefläche verfügen – siehe Technische Daten
 - darf das zulässige Gesamtgewicht des Transportfahrzeugs nicht überschritten werden.
- Nur von einer Prüf- / Zertifizierungsstelle zugelassene Trag- und Befestigungsmittel verwenden, Prüfungsintervalle einhalten.
- Keine verschmutzten, beschädigten oder nicht ausreichend dimensionierten Trag- und Befestigungsmittel verwenden.
- Zur Sicherung des Fahrzeugs auf der Ladefläche nur die dafür vorgesehenen Befestigungspunkte verwenden.
- Während des Transportierens dürfen sich keine Personen im und am Fahrzeug befinden.
- Nationale Vorschriften beachten (z. B. „Merkheft Erdbaumaschinen“ der Tiefbau-Berufsgenossenschaft).
- Witterungsverhältnisse beachten (z. B. Eis, Schnee).
- Mindestbelastung der Transportfahrzeuglenkachse(n) nicht unterschreiten sowie auf gleichmäßige Lastverteilung achten.

2.9 Wartung

Wartung

- Gesetzlich vorgeschriebene und in dieser Betriebsanleitung angegebene Fristen für wiederkehrende Prüfungen/Inspektionen und Wartungsarbeiten einhalten.
- Für Inspektions- und Wartungsarbeiten sicherstellen, dass sämtliches Werkzeug und die Werkstattausrüstung für die Durchführung der in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Tätigkeiten geeignet ist.
- Kein schadhaftes oder defektes Werkzeug verwenden.
- Hydraulikschlauchleitungen in den angegebenen Zeitabständen auswechseln lassen, auch wenn keine optischen Mängel erkennbar sind.
- Während der Durchführung von Wartungsarbeiten muss das Fahrzeug außer Betrieb sein.
- Demontierte Sicherheitseinrichtungen nach Wartungsarbeiten wieder ordnungsgemäß montieren.
- Fahrzeug abkühlen lassen, bevor Teile berührt werden.

Persönliche Sicherheitsmaßnahmen

- Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.
- Schutzkleidung und Schutzausrüstung tragen (z. B. Schutzhelm, Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Keine offenen langen Haare oder Schmuck tragen.
- Sind Wartungsarbeiten bei laufendem Motor unumgänglich:
 - nur zu zweit arbeiten.
 - müssen beide Personen zum Betrieb des Fahrzeugs berechtigt und geschult sein.
 - muss eine Person auf dem Fahrersitz platz nehmen und mit der zweiten Person Kontakt halten.
 - ausreichend Abstand zu rotierenden Teilen halten (z. B. Lüfterflügel, Riemen).
 - ausreichend Abstand zu heißen Teilen halten (z. B. Auspuffanlage).
 - Wartung nur in gut belüfteten Räumen bzw. Räumen mit Abgasabsauganlage durchführen.
- Vor Beginn von Arbeiten Fahrzeugkomponenten sicher verriegeln / abstützen.
- Vorsicht bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage aufgrund erhöhter Brandgefahr.

Vorbereitende Maßnahmen

- Ein Warnschild an den Bedienelementen anbringen (z. B. „Fahrzeug wird gewartet, nicht starten“).
- Vor der Durchführung von Montagearbeiten am Fahrzeug, zu wartende Stellen abstützen sowie geeignete Hebe- und Stützvorrichtungen für den Austausch von Teilen über 9 kg (20 lbs.) verwenden.
- Wartungsarbeiten nur ausführen, wenn:
 - das Fahrzeug auf ebenem und festem Untergrund abgestellt ist
 - das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert ist (z. B. Feststellbremse, Unterlegkeile) alle Anbaugeräte / die Arbeitsausrüstung auf dem Boden abgesetzt sind
 - der Motor abgestellt ist
 - der Zündschlüssel abgezogen ist
 - die Arbeitshydraulik druckentlastet ist
- Sind Wartungsarbeiten unter einem angehobenen Fahrzeug / Anbaugerät nötig, dieses sicher und stabil unterbauen (z. B. Hebebühne, Unterstellböcke).
- Hydraulikzylinder oder Wagenheber alleine sichern ein angehobenes Fahrzeug / Anbaugerät nicht ausreichend ab.

Maßnahmen zur Durchführung

- Nur jene Wartungsarbeiten durchführen, die in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind.
- Alle nicht beschriebenen Arbeiten sind vom qualifizierten und autorisierten Fachpersonal durchzuführen.
- Wartungsplan einhalten – siehe Wartungsplan.
- Bei Wartungsarbeiten über Körperhöhe dafür vorgesehene oder sonstige sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen und Arbeitsbühnen verwenden. Fahrzeugteile oder Anbaugeräte nicht als Aufstiegshilfe verwenden.
- Anbaugeräte / Arbeitsausrüstung nicht als Hebebühne für Personen verwenden.
- Aufstiegshilfen (z. B. Griffe, Trittstufen, Geländer) frei von Verschmutzung, Schnee und Eis halten.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage, Minuspol der Batterie abklemmen.

Änderungen und Ersatzteile

- Keine Änderungen am Fahrzeug sowie der Arbeitsausrüstung / Anbaugerät vornehmen (z. B. Sicherheitseinrichtungen, Beleuchtung, Bereifung, Richt- und Schweißarbeiten).
- Änderungen müssen vom Hersteller genehmigt und von einer autorisierten Fachwerkstatt ausgeführt werden.
- Nur Originalersatzteile verwenden.

Schutzaufbauten

- Fahrerkabine, Überrollbügel und Schutzgitter sind geprüfte Schutzaufbauten und dürfen nicht verändert werden (z. B. nicht Bohren, Biegen, Schweißen).
- Sichtkontrolle laut Wartungsplan durchführen (z. B. Befestigungen, auf Beschädigungen prüfen).
- Werden Mängel oder Schäden festgestellt, diese sofort durch eine autorisierte Fachwerkstatt prüfen und beseitigen lassen.
- Nachrüstarbeiten nur von einer autorisierten Fachwerkstatt ausführen lassen.
- Selbstsichernde Befestigungselemente (z. B. selbstsichernde Muttern) nach der Demontage durch neue ersetzen.

2.10 Maßnahmen zur Risikovermeidung

Bereifung

- Reparaturarbeiten an Reifen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchführen lassen.
- Reifen auf korrekten Luftdruck und äußerlich erkennbare Schäden prüfen (z. B. Risse, Schnitte).
- Radmuttern mit einem Drehmoment anziehen. (Siehe Kapitel 7.18 Bereifung / Laufwerksketten).
- Nur zugelassene Bereifung verwenden.
- Das Fahrzeug muss eine einheitliche Bereifung aufweisen (z. B. Profil, Abrollumfang).

Laufwerksketten

- Reparaturarbeiten an Laufwerksketten dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Laufwerksketten auf korrekte Spannung und äußerlich erkennbare Schäden prüfen (z. B. Risse, Schnitte).
- Auf rutschigem Untergrund (z. B. Stahlplatten, Eis) ist besondere Vorsicht geboten, hohe Rutschgefahr.
- Nur zugelassene Laufwerksketten verwenden.

Hydraulik- und Druckluftanlage

- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen.
- Herausspritzendes Öl kann zu Verletzungen und Bränden führen.
- Undichte Hydraulik- und Druckluftleitungen können zu völligem Verlust der Bremswirkung führen.
- Beschädigungen und Undichtigkeiten sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigen lassen.
- Hydraulikschlauchleitungen in den angegebenen Zeitabständen von einer autorisierten Fachwerkstatt auswechseln lassen, auch wenn keine optischen Mängel erkennbar sind.

Elektrische Anlage

- Nur Sicherungen mit der vorgeschriebenen Stromstärke verwenden.
- Tritt an der elektrischen Anlage ein Schaden oder Fehler auf:
 - Fahrzeug sofort außer Betrieb nehmen und gegen Wiederinbetriebnahme sichern
 - Batterie abklemmen oder Batterietrennschalter betätigen
 - Störung beseitigen lassen
- Sicherstellen, dass Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.
- Elektrische Anlage regelmäßig überprüfen, Mängel sofort beheben lassen (z. B. lose Verbindungen, angeschmorte Kabel).
- Betriebsspannung des Fahrzeugs, des Anbaugerätes und des Anhängers müssen übereinstimmen (z. B. 12V).

Batterie

KALIFORNIEN

Vorschlag 65 – Warnung

Batteriepole, -klemmen und verwandtes Zubehör enthalten Blei und Bleiverbindungen. Das sind Chemikalien, die im Staate Kalifornien als Ursache für Krebs und Einschränkungen der Fortpflanzungsfähigkeit eingestuft werden. Nach der Handhabung Hände waschen.

- Batterien enthalten ätzende Substanzen (z. B. Schwefelsäure). Beim Umgang mit der Batterie die speziellen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Ein flüchtiges Wasserstoff-Luft-Gemisch bildet sich in Batterien bei normalem Einsatz und insbesondere beim Aufladen. Beim Arbeiten an Batterien immer Handschuhe und Augenschutz tragen.
- Batterien nicht in der Nähe offenen Lichts oder Feuers warten.
- Batterie nur in einem gut belüfteten Bereich warten (z. B. wegen gesundheitsschädlicher Dämpfe, Explosionsgefahr).
- Das Starten des Fahrzeugs mit Überbrückungskabeln ist bei unsachgemäßer Durchführung gefährlich. Sicherheitshinweise zur Batterie beachten.

Sicherheitshinweise für Verbrennungsmotoren

KALIFORNIEN

Vorschlag 65 – Warnung

Motorabgase, einige Bestandteile und bestimmte Fahrzeugkomponenten enthalten oder emittieren Chemikalien, die im Staate Kalifornien als Ursache für Krebs, Geburtsfehler oder Einschränkungen der Fortpflanzungsfähigkeit eingestuft werden.

- Verbrennungsmotoren stellen besondere Risiken während des Betriebes und des Betankens dar.
- Die Nichtbeachtung von Warnungen und Sicherheitsbestimmungen kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.
- Den Bereich der Auspuffanlage frei von brennbaren Materialien halten.
- Motor und Kraftstoffanlage auf Undichtigkeiten überprüfen (z. B. lose Kraftstoffleitungen). Bei Undichtigkeiten Motor nicht starten bzw. nicht laufen lassen.
- Motorabgase führen beim Einatmen innerhalb kürzester Zeit zum Tod.
- Motorabgase enthalten nicht sichtbare und geruchslose Gase (z. B. Kohlenmonoxid und -dioxid).
 - Fahrzeug nie in geschlossenen Räumen oder Bereichen (z. B. Baugrube) betreiben, wenn keine geeignete Be- und Entlüftung (z. B. Abgasfilter, Absauganlage) vorhanden sind.
- Fahrzeug nicht in explosionsgefährdeten Bereichen betreiben.
- Motor, Abgasanlage und Kühlsystem nicht berühren, solange der Motor läuft oder noch nicht abgekühlt ist.
- Kühlerverschluss bei laufendem oder heißem Motor nicht entfernen.
- Das Kühlmittel ist heiß, steht unter Druck und kann schwere Verbrennungen verursachen.

Betanken und Entlüften der Kraftstoffanlage

- Nicht in der Nähe offenen Lichts oder Feuers tanken und entlüften.
- Nur in einem gut belüfteten Bereich tanken und entlüften (z. B. wegen gesundheitsschädlicher Dämpfe, Explosionsgefahr).
- Verschütteten Kraftstoff sofort entfernen (z. B. wegen Brandgefahr, Rutschgefahr).
- Kraftstofftankdeckel fest verschließen, defekten Kraftstofftankdeckel erneuern.

Umgang mit Ölen, Fetten und anderen Substanzen

- Beim Umgang mit Ölen, Fetten und anderen chemischen Substanzen (z. B. Batteriesäure, Kühlmittel) Sicherheitsdatenblatt beachten.
- Entsprechende Schutzausrüstung tragen (z. B. Sicherheitshandschuhe, Schutzbrille).
- Vorsicht bei Umgang mit heißen Betriebs- und Hilfsstoffen – Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr.
- In belasteten Umgebungen (z. B. Staub, Dampf, Rauch, Asbest) nur mit entsprechender persönlicher Schutzausrüstung wie (z. B. Atemschutz arbeiten).
- Das Fahrzeug nicht in radioaktiv, biologisch oder chemisch kontaminierten Gebieten betreiben.

Brandrisiko

- Kraftstoffe, Schmiermittel und Kühlmittel sind brennbar.
- Fahrzeug nicht in Betrieb nehmen, wenn Brandrisiko besteht.
- Keine brandgefährlichen Reinigungsmittel verwenden.
- Den Bereich der Auspuffanlage frei von brennbaren Materialien halten.
- Aufgrund heißer Maschinenteile zu leicht entzündlichen Stoffen ausreichend Abstand halten (z. B. Heu, trockenes Laub).
 - Abstellen und Parken des Fahrzeugs nur an brandgesicherten Plätzen.
- Wird das Fahrzeug mit einem Feuerlöscher ausgerüstet, diesen am dafür definierten Platz anbringen lassen.
- Fahrzeug sauber halten, dies vermindert die Brandrisiko.

Arbeiten im Bereich von elektrischen Versorgungsleitungen

- Vor sämtlichen Arbeiten muss der Fahrer überprüfen, ob sich im vorgesehenen Arbeitsbereich elektrische Versorgungsleitungen befinden.
- Sind elektrische Versorgungsleitungen vorhanden, darf nur ein Fahrzeug mit Fahrerkabine zum Einsatz kommen (Faradayscher Käfig).
- Sind elektrische Versorgungsleitungen vorhanden, ausreichenden Abstand halten.
- Ist dies nicht möglich, hat der Fahrer im Einvernehmen mit dem Eigentümer oder Betreiber der Versorgungsleitungen andere Sicherheitsmaßnahmen zu veranlassen (z. B. Abschalten des Stromes).
- Werden Versorgungsleitungen freigelegt, sind diese entsprechend zu befestigen, zu unterbauen und zu sichern.
- Sollte es dennoch zu einer Berührung von stromführenden Versorgungsleitungen kommen:
 - Fahrerkabine (Faradayscher Käfig) nicht verlassen / berühren
 - Wenn möglich Fahrzeug aus dem Gefahrenbereich fahren
 - Außenstehende vor dem Näher treten und Berühren des Fahrzeugs warnen
 - Abschalten der Spannung veranlassen
 - Fahrzeug erst verlassen, wenn die berührte / beschädigte Versorgungsleitungen mit Sicherheit nicht mehr unter Spannung steht

Arbeiten im Bereich von nichtelektrischen Versorgungsleitungen

- Vor sämtlichen Arbeiten muss der Fahrer überprüfen, ob sich im vorgesehenen Arbeitsbereich nichtelektrische Versorgungsleitungen befinden.
- Sind nichtelektrische Versorgungsleitungen vorhanden, hat der Fahrer im Einvernehmen mit dem Eigentümer oder Betreiber der Versorgungsleitungen Sicherheitsmaßnahmen zu veranlassen (z. B. Abschalten der Versorgungsleitung).
- Werden Versorgungsleitungen freigelegt, sind diese entsprechend zu befestigen, zu unterbauen und zu sichern.

Verhalten bei Gewitter

- Bei Aufziehen eines Gewitters den Betrieb einstellen, das Fahrzeug abstellen, sichern, verlassen und die Nähe zum Fahrzeug meiden.

Lärm

- Lärmvorschriften beachten (z. B. bei Einsatz in geschlossenen Räumen).
- Externe Lärmquellen beachten (z. B. Presslufthammer, Betonsäge).
- Schallschutzeinrichtungen des Fahrzeugs / Anbaugerätes nicht entfernen.
- Beschädigte Schallschutzeinrichtungen sofort austauschen lassen (z. B. Dämmmatte, Schalldämpfer).
- Sich vor Arbeitsbeginn mit einem Fahrzeug / Anbaugerät über dessen Lärmpegel erkundigen (z. B. Aufkleber) - Gehörschutz tragen.
- Beim Fahren auf öffentlichen Straßen / Plätzen keinen Gehörschutz tragen.

Reinigen

- Durch Druckluft und Hochdruckreiniger besteht Verletzungsgefahr.
 - Entsprechende Schutzkleidung tragen.
- Keine gefährlichen und aggressiven Reinigungsmittel verwenden.
 - Entsprechende Schutzkleidung tragen.
- Fahrzeug nur in gereinigtem Zustand betreiben.
 - Aufstiegshilfen (z. B. Griffe, Trittstufen, Geländer) frei von Verschmutzung, Schnee und Eis halten.
 - Die Kabinenverglasung und Sichthilfen sauber halten.
 - Die Beleuchtungseinrichtungen und Rückstrahler sauber halten.
 - Die Bedienelemente und Kontrollanzeigen sauber halten.
 - Die Sicherheits-, Warn- und Hinweisschilder sauber halten und beschädigte sowie nicht mehr vorhandene durch neue Sicherheits-, Warn- und Hinweisschilder ersetzen.
- Reinigungsarbeiten nur bei abgestelltem und abgekühltem Motor durchführen.
- Auf empfindliche Bauteile achten und diese entsprechend schützen (z. B. elektronische Steuergeräte, Relais).



3 Einleitung

3.1 Fahrzeuggesamtansicht



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Planierschild	10	Motorhaube
2	Fahrwerk	11	Hubarm
3	Bereifung	12	Greiferbügel
4	Werkzeugkasten	13	Verstellausleger (Option)
5	Spiegel	14	Löffelstiel
6	Chassis-Scheinwerfer	15	Löffel
7	Ventilhaube	16	Kabine
8	Rundumkennleuchte (Option)	17	Auspuff
9	Zusatzhydraulik	18	Dachscheinwerfer (Option)

Typen und Handelsbezeichnungen

Fahrzeugtyp	Handelsbezeichnung	Motor
E14-02 Tier III	EW65	Perkins 404D-22T
E14-02 Tier IV		Perkins 404F-22T

3.2 Fahrzeug-Kurzbeschreibung

Die Wacker Neuson-Bagger vom Typ E14 sind selbstfahrende Arbeitsmaschinen.

Sie sind leistungsfähige, hochflexible, effiziente und umweltschonende Baumaschinen. Einsatzgebiet ist hauptsächlich das Lösen und Bewegen von Erdrich, insbesondere zum Ausheben und Wiederbefüllen von Erdvertiefungen, wie z. B. Baugruben. Durch eine breite Palette an Anbauwerkzeugen ergibt sich ein weitreichendes Einsatzspektrum wie z. B. Hammerarbeiten oder der Umschlag von Schüttgütern mittels Greifer.

Weitere Verwendungsmöglichkeiten dem Kapitel [Technische Daten der Anbauwerkzeuge auf Seite 9-17](#) entnehmen.

Die Hauptkomponenten des Fahrzeugs sind:

- Turbodieselmotor
- Hydraulik- und Elektrikkomponenten
- Elektronische Multifunktionsanzeige, optional mit separater Anzeige für Rückfahrkamera
- Fahrerkabine
- Armsystem
- Fahrwerk
- Drehkranz
- Planierschild, Parallel-Planierschild oder Pratzen



Information

Das Fahrzeug kann mit der Option **Telematic** (zur Übermittlung von Betriebsdaten, Standort etc. via Satellit) ausgerüstet sein.

Fahrerkabine

Die Fahrerkabine wurde speziell entwickelt, um im Fall eines Unfalls zu schützen.

- ROPS-/TOPS-geprüfte Fahrerkabine.
- Serienmäßiger, in die Fahrerkabine integrierter FOPS-Schutzaufbau (Kategorie I)
- FOPS-Schutzaufbau Kategorie II (Option) für Fahrerkabine; Schutzaufbau gegen herabfallende Gegenstände.
- Front Guard Kategorie II (Option) für Fahrerkabine; Schutzaufbau gegen Gegenstände von vorne (z. B. Rohre, Baumstämme).

Definition der FOPS-/Front Guard-Kategorien**Kategorie I (FOPS):**

Eindringwiderstand zum Schutz vor herabfallenden (FOPS) kleineren Gegenständen (z. B. Ziegelsteine, kleine Betonstücke, Handwerkzeuge) für Maschinen, die z. B. bei der Instandhaltung von Straßen, Landschaftsarbeiten und bei Arbeiten auf anderen Baustellen eingesetzt werden.

Kategorie II (FOPS/Front Guard):

Eindringwiderstand zum Schutz vor herabfallenden (FOPS) oder von vorne in die Fahrerkabine eindringenden (Front Guard) schwereren Gegenständen (z. B. Bäume, Gesteinsbrocken) für Maschinen, die z. B. bei Räumungsarbeiten, Abbrucharbeiten und in der Forstwirtschaft eingesetzt werden.

3.3 Hinweise und Vorschriften zum Einsatz

Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Fahrzeug wird bestimmungsgemäß verwendet für:

- Erd-, Kies-, Schotter-, Schuttbewegungen bzw. Hammer- und Greiferbetrieb sowie
- Einsätze ausschließlich mit den im Kapitel *Technische Daten der Anbauwerkzeuge auf Seite 9-17* aufgeführten Anbauwerkzeugen.
- Jede darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für daraus resultierende Schäden haftet Wacker Neuson nicht, das Risiko trägt allein der Benutzer/Betreiber. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch die Einhaltung der Hinweise in der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.
- Im Hebezeugbetrieb ist die bestimmungsgemäße Verwendung nur dann gewährleistet, wenn die vorgeschriebenen Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind!
- Die Schnellwechseleinrichtung nur mit dazugehörigen Anbauwerkzeugen verwenden.
- Für Arbeiten mit einem Anbauwerkzeug (z. B. Hammer), das umherfliegende Bruchstücke erzeugen kann, gilt ein eingeschränkter Arbeitsbereich.

Erdbaumaschinen im öffentlichen Straßenverkehr (Beispiel Österreich)

Erdbaumaschinen dürfen öffentliche Straßen nur befahren, wenn diese nach den Vorgaben der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung (StVZO) und der Straßenverkehrsordnung (StVO) des jeweiligen Landes ausgestattet sind.

Ausrüstung

In Österreich z. B. nach §53 StVO sind mitzuführen:

- Warnweste entsprechend der ÖNORM EN 471
- Warndreieck bauartgenehmigt
- Warnleuchte bauartgenehmigt
- Verbandskasten, der mindestens dem Normblatt DIN 13 164 Bl.1 entspricht

Fahrzeuguntersuchung

Alle Berufsgenossenschaften verlangen eine sicherheitstechnische Überprüfung des Fahrzeugs nach VBG 40 §50, die mindestens einmal jährlich durch einen Sachverständigen durchgeführt werden muss (Prüfbericht).

Damit der Benutzer weiß, wann die nächste Sachkundigenprüfung fällig ist, sollte zusätzlich eine Prüfplakette am Fahrzeug angebracht werden.

Für die wiederkehrende Begutachtung sind die nationalen Vorschriften zu beachten.

Mitzuführende Dokumente

- Führerschein
- Prüfbericht gemäß VBG 40 §50

Führerschein

Auf öffentlichen Straßen dürfen Erdbaumaschinen nur gefahren werden, wenn der Fahrer die in den nationalen Verkehrsgesetzen festgelegte Fahrerlaubnis für das Fahrzeug besitzt.

3.4 Beschilderung

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch fehlende oder beschädigte Beschilderung!

Unzureichender Hinweis auf Gefahren kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Warn- und Hinweisschilder nicht entfernen.
 - ▶ Beschädigte Warn- und Hinweisschilder sofort ersetzen.
-

Information

Art, Anzahl und Anordnung der Aufkleber können options- und länderspezifisch abweichen, aber auch fahrzeugabhängig sein.

Typenschilder



Abb. 3 (Symboldarstellung)

Das Fahrzeug-Typenschild befindet sich auf der rechten Fahrzeugseite, hinter der Schwenkkonsole.

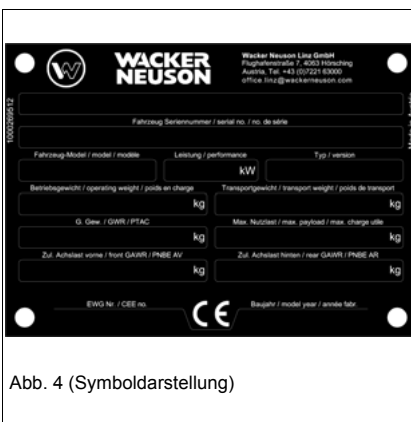


Abb. 4 (Symboldarstellung)

Seriennummer

Die Fahrzeug-Seriennummer ist in den Fahrzeugrahmen eingeschlagen. Sie befindet sich außerdem auf dem Typenschild.

Das Fahrzeug-Typenschild enthält folgende Informationen:.

Gerätebezeichnung	HYDRAULIKBAGGER
Fahrzeug Seriennummer / serial no. / no. de série	Fahrzeug Seriennummer
Fahrzeug Modell / model / modèle:	Fahrzeug Bezeichnung
Leistung / performance:	Motorleistung
Typ / version:	Fahrzeug Type
Betriebsgewicht / operating weight / poids en charge:	Betriebsgewicht
Transportgewicht/ transport weight/ poids en transport:	Transportgewicht
G. Gew. / GWR / PTAC:	Gesamtgewicht (zulässig)
Max. Nutzlast / max. payload / max. charge utile:	maximale Nutzlast
Zul. Achslast vorne / front GAWR / PNBE AV:	zulässige Achslast vorne
Zul. Achslast hinten / rear GAWR / PNBE AR:	zulässige Achslast hinten
EWG Nr. / CEE no.:	EWG Prüfnummer
Baujahr / model year / année fabr.:	Baujahr

	A				
	S				
	D				
	E	1301	A	PAL	00400
1	2	3	4	5	6

Abb. 5

17-stellige Seriennummer (ab 2012)

Um die Fahrzeugidentifikation zu erleichtern, hat Wacker Neuson 2012 eine 17-stellige Seriennummer für Compact Equipment (z. B. Bagger) eingeführt, die zusätzliche Daten wie z. B. Herstellercode und Produktionsstandort beinhaltet.

Position	Beschreibung
1	Herstellercode
2	Fahrzeugtyp
A	Aggregat
S	Kompaktlader
D	Dumper
E	Bagger
3	Interne Typenbezeichnung
4	Prüfbuchstabe
5	Produktionsstandort
6	Seriennummer



Information

Wacker Neuson-Komponenten (z. B. Easy Lock, Schwenklöffel, Überrollbügel) besitzen ausschließlich numerische Seriennummern.



Abb. 6

Kabinennummer

Das Typenschild befindet sich auf der linken B-Säule.

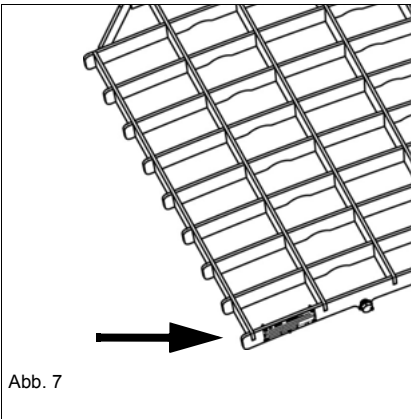


Abb. 7

Typenschild FOPS-Gitter

Das Typenschild befindet sich links vorne am Rahmen.

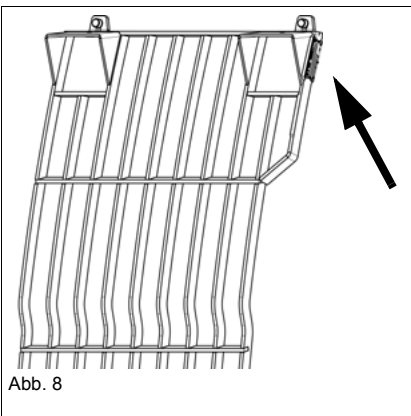


Abb. 8

Typenschild Front Guard

Das Typenschild befindet sich links oben am Rahmen.

Warnschilder

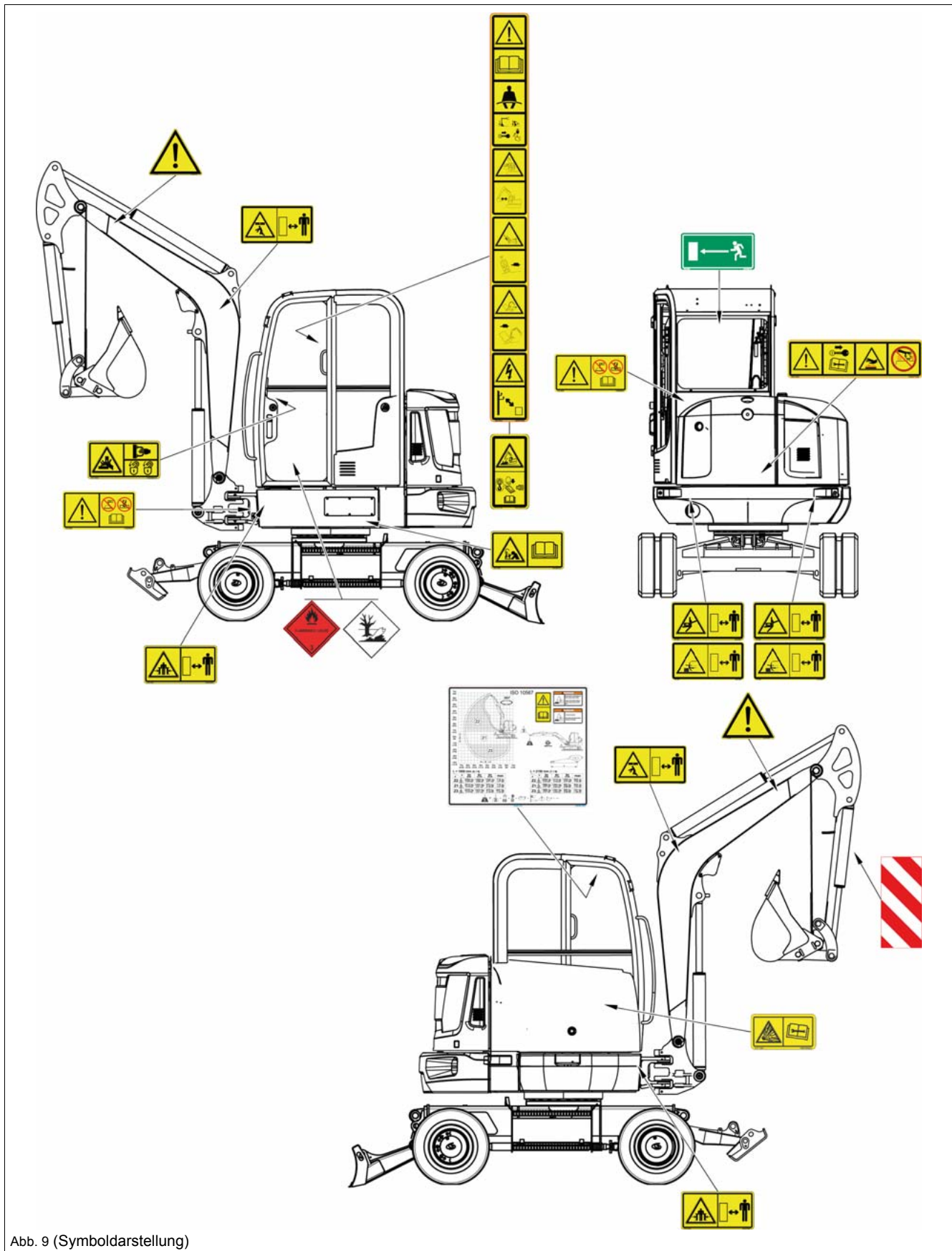


Abb. 9 (Symboldarstellung)



Abb. 10

Bedeutung

Quetschgefahr

Es darf sich niemand unter einer gehobenen Last oder im Gefahrenbereich aufhalten.

Position

Am Hubarm links und rechts



Abb. 11

Bedeutung

Quetschgefahr

Es darf sich niemand im Gefahrenbereich des Fahrzeugs aufhalten.

Position

Am Chassis vorne links und rechts

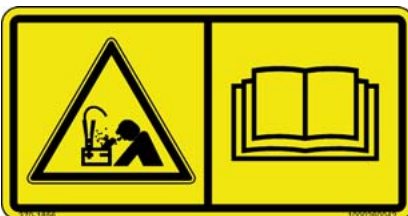


Abb. 12

Bedeutung

Explosionsgefahr durch falsches Anschließen von Starthilfekabeln.

Position

Neben der Batterie



Abb. 13

Bedeutung

Quetschgefahr

Es darf sich niemand im Schwenkbereich des Fahrzeugs aufhalten.

Position

Auf der Motorhaube links und rechts

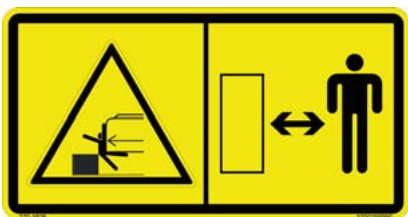


Abb. 14

Bedeutung

Quetschgefahr

Es darf sich niemand im Schwenkbereich des Fahrzeugs aufhalten.

Position

Auf dem Heckgewicht links und rechts



Abb. 15

Bedeutung

Änderungen an der Struktur (z. B. Schweißen, Bohren), Umrüstung, sowie unsachgemäße Reparaturen beeinträchtigen die Schutzwirkung der Kabine und können schwere Verletzungen bis zum Tod verursachen.

Position

Auf der Kabine hinten links

Alternative Position

Am Chassis vorne mittig



Abb. 16

Bedeutung

Quetschgefahr

1. Beim Öffnen und Schließen der Frontscheibe die Haltegriffe benutzen.
2. Scheibe einrasten.

Position

Auf dem Scheibenwischermotor



Abb. 17

Bedeutung

Druckspeicher unter hohem Druck. Wartung oder Reparatur darf nur von einer autorisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Position

Unter der Ventilhaube

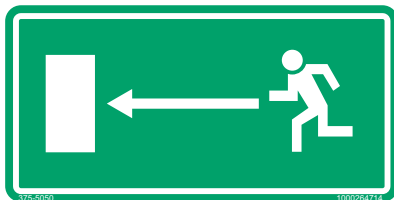


Abb. 18

Bedeutung (Option)

Notausstieg bei Option **Front Guard**

Position

Auf der Heckscheibe innen

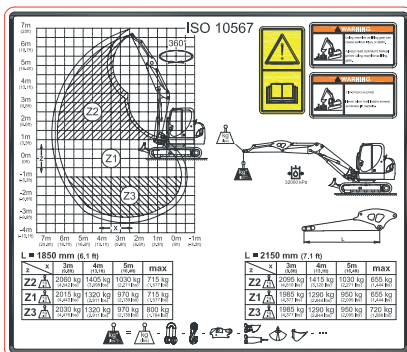


Abb. 19

Bedeutung (Option)

Traglasttabelle

Position

Am Dachhimmel



Abb. 20

Bedeutung

Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs Betriebsanleitung lesen.

Sicherheitsgurt anlegen.
Armsystem und Planierschild auf den Boden absenken.
Zündschlüssel abziehen und verwahren.
Steuerhebelträger hochklappen.

Quetschgefahr
Mögliche schwere Fahrzeugschäden.
Abstand zur Kabine einhalten.

Quetschgefahr
Mögliche schwere Fahrzeugschäden.
Beim Befahren von Hängen maximalen Steigungswinkel und maximalen seitlichen Neigungswinkel beachten.
Nicht in Fahrstufe 2 fahren.

Lebensgefahr durch Stromschlag
Mit dem Fahrzeug ausreichend Abstand zu elektrischen Freileitungen halten.

Position
Auf der linken B-Säule



Abb. 21

Bedeutung (Option)

Im Hebezeugbetrieb die Überlastwarneinrichtung einschalten.
Ein umkippendes Fahrzeug kann schwere Verletzungen bis zum Tod verursachen.
Mögliche schwere Fahrzeugschäden
Betriebsanleitung lesen.

Position
Auf der linken B-Säule



Abb. 22

Bedeutung

Vor der Inbetriebnahme des Fahrzeugs Betriebsanleitung lesen.
Zündschlüssel abziehen und verwahren.

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile

- Motorhaube nur bei stillstehendem Motor öffnen.

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen.

- Motor abkühlen lassen.

Verbrühungsgefahr durch heiße Flüssigkeit.

Verletzungsgefahr durch Flüssigkeitsaustritt unter Druck.

- Motor abkühlen lassen.
- Hydrauliksystem drucklos machen, dann Verschlüsse vorsichtig öffnen.

Position

Auf der Motorhaube



Abb. 23

Bedeutung

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen (Leitungen, Steckverbindungen, Verschraubungen, Hydraulikzylinder, Kupplungen usw.).

Position

Am Armsystem links und rechts

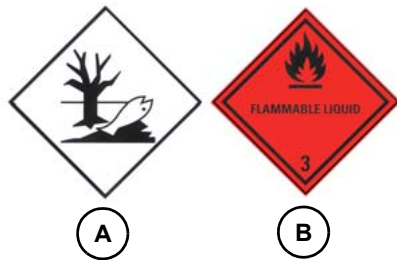


Abb. 24

Bedeutung

Umweltgefährdende Stoffe (A)

Leicht entzündliche Flüssigkeiten (B)

Tank und Kraftstoffleitungen enthalten Dieselmotorkraftstoff entsprechend den ADR-Richtlinien.

Position

Am Fahrwerk links



Abb. 25

Bedeutung

Optische Warneinrichtung

Position

Am Löffelzylinder

Hinweisschilder

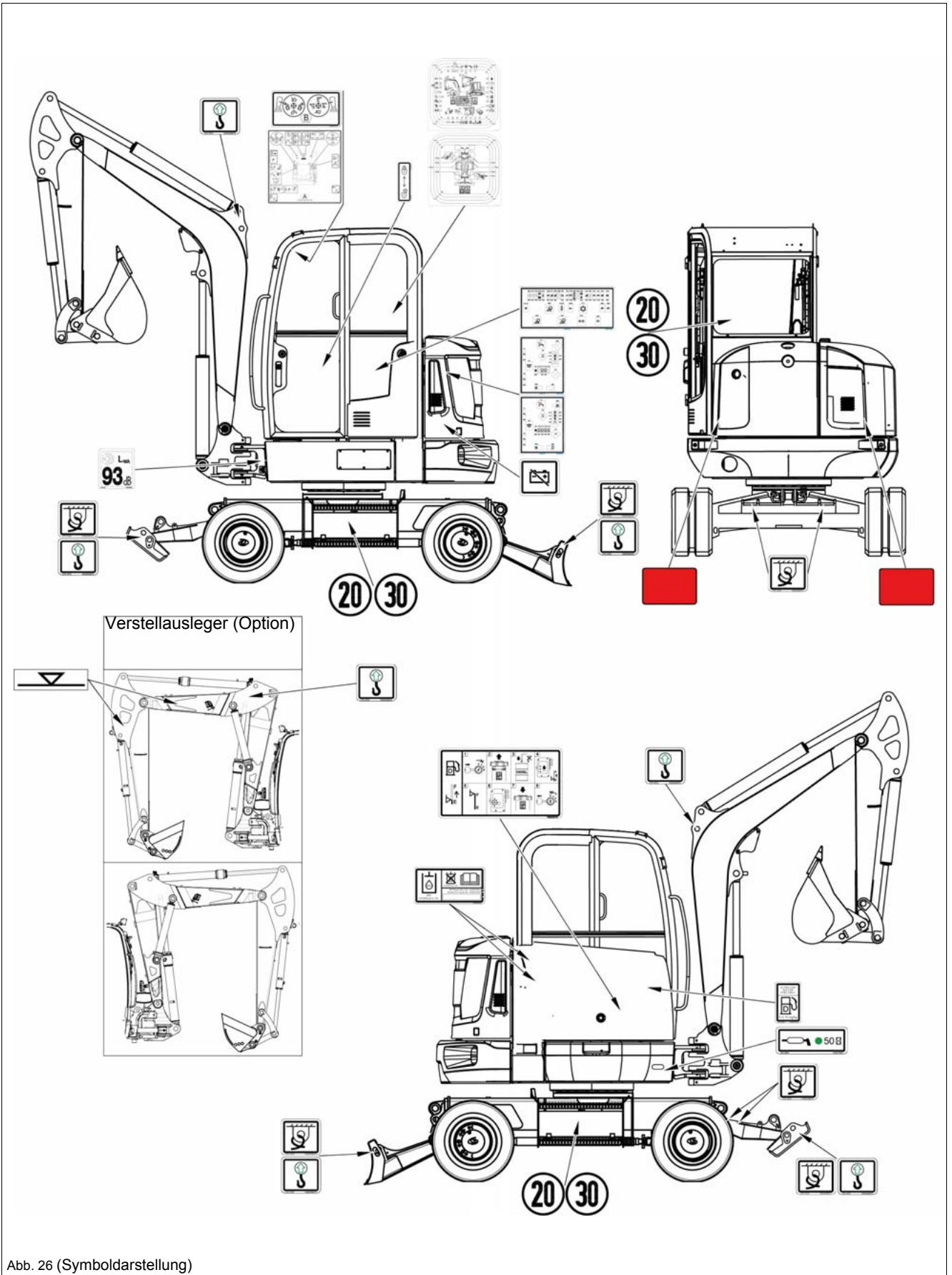


Abb. 26 (Symboldarstellung)



Abb. 28

Bedeutung

Nur Dieselmotortreibstoff mit einem Schwefelgehalt <15 mg/kg (= 0,0015%) tanken.

Position

Beim Kraftstofftank-Einfüllstutzen

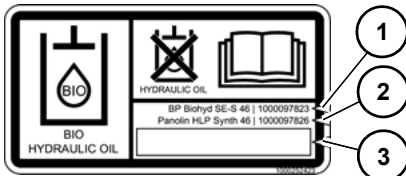


Abb. 29

Bedeutung (Option)

Es befindet sich Bio-Hydrauliköl im Tank.

Je nach verwendetem Bio-Hydrauliköl ist das Dreieck an der Seite ausgeschnitten.

1. BP Biohyd SE-S 46
2. Panolin HLP Synth 46
3. Anderes Bio-Hydrauliköl

Position

Beim Hydrauliköltank-Einfüllstutzen



Abb. 30

Bedeutung

Hebeösen

Position

- Monoausleger: links und rechts bei der Hebeöse.
- Verstellausleger: links beim Knickgelenk
- Planierschild: links und rechts außen
- Parallel-Planierschild: links und rechts eingerückt
- Pratze: jeweils eine Hebeöse



Abb. 31

Bedeutung

Verzurrösen

Position

- Fahrwerk vorne: 2
- Fahrwerk hinten: 2

i Information

Die Planierschilde bzw. die Pratzen haben keine Verzurrösen.

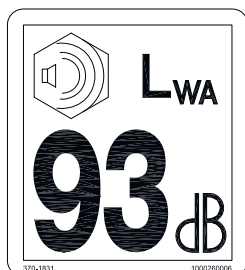


Abb. 32 (Symboldarstellung)

Bedeutung

Angabe des Schallleistungspegels, der vom Fahrzeug erzeugt wird.

L_{WA} = Schallleistungspegel

EW65 Tier III: 97 dB

EW65 Tier IV: 98 dB

Position

Am Chassis links vorne

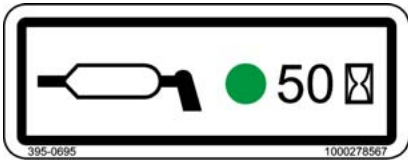


Abb. 33

Bedeutung
Abschmierintervall
Position
Am Chassis seitlich rechts

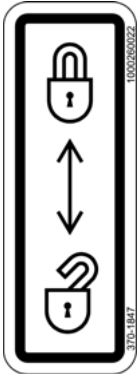
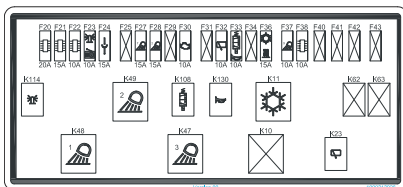


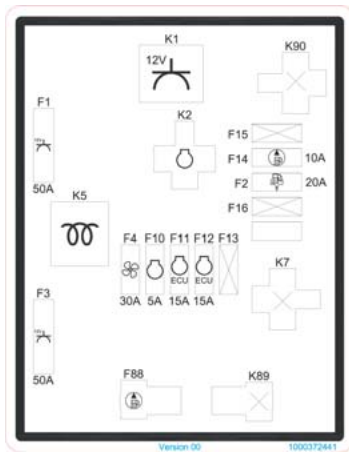
Abb. 34

Bedeutung
Hydraulikfunktionen aktiv oder gesperrt.
Position
Am Steuerhebelträger



A

Bedeutung
Relais und Sicherungen Kabine (**A**)
Relais und Sicherungen Motorraum (**B**)
Position
A: Auf der Außenseite der Sicherungskasten-Abdeckung
B: Im Motorraum auf der Trennwand



B

Abb. 35

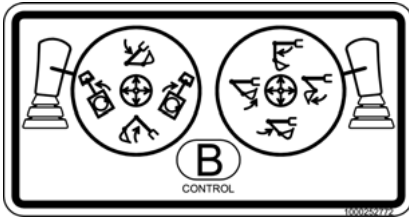


Abb. 36

Bedeutung (Option)

Von der ISO-Steuerung abweichende Bedienvorgänge, wenn die SAE-Steuerung eingestellt ist.

Position

Am Dachfenster rechts



Abb. 37

Bedeutung

Batterietrennschalter

Position

Beim Batterietrennschalter



Abb. 38 (Symboldarstellung)

Bedeutung

Bauartgeschwindigkeit des Fahrzeugs

Position

Am Werkzeugkasten links und rechts und auf der Heckscheibe



Abb. 39

Bedeutung (Option)

Nivellierungsmarkierungen für den Verstellausleger

Position

Links am Verstellausleger und am Löffelstiel

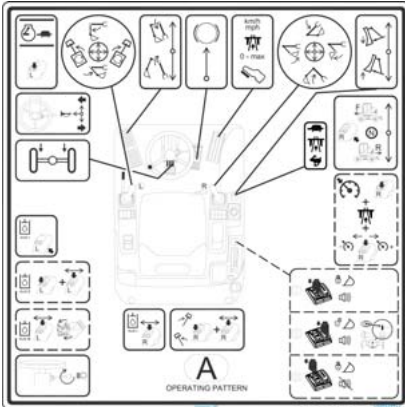


Abb. 40

Bedeutung

Funktionsübersicht (ISO-Steuerung).

Vor dem Starten des Fahrzeugs die eingestellte Steuerung überprüfen.

Position

Am Dachfenster

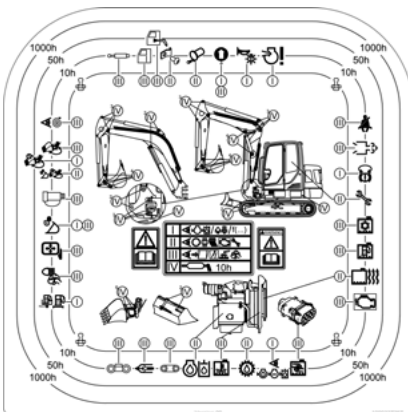


Abb. 41

Bedeutung

Wartungsintervalle

Position

Auf der Kabine links

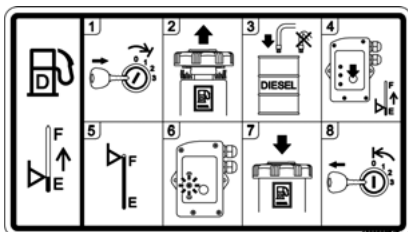


Abb. 42

Bedeutung

Betankungspumpe

Position

Unter der Ventilhaube



Abb. 43

Bedeutung (Option)

Reflektoren

Position

Am Fahrzeugheck links und rechts


Information

Art, Anzahl und Anordnung der Aufkleber können options- und länderspezifisch abweichen, aber auch fahrzeugabhängig sein.

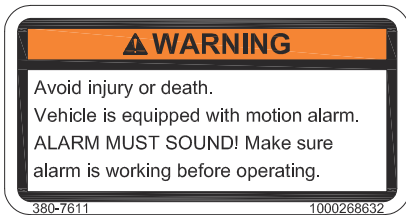


Abb. 45

Position
Am Dachhimmel



Abb. 46

Position
Am Dachhimmel

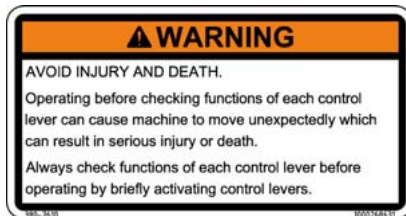


Abb. 47

Position
Am Dachhimmel

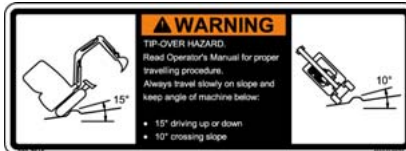


Abb. 48

Position
Am Dachhimmel

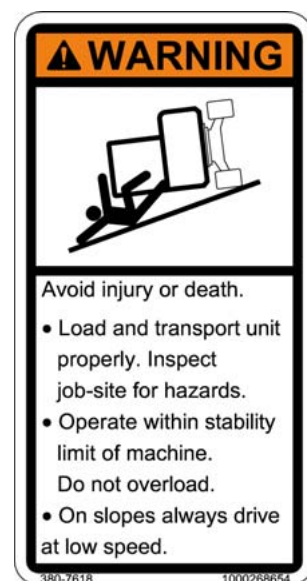


Abb. 49

Position
Auf der linken B-Säule

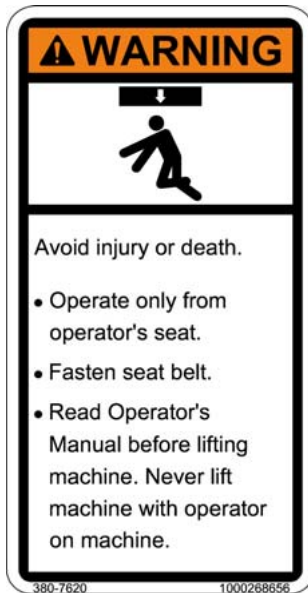


Abb. 50

Position

Auf der linken B-Säule

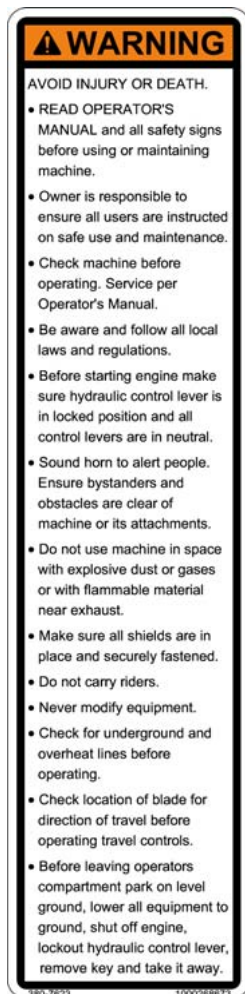


Abb. 51

Position

Auf der linken B-Säule

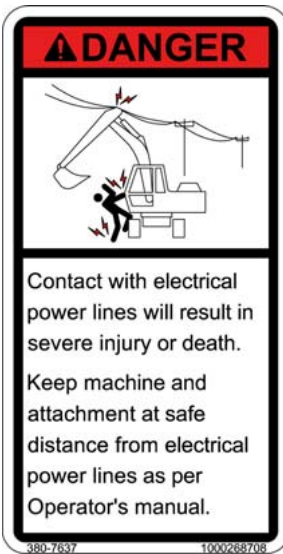


Abb. 52

Position

Auf der linken B-Säule



Abb. 53

Position

Im Motorraum auf der Trennwand



Abb. 54

Position

Im Motorraum auf der Trennwand

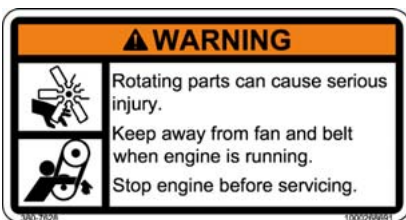


Abb. 55

Position

Im Motorraum auf der Trennwand



Abb. 56

Position

Im Motorraum auf der Trennwand

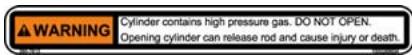


Abb. 57

Position

Auf den Gasfedern der Motorhaube, der Ventilhaube und der Frontscheibe



Abb. 58

Position

Am Dach seitlich rechts



Abb. 59

Position

Am Dach seitlich links



Abb. 60

Position

Am Armsystem links und rechts

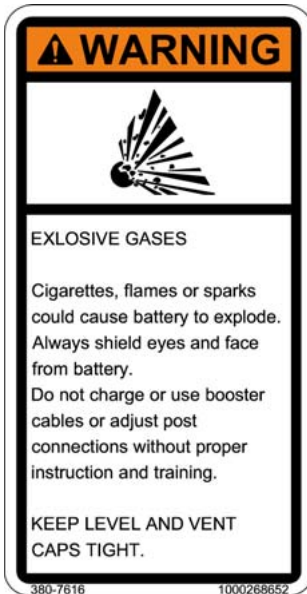


Abb. 61

Position

Am Batteriedeckel

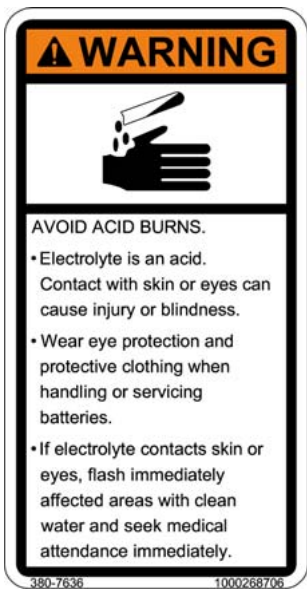


Abb. 62

Position

Am Batteriedeckel



Abb. 63

Position

Auf der Heckscheibe links unten

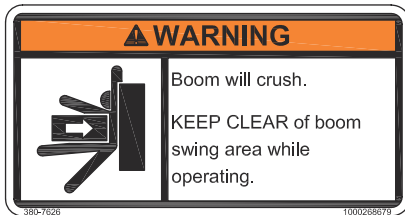


Abb. 64

Position

Am Chassis vorne links und rechts



Abb. 65

Position

Auf der Frontscheibe



Abb. 66

Position

Am Dachhimmel



Abb. 67

Bedeutung

Keine Starthilfe-Sprays verwenden.

Position

Im Motorraum auf der Trennwand

4 Inbetriebnahme

4.1 Fahrerkabine/Steuerstand

 **VORSICHT****Verletzungsgefahr beim Ein- oder Aussteigen!**

Unsachgemäßes Ein- und Aussteigen kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Vorgeschriebene Aufstiegshilfen **A** sauber halten und nur diese zum Ein- und Aussteigen benutzen.
 - ▶ Mit dem Gesicht zum Fahrzeug ein- und aussteigen.
 - ▶ Beschädigte Aufstiegshilfen sofort ersetzen lassen. Fahrzeug nicht betreiben.
-

 **VORSICHT****Quetschgefahr durch nicht verriegelte Kabinentür!**

Nicht verriegelte Kabinentüren können Quetschungen verursachen.

- ▶ Kabinentür verriegeln.
 - ▶ Zum Schließen die vorgesehenen Griffe verwenden.
-

 **VORSICHT****Verletzungsgefahr beim Öffnen oder Schließen der Frontscheibe!**

Beim Öffnen oder Schließen der Frontscheibe kann es zu Verletzungen kommen.

- ▶ Beide Griffe verwenden.
 - ▶ Kopf einziehen.
 - ▶ Beide Verriegelungen einrasten lassen.
 - ▶ Körperteile und Kleidungsstücke nicht in die Fensterführung halten.
-

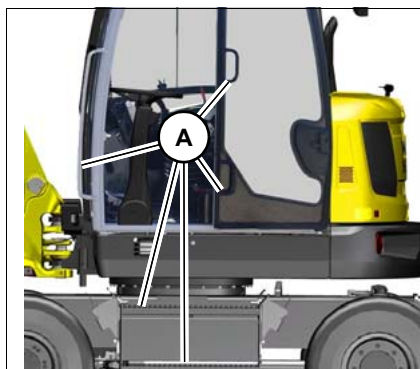


Abb. 68

Ein- und Ausstieg

Fahrzeug abstellen (Siehe Kapitel **Bedienung, Fahrzeug abstellen**).



Information

Beim Ein- und Ausstieg muss die Tür am Feststeller eingerastet sein.

Tür auf- und zusperren

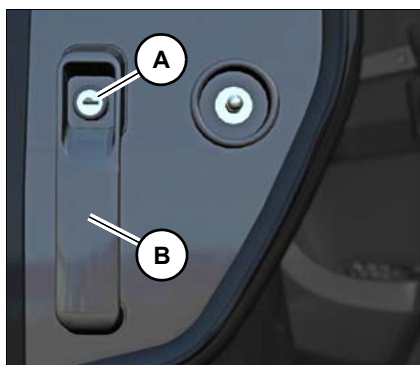


Abb. 69

Aufsperrn:

Schlüssel im Türschloss **A** gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Zusperrn:

Schlüssel im Türschloss **A** im Uhrzeigersinn drehen.

Tür öffnen und schließen

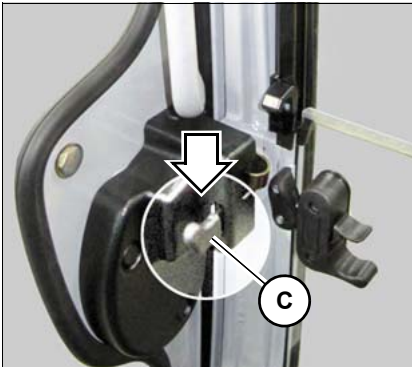


Abb. 70 (Symboldarstellung)

Öffnen:

Türschloss **A** drücken und am Türgriff **B** anziehen.

Schließen:

Tür mit kräftigem Druck schließen.

Tür von innen öffnen:

Hebel **C** am Türschloss nach unten drücken.

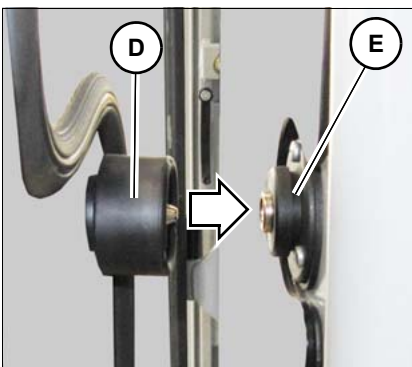


Abb. 71 (Symboldarstellung)

Geöffnete Tür verriegeln

Halter **D** kräftig gegen Feststeller **E** drücken.

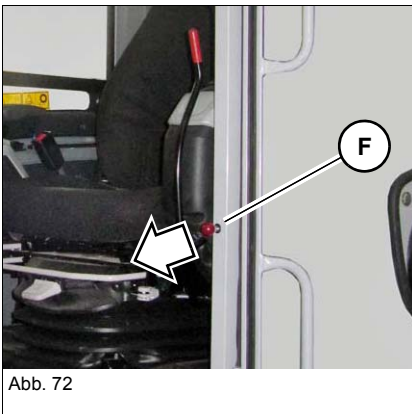


Abb. 72

Türfeststeller lösen

Knopf **F** ziehen.

Frontscheibe öffnen/schließen

HINWEIS

Vor dem Öffnen bzw. Schließen einer Frontscheibe die Lenksäule nach hinten verstellen, um eine Beschädigung der Scheibe zu verhindern – [siehe Kapitel "Lenksäule verstellen" auf Seite 4-22.](#)



Abb. 73

Obere Frontscheibe öffnen

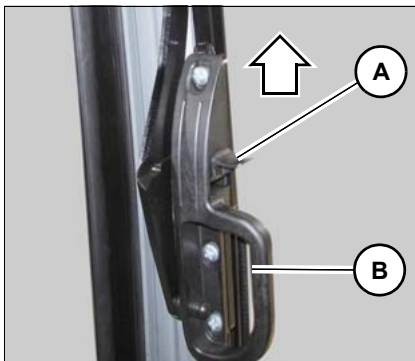


Abb. 74

1. Die Hebel **A** links und rechts gedrückt halten und die Frontscheibe an den Griffen **B** links und rechts nach vorne ziehen.
2. Die Hebel **A** loslassen und Scheibe nach oben drücken, bis sie einrastet.

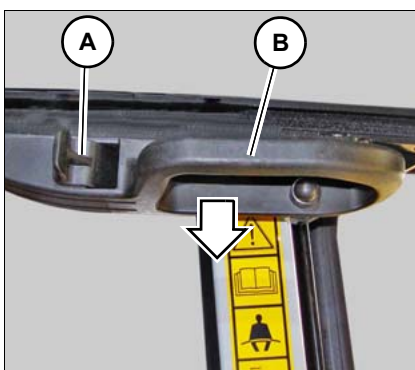


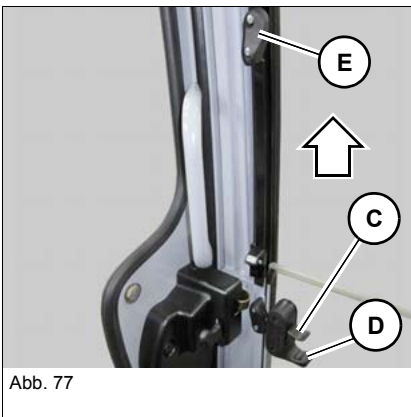
Abb. 75

Obere Frontscheibe schließen

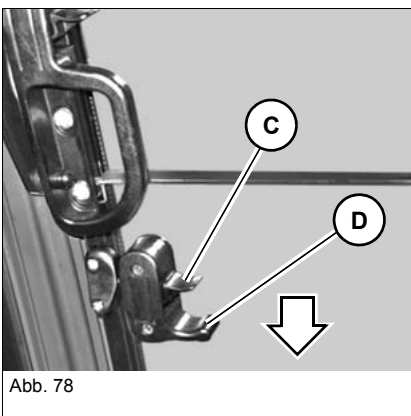
1. Die Hebel **A** links und rechts drücken und die Frontscheibe an den Griffen **B** links und rechts nach unten ziehen.
2. Die Frontscheibe vollständig nach vorne drücken und die Hebel **A** loslassen.



Untere Frontscheibe öffnen



Die Hebel **C** links und rechts drücken und die Frontscheibe an den Griffen **D** links und rechts nach oben ziehen, bis die Frontscheibe in der Führung **E** einrastet.



Untere Frontscheibe schließen

Die Hebel **C** links und rechts gedrückt halten und die untere Frontscheibe an den Griffen **D** links und rechts nach unten ziehen, bis die Frontscheibe einrastet.



Abb. 79

Gesamte Frontscheibe öffnen

1. Untere Frontscheibe wie auf Seite 4-5 beschrieben öffnen.
2. Beide Scheiben gemeinsam wie auf Seite 4-4 beschrieben öffnen.

Gesamte Frontscheibe schließen

1. Beide Scheiben gemeinsam wie auf Seite 4-4 beschrieben schließen.
2. Untere Frontscheibe wie auf Seite 4-5 beschrieben schließen.

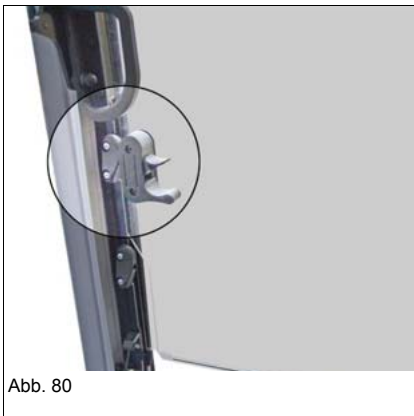


Abb. 80

HINWEIS

Mögliche Beschädigung der Frontscheiben bei montiertem Front Guard-Schutzaufbau.

- ▶ Wenn die gesamte Frontscheibe geöffnet oder geschlossen wird, muss die untere Frontscheibe vollständig geöffnet sein (Abb. 80).
-



Abb. 81

Frontscheibe kippen (Lüftungsstellung)

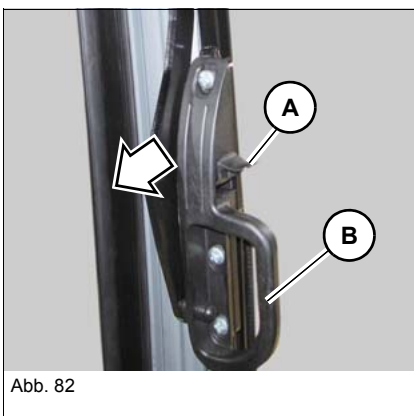


Abb. 82

1. Die Hebel **A** links und rechts drücken und an den Griffen **B** links und rechts leicht anziehen.
 - Die Frontscheibe ist entriegelt.
2. Die Hebel **A** loslassen und an den Griffen **B** links und rechts anziehen, bis die Scheibe einrastet.



Abb. 83

Integriertes Regendach

Wenn die gesamte Frontscheibe geöffnet ist, kann die untere Frontscheibe als zusätzlicher Regenschutz genutzt werden.

i Information

Das Regendach kann nicht bei montiertem Front Guard verwendet werden.

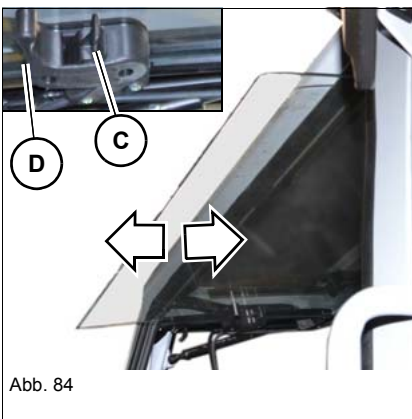


Abb. 84

Öffnen

1. Die Hebel **C** links und rechts gedrückt halten und die Frontscheibe vollständig nach vorne schieben.
2. Frontscheibe an den Griffen **D** links und rechts nach hinten ziehen, bis die Scheibe einrastet.

Schließen

1. Die Hebel **C** links und rechts drücken und die Frontscheibe nach hinten ziehen.
2. Die Hebel **C** loslassen und die Scheibe vollständig nach hinten ziehen, bis sie einrastet.

Seitenscheiben öffnen/schließen

Die beiden rechten Seitenscheiben können geöffnet werden.

Öffnen

Hebel **A** betätigen und die jeweilige Seitenscheibe in die gewünschte Ausnehmung einrasten.

Schließen

Hebel **A** betätigen und die jeweilige Seitenscheibe schließen.

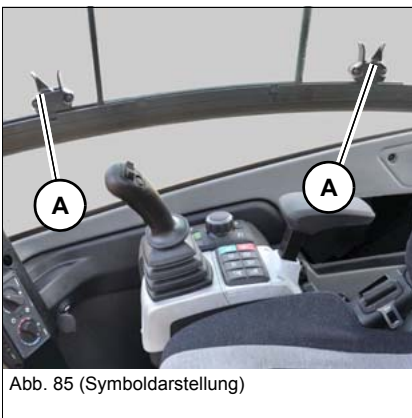


Abb. 85 (Symboldarstellung)

Sonnenrollo

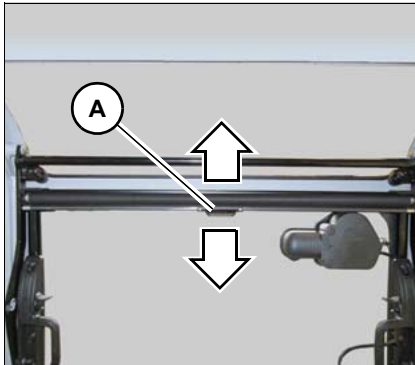


Abb. 86

Das Sonnenrollo schützt den Fahrer vor direktem Sonnenlicht durch Front- oder Dachfenster.

Das Sonnenrollo kann mit der Lasche **A** am Dachhimmel oder an der Frontscheibe eingehängt werden.

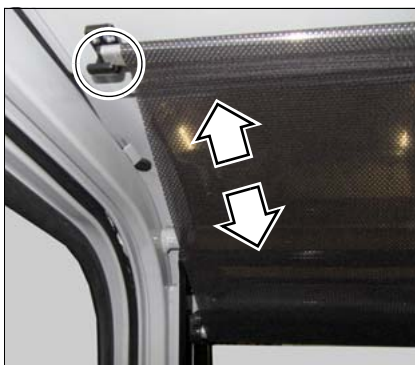


Abb. 87

Sonnenrollo am Dachfenster einhängen

Sonnenrollo an der Lasche **A** nach oben ziehen und links und rechts am Dachhimmel einhängen.

Sonnenrollo am Dachfenster aushängen

Sonnenrollo aushängen und aufrollen.

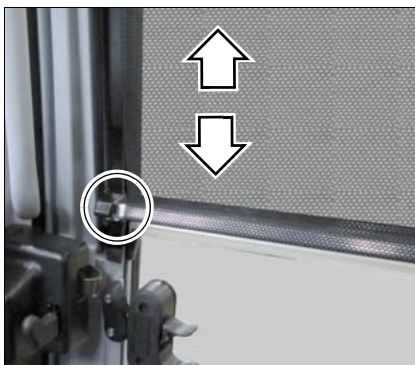


Abb. 88

Sonnenrollo an der Frontscheibe einhängen

Sonnenrollo an der Lasche **A** nach unten ziehen und links und rechts an der Frontscheibe einhängen.

i Information

Wenn die Frontscheibe hochgeklappt ist, dient das Sonnenrollo in dieser Stellung als Sonnenschutz am Dachfenster.

Sonnenrollo an der Frontscheibe aushängen

Sonnenrollo aushängen und aufrollen.

Notausstieg

Es gibt mehrere Optionen für den Notausstieg:

- Kein Front Guard montiert: Frontscheibe oder Scheiben rechts
- Front Guard montiert: Heckscheibe

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Notausstieg!

Ein Notausstieg kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Die Vorderseite und die rechte Seite des Fahrzeugs besitzen weder Trittflächen, noch Haltegriffe für einen sicheren Ausstieg.

Notausstieg bei Front Guard-Schutzaufbau (Option)

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Notausstieg!

Ein Notausstieg kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Das Fahrzeugheck und die rechte Seite des Fahrzeugs besitzen weder Trittflächen, noch Haltegriffe für einen sicheren Ausstieg.
- ▶ Beim Einschlagen einer Scheibe Augen und Gesicht vor umherfliegenden Glassplittern schützen.
- ▶ Beim Notausstieg auf Glassplitter achten.

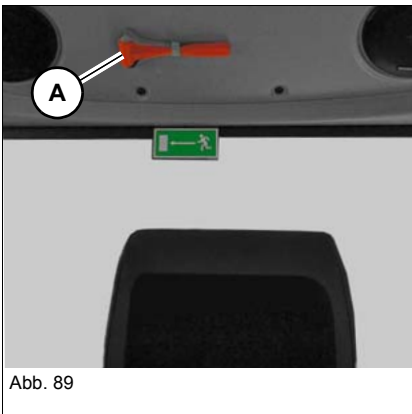


Abb. 89

Kann die Kabinentür oder die Frontscheibe nicht zum Ausstieg benutzt werden, die Heckscheibe oder die rechten Seitenscheiben als Notausstieg nutzen.

Mit dem Nothammer **A** oberhalb der Heckscheibe die Heckscheibe einschlagen.

Komfortsitz

WARNUNG

Unfallgefahr beim Einstellen des Fahrersitzes im Betrieb!

Das Einstellen des Fahrersitzes im Betrieb kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Fahrersitz einstellen, bevor das Fahrzeug in Betrieb genommen wird.
- ▶ Sicherstellen, dass die Hebel eingerastet sind.

Gewichtseinstellung

VORSICHT

Wirbelsäulenverletzung durch falsch eingestellten Fahrersitz!

Durch falsche Gewichtseinstellung können Verletzungen an der Wirbelsäule auftreten.

- ▶ Vor dem Betrieb des Fahrzeugs Fahrersitz auf korrektes Gewicht einstellen.

Der Komfortsitz bietet folgende Einstellmöglichkeiten:

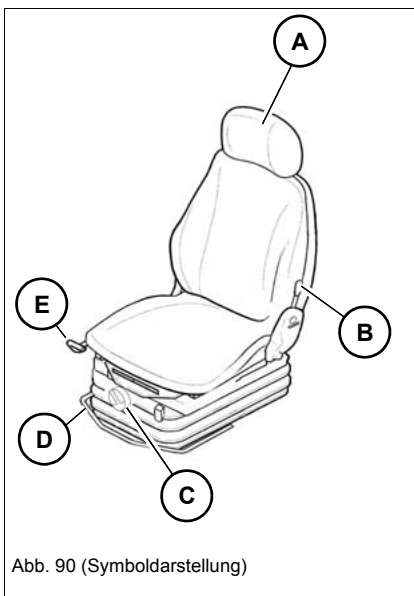


Abb. 90 (Symboldarstellung)

- A** Kopfstütze
- B** Rückenlehne
- C** Gewicht
- D** Längsverstellung Sitz- und Steuerhebelkonsole
- E** Längsverstellung Sitz

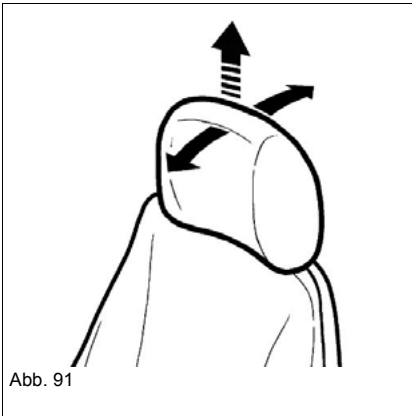


Abb. 91

Kopfstütze

Funktion	Bedienung
Höhe verstellen	Nach oben ziehen oder nach unten drücken
Neigung verstellen	Nach vorne oder hinten drücken

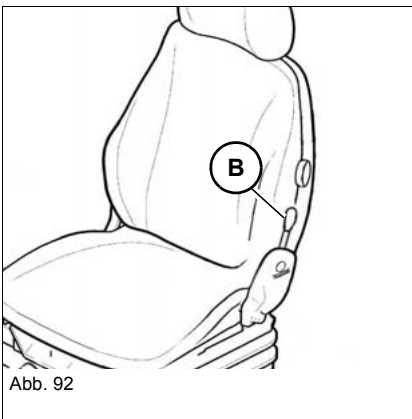


Abb. 92

Rückenlehne

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **B** nach hinten drücken und Rückenlehne einstellen.

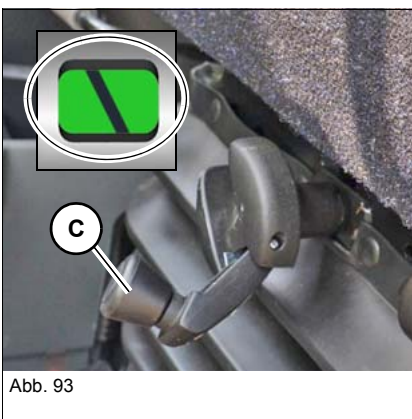


Abb. 93

Gewicht einstellen

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen und Kurbel **C** ausklappen.
2. Kurbel **C** drehen, bis die markierte Anzeige erscheint.

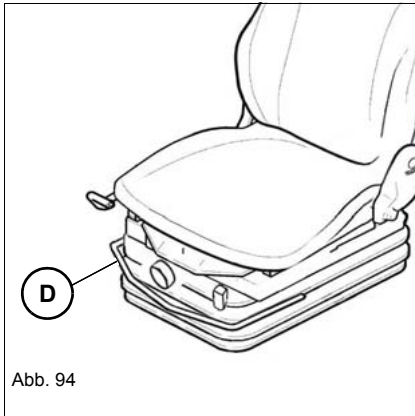


Abb. 94

Längsverstellung Sitz- und Steuerhebelkonsole

Die Sitz- und die Steuerhebelkonsole können gleichzeitig verstellt werden. Dadurch wird ein gleichbleibender Abstand zwischen Fahrersitz und Steuerhebeln ermöglicht.

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **D** nach oben ziehen und Sitzkonsole in der gewünschten Position einrasten.

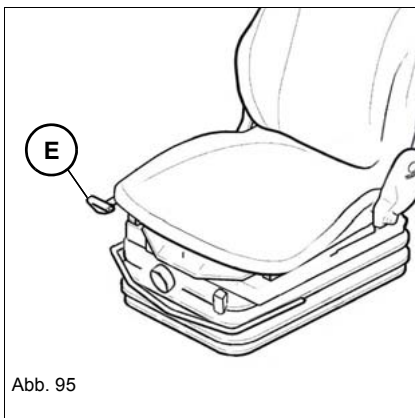


Abb. 95

Längsverstellung Sitz

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **E** nach oben ziehen und Sitz in der gewünschten Position einrasten.

Luftgefederter Komfortsitz (Option)

WARNUNG

Unfallgefahr beim Einstellen des Fahrersitzes im Betrieb!

Das Einstellen des Fahrersitzes während des Betriebs kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Fahrersitz einstellen, bevor das Fahrzeug in Betrieb genommen wird.
- ▶ Sicherstellen, dass die Hebel eingerastet sind.

Gewichtseinstellung

VORSICHT

Wirbelsäulenverletzung durch falsch eingestellten Fahrersitz!

Durch falsche Gewichtseinstellung können Verletzungen an der Wirbelsäule auftreten.

- ▶ Vor dem Betrieb des Fahrzeugs Fahrersitz auf korrektes Gewicht einstellen.

Information

Das Gewicht kann nur bei eingeschalteter Zündung verstellt werden.

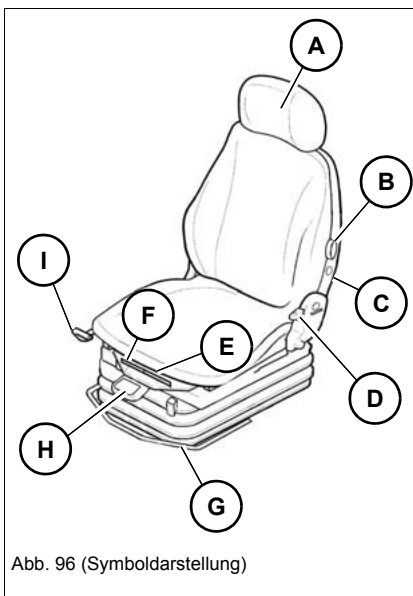


Abb. 96 (Symboldarstellung)

Der luftgefederte Sitz bietet folgende Einstellmöglichkeiten:

- A Kopfstütze
- B Lendenwirbelstütze
- C Sitzheizung
- D Rückenlehne
- E Sitzflächenlänge
- F Sitzflächenneigung
- G Längsverstellung Sitz- und Steuerhebelkonsole
- H Fahrergewicht
- I Längsverstellung Sitz

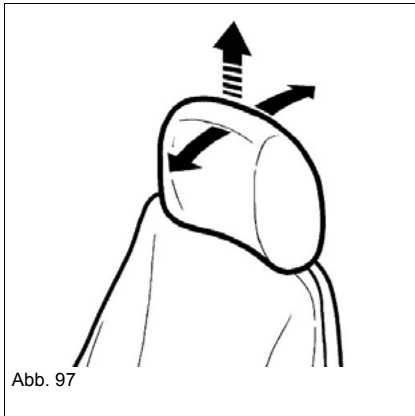


Abb. 97

Kopfstütze

Funktion	Bedienung
Höhe verstellen	Nach oben ziehen oder nach unten drücken
Neigung verstellen	Nach vorne oder hinten drücken

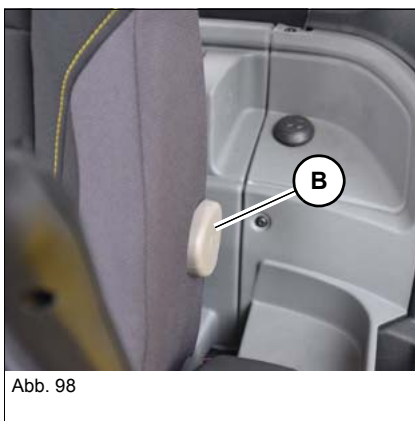


Abb. 98

Lendenwirbelstütze

Die Lendenwirbelstütze kann an die natürliche Krümmung der Wirbelsäule angepasst werden. Das schont die Wirbelsäule und ermöglicht eine ermüdungsfreiere Sitzhaltung.

Lendenwirbelsäule einstellen: Knopf **B** drehen



Abb. 99

Sitzheizung

Zum Ein- bzw. Ausschalten Knopf **C** drücken.

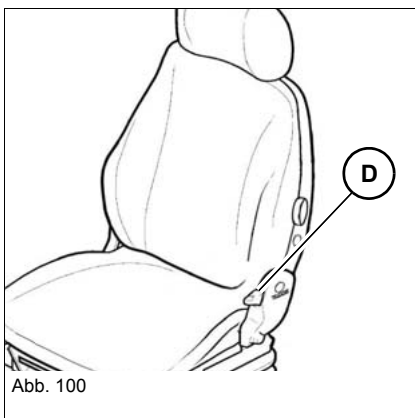


Abb. 100

Rückenlehne

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **D** betätigen und Rückenlehne einstellen.

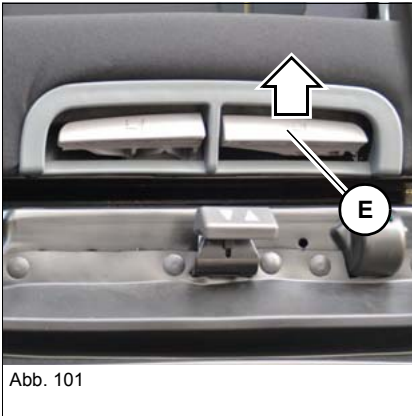


Abb. 101

Sitzflächenlänge

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **E** nach oben ziehen und Sitzflächenlänge einstellen.
 - ➔ Sitzfläche muss einrasten.

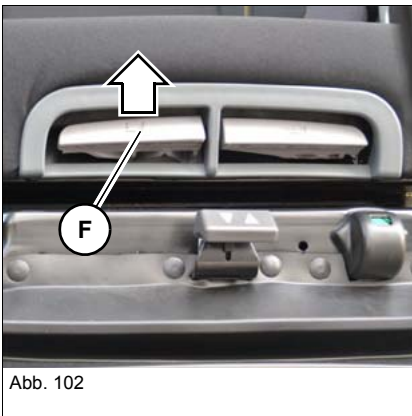


Abb. 102

Sitzflächenneigung

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **F** nach oben ziehen und Sitzflächenneigung einstellen.
 - ➔ Sitzfläche muss einrasten.

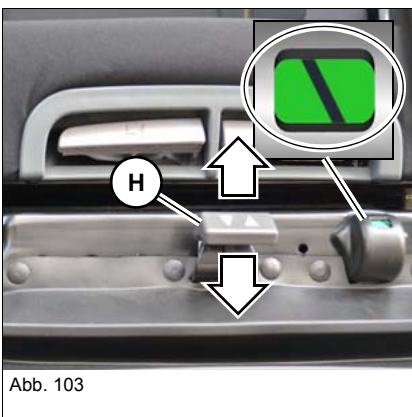


Abb. 103

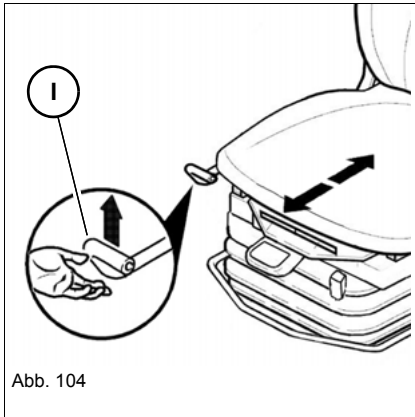
Gewichtseinstellung

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Taster **H** ziehen oder drücken, bis die markierte Anzeige erscheint.

HINWEIS

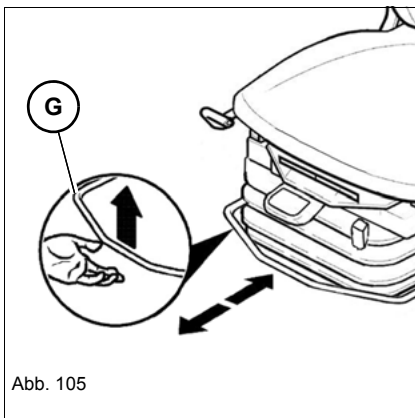
Mögliche Kompressorschäden durch zu langes Betätigen des Tasters.

- ▶ Taster nicht länger als eine Minute betätigen.



Längsverstellung Sitz

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **I** nach oben ziehen und Sitzkonsole in der gewünschten Position einrasten.



Längsverstellung Sitz- und Steuerhebelkonsole

Die Sitz- und die Steuerhebelkonsole können gleichzeitig verstellt werden. Dadurch wird ein gleichbleibender Abstand zwischen Fahrersitz und Steuerhebeln ermöglicht.

1. Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.
2. Hebel **G** nach oben ziehen und Sitzkonsole in der gewünschten Position einrasten.

Einstellung Beckenrollgurt

 **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch nicht oder falsch angelegten Sicherheitsgurt!**

Ein nicht oder falsch angelegter Sicherheitsgurt kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Sicherheitsgurt vor dem Betrieb fest über das Becken anlegen.
 - ▶ Sicherheitsgurt nicht verdreht oder über harte, kantige oder zerbrechliche Gegenstände in der Kleidung anlegen.
 - ▶ Sicherstellen, dass das Gurtschloss eingerastet ist (Zugprobe).
 - ▶ Keine Gurtverlängerungen verwenden.
-

 **VORSICHT****Verletzungsgefahr durch beschädigten oder verunreinigten Sicherheitsgurt!**

Ein beschädigter oder verunreinigter Sicherheitsgurt kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Sicherheitsgurt und Gurtschloss sauber halten und auf Beschädigungen kontrollieren.
 - ▶ Sicherheitsgurt und Gurtschloss bei Beschädigungen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt austauschen lassen.
 - ▶ Sicherheitsgurt nach jedem Unfall sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt austauschen lassen und die Verankerungspunkte sowie Sitzbefestigung auf weitere Belastbarkeit überprüfen lassen.
-

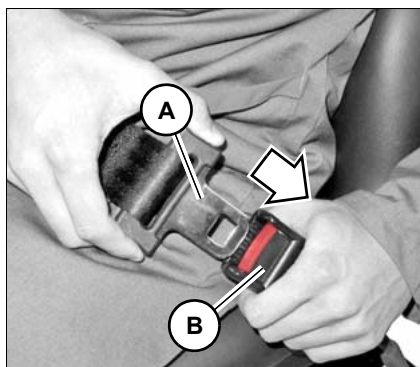


Abb. 106

Beckenrollgurt anlegen

Schlosszunge **A** in Gurtschloss **B** einrasten.

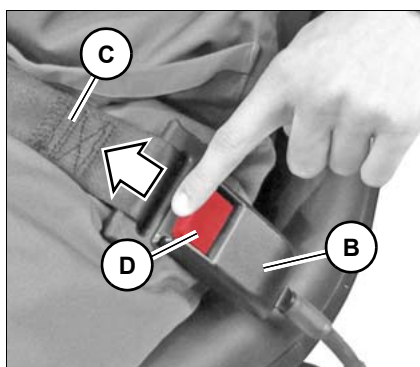


Abb. 107

Beckenrollgurt ablegen

Rote Taste **D** am Gurtschloss **B** drücken, bis die Schlosszunge herausspringt.

➔ Beckenrollgurt **C** wird automatisch aufgerollt.

Spiegel einstellen

 **WARNUNG****Verletzungsgefahr von Personen im Gefahrenbereich!**

Beim Rückwärtsfahren können Personen im Gefahrenbereich übersehen werden und es kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Vorhandene Sichthilfen (z. B. Spiegel) korrekt einstellen.
- ▶ Arbeiten sofort unterbrechen, wenn Personen den Gefahrenbereich betreten.
- ▶ Positionsänderungen sowie Bewegungen von Anbauwerkzeugen und Personen beachten.

 **WARNUNG****Unfallgefahr durch eingeschränktes Sichtfeld im Arbeitsbereich!**

Durch das eingeschränkte Sichtfeld kann es zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

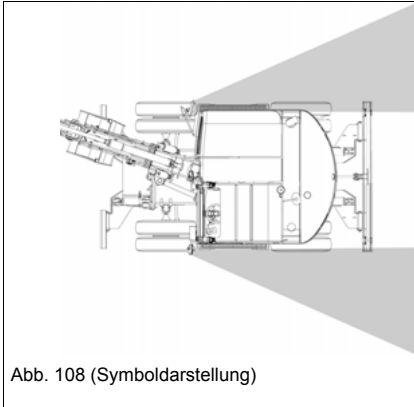
- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Gegebenenfalls geeignete Sichthilfen verwenden (z. B. Kamera, Spiegel, Einweiser).
- ▶ Zusatzausrüstung oder Anbauwerkzeuge dürfen nicht angebaut werden, wenn diese die Sichtverhältnisse einschränken.

 **WARNUNG****Unfallgefahr durch falsch eingestellte Sichthilfen!**

Falsch eingestellte Sichthilfen können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

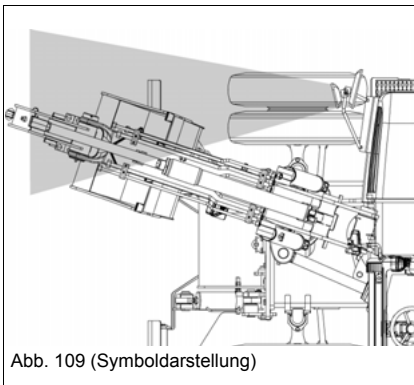
- ▶ Vor jedem Arbeitsbeginn sicherstellen, dass sämtliche Sichthilfen sauber, funktionsfähig und entsprechend den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung eingestellt sind.
- ▶ Beschädigte oder gebrochene Sichthilfen sofort austauschen.
- ▶ Gewölbte Spiegel vergrößern, verkleinern bzw. verzerren das Blickfeld.
- ▶ Der Betreiber muss die nationalen und regionalen Bestimmungen einhalten.

-
- Für Einstellarbeiten am Fahrzeug müssen sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen oder Arbeitsbühnen verwendet werden.
 - Fahrzeugteile oder Anbauwerkzeuge nicht als Aufstiegshilfe benutzen.
 - Vor dem Einstellen der Spiegel das Armsystem in Fahrstellung bringen.



Kabinen-Außenspiegel links und rechts

- Vom Fahrersitz muss ausreichende Sicht auf den Fahr- und Arbeitsbereich gegeben sein.
- Der Sichtbereich muss so weit wie möglich nach hinten reichen.
- Die linke hintere Kante des Fahrzeugs muss im linken Spiegel sichtbar sein.
- Die rechte hintere Kante des Fahrzeugs muss im rechten Spiegel sichtbar sein.



Oberwagenspiegel rechts

- Vom Fahrersitz muss ausreichende Sicht auf den Fahr- und Arbeitsbereich gegeben sein.
- Der durch den Hubarm verdeckte Bereich und der Bereich vor der rechten Laufwerkskette müssen im Spiegel sichtbar sein.
- Die Vorderkante der rechten Laufwerkskette muss im Spiegel gerade noch sichtbar sein.



Information

Wacker Neuson empfiehlt, das Einstellen der Spiegel durch zwei Personen vorzunehmen.



Information

Es dürfen keine Änderungen/Modifizierungen vorgenommen werden, die zu eingeschränkter Sicht führen. Ansonsten erlöschen Konformität und Zulassung.

Rückfahrkamera (Option)

Die Rückfahrkamera befindet sich oben auf der Motorhaube. Der Arbeitsbereich hinter dem Fahrzeug kann eingesehen werden.

Umschalten zwischen Kameraansicht (1) und Statusanzeige (2):

1. Steuerungsknopf **A** drücken.
2. Steuerungsknopf **A** drehen, um Menüpunkt **Kameraansicht** oder **Statusanzeige** anzuwählen.
3. Steuerungsknopf **A** drücken.



Abb. 110 (Symboldarstellung)



Abb. 111

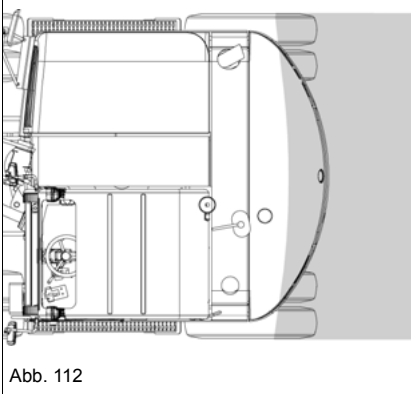


Abb. 112

Kamera einstellen - Sichtbereich nach hinten

- Vom Fahrersitz muss ausreichende Sicht auf den Fahr- und Arbeitsbereich gegeben sein.
- Der Nahbereich des Fahrzeughecks und die linke und rechte Außen- seite des Planierschilds müssen sichtbar sein.

Lenksäule verstellen

! WARNUNG

Unfallgefahr durch Verstellen der Lenksäule!

Das Einstellen der Lenksäule während des Betriebs kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

► Die Lenksäule nur bei stehendem Fahrzeug verstellen.

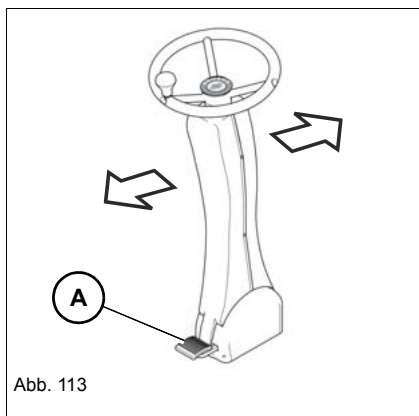


Abb. 113

1. Pedal **A** gedrückt halten und die Lenksäule stufenlos nach vorne oder hinten bewegen.
2. Pedal **A** loslassen.

Armlehne

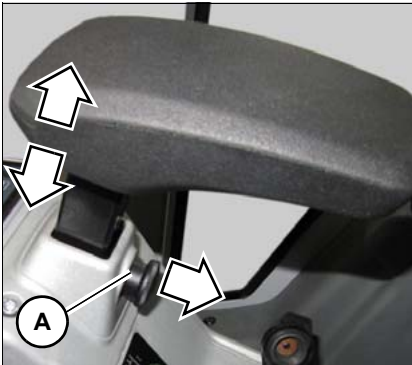


Abb. 114

1. Armlehne festhalten, Knopf **A** herausziehen.
2. Armlehnenhöhe einstellen.
3. Knopf **A** loslassen.

Feuerlöscher



Abb. 115

Wacker Neuson bietet keinen Feuerlöscher an.

Bezüglich der Montage eines Feuerlöschers (DIN-EN 3) eine autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Information

Der Feuerlöscher muss so gesichert werden, dass er beim Betrieb des Fahrzeugs fest verankert ist. Die Befestigung und den Feuerlöscher regelmäßig kontrollieren. Herstellerangaben beachten.

Schutzaufbauten

Schutzaufbauten sind zusätzliche Elemente, die den Fahrer vor Gefahren schützen. Diese Elemente können serienmäßig sein oder nachträglich angebaut werden.

GEFAHR

Unfallgefahr durch modifizierte Kabine bzw. Schutzaufbauten!

Eine Modifikation (z. B. Bohren usw.) schwächt die Struktur und führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ Kein Bohren, Schneiden oder Schleifen.
- ▶ Keine Halterungen montieren.
- ▶ Keine Schweiß-, Richt- oder Biegearbeiten vornehmen.
- ▶ Bei Beschädigungen, Deformationen bzw. Rissen, Schutzaufbau komplett erneuern.
- ▶ Im Zweifelsfall eine autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
- ▶ Nachrüst- und Reparaturarbeiten dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt ausgeführt werden.
- ▶ Selbstsichernde Befestigungselemente erneuern.

Information

Der Betrieb des Fahrzeugs ist ausschließlich mit ordnungsgemäß montierter und intakter Fahrerkabine zulässig.

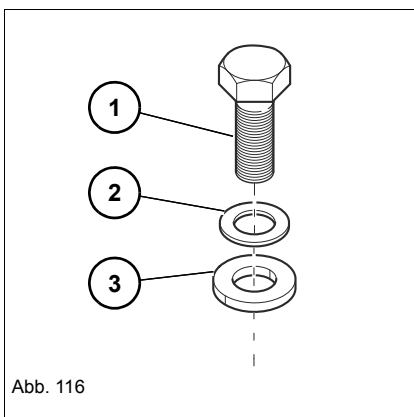
Für zusätzlichen Schutz ausschließlich ordnungsgemäß montierte und intakte Wacker Neuson-Schutzaufbauten verwenden, die für das Fahrzeug bestimmt und zugelassen sind.

Verantwortung für die Ausrüstung mit Schutzaufbauten

Die Entscheidung, ob und welche Schutzaufbauten (Art bzw. Kategorie I oder II) erforderlich sind, muss vom Betreiber des Fahrzeugs getroffen werden und ist von der jeweiligen Arbeitssituation abhängig.

Der Betreiber muss die nationalen Bestimmungen beachten und den Benutzer darüber informieren, welche Schutzaufbauten in der jeweiligen Arbeitssituation verwendet werden müssen.

Montage



Der Begriff **Schraube** wird stellvertretend für Befestigungsmittel in der folgenden Montagereihenfolge verwendet:

1. Schraube
2. Schnorrscheibe
3. Beilagscheibe

Information

Schutzaufbauten nur mit einem Kran montieren.

FOPS-Schutzaufbau Kategorie II (Option)

GEFAHR
Quetschgefahr durch herabfallende Gegenstände!

Führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ In Bereichen, in denen eine Gefährdung durch herabfallende Gegenstände besteht, muss zum Betrieb des Fahrzeugs ein FOPS-Schutzaufbau montiert sein.


Information

Der FOPS-Schutzaufbau entspricht Kategorie II gemäß ISO 10262:1998/ EN ISO 3449:2008.

- ▶ Der Betreiber muss für eine entsprechende Einschätzung der Gefahrensituation sowie die Einhaltung der nationalen Bestimmungen sorgen.
- ▶ Der Betreiber muss dafür sorgen, dass nur solche Arbeiten ausgeführt werden, die keinen höheren Schutz erfordern.
- ▶ Trotz Ausrüstung mit Schutzaufbauten können Unfälle nicht gänzlich ausgeschlossen werden.



Abb. 117 (Symboldarstellung)

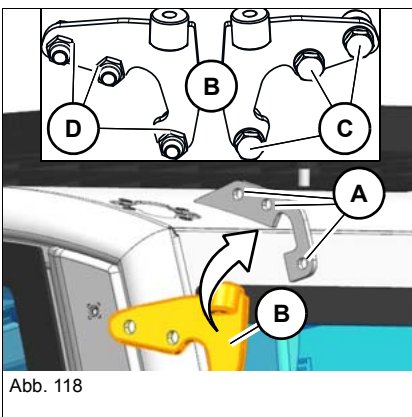
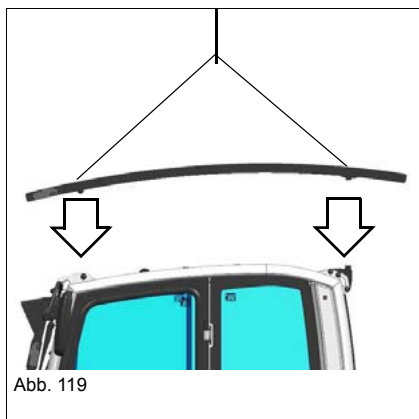


Abb. 118

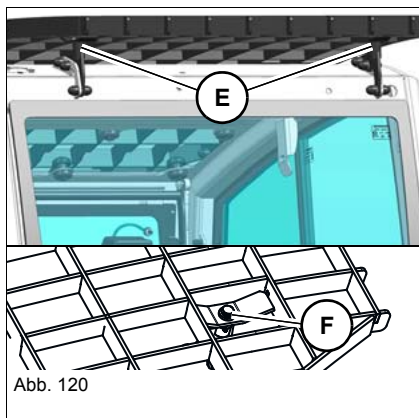
1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren

A: Montagepunkte hinten links und rechts (bei Fahrzeugen ohne Klimaanlage).

2. Halterungen **B** mit Schrauben **C** und Sicherungsmuttern **D** montieren und mit 65 Nm (48 ft.lbs) festziehen.

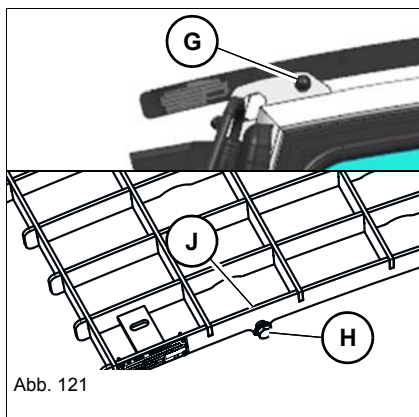


3. FOPS-Gitter auf Kabinendach aufsetzen.



E: Montagepunkte der Halterungen **B** links und rechts.

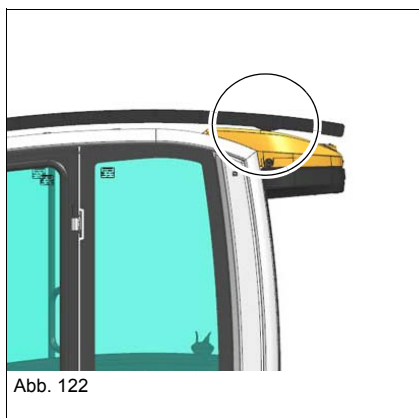
4. Schrauben **F** montieren und mit 45 Nm (33 ft.lbs.) festziehen.



G: Montagepunkte vorne links und rechts.

5. Schrauben **H** und Sicherungsmuttern **J** montieren und mit 110 Nm (81 ft.lbs.) festziehen.

6. Abdeckkappen auf allen Schrauben und Muttern befestigen.



i Information

Wenn das Fahrzeug mit einer Klimaanlage ausgestattet ist, entfällt Punkt 2. Das Gehäuse der Klimaanlage ist mit Montagebuchsen für die hinteren Schrauben ausgestattet.

Front Guard-Schutzaufbau Kategorie II (Option)

GEFAHR

Gefahr des Durchstechens/Durchbohrens durch Gegenstände von vorne!

Führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ In Bereichen, in denen eine Gefährdung von vorne (z. B. Rohre, Baumstämme) besteht, muss ein Front Guard-Schutzaufbau montiert sein.

Information

Der Front Guard-Schutzaufbau entspricht Kategorie II gemäß ISO 10262:1998.

- ▶ Der Betreiber muss für eine entsprechende Einschätzung der Gefahrensituation sowie die Einhaltung der nationalen Bestimmungen sorgen.
- ▶ Der Betreiber muss dafür sorgen, dass nur solche Arbeiten ausgeführt werden, die keinen höheren Schutz erfordern.
- ▶ Trotz Ausrüstung mit Schutzaufbauten können Unfälle nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

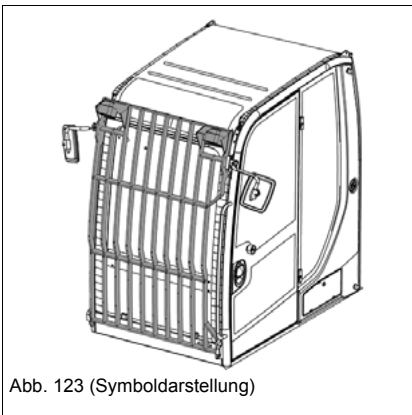


Abb. 123 (Symboldarstellung)

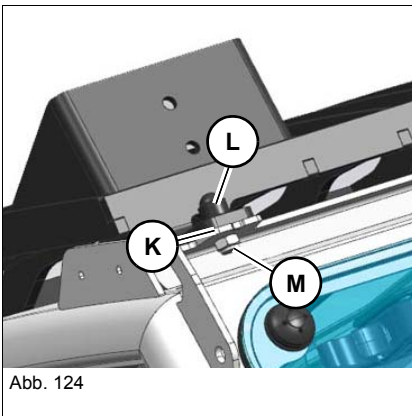


Abb. 124

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren

K: Montagepunkte oben links und rechts.

2. Schrauben **L** und Sicherungsmuttern **M** montieren und mit 110 Nm (81 ft.lbs.) festziehen.

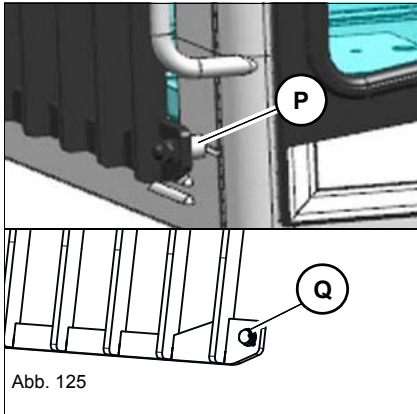


Abb. 125

P: Montagepunkte unten links und rechts.

3. Schrauben **Q** montieren und mit 110 Nm (81 ft.lbs.) festziehen.
4. Abdeckkappen auf allen Schrauben und Muttern befestigen.

Dokumentenbox (Option)

Als Option ist eine Dokumentenbox hinter dem Fahrersitz erhältlich.

12V-Anschluss



Abb. 126

Ein 12V-Anschluss befindet sich rechts hinten in der Kabine und rechts außen an der Kabine.



Abb. 127

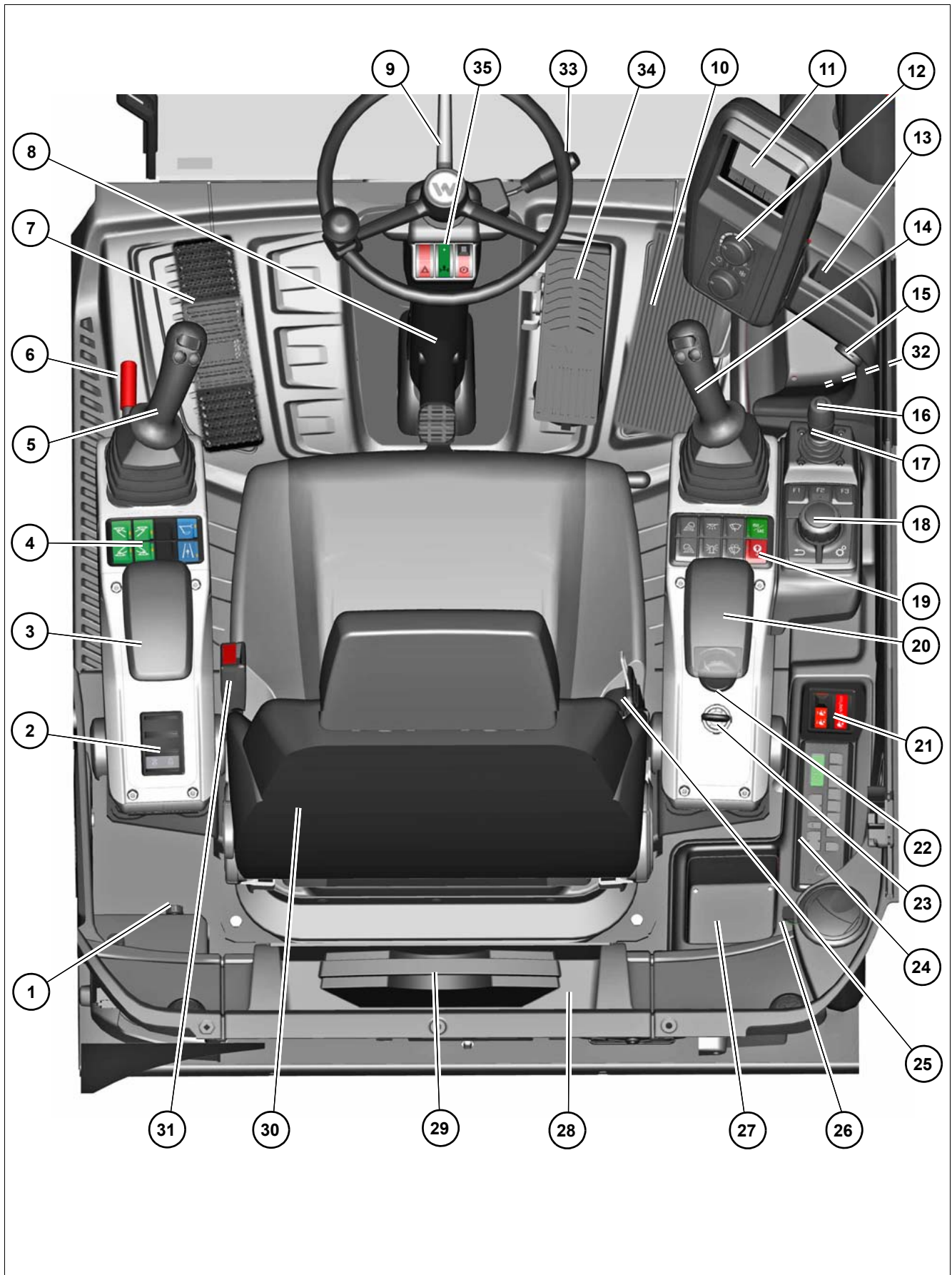


4.2 Übersicht Bedienelemente

Die Beschreibung der Bedienelemente enthält Informationen über die Funktion und Handhabung der einzelnen Kontrollanzeigen und Bedienelemente in der Fahrerkabine.

Die in der Übersichtstabelle angegebene Seitenzahl verweist auf die Beschreibung des entsprechenden Bedienelements.

Fahrerkabine



Bezeichnung	siehe Seite
1 Kabinen-Sicherungskasten	9-6
2 Linke Schalterleiste	4-32
3 Linke Armlehne	4-23
4 Linkes Tastenfeld	4-32
5 Linker Steuerhebel	5-36
6 Steuerhebelträger	4-55
7 Verstellausleger-Pedal (Option)	5-50
8 Lenksäulenpedal	4-22
9 Lenkrad	--
10 Gaspedal	5-1
11 Multifunktionsanzeige (3,5“ Serie; 7“ bei Option Rückfahrkamera)	4-44; 4-21
12 Temperaturregelung/Klimaautomatik (Option)	4-32
13 Mobiltelefon-Fach	--
14 Rechter Steuerhebel	5-36
15 USB-Anschluss (siehe Radio-Betriebsanleitung)	--
16 Fahrstufenwahl	5-3
17 Planierschildhebel	5-41
18 Jog Dial	4-32; 4-34
19 Rechtes Tastenfeld	4-32
20 Rechte Armlehne	--
21 Schalterleiste rechts (Option)	5-59
22 Gasregler	5-1
23 Zündschloss	4-54
24 Radio (Option - siehe Radio-Betriebsanleitung)	--
25 Sicherheitsgurt	4-17
26 12V-Steckdose	--
27 Rechtes Ablagefach	--
28 Hinteres Ablagefach	--
29 Dokumentenbox (Option)	--
30 Fahrersitz	4-10; 4-13
31 Gurtschloss	4-17
32 Getränkehalter	--
33 Lenkstockhebel	5-30
34 Bremspedal	5-6
35 Lenkrad-Schalterleiste	5-30; 5-21; 5-7

Übersicht Bedienung

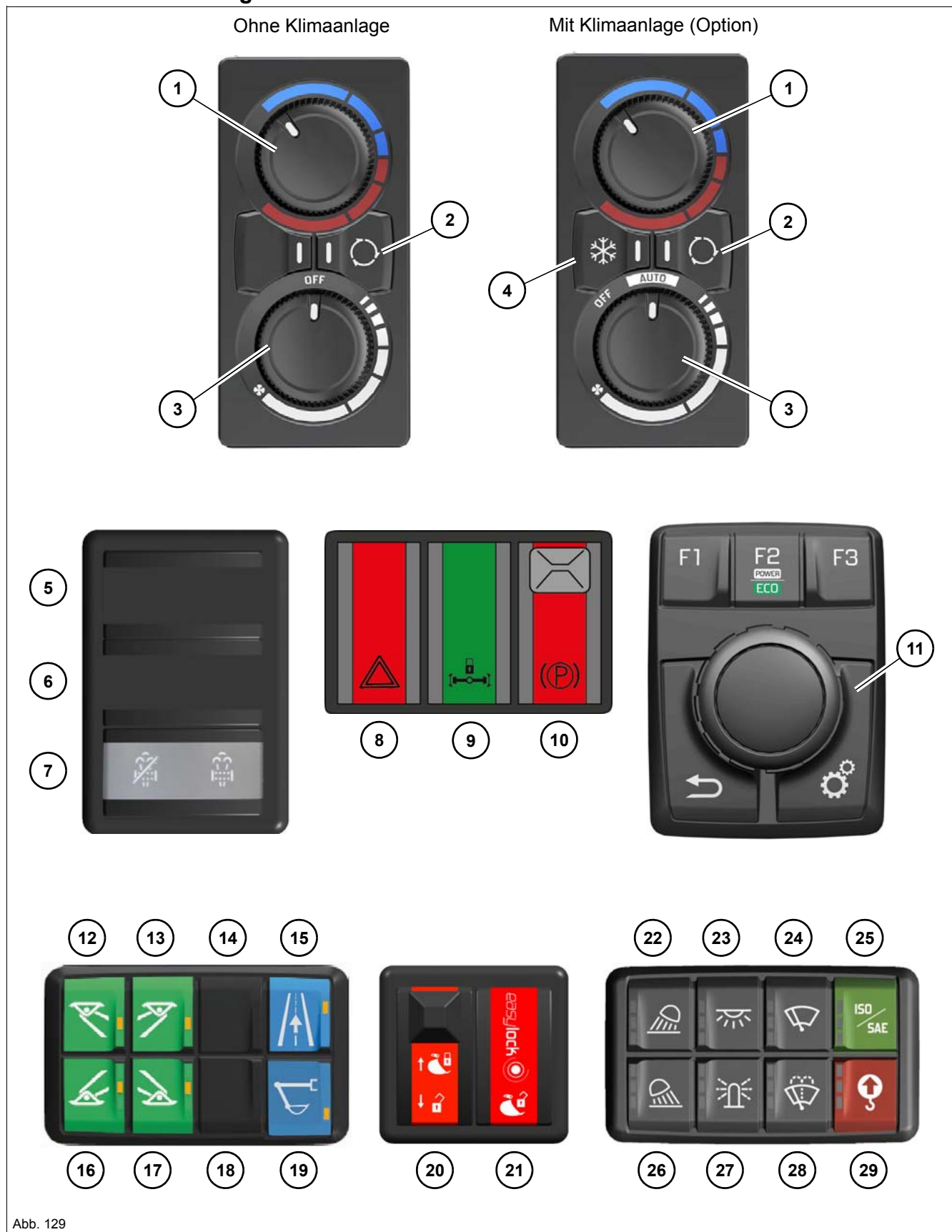


Abb. 129

Bezeichnung		siehe Seite
1	Temperaturregelung	5-34
2	Umluftbetrieb	5-34
3	Gebläse	5-34
4	Klimaanlage (Option)	5-35
5	Nicht belegt	--
6	Nicht belegt	--
7	Regeneration Dieselpartikelfilter (Option)	7-55
8	Warnblinkanlage	5-30
9	Pendelachssperre	5-21
10	Parkbremse	5-7
11	Jog Dial-Bedieneinheit	4-34
12	Pratze links vorne / Planierschild vorne (Option)	5-41
13	Pratze rechts vorne / Planierschild vorne (Option)	5-41
14	Nicht belegt	--
15	Straßenmodus	5-9 ; 5-13 ; 5-20
16	Pratze links hinten / Planierschild hinten (Option)	5-41
17	Pratze rechts hinten / Planierschild hinten (Option)	5-41
18	Nicht belegt	--
19	Arbeitsmodus ¹	5-9 ; 5-12
20	HSWS aktivieren/deaktivieren	5-59
21	HSWS öffnen	5-59
22	Hubarmscheinwerfer	5-28
23	Innenbeleuchtung	5-31
24	Scheibenwischer	5-33
25	ISO-/SAE-Umschaltung (Option)	5-37
26	Dach- und Chassis-Scheinwerfer (Option)	5-29
27	Rundumkennleuchte (Option)	5-31
28	Scheibenwisch-/waschanlage	5-33
29	Überlastwarneinrichtung	5-51

1. Bei Versionen mit nur einem Planierschild ist das Fahrzeug mit einem mechanischen Schalter für Arbeits- und Straßenmodus ausgestattet.

Jog Dial

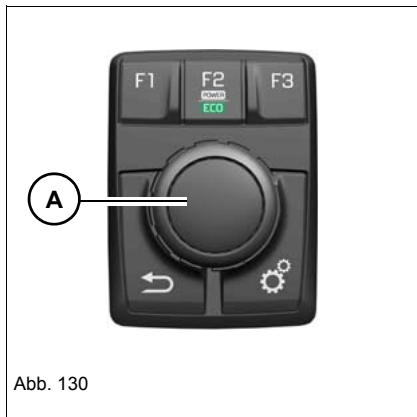


Abb. 130

Steuerungsknopf

Mit dem Steuerungsknopf **A** werden Menüpunkte ausgewählt (drehen) und bestätigt (drücken).

Bedienelement		Funktion	Siehe Seite
F1		Betriebszustände anzeigen	4-41
F2		Motor-Betriebsmodus direkt wechseln	5-2
F3		Drehzahlautomatik	5-5
Menaütaste	kurz drücken	• Steuerkreise auswählen	5-48
		• Motor-Betriebsmodus wechseln	5-2
	lang drücken	• Anbauwerkzeuge auswählen und konfigurieren	5-48
		• Planierschild	
		• Servicemenü/Fehlermeldungen	8-6
		• Multifunktionsanzeige einstellen	
		• Datum/Uhrzeit einstellen	4-44
		• Individualmenü	
Return-Taste		Zum vorhergehenden Menü zurückkehren	--
Steuerungsknopf		Menüpunkte auswählen (drehen) Menüpunkte bestätigen (drücken)	--

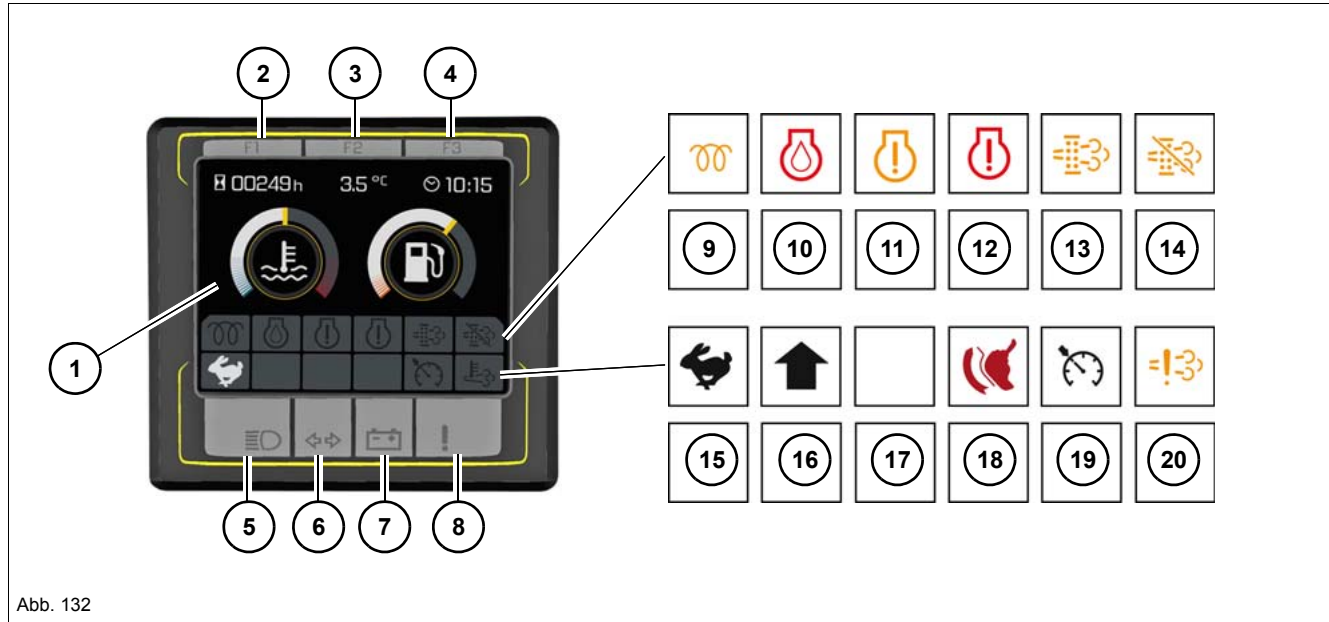
**Tages- und Gesamtbetriebsstunden**

Funktion	Taste
Ansicht wechseln	F1 kurz drücken
Tagesstunden zurücksetzen	F1 länger drücken

4.3 Übersicht Kontroll- und Warnleuchten

Anzeigeelement/Multifunktionsanzeige¹

Das Anzeigeelement und die Multifunktionsanzeige informieren den Fahrer über Betriebszustände, erforderliche Wartungsmaßnahmen oder mögliche Fahrzeugdefekte.



i Information

Die Kontrollleuchten werden nach dem Einschalten der Zündung geprüft und leuchten für einige Sekunden.

i Information











Die gezeigten Kontrollleuchten sind nur eine Auswahl. Alle möglichen Anzeigevarianten sind auf den nächsten Seiten abgebildet.














i Information

Das Fahrzeug ist serienmäßig mit einer 3,5"-Multifunktionsanzeige ausgestattet.

Bei Option **Rückfahrkamera** ist eine 7"-Multifunktionsanzeige verbaut. Wenn sich inhaltliche Unterschiede zwischen den beiden Anzeigen ergeben, wird gesondert darauf hingewiesen.

1. Die Belegung der Kontrollleuchten ist ausstattungsabhängig.












Nr.	Symbol	Farbe	Bezeichnung	
1	--	--	Multifunktionsanzeige	
2	F1	--	F1 (Anzeige Betriebszustände)	4-40
3	F2	--	F2 (Wartungszähler, Anzeige Motor-Betriebsmodus)	4-40
4	F3	--	F3 (Anzeige Uhrzeit, Drehzahlautomatik)	4-40
5		Blau	Fernlicht	5-30
6		Grün	Blinker	5-30
7		Rot	Ladekontrolle	8-1
8		Rot	Allgemeine Fahrzeug-Fehlfunktion	8-1
9		Gelb	Vorglühen	4-54
10		Rot	Motoröldruck	8-1
11		Gelb	Motorwarnung	8-1
12		Rot	Motorstopp	8-1
13		Gelb	Regeneration erforderlich	7-55; 8-1
14		Gelb	Regeneration deaktiviert/unterbrochen	7-55; 8-1

Nr.	Symbol	Farbe	Bezeichnung	
15		--	Fahrstufe 2	5-3
		--	Fahrstufe 1	
16		--	Fahrtrichtung	5-10
				
				
17		Rot	Parkbremse	5-7
		--	Nicht belegt	--
18		--	Ausleger schwenken	5-50
		Rot	Hydraulikfunktionen gesperrt	4-55
19		--	Tempomat (Option)	5-89
		--	Zusatzsteuerkreis AUX II (Option)	5-46
		--	Zusatzsteuerkreis AUX III (Option)	5-47
20		Gelb	Abgastemperatur	7-55; 8-1

Fehlersymbole



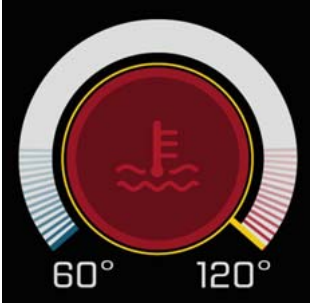

Die folgenden Einblendungen erscheinen für einige Sekunden in der Multifunktionsanzeige, wenn eine Fehlfunktion auftritt.

Die dargestellten Fehlersymbole sind nach Anzeigepriorität gereiht.





Symbol	Bezeichnung	Symbol	Bezeichnung
	01 Bremsenspeicher (Kurze Anzeige)		06 Vorsteuerdruck (Kurze Anzeige)
	02 Motorstopp (Kurze Anzeige)		07 Ladekontrolle (Kurze Anzeige)
	03 Allgemeine Fehlfunktion (Kurze Anzeige)		08 Hydrauliköl-Temperatur (Dauerhafte Anzeige)
	04 Motoröldruck (Kurze Anzeige)		09 Hydraulikölfilter (Kurze Anzeige, erscheint bei Motorstart neuerlich)
	05 Überdrehzahl (Kurze Anzeige)		10 Luftfilter (Kurze Anzeige, erscheint bei Motorstart neuerlich)
	Hydraulikfunktionen gesperrt		--

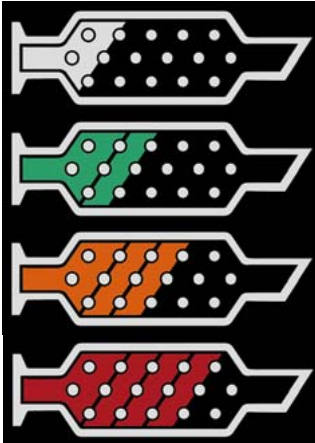
– siehe Kapitel "8.2 Störungen (Anzeigeelement/Multifunktionsanzeige)" auf Seite 8-3

Statusanzeigen

Symbol	
	<p>Zündung/Motorstart</p> <ul style="list-style-type: none"> • A: Zündung in Position 1 • B: Motor startet
	<p>Motor-Betriebsmodus – siehe Kapitel "Motor-Betriebsmodus" auf Seite 5-2</p>
	<p>Kühlmitteltemperatur</p> <p>Bei zu hoher Kühlmitteltemperatur erscheint die nebenstehende Anzeige und der Warnsummer ertönt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Motor ohne Last bei hoher Leerlaufdrehzahl laufen lassen. • Warten, bis die Temperatur gesunken und die Kontrollleuchte erloschen ist. • Motor abstellen. • Kühlmittelstand überprüfen.
	<p>Kraftstofftankinhalt</p> <p>Wenn die nebenstehende Anzeige erscheint, Kraftstoff nachtanken.</p>

Symbol	
	<p>Betriebszustände</p> <p>Mit der Taste F1 die Anzeige der Betriebszustände umschalten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betriebsstunden • Tagesbetriebsstunden • Motordrehzahl • Außentemperatur (Option Klimaautomatik) • Hydrauliköltemperatur • Uhrzeit
	<p>Wartungszähler</p> <p>Zählt die verbleibenden Motorbetriebsstunden bis zur nächsten Wartung herunter.</p> <p>Wenn weniger als 10 Stunden angezeigt werden, blinkt das Gabelschlüsselsymbol.</p>
	<p>Startbildschirm Straßenmodus</p> <p>Folgende Informationen werden je nach Fahrzeugausstattung im Straßenmodus dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Uhrzeit/Betriebsstunden/Tagesbetriebsstunden/Hydrauliköltemperatur/ Außentemperatur • Kühlmitteltemperatur/Kraftstofftankinhalt • Fahrstufe • Fahrtrichtung/Parkbremse • Ausleger, Hydraulikfunktion • Tempomat, AUX I, AUX II • Abgastemperatur Dieselpartikelfilter
	<p>Drehzahl</p> <p>Diese Anzeige erscheint, wenn der Gasregler bedient wird.</p>

Symbol	
	<p>Keine Funktion</p> <p>Diese Anzeige erscheint, wenn ein Bedienelement betätigt wird, das keine Funktion hat.</p>
	<p>Bergmodus</p> <p>Diese Anzeige erscheint beim Motorstart über 800m (2,625 ft) Seehöhe (EW65 Tier IV).</p> <p>– siehe Kapitel "Maßnahmen beim Betrieb in großen Höhen" auf Seite 7-59</p>
	<p>Überlast</p> <p>Die nebenstehende Anzeige erscheint und der Warnsummer ertönt.</p> <p>Die zulässigen Werte der Traglasttabelle sind überschritten.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Traglast verringern, bis der Warnsummer verstummt und die Anzeige erlischt – siehe Kapitel "Hebezeugbetrieb" auf Seite 5-51. <p>Zur Kontrolle erscheint beim Einschalten der Überlastwarneinrichtung die Anzeige und ein Warnsummer ertönt.</p>
	<p>Statusanzeige 7''-Multifunktionsanzeige (Option)</p> <p>Es werden zusätzliche Statusanzeigen dargestellt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Batteriespannung • Motoröldruck • Hydrauliköltemperatur • Eingestellte maximale Förderleistung der Zusatzsteuerkreise AUX I bis AUX III <p>Mit dem Drehknopf der Jog-Dial-Bedieneinheit zwischen Kameraansicht und Statusanzeige umschalten.</p>

Symbol**DPF-Beladungszustände**

Weiß: Kein Beladungszustand

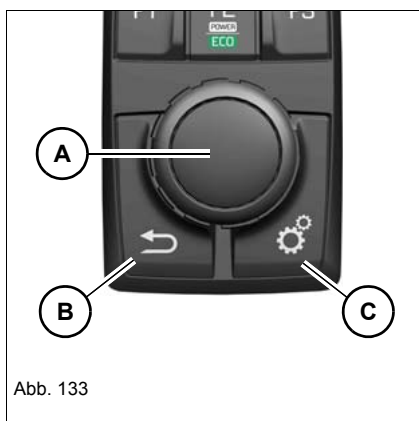
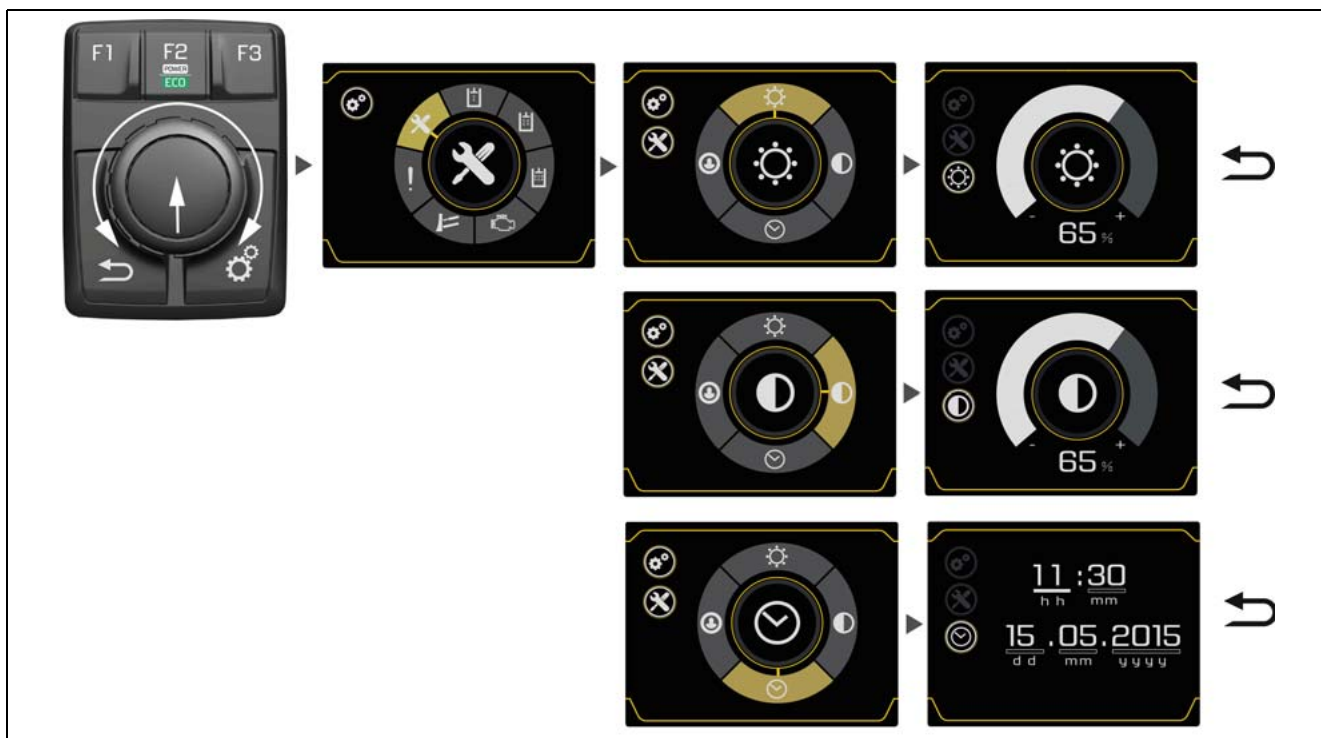
Grün: Niedriger Beladungszustand

Gelb: Mittlerer Beladungszustand

Rot: Höchster Beladungszustand

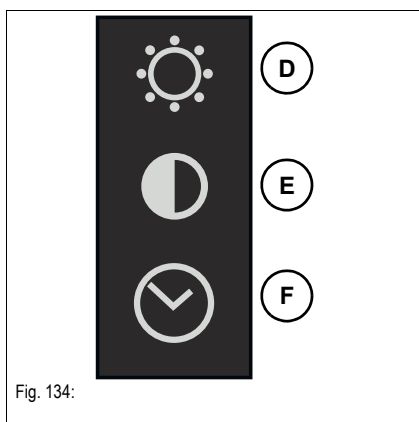
– siehe Kapitel "Anzeige des Beladungszustands" auf Seite 7-61

Multifunktionsanzeige einstellen



Einstellungen vornehmen

- Taste **C**: Einstellungen aufrufen.
- Einstellknopf **A**: Einstellungen auswählen (drehen) und bestätigen (drücken).
- Taste **B** (Return): zurück zum vorhergehenden Menüpunkt.



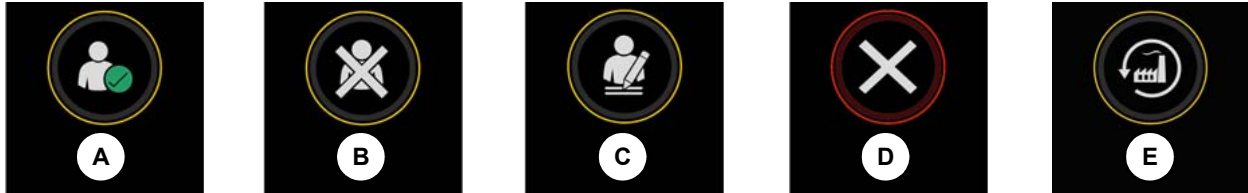
Symbole

- D**: Helligkeit
- E**: Kontrast
- F**: Uhrzeit/Datum

Individualmenü für 7“-Multifunktionsanzeige (Option)

Im Individualmenü können Benutzereinstellungen vorgenommen und Anbauwerkzeuge konfiguriert werden.

Popups



- A:** Eingabe bestätigt
- B:** Werkseinstellungen verwenden
- C:** Benutzereinstellungen ändern
- D:** Falscher PIN
- E:** Auf Werksteinstellungen zurücksetzen

Legende

- J:** Menüpunkte auswählen (drehen)
- K:** Menüpunkte bestätigen (drücken)
- L:** Submenü aufrufen (drücken und halten)
- M:** Auswahl übernehmen (drücken)

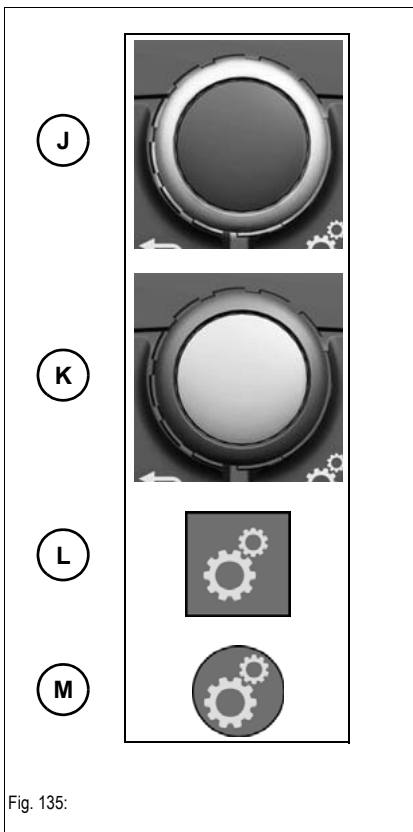
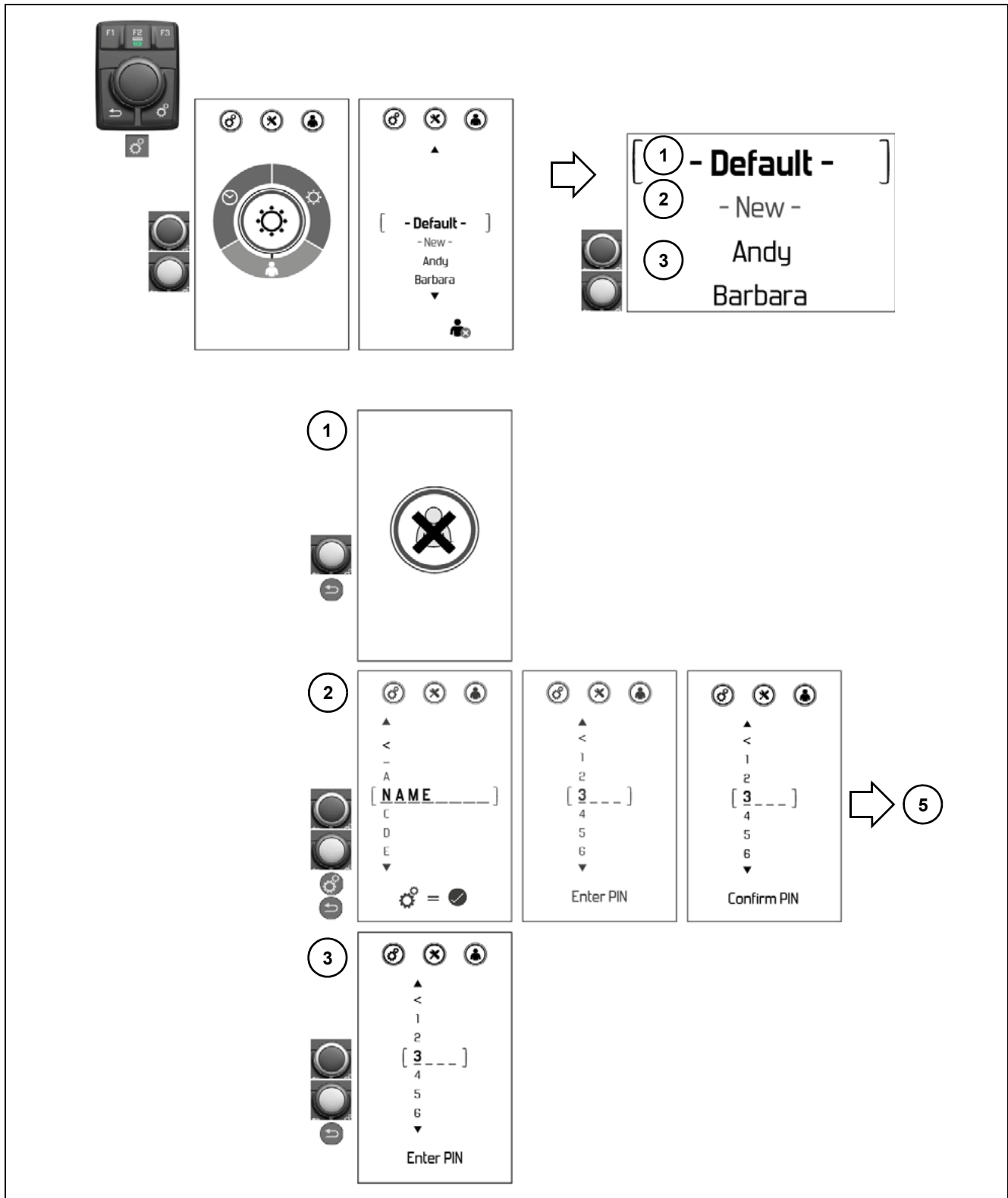


Fig. 135:

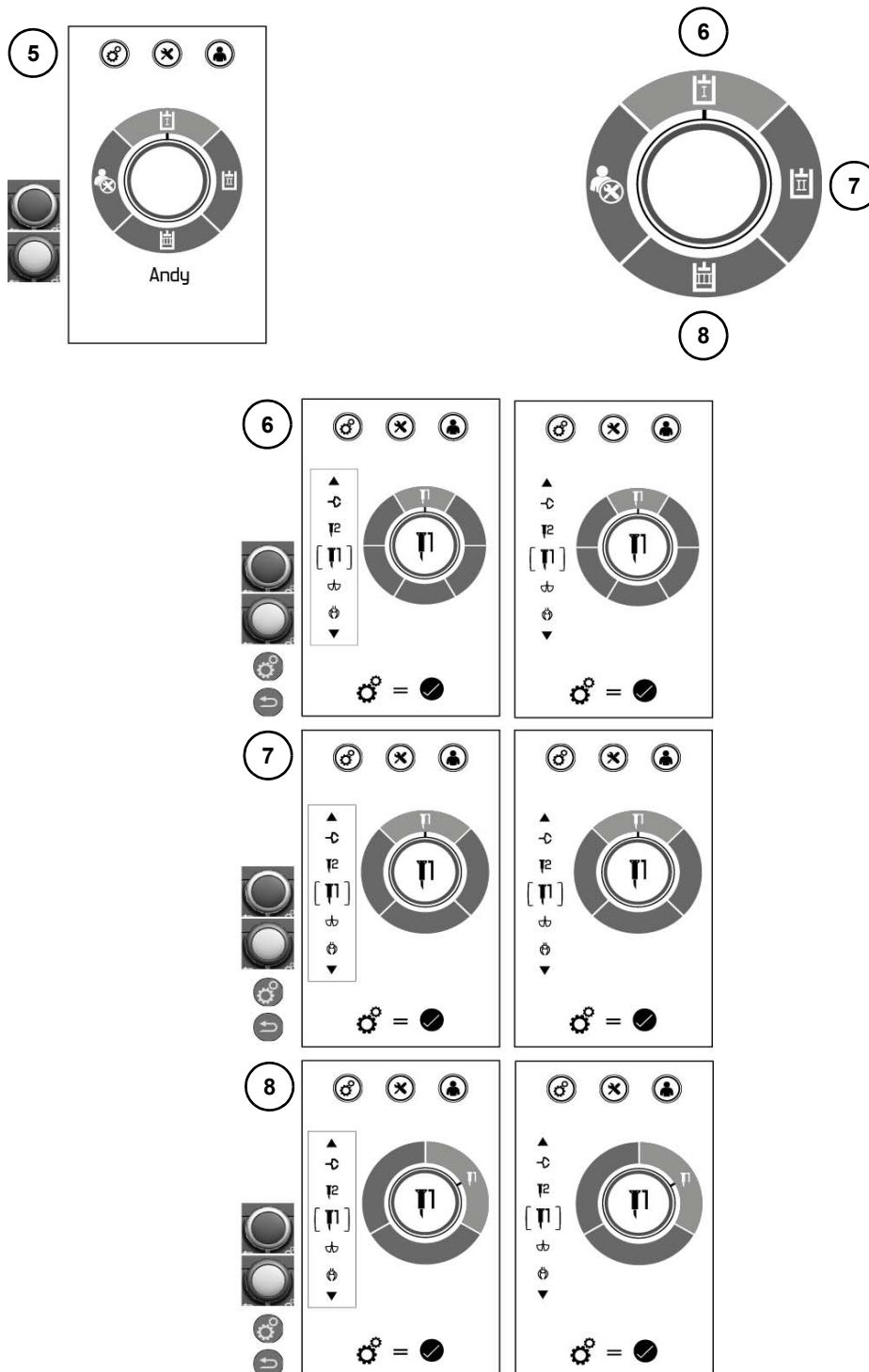
Benutzereinstellungen

- Werkseinstellungen verwenden (1)
- Benutzer registrieren (2)
- Benutzer anmelden (3)



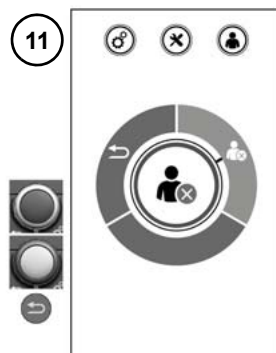
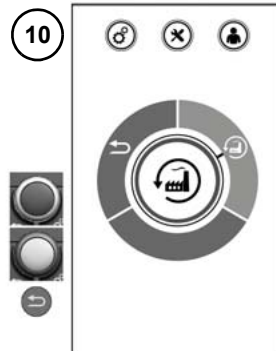
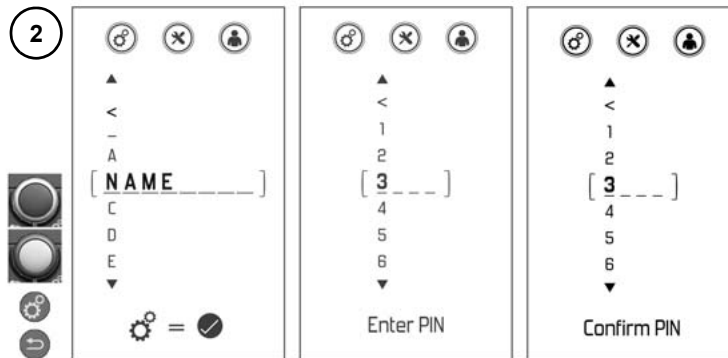
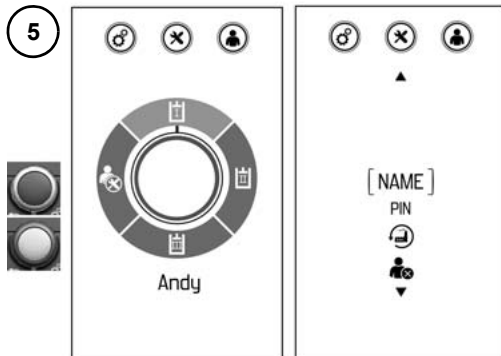
Anbauwerkzeug-Konfiguration

- Hauptmenü (5)
- AUX I (6)
- AUX II (7)
- AUX III (8)



Benutzereinstellungen

- Hauptmenü (5)
- Benutzername/PIN ändern (2)
- Auf Werkseinstellungen zurücksetzen (10)
- Benutzer löschen (11)



4.4 Vorbereitungen

Wichtige Hinweise vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs

Vor jedem Arbeitsbeginn Sichtprüfung durchführen:

- Es dürfen keine Leckagen vorhanden sein.
- Teile dürfen nicht beschädigt oder lose sein.
- Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.

Der Fahrer muss sich vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs mit der Position der verschiedenen Steuerungen und Instrumente vertraut machen.

Das Fahrzeug nur vom Fahrersitz und mit angelegtem Sicherheitsgurt bedienen.

Wacker Neuson empfiehlt, vor dem ersten Arbeitseinsatz die ersten Bedienversuche auf einem großräumigen Gelände frei von Hindernissen durchzuführen.

Beim Einsatz des Fahrzeugs ständig das Umfeld überprüfen, um potenzielle Gefahren rechtzeitig zu erkennen.

Vor jedem Arbeitsbeginn sicherstellen, dass sämtliche Sichthilfen sauber, funktionsfähig und entsprechend den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung eingestellt sind.

Der Betreiber muss die nationalen und regionalen Vorschriften einhalten.

Funktionsprüfung Steuerhebelträger durchführen.

Funktionsprüfung Überlastwarneinrichtung durchführen.

Keine Änderungen bzw. Modifizierungen vornehmen, die zu eingeschränkter Sicht führen. Es erlöschen die Konformität und die Zulassung.

Die Sicherheitshinweise einhalten – [siehe Kapitel "2.4 Betrieb" auf Seite 2-4](#).

Anforderungen und Hinweise für das Bedienpersonal

Diese und alle mit dem Fahrzeug mitgelieferten Betriebsanleitungen müssen gelesen, verstanden und befolgt werden.

Das Fahrzeug darf nur von ausgewiesenen und berechtigten Personen in Betrieb genommen werden – [siehe Kapitel "2.3 Verhaltensmaßnahmen" auf Seite 2-3](#).

Der Fahrer muss die Anforderungen und Risiken am Arbeitsplatz kennen und berücksichtigen.

Tägliche Wartung gemäß Schmier- und Wartungsplan durchführen (siehe Kapitel **Wartung 7.2**)

Mit dem Gesicht zum Fahrzeug ein- und aussteigen und nur die vorgeschriebenen Ein- und Aufstiegshilfen benutzen.

Trittstufen und Haltegriffe in tritt- und griffsicherem Zustand halten. Verschmutzungen, Öl, Schnee etc. sofort entfernen.

Nicht in das fahrende Fahrzeug einsteigen oder vom Fahrzeug abspringen.

Das Fahrzeug nicht mit demontierten serienmäßigen Schutzeinrichtungen betreiben (z. B. Kabine).

Beim Betrieb dürfen weder Teile des Körpers, noch Kleidung aus dem Fahrzeug ragen.

Checklisten

Die nachfolgenden Checklisten helfen bei der Überprüfung und Überwachung des Fahrzeugs vor, während und nach dem Betrieb.

Wacker Neuson erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Wird eine der Fragen mit **Nein** beantwortet, zuerst die Störungsursache beheben (lassen), dann die Arbeit aufnehmen.

Die aufgeführten Überprüfungs- und Überwachungsaufgaben werden in den nachfolgenden Kapiteln näher erläutert.

Checkliste Starten

Bevor das Fahrzeug in Betrieb genommen oder der Motor gestartet wird, nachfolgende Punkte prüfen und beachten:

Nr.	Frage	Seite
1	Genügend Kraftstoff im Tank?	7-32
2	Wasser im Wasserabscheider entleert?	7-36
3	Motorölstand korrekt?	7-39
4	Kühlmittelstand ausreichend?	7-42
5	Ölstand im Hydrauliköltank korrekt?	7-46
6	Scheibenreiniger im Vorratsbehälter?	7-50
7	Schmierstellen abgeschmiert?	7-9
8	Laufwerksketten auf Risse, Schnitte etc. geprüft?	--
9	Beleuchtungseinrichtungen, Spiegel, Signal-, Warn- und Kontrollleuchten funktionsfähig bzw. richtig eingestellt?	--
10	Scheiben, Sichthilfen, Beleuchtungseinrichtungen, Trittsflächen, sämtliche Pedale und Steuerhebel sauber?	--
11	Lenkung funktioniert ordnungsgemäß?	--
12	Fuß- und Parkbremse funktionsfähig?	5-6
13	Fußbremse arretiert?	5-6
14	Fahrzeug und Reifen sauber und ohne Steine zwischen den Zwillingsreifen (Straßenfahrt)?	--
15	Planierschild(e) und Pratzen gereinigt (Straßenfahrt)	--
16	Alle Steuerhebel und Pedale in Neutralstellung?	--
17	Scheibenwaschanlage funktioniert richtig?	--
18	Steuerhebelträger hochgeklappt?	--
19	Sind zusätzliche Einweiser erforderlich?	--
20	Anbauwerkzeug sicher verriegelt?	5-59 5-78
21	Motorhaube versperrt? Tankdeckel festgezogen?	7-25 7-32
22	Werkzeuge oder sonstige lose herumliegende Gegenstände entfernt?	--
23	Sitzposition richtig eingestellt?	4-10 4-13
24	Sind sämtliche Sichthilfen funktionstüchtig, sauber und korrekt eingestellt?	4-19 4-21
25	Sicherheitsgurt angelegt?	4-17

Checkliste Betrieb

Folgende Punkte vor dem Betrieb bzw. nach dem Motorstart prüfen und beachten:

Nr.	Frage	Seite
1	Ist der Gefahrenbereich des Fahrzeugs frei?	5-79
2	Sämtliche Kontrollleuchten erloschen?	4-36
3	Kühlmitteltemperatur des Motors im normalen Bereich?	4-36
4	Funktionieren die Pedale und Steuerhebel ordnungsgemäß?	--
5	Funktionsprüfung Steuerhebelträger durchgeführt?	4-55
6	Funktionsprüfung der Überlastwarneinrichtung durchführen.	5-51
7	Bremswirkung ausreichend?	5-7

Checkliste Abstellen des Fahrzeugs

Folgende Punkte beim Abstellen des Fahrzeugs prüfen und beachten:

Nr.	Frage	Seite
1	Anbauwerkzeug auf dem Boden abgesetzt?	5-59 5-78
2	Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung?	5-10
3	Parkbremse betätigt?	5-7
4	Fußbremse arretiert?	5-6
5	Pratzen/Planierschild auf den Boden abgesenkt?	5-41
6	Steuerhebelträger hochgeklappt?	4-55
7	Fahrerkabine abgeschlossen?	4-2

Beim Parken auf öffentlichen Straßen:

8	Fahrzeug ausreichend abgesichert? Fahrzeug zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert?	5-26
---	--	------

Beim Parken an Steigungen oder Gefällstrecken:

9	Fahrzeug zusätzlich mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert?	5-26
---	---	------

Erstinbetriebnahme und Einfahrzeit

Fahrzeug vor dem ersten Arbeitsbeginn auf Vollständigkeit der mitgelieferten Ausstattung kontrollieren.

- Flüssigkeitsstände gemäß Kapitel **Wartung** prüfen.

Jedes Fahrzeug wird vor der Lieferung genauestens eingestellt und kontrolliert.

In den ersten 50 Betriebsstunden schonend mit dem Fahrzeug fahren und arbeiten.

- Motor nicht im kalten Betriebszustand belasten.
- Fahrzeug bei geringer Motordrehzahl und geringer Belastung warmfahren, nicht im Stand warmlaufen lassen.
- Drehzahländerungen nicht abrupt durchführen.
- Den Einsatz des Fahrzeugs unter schwerer Last bzw. hohen Geschwindigkeiten vermeiden.
- Plötzliches Beschleunigen, abruptes Bremsen und Ändern der Fahrtrichtung vermeiden.
- Motor nicht ständig mit höchster Drehzahl laufen lassen.
- Die Wartungspläne einhalten – *siehe Kapitel "7.2 Wartungsübersicht" auf Seite 7-2.*

Fahren auf öffentlichen Straßen

- Das Fahrzeug unterliegt den jeweils gültigen nationalen Bestimmungen (z. B. StVO).
- Den nationalen Bestimmungen entsprechend Sicherheitsausrüstung z. B. ein Pannendreieck, ein Verbandskasten und eine Warnweste mitführen.
- Die jeweils gültigen nationalen Unfallverhütungsvorschriften und folgende Anweisungen beachten:
- Die Fahrgeschwindigkeit den Straßen- und Bodenbegebenheiten, dem Fahrverhalten des Fahrzeugs sowie den Sichtverhältnissen entsprechend anpassen.
- Die Fahrgeschwindigkeit darf 20 km/h (12.4 mph) nicht überschreiten.
- Vor Fahrten auf öffentlichen Straßen den Front Guard-Schutzaufbau demontieren.
- Arbeitswerkzeuge, außer Tieflöffel bis 650 mm (26 in) Breite, müssen abgebaut werden.
- Angebauten Löffel leeren.
- Angebaute Arbeitsscheinwerfer bei einer Straßenfahrt nicht einschalten.
- Funktionskontrolle der Beleuchtung (Scheinwerfer, Blinker usw.) durchführen.
- Funktionskontrolle der Bremsanlage durchführen.
- Die Dichtheit des Fahrzeugs muss gewährleistet sein.
- Die Fahrertür und die Fenster geschlossen halten.
- Den Sicherheitsgurt anlegen.
- Das Fahrzeug für die Fahrt auf öffentlichen Straßen vorbereiten – *siehe Kapitel "Vorbereitung zur Fahrt auf öffentlichen Straßen" auf Seite 5-13*

4.5 Motor starten und abstellen

Vorbereitungen

WARNUNG

Unfallgefahr durch unbeabsichtigte Bedienung des Fahrzeugs!

Eine unbeabsichtigte Bedienung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Fahrzeug nur mit angelegtem Sicherheitsgurt vom Fahrersitz aus betreiben.

Der Starter kann nicht betätigt werden, wenn der Motor schon läuft (Start-Wiederhol-Sperre).

Startversuch nach 20 Sekunden abbrechen.

Erst nach zwei Minuten einen neuen Startversuch unternehmen, damit sich die Batterie erholen kann und der Starter nicht überhitzt.

Information

Beim Betrieb in geschlossenen Räumen ausreichend lüften.

Information

Alle Bedienelemente müssen bequem erreichbar sein. Fahrhebel müssen in ihre Endlage gebracht werden können.

Zündschloss

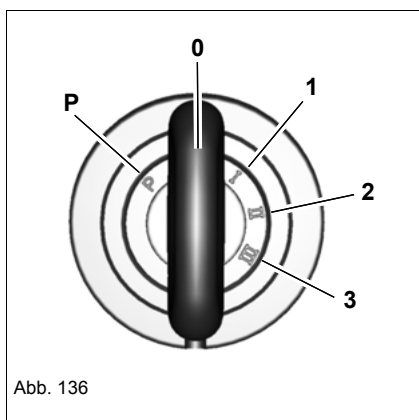
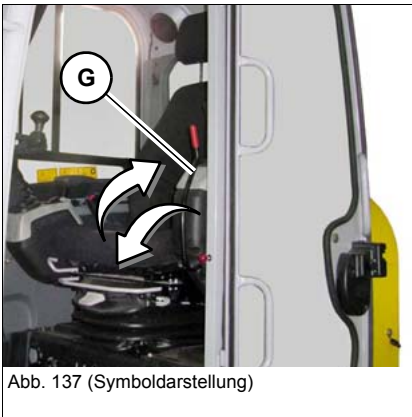


Abb. 136

Stellung	Funktion	
P	Parkstellung	Nicht belegt
0	Stopstellung	Zündschlüssel einstecken bzw. abziehen
1	Fahrstellung	Alle elektrischen Funktionen sind aktiviert
2	Motor vorglühen	Vorwärmer aktiv
3	Motor starten	Starter wird betätigt

Motor starten und abstellen


Steuerhebelträger	Anzeige	Auswirkung
Hochgeklappt		Der Motor kann gestartet werden
Heruntergeklappt		Der Motor kann nicht gestartet werden

Wird der Steuerhebel bei laufendem Motor hochgeklappt, sind sämtliche hydraulischen Funktionen gesperrt.

Funktionsprüfung Steuerhebelträger

Vor jedem Arbeitsbeginn die Funktionsprüfung des Steuerhebelträgers durchführen.

1. Fahrzeug starten.
2. Steuerhebelträger **G** nach unten klappen.
3. Großräumiges Gelände befahren.
4. Gefahrenbereich absichern.
5. Fahrzeug anhalten.
6. Steuerhebelträger **G** hochklappen.
7. Alle Steuerhebel bzw. Pedale in alle Richtungen bewegen.
 - Die angesteuerten Elemente bewegen sich nicht:
 - Mit dem Fahrzeug darf gearbeitet werden.
 - Die angesteuerten Elemente bewegen sich:
 - Betrieb sofort einstellen.

Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.

HINWEIS

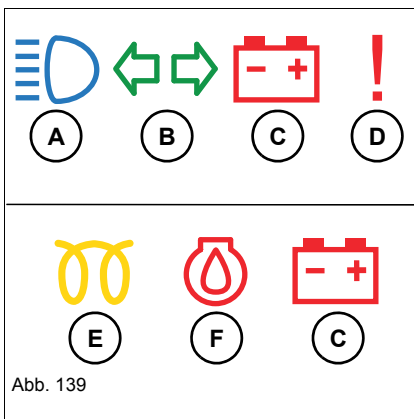
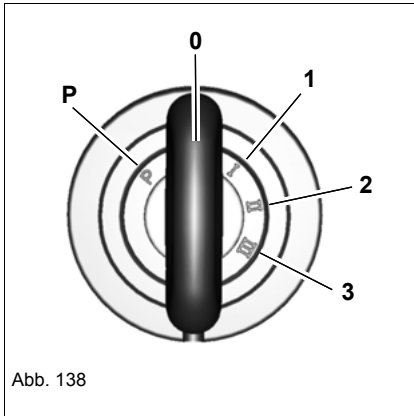
Mögliche Schäden durch sofortiges Starten des Motors nach dem Abstellen.

- ▶ Vor einem erneutem Motorstart mindestens 2 Minuten warten.

HINWEIS

Mögliche Schäden am Vorwärmer durch zu langes Betätigen der Vorglühanlage.

- ▶ Motor nicht länger als 5 Sekunden vorglühen.



1. Zündschlüssel einstecken.
2. Zündschlüssel in Stellung **1** drehen.
3. Die Kontrollleuchten **A-D** leuchten für einige Sekunden auf.
 - ➔ Wenn eine Kontrollleuchte defekt ist, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
4. Zündschlüssel in Stellung **2** drehen und in dieser Position halten, bis Kontrollleuchte **Vorglühen (E)** erlischt.
 - ➔ Die Kontrollleuchten **Motoröldruck (F)** und **Ladepumpe (C)** leuchten.
5. Zündschlüssel in Stellung **3** drehen, bis der Motor läuft.
 - ➔ Alle Kontrollleuchten erlöschen.
 - ➔ Springt der Motor nach 20 Sekunden nicht an:
 - ➔ Startvorgang unterbrechen und nach 2 Minuten wiederholen.
 - ➔ Springt der Motor nach mehreren Startversuchen noch immer nicht an, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.
6. Sobald der Motor läuft:
 - ➔ Zündschlüssel loslassen.

Warmlaufphase des Fahrzeugs

Nach dem Starten den Motor bei leicht erhöhter Leerlaufdrehzahl warmfahren, bis das Kühlwasser seine Betriebstemperatur von ca. 80°C (176°F) erreicht hat.

Fahrzeug nicht im Stand warmlaufen lassen.

Auf ungewöhnliche Geräusche, Abgasverfärbung, Undichtheiten, Störungen oder Schäden achten.

Bei Störungen, Schäden oder Undichtheiten:

Fahrzeug absichern, abstellen und die Störungsursache ermitteln bzw. Schäden beheben lassen.



Information

Nach dem Abstellen des Motors den Steuerhebelträger **G** hochklappen.

Starthilfe

 **WARNUNG****Explosionsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit der Batterie!**

Unsachgemäßer Umgang mit der Batterie kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
 - ▶ Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten
 - ▶ Keine Starthilfe bei defekten, eingefrorenen Batterien oder bei zu geringem Säurestand durchführen.
-

 **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!**

Rotierende Teile können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Motorhaube nur bei stillstehendem Motor öffnen.
-

 **VORSICHT****Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!**

Kann zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- ▶ Motor abstellen und abkühlen lassen.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-

HINWEIS

Mögliche Beschädigungen durch elektrischen Kurzschluss oder Überspannung.

- ▶ Der Pluspol der stromgebenden Batterie darf nicht mit elektrisch leitenden Fahrzeugkomponenten in Berührung kommen.
 - ▶ Die Fahrzeuge dürfen sich während der Starthilfe nicht berühren.
 - ▶ Springt der Motor trotz Starthilfe nicht an, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
-



HINWEIS

Mögliche Beschädigungen durch falsche Batteriespannung.

- ▶ Nur Batterien mit gleicher Spannung verwenden (12 V).

HINWEIS

Mögliche Beschädigung des Fahrzeugs mit der leeren Batterie durch Spannungsspitzen.

HINWEIS

Mögliche Beschädigung der Starthilfekabel durch Verlegung im Bereich von rotierenden Teilen.

- ▶ Die Starthilfekabel nicht im Bereich von rotierenden Teilen verlegen.



Information

Nur geprüfte Starthilfekabel verwenden, die den nationalen und regionalen Sicherheitsanforderungen entsprechen.

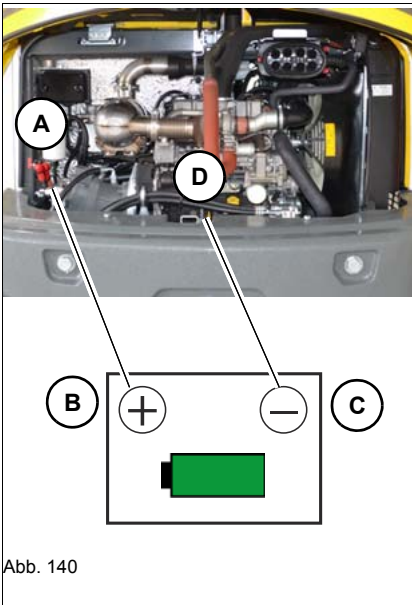



Abb. 140

Bezeichnungen/Symbole	Bedeutung
X	Fahrzeug mit leerer Batterie
Y	Fahrzeug mit voller Batterie
A	Plus/Fahrzeug X
B	Plus/Fahrzeug Y
C	Minus/Fahrzeug Y
D	Minus/Fahrzeug X
	Volle Batterie

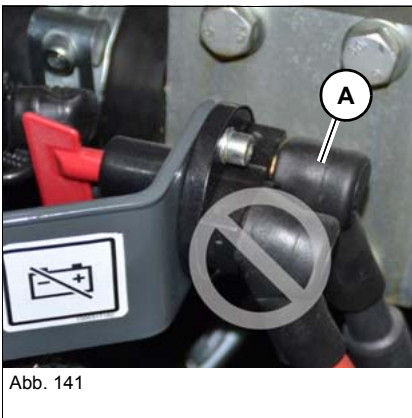


Abb. 141

1. Fahrzeug **Y** so an Fahrzeug **X** herantreiben, dass die Länge der Starthilfekabel ausreicht.
2. Motor von Fahrzeug **Y** abstellen.
3. Motorhauben der beiden Fahrzeuge öffnen.
4. Starthilfekabel in folgender Reihenfolge anschließen: **A-B-C-D**.
5. Motor von Fahrzeug **Y** starten.
6. 5 Minuten warten, damit die entladene Batterie etwas geladen wird.
7. Motor von Fahrzeug **X** starten.
8. Hubarmscheinwerfer von Fahrzeug **X** einschalten, um Spannungsspitzen zu vermeiden und die Fahrzeugelektronik zu schützen.
9. Starthilfekabel in folgender Reihenfolge abschließen: **D-C-B-A**.

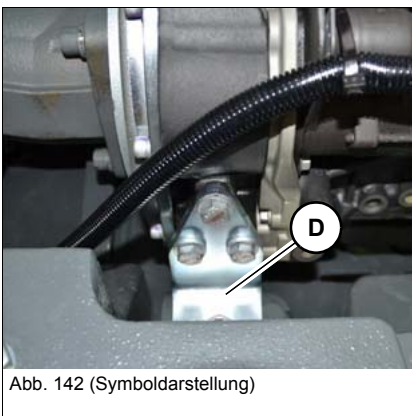


Abb. 142 (Symboldarstellung)

Niedriglastbetrieb

HINWEIS

Mögliche Beschädigungen des Motors durch Niedriglastbetrieb.

- ▶ Motor im Leerlauf oder im hohen Drehzahlbereich über 20 % Motorbelastung betreiben.
-

Mögliche Folgen des Niedriglastbetriebs sind:

- Erhöhter Motorölverbrauch.
- Motorverschmutzung durch Motoröl im Abgassystem.
- Blauer Rauch im Abgas.
- Kürzere Dieselpartikelfilter-Regenerationszyklen.

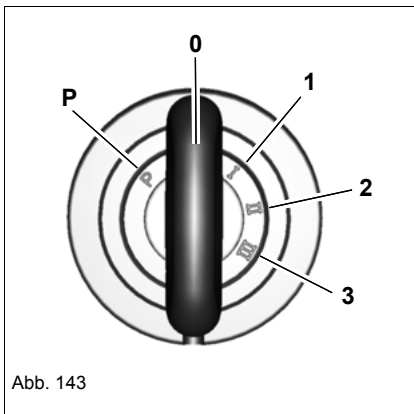
Motor abstellen

HINWEIS

Mögliche Beschädigungen des Motors durch Abstellen bei hoher Motorbelastung.

- ▶ Durch das Laufenlassen im Leerlauf vor dem Motorabstellen werden Motorschäden vermieden und die Lebensdauer erhöht.
-

1. Motor fünf Minuten ohne Last im Leerlauf laufen lassen.
2. Zündschlüssel in Stellung **0** drehen und abziehen.



Batterietrennschalter

HINWEIS

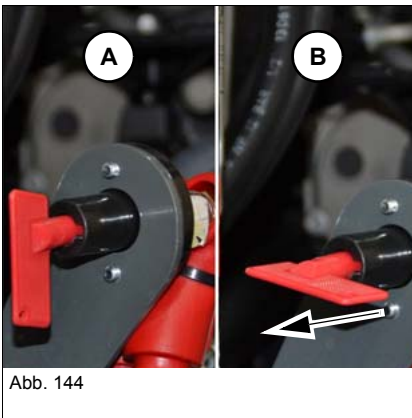
Mögliche Elektronikschäden durch unsachgemäße Betätigung des Batterietrennschalters.

- ▶ Batterietrennschalter nicht bei laufendem Motor betätigen.
- ▶ Nach dem Abstellen des Motors den Batterietrennschalter erst nach drei Minuten betätigen.

Den Batterietrennschalter betätigen:

- Wenn das Fahrzeug länger (z. B. über das Wochenende) abgestellt wird.
- Wenn das Fahrzeug gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme geschützt werden soll.
- Wenn es nationale und regionale Bestimmungen erfordern.

Der Batterietrennschalter befindet sich links im Motorraum.



Stromzufuhr	Schlüsselstellung
Hergestellt	A
Unterbrochen	B (Schlüssel abgezogen)



Notizen:

5 Bedienung

5.1 Lenkung

Die Vorderachse ist die gelenkte Achse.

5.2 Gasbetätigung

Gasregler

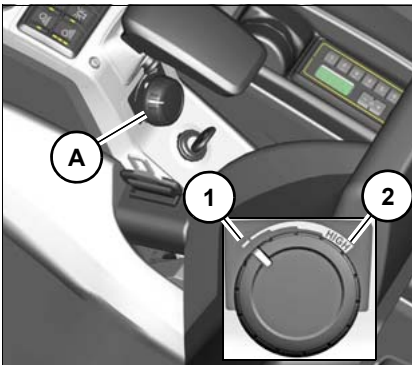


Abb. 145

Die Motordrehzahl kann mit dem Gasregler **A** stufenlos eingestellt werden.

Motordrehzahl	Stellung
Leerlauf	1
Maximal	2

Gaspedal

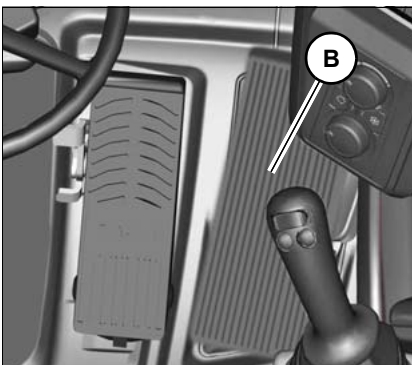


Abb. 146

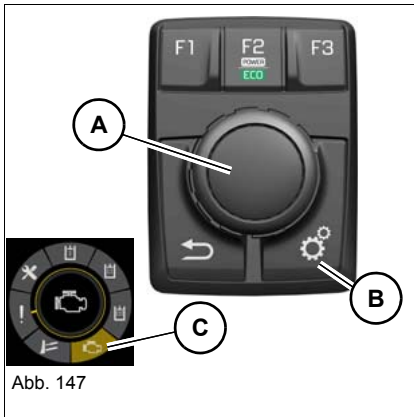
Je nach Modus wirkt sich die Betätigung des Gaspedals **B** unterschiedlich aus.




Modus	Wirkung
Arbeitsmodus	Konstante Motordrehzahl über Handgas. Das Gaspedal regelt den Fahrtrieb.
Straßenmodus	Automotives Fahren: das Gaspedal regelt die Motordrehzahl und den Fahrtrieb.

Beim Umschalten in den Straßenmodus schaltet der Motor in den Leerlauf.

Stellung	Wirkung
Gaspedal B ganz durchtreten	Maximale Motordrehzahl
Gaspedal B nicht betätigen	Leerlauf

Motor-Betriebsmodus



Motor-Betriebsmodus	Anwendung
	Kraftvolles und effizientes Arbeiten
	Maximale Leistung
	Bergmodus (nur EW65 Tier IV)

Information

Der Bergmodus wird automatisch aktiviert. Die Umschaltung auf einen anderen Motor-Betriebsmodus ist nicht möglich.

Motor-Betriebsmodus direkt wechseln

Taste **F2** drücken.

Motor-Betriebsmodus voreinstellen

1. Menütaste **B** drücken.
2. Mit Steuerungsknopf **A** Menüpunkt **Motor-Betriebsmodus C** anwählen.
3. Steuerungsknopf **A** drücken.
4. Steuerungsknopf **A** drehen, um den gewünschten Betriebsmodus (ECO/PWR) auszuwählen.
5. Steuerungsknopf **A** drücken.

Der Motor startet im eingestellten Betriebsmodus.



Information

Der Bergmodus kann nicht voreingestellt werden.

Fahrstufenwahl (Option)

WARNUNG

Unfallgefahr! Die Fahrgeschwindigkeit darf 30 km/h (19 mph) nicht überschreiten.

Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Geschwindigkeit mit dem Gaspedal bzw. der Fußbremse regeln.
-

HINWEIS

Um Schäden am Fahrtrieb zu vermeiden, bei der 30-km/h-Version nur bei Fahrzeugstillstand zwischen den Fahrstufen umschalten. Fußbremse betätigen.





Information

Bei der 20-km/h-Version können die Fahrstufen während der Fahrt umgeschaltet werden.



Abb. 149

In Fahrstufe 2 besitzt das Fahrzeug eine geringere Zugkraft.
Die Fahrstufen werden mit der Taste **A** am Planierschildhebel ausgewählt.

Fahrstufenwahl	Taste	Anzeige
Fahrstufe 1		
Fahrstufe 2		

Fahrstufe umschalten (30-km/h-Version)

1. Fahrzeug zum Stillstand bringen.
2. Fahrstufe mit der Taste **A** umschalten.
 - Es erscheint das nebenstehende Symbol, bis die Fußbremse betätigt wird.
3. Fußbremse betätigen.
4. Das Symbol erlischt.
 - Das entsprechende Symbol für die Fahrstufe erscheint.



Abb. 150

Fahrstufe umschalten (20-km/h-Version)


1. Fahrstufe mit der Taste **A** umschalten.

Drehzahlautomatik

Der Dieselmotor geht auf Leerlaufdrehzahl, wenn die Hydraulik einige Sekunden nicht betätigt wird.

Wird die Hydraulik betätigt, dreht der Dieselmotor auf die am Gasregler eingestellte Drehzahl hoch.

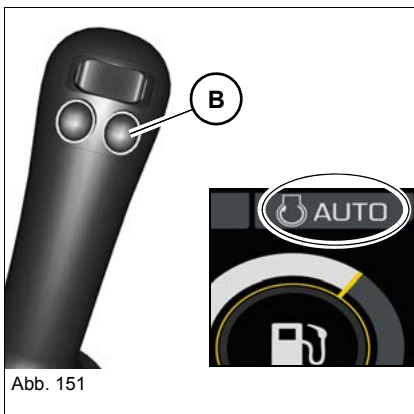
Die Drehzahlautomatik wird mit der Taste **F3** am Jog Dial ein- und ausgeschaltet.

Drehzahlautomatik	Taste	Anzeige
Ein		
Aus		--

Drehzahl manuell wechseln

Mit der Taste **B** am linken Steuerhebel kann jederzeit zwischen eingestellter Drehzahl am Gasregler und Leerlaufdrehzahl umgeschaltet werden.

Das markierte Symbol blinkt, während sich der Motor in Leerlaufdrehzahl befindet.



5.3 Bremse

Fußbremse arretieren

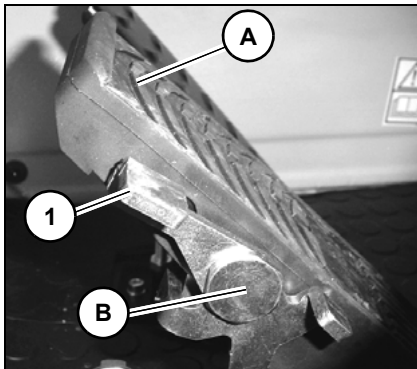


Abb. 152

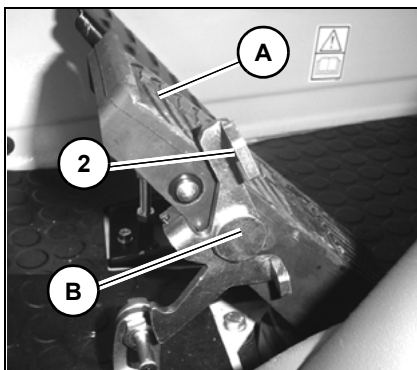


Abb. 153



Abb. 154

WARNUNG

Unfallgefahr durch zu abruptes Abbremsen!

Die Fußbremse **A** kann bei voller Betätigung einrasten. Das Abbremsen in voller Fahrt kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

- Den Lösehebel **B** vor der Fahrt immer in Stellung **1** bringen.

Zum Arretieren die Fußbremse **A** ganz durchtreten. Dadurch werden ein Getriebespiel ausgeschlossen und die Pendelachse gesperrt.

Bei arretierter Fußbremse kann nicht in den Straßenmodus geschaltet werden.

Lösehebel

Funktion	Stellung
Straßenmodus Die ganz durchgetretene Fußbremse rastet nicht in der Endposition ein.	1
Arbeitsmodus Die ganz durchgetretene Fußbremse rastet in der Endposition ein.	2

Information

In folgenden Fällen erscheint das nebenstehende Symbol in der Multifunktionsanzeige:

- Beim Arretieren der Fußbremse.
- Bei Betätigung des Gaspedals, während die Fußbremse arretiert ist.



Abb. 155

Überdrehzahl

HINWEIS

Mögliche Sachschäden am Motor durch zu hohe Drehzahl.

- ▶ Leuchtet das Symbol **Überdrehzahl** auf, die Motordrehzahl sofort mit der Fußbremse reduzieren bis das Symbol erlischt.

Beim Bergabfahren wirkt die Motorbremse ab 2200 min^{-1} (rpm) im Arbeitsmodus und 2800 min^{-1} (rpm) im Straßenmodus nicht mehr ausreichend. Es erscheint das nebenstehende Symbol.

Die Motordrehzahl mit der Fußbremse reduzieren, bis das Symbol erlischt.

Parkbremse

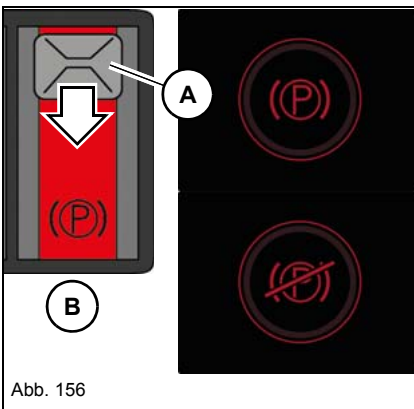


Abb. 156

Aktivieren:

1. Sperre **A** nach unten ziehen.
2. Schalter **B** nach unten drücken.
 - ➔ In der Multifunktionsanzeige leuchtet das entsprechende Symbol.

Hydraulische Bremse

Das Fahrzeug bremst ab, wenn das Gaspedal losgelassen wird.



Information

Die Geschwindigkeit mit dem Gaspedal und nicht mit dem Gasregler reduzieren.

Mechanische Bremse

Das Planierschild dient zusätzlich als Parkbremse. Planierschild gegen den Boden andrücken.

Bremsentest



Information

Hat ein Bremsentest negatives Ergebnis oder bestehen Zweifel an der Funktionsfähigkeit einer Bremse, das Fahrzeug nicht in Betrieb nehmen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.

Die nachfolgenden Tests dienen dazu, die Funktionsfähigkeit der jeweiligen Bremsen zu überprüfen. Fahrzeug wenn möglich immer unbeladen und auf waagrechtem, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen und mit geeigneten Maßnahmen (z. B. Keile) absichern.

Die Bremsentests täglich auf waagrechtem, tragfestem und ebenem Untergrund durchführen.

Test Parkbremse

Fahrzeug in Straßenmodus bringen, dass freie Sicht auf die Vorderräder besteht. Bei aktivierter Parkbremse einige Male zwischen linkem und rechtem Lenkanschlag hin- und herlenken.

➔ Die Lenkung wird schwergängig und die Räder an der Vorderachse blockieren.

Test Fußbremse

In der Fahrstufe 1 anfahren und Fußbremse betätigen.

➔ Die Verzögerung muss stärker sein, als wenn man nur den Fuß vom Gaspedal nimmt.

5.4 Fahren

Es wird zwischen zwei Betriebsmodi unterschieden:

- **Arbeitsmodus**
Umfasst sämtliche Arbeiten wie z. B. Erd-, Kies-, Schotter- und Schuttbewegungen, die mit dem Fahrzeug durchgeführt werden dürfen, sowie den Hammerbetrieb.
- **Straßenmodus**
Bezeichnet das Fahren mit dem Fahrzeug auf öffentlichen Straßen. Im Straßenmodus dürfen keine Arbeiten durchgeführt werden. Im Straßenmodus muss das Fahrzeug entsprechend vorbereitet sein – *siehe Kapitel "Vorbereitung zur Fahrt auf öffentlichen Straßen" auf Seite 5-13.*

WARNUNG

Unfallgefahr durch Fehlbedienung des Fahrzeugs!

Wurde der Oberwagen um 180° gedreht, bewegt sich das Fahrzeug bei Betätigung des Gaspedals in die umgekehrte Richtung.

Eine Fehlbedienung kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

- ▶ Das Gaspedal langsam und vorsichtig betätigen.
- ▶ Umgekehrte Lenkrichtung beachten.

WARNUNG

Unfallgefahr durch falsch gedrehten Oberwagen!

Ein falsch gedrehter Oberwagen versperrt die Sicht auf den Fahrweg. Das kann schwere Verletzungen bis zum Tod verursachen.

- ▶ Den Oberwagen vor Fahrtbeginn im Baustellenbereich so ausrichten, dass der Fahrer den geplanten Fahrweg uneingeschränkt einsehen kann.

Fahrtrichtungsschalter

 **WARNUNG**

Unfallgefahr durch falsch eingestellte Fahrtrichtung!

Kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

- ▶ Sicherstellen, dass der Bereich um das Fahrzeug frei ist.
 - ▶ Fahrtrichtungsschalter vor dem Anfahren in die gewünschte Position bringen.
-

 **WARNUNG**

Unfallgefahr durch Umschalten der Fahrtrichtung während der Fahrt!

Kann zu schweren Verletzungen und Tod führen.

- ▶ Fahrtrichtung nur bei Fahrzeugstillstand umschalten.
-

HINWEIS

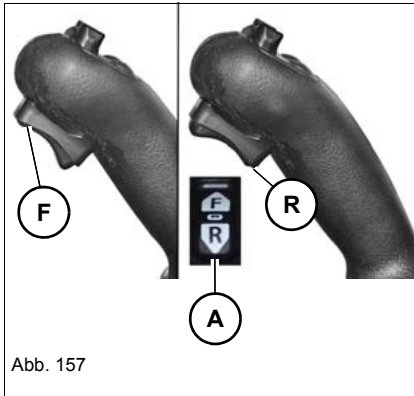
Mögliche Sachschäden durch Umschalten der Fahrtrichtung während der Fahrt.

- ▶ Während der Fahrt den Fahrtrichtungsschalter nicht betätigen.
 - ▶ Fahrtrichtung nur bei Fahrzeugstillstand umschalten.
-




HINWEIS

Mögliche Sachschäden durch falsch eingestellte Fahrtrichtung.

- ▶ Sicherstellen, dass der Bereich um das Fahrzeug frei ist.
 - ▶ Fahrtrichtungsschalter vor dem Anfahren in die gewünschte Position bringen.
-



Der Fahrrichtungsschalter befindet sich am rechten Steuerhebel.

Fahrtrichtung	Position	Anzeige
Vorwärts	F	
Neutralstellung	N	
Rückwärts	R	

Auf der Innenseite **A** des Fahrrichtungsschalters sind die Fahrrichtungen **F** und **R** zusätzlich abgebildet.

Die Fahrtrichtung bleibt eingestellt, wenn zwischen Straßenmodus und Arbeitsmodus umgeschaltet wird.

Anfahren (Arbeitsmodus)

WARNUNG

Unfallgefahr durch falsch gedrehten Oberwagen!

Ein falsch gedrehter Oberwagen versperrt die Sicht auf den Fahrweg.

- ▶ Den Oberwagen vor Fahrtbeginn im Baustellenbereich so ausrichten, dass der Fahrer den geplanten Fahrweg uneingeschränkt einsehen kann.

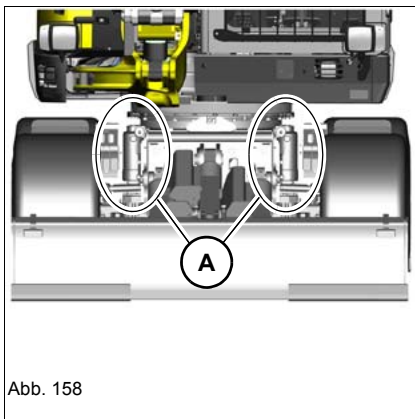


Abb. 158

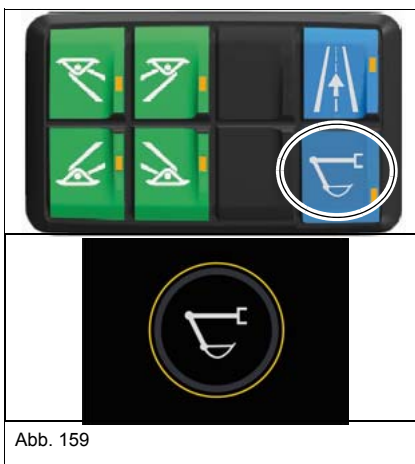


Abb. 159

Die Fahrzeug-Vorderseite erkennt man an den Pendelachszyklindern **A**.

1. Steuerhebelträger nach oben klappen.
 2. Motor starten – *siehe Kapitel "Motor starten und abstellen" auf Seite 4-55.*
 3. Oberwagen nach vorne ausrichten.
 4. Fußbremse arretieren.
 5. Steuerhebelträger nach unten klappen.
 6. Gasregler in Leerlaufstellung bringen.
 7. Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung bringen.
 8. Parkbremse lösen.
 9. Lenkrichtung kontrollieren.
 10. Das Anbauwerkzeug sowie die Pratzen bzw. das Planierschild anheben.
 11. Fahrstufe 1 einlegen.
 12. Fußbremse lösen.
 13. Taste **Arbeitsmodus** betätigen.
 - Das Symbol für den Arbeitsmodus erscheint.
 14. Fahrtrichtungsschalter in die gewünschte Position bringen.
 15. Gaspedal langsam betätigen.
 - Fährt das Fahrzeug nicht an, Drehzahl mit dem Gasregler erhöhen.
- Bei längeren Fahrten Oberwagen mit Drehsicherung arretieren – *siehe Kapitel "Drehsicherung am Oberwagen montieren" auf Seite 5-15.*

Vorbereitung zur Fahrt auf öffentlichen Straßen

Hinweise – *siehe Kapitel "Fahren auf öffentlichen Straßen" auf Seite 4-53* beachten. Vor dem Umschalten in den Straßenmodus die nachfolgenden Punkte durchführen.

WARNUNG

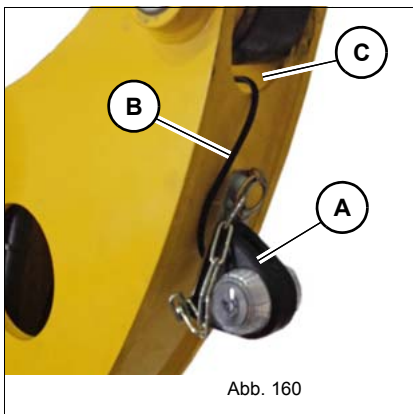
Verletzungsgefahr durch bewegliche Teile!

Durch ungesicherte Fahrzeugteile kann es bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen zu schweren Verletzungen oder Tod kommen.

- ▶ Parkbremse aktivieren.
- ▶ Fußbremse arretieren.
- ▶ Motor abstellen.
- ▶ Steuerhebelträger hochklappen.
- ▶ Zündschlüssel abziehen und sicher verwahren.
- ▶ Fahrzeug gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und unbefugtes Benutzen sichern.
- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.

Information

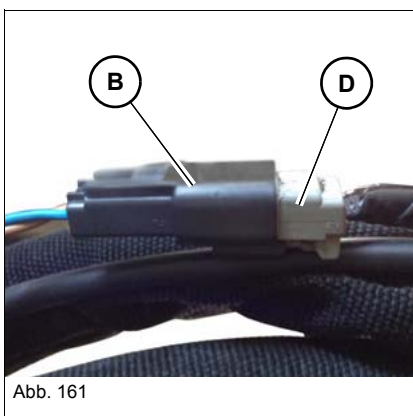
Vor dem Verlassen der Kabine Motor abstellen – *siehe Kapitel "Fahrzeug abstellen" auf Seite 5-26*.



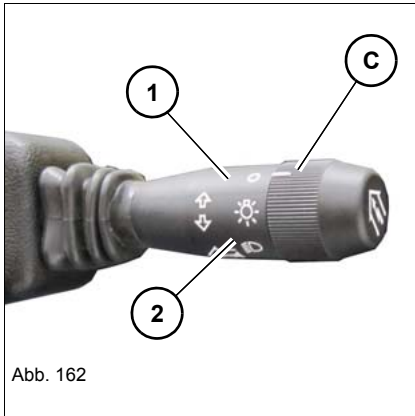
Beleuchtung am Löffelstiel montieren

Der Beleuchtungssatz befindet sich unterhalb des Aufstiegs im Werkzeugkasten.

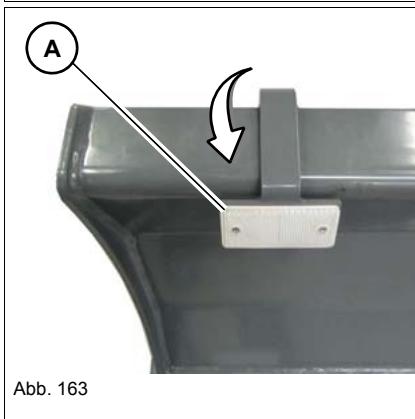
1. Halterung **A** am Löffelstiel montieren.
2. Halterung mit Splint sichern.
3. Elektrische Leitung **B** durch die Öffnung **C** am Hubarm führen.



4. Elektrische Leitung **B** mit dem Stecker **D** am Löffelstiel verbinden.

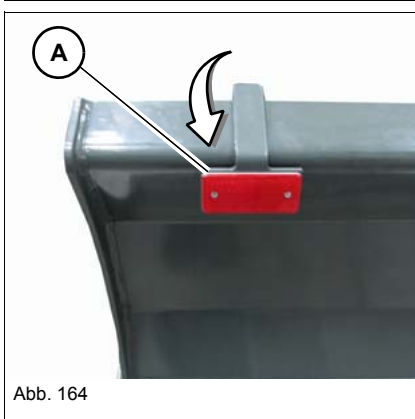


Drehwahlschalter **C** in Stellung **2** drehen.



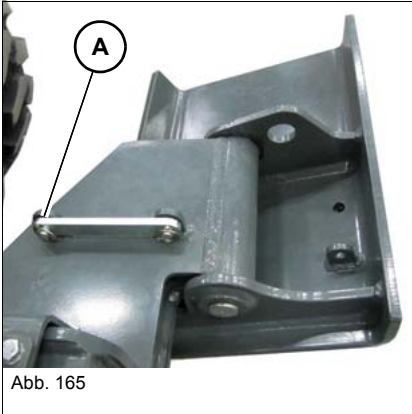
Reflektoren am Planierschild vorne nach außen klappen

1. Reflektoren **A** links und rechts nach außen klappen.
2. Planierschild vollständig anheben.



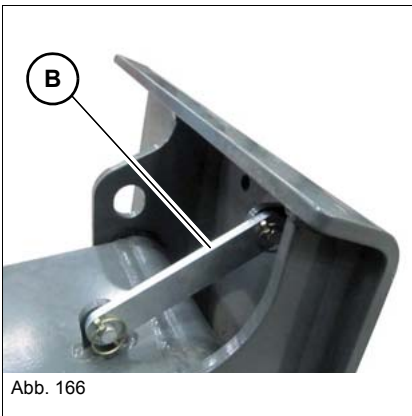
Reflektoren am Planierschild hinten nach außen klappen

1. Reflektoren **A** links und rechts nach außen klappen.
2. Planierschild vollständig anheben.

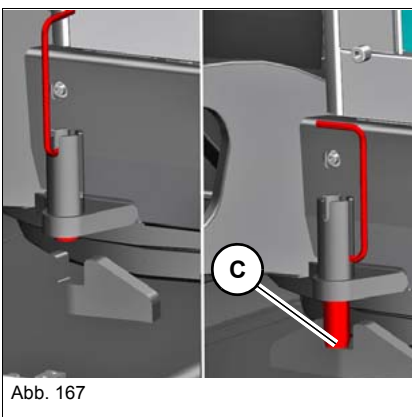


Sperrsicherung für Pratzten vorne und hinten anbringen

1. Splinte und Bolzen **A** links und rechts entfernen.



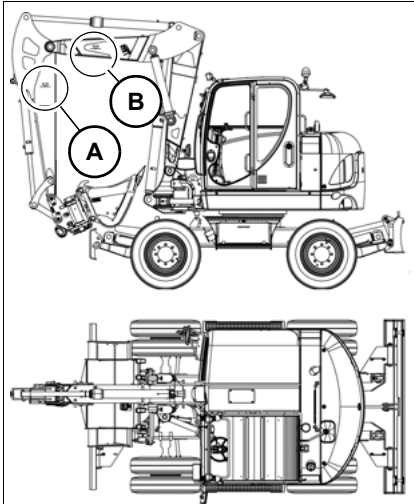
2. Sperrsicherung **B** hochklappen.
3. Pratzten durch Splinte und Bolzen **A** links und rechts sichern.
4. Alle Pratzten vollständig anheben.



Drehsicherung am Oberwagen montieren

Die Drehsicherung befindet sich im Werkzeugkasten unterhalb des Aufstiegs.

1. Oberwagen gerade nach vorne ausrichten.
2. Motor abstellen und Steuerhebelträger hochklappen.
3. Drehsicherung wie abgebildet montieren. Der Bolzen muss sich in der Führung **C** befinden.



Das Fahrzeug kann mit einem Verstell- oder einem Monoausleger ausgestattet sein.

Verstellausleger

1. Anbauwerkzeug entleeren.
2. Verstellausleger und Löffelstiel so positionieren, dass die Nivellierungsmarkierungen waagrecht zum Boden ausgerichtet sind.
 - **A:** Löffelstiel
 - **B:** Verstellausleger
3. Anbauwerkzeug wie nebenstehend abgebildet abstellen.

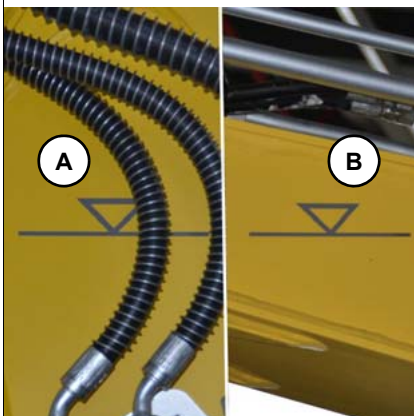
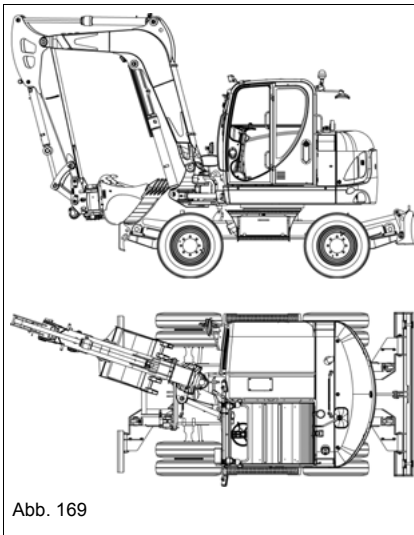


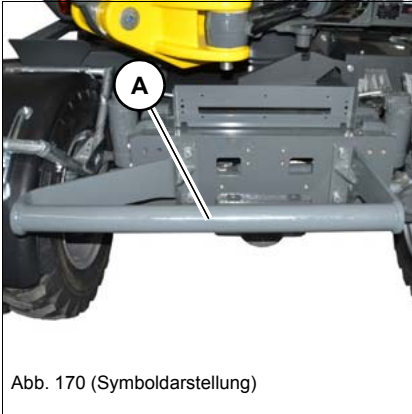
Abb. 168



Monoausleger

1. Anbauwerkzeug entleeren.
2. Armsystem und Anbauwerkzeug wie abgebildet abstellen.

Abb. 169

**Greifer**

Ist am Fahrzeug ein Greifer montiert, muss dieser für die Fahrt auf öffentlichen Straßen entleert, am Greiferbügel **A** eingehängt und geschlossen werden.

**Information**

Ist am Fahrzeug kein Greiferbügel montiert, den Greifer für die Fahrt auf öffentlichen Straßen demontieren.

Parallel-Planierschild vorne (Option)

Ist am Fahrzeug ein Parallel-Planierschild vorne verbaut, das Planierschild für die Fahrt auf öffentlichen Straßen mit Hilfe der Markierungen auf Schild und Stange - siehe [Abb. 173](#) - 20 cm (8 in) anheben. Dadurch werden die Scheinwerfer nicht abgedeckt.

WARNUNG

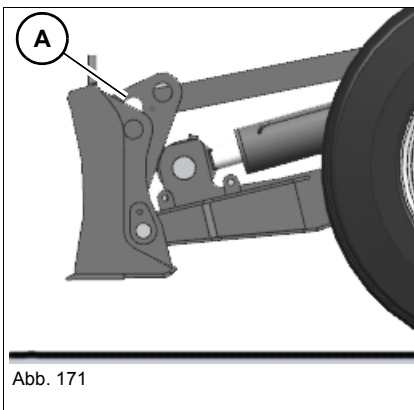
Quetschgefahr beim Absenken des Planierschilds!

Das Absenken des Planierschilds kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

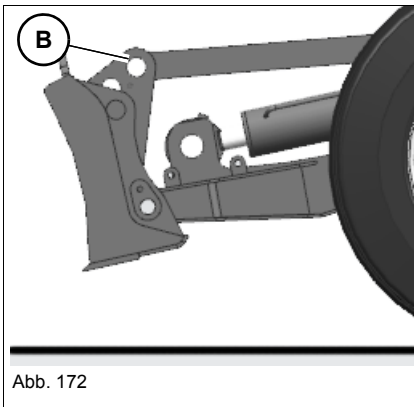
- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Arbeiten sofort unterbrechen, wenn jemand den Gefahrenbereich betritt.

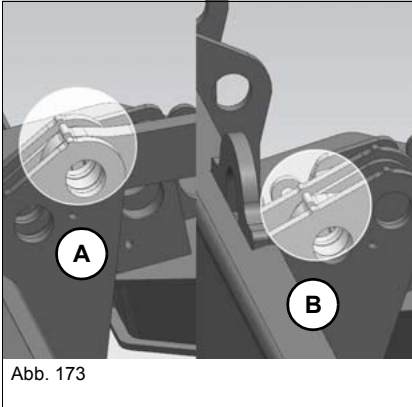
Zwei Neigungen des Planierschilds sind möglich.

- Markierung **A** - Planierschild parallel zum Boden.



- Markierung **B** - Planierschild schräg zum Boden.





Planierschild in die gewünschte Neigung bringen:

1. Gefahrenbereich absichern.
2. Fahrzeug starten.
3. Planierschild vorsichtig absenken, damit die Markierungen am Planierschild mit der Markierung wie abgebildet auf der Stange fluchten.
 - Markierung **A**: Planierschild parallel zum Boden.
 - Markierung **B**: Planierschild schräg zum Boden.
4. Bolzen und Stange vor dem Einsetzen einfetten.
5. Motor abstellen. Steuerhebelträger hochklappen.
6. Bolzen einsetzen.

Front Guard demontieren – siehe Kapitel "Front Guard-Schutzaufbau Kategorie II (Option)" auf Seite 4-27.

Fahrstufe 1 einstellen – siehe Kapitel "Fahrstufenwahl (Option)" auf Seite 5-3

Pendelachse entsperren – siehe Kapitel "Pendelachse sperren/entsperren" auf Seite 5-21

Anfahren (Straßenmodus)

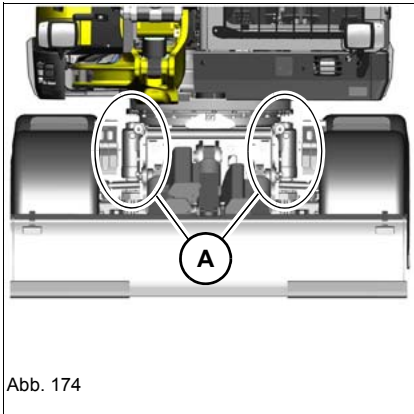


Abb. 174

Die Fahrzeug-Vorderseite erkennt man an den Pendelachszylindern **A**.

i Information

Vor dem Umschalten auf Straßenmodus das Fahrzeug entsprechend sichern – *siehe Kapitel "Vorbereitung zur Fahrt auf öffentlichen Straßen" auf Seite 5-13.*

i Information

Das Anbauwerkzeug so weit anheben, dass die Scheinwerfer nicht abgedeckt werden.

i Information

Sämtliche Arbeitsfunktionen sind im Straßenmodus deaktiviert.

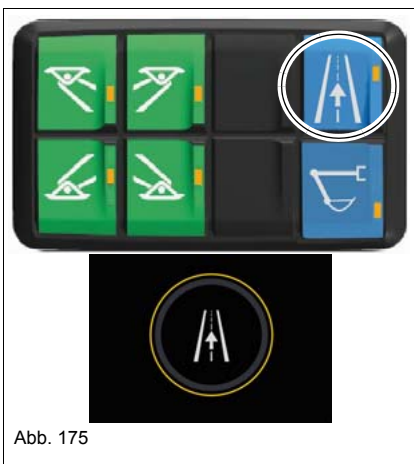


Abb. 175

1. Steuerhebelträger nach oben klappen.
2. Motor starten – *siehe Kapitel "Motor starten und abstellen" auf Seite 4-55.*
3. Oberwagen nach vorne ausrichten.
4. Fußbremse arretieren.
5. Steuerhebelträger nach unten klappen.
6. Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung bringen.
7. Parkbremse lösen.
8. Prüfen, ob die Lenkrichtungsumkehr deaktiviert ist.
 - Das Anbauwerkzeug und die Pratzen bzw. das Planierschild so weit anheben, dass die Scheinwerfer nicht abgedeckt werden.
9. Fußbremse lösen
10. Pendelachse entsperren, sonst ist ein Umschalten in den Straßenmodus nicht möglich.
11. Taste **Straßenmodus** betätigen.
 - Das Symbol für den Straßenmodus erscheint.
12. Fahrtrichtungsschalter in die gewünschte Position bringen.
13. Gaspedal langsam betätigen.
 - Fahrzeug fährt an.

Lenkart

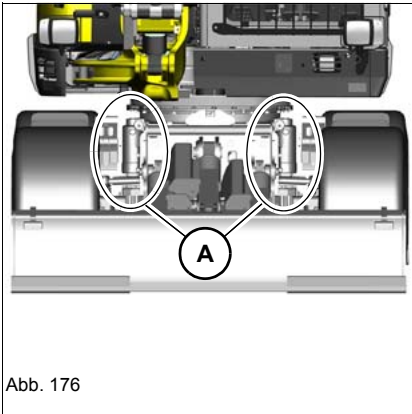


Abb. 176

Die gelenkte Achse ist die Vorderachse. Man erkennt sie an den Pendelachszylindern **A**.

Pendelachse sperren/entsperren

Die Pendelachssperre erhöht die Standsicherheit des Fahrzeugs im Arbeitsbetrieb. Die Vorderachse kann dadurch in jeder möglichen Neigung gesperrt werden.

WARNUNG

Kippgefahr durch eine entspernte Pendelachse im Arbeitsbetrieb!

Das umkippende Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Pendelachse bei Arbeiten mit dem Fahrzeug sperren.
- ▶ Pendelachse nur auf tragfestem Untergrund sperren.
- ▶ Nur im Arbeitsmodus mit gesperrter Pendelachse arbeiten und Lasten bewegen.
- ▶ Pendelachse nur entsperren, wenn das Armsystem abgesenkt ist.

WARNUNG

Unfallgefahr durch nicht entspernte Pendelachse bei Fahrten auf öffentlichen Straßen!

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen kann eine nicht entspernte Pendelachse zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die Pendelachse entsperren.
 - ▶ Pendelachse entsperren, wenn das Fahrzeug über eine größere Entfernung gefahren wird, als die Reichweite des Armsystems ist.
-

HINWEIS

Sachschäden an der Achse oder am Rahmen des Fahrzeugs durch Verspannungen.

► Pendelachse nur auf tragfestem Untergrund sperren.

Im Straßenmodus kann die Pendelachse nicht gesperrt werden.

Das Aktivieren der Pendelachssperre im Straßenmodus bleibt ohne Wirkung. Wird in den Arbeitsmodus geschaltet, muss der Schalter zuerst noch einmal aus- und dann wieder eingeschaltet werden, um die Pendelachssperre zu aktivieren.

Pendelachse mit Fußbremse sperren

Bei Arbeiten im Fahrzeugstillstand die Pendelachse mit der Fußbremse sperren.

1. Fußbremse betätigen.
2. Die Fußbremse arretieren.
– siehe "Fußbremse arretieren" auf Seite 5-6.

► Das Pendelachs-Symbol erscheint für einige Sekunden in der Anzeige, die Pendelachse ist gesperrt.

Nicht in den Straßenmodus schalten.

Pendelachse mit Fußbremse entsperren

Fußbremse lösen – siehe "Fußbremse arretieren" auf Seite 5-6.

Pendelachse mit Schalter sperren

Für spezielle Arbeiten (z. B. Fahren im Arbeitsmodus) Pendelachse mittels Schalter sperren.

1. Schalter **B** in Stellung **1** drücken.
► Das Pendelachs-Symbol erscheint für einige Sekunden in der Anzeige, die Pendelachse ist gesperrt.

Nach Abschluss der speziellen Arbeiten Pendelachse wieder entsperren.

Pendelachse mit Schalter entsperren

Schalter **B** in Stellung **2** drücken.



Abb. 177

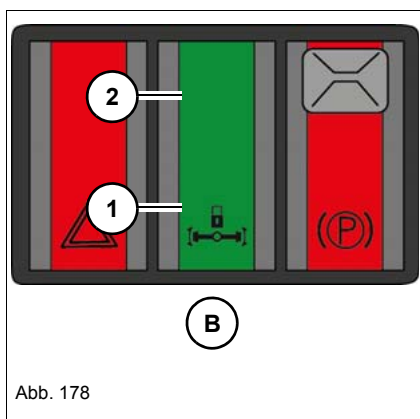


Abb. 178



Information

Für Fahrten auf öffentlichen Straßen die Pendelachse entsperren, da sonst nicht auf den Straßenmodus umgeschaltet werden kann.

► Pendelachse entsperren (Straßenmodus)

Betriebstemperaturbereich

Das Fahrzeug nur bei Umgebungstemperaturen von -15 °C (5 °F) bis +45 °C (+113 °F) betreiben.

Hangfahrt

 **WARNUNG****Quetschgefahr durch Umkippen des Fahrzeugs!**

Das umkippende Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Das Armsystem 20-30 cm (8-12 in) vom Boden anheben und mittig nach vorne ausrichten.
- ▶ Im Notfall das Armsystem sofort absenken, um an Stabilität zu gewinnen.
- ▶ Hänge nur auf tragfestem und ebenem Untergrund befahren.
- ▶ Fahrgeschwindigkeit den jeweiligen Verhältnissen anpassen.
- ▶ Auf Personen und Hindernisse achten.
- ▶ Die Stabilitätsgrenzen des Fahrzeugs beachten (maximaler Steigungswinkel 15°, maximaler seitlicher Neigungswinkel 10°).
- ▶ Bergauf und bergab nur in Fahrstufe 1 fahren.
- ▶ Nicht rückwärts bergab fahren.
- ▶ Körperteile dürfen nicht aus dem Fahrzeug ragen.
- ▶ Zugelassene Nutzlasten nicht überschreiten.
- ▶ Der Oberwagen und das Armsystem dürfen beim Bergauf- und Bergabfahren mit einem beladenen Anbauwerkzeug nicht gedreht bzw. geschwenkt werden.
- ▶ Schrägfahrten sind verboten.

Steine und Feuchtigkeit der Bodenoberschicht können die Fahrzeugtraktion und -stabilität beeinträchtigen.

Auf steinigem Boden kann das Fahrzeug seitlich abrutschen. Auf unebenem Gelände verliert das Fahrzeug unter Umständen an Standsicherheit.

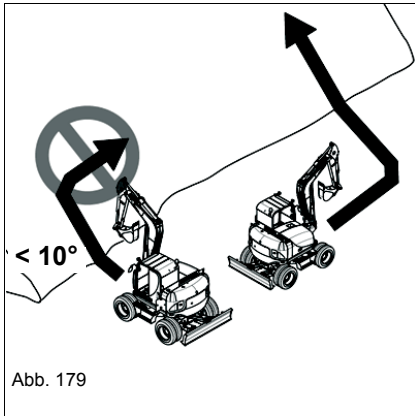
Auf weichem Untergrund sackt das Fahrzeug ein bzw. vergraben sich die Laufwerksketten. Das vergrößert den Fahrzeugwinkel (maximaler Steigungswinkel bzw. maximaler seitlicher Neigungswinkel) und das Fahrzeug kann kippen.

Stirbt der Motor beim Bergauf- oder Bergabfahren ab, die Steuerhebel sofort in Neutralstellung positionieren und den Motor wieder starten.

Beim Bergauf- bzw. Bergabfahren unbedingt beachten:

- Die Fahrhebel in unmittelbarer Nähe der Neutralstellung behalten.
- Langsame und dosierte Fahrbewegungen durchführen.
- Abrupte Fahrbewegungen vermeiden.
- Motordrehzahl reduzieren.

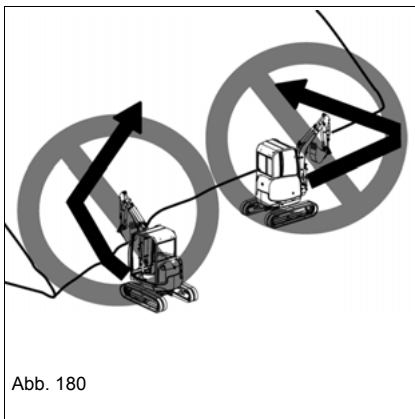
Das Fahrzeug kann selbst auf geringen Steigungen ins Rutschen kommen, wenn es auf Gras, Laub, feuchte Metallflächen, gefrorenen Boden oder Eis gerät.



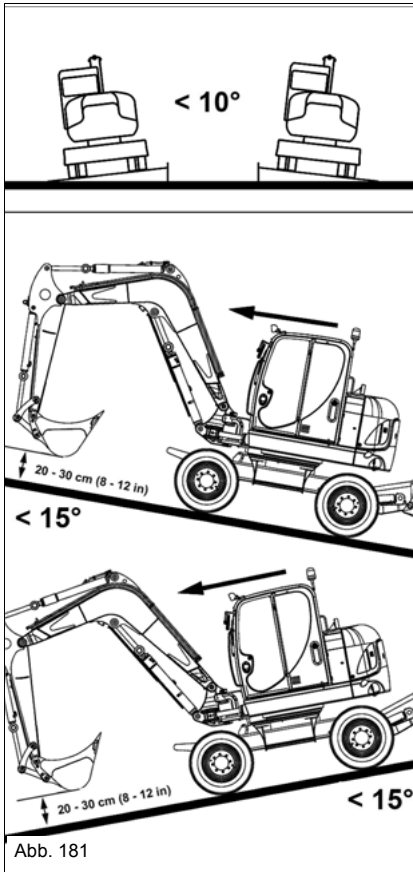
Vorbereitung für Hangfahrten

Bergauf bzw. bergab gerade fahren.

Bei einem Positionswechsel dürfen der maximale Steigungswinkel von 15° und der maximale seitliche Neigungswinkel von 10° nicht überschritten werden.



Positionswechsel auf ebenem Gelände vornehmen und danach gerade in den Hang einfahren.

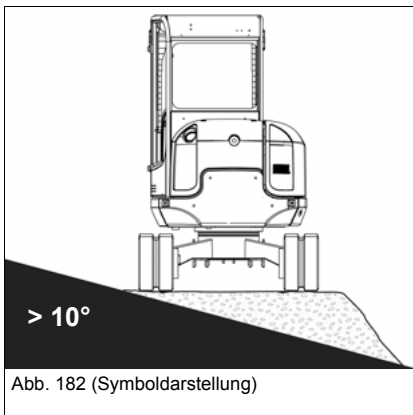


Bergauffahren

- Armsystem 20-30 cm (8-12 in) vom Boden anheben und mittig nach vorne ausrichten.
- Den maximalen Steigungswinkel von 15° nicht überschreiten.
- Den maximalen seitlichen Neigungswinkel von 10° nicht überschreiten.

Bergabfahren

- Armsystem 20-30 cm (8-12 in) vom Boden anheben und mittig nach vorne ausrichten.
- Um die Kippgefahr zu minimieren, Geschwindigkeit den Gegebenheiten anpassen.
- Den maximalen Gefällewinkel von 15° nicht überschreiten.
- Den maximalen seitlichen Neigungswinkel von 10° nicht überschreiten.



Bei einer seitlichen Hangneigung von über 10° Material anhäufen, um eine waagrechte, tragfeste und ebene Stellfläche zu schaffen.

Fahrzeug abstellen

 **WARNUNG**

Quetschgefahr durch Wegrollen des Fahrzeugs nach dem Abstellen!

Ein ungesichertes Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

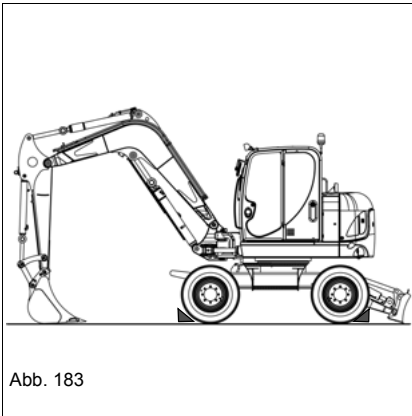
- ▶ Armsystem und Planierschild auf den Boden absenken.
 - ▶ Fahrzeug mit entsprechenden Absicherungen versehen (z. B. Unterlegkeile).
-

 **VORSICHT**

Quetschgefahr beim Verwenden der Unterlegkeile!

Beim Einhängen der Unterlegkeile in die Halterung kann es zu Verletzungen kommen.

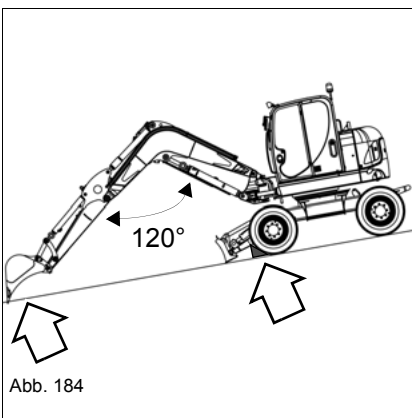
- ▶ Unterlegkeile nur an den dafür vorgesehenen Haltegriffen benützen.
-



1. Fahrzeug auf waagrecht, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Das Armsystem mittig nach vorne ausrichten.
3. Armsystem und Planierschild auf den Boden absenken.
4. Motor abstellen.
5. Parkbremse aktivieren.
6. Fußbremse arretieren.
7. Hydrauliksystem durch mehrfaches Betätigen der Steuerhebel drucklos machen.
8. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
9. Steuerhebelträger hochklappen.
10. Fenster und Türen schließen.
11. Sämtliche Abdeckungen und Türen schließen und zusperren.
12. Fahrzeug mit Unterlegkeilen sichern (siehe [Abb. 183](#)).

i Information

Um Kondenswasserbildung vorzubeugen, Kraftstofftank nach jedem Arbeitstag fast vollständig auffüllen.



Abstellen auf Hängen

Falls das Parken am Hang unvermeidlich ist, zusätzlich Folgendes beachten:

- Armsystem talseitig ausrichten und Anbauwerkzeug fest in den Boden drücken.
- Bei Option **Verstellausleger** Armsystem mit einem Winkel von ca. 120° ausrichten.
- Planierschild talseitig ausrichten.
- Planierschild gegen den Boden andrücken.

Unterlegkeile

Die Unterlegkeile befinden sich links und rechts am Fahrwerk.

5.5 Differentialsperre

Nicht verfügbar.

5.6 Beleuchtung/Signalanlage

WARNUNG

Unfallgefahr durch geblendete Verkehrsteilnehmer!

Durch eingeschaltete Arbeitsscheinwerfer können Verkehrsteilnehmer auf öffentlichen Straßen geblendet werden, das kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Werden Verkehrsteilnehmer geblendet, Arbeit einstellen.
- ▶ Arbeit erst wieder aufnehmen, wenn eine ausreichende Ausleuchtung des Arbeitsbereichs ohne Blendung von Verkehrsteilnehmern gewährleistet werden kann.

Hubarmscheinwerfer

Die Taste befindet sich im rechten Tastenfeld.

Hubarmscheinwerfer	Taste	Anzeige
Ein		
Aus		




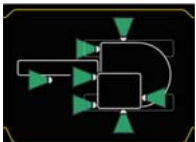

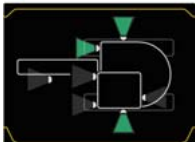


Dach- und Chassis-Scheinwerfer

Das Fahrzeug ist mit folgenden Scheinwerfern ausgerüstet:

- Chassis-Scheinwerfer (links, rechts, vorne/Serie)
- Dach-Scheinwerfer (zwei vorne, einer hinten/Option)

Optional können die Scheinwerfer mit stromsparenden LED-Leuchten ausgerüstet sein.

Die Taste befindet sich im rechten Tastenfeld.

Dach-/Chassis-Scheinwerfer	Taste	Anzeige
Dach-Scheinwerfer ein		
Dach-Scheinwerfer ein Chassis-Scheinwerfer ein		
Chassis-Scheinwerfer ein		
Dach-Scheinwerfer aus Chassis-Scheinwerfer aus		

Information

Bei mangelnder Ausleuchtung Arbeitsscheinwerfer einschalten. Ist die Ausleuchtung dann immer noch nicht ausreichend, externe Beleuchtung verwenden. Reicht auch das nicht, um den Arbeitsbereich ausreichend zu beleuchten, Arbeit einstellen und erst wieder aufnehmen, wenn eine ausreichende Ausleuchtung gewährleistet werden kann.

Lichtanlage

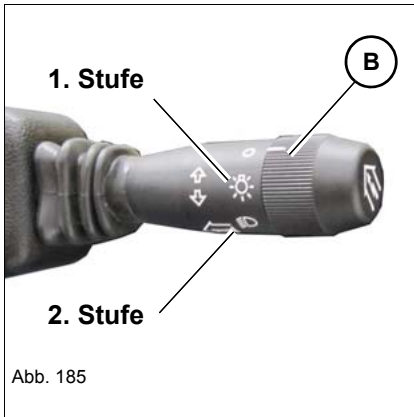


Abb. 185

Auf öffentlichen Straßen die Lichtanlage mit dem Drehring **B** einschalten.

i Information

Das Begrenzungs- und das Abblendlicht arbeiten auch bei ausgeschalteter Zündung.

► Vor dem Abstellen des Fahrzeugs Licht ausschalten.

Lichtanlage	Bedienung
Begrenzungslicht ein	Drehring B in die erste Stufe drehen
Abblendlicht ein	Drehring B in die zweite Stufe drehen
Beleuchtung aus	Drehring B nach vorne drehen

Lenkstockhebel

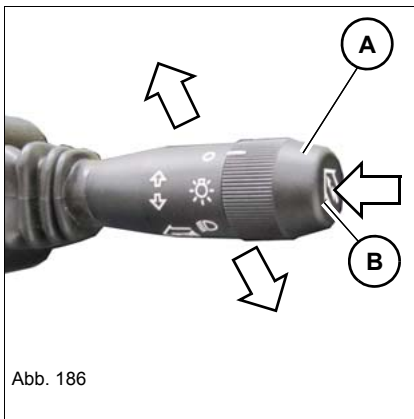


Abb. 186

Mt dem Lenkstockhebel **A** Hupe, Blinker und Fernlicht bedienen.

Lenkstockhebel	Bedienung
Rechts blinken	Lenkstockhebel A nach unten ziehen
Links blinken	Lenkstockhebel A nach vorne schieben
Lichthupe	Lenkstockhebel A nach oben ziehen und wieder loslassen
Fernlicht ein	Lenkstockhebel A nach unten ziehen
Hupe betätigen	Taste B drücken

Warnblinkanlage

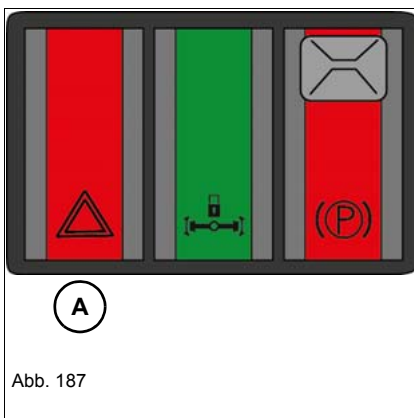


Abb. 187

Die Warnblinkanlage mit dem Schalter **A** am Lenkrad einschalten.

i Information

Warnblinkanlage einschalten:

- Bei einer Panne.
- Wenn das Fahrzeug bei Durchführung von Arbeiten zum Teil oder komplett auf die Straße ragt.

Innenbeleuchtung



Abb. 188

Der mechanische Schalter oberhalb der linken B-Säule muss sich in der rechten Position befinden, damit die Innenbeleuchtung über das Tastenfeld ein- und ausgeschaltet werden kann.

Die Taste befindet sich im rechten Tastenfeld.

Innenbeleuchtung	Taste	Anzeige
Ein		
Aus		

Rundumkennleuchte (Option)

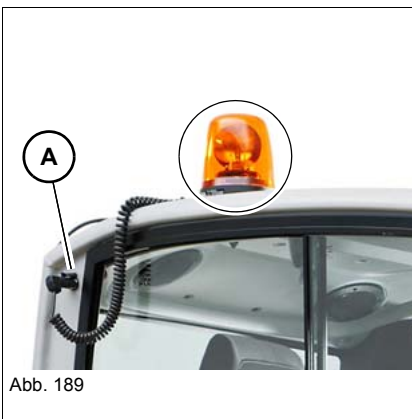


Abb. 189

Die Rundumkennleuchte besitzt einen magnetischen Sockel und wird entweder am Kabinendach oder am ROPS-Gitter befestigt. Die Stromversorgung erfolgt über den 12V-Anschluss A.

Die Taste für die Rundumkennleuchte befindet sich im rechten Tastenfeld.

Rundumkennleuchte	Taste	Anzeige
Ein		
Aus		

 Information

Nationale und regionale Bestimmungen einhalten.

Fahrsignal (Option)

Das Fahrsignal ertönt, sobald das Gaspedal betätigt wird.

WARNUNG

Unfallgefahr beim Vorwärts- und Rückwärtsfahren!






Gefahr von schweren Quetschungen, die Tod oder schwere Körperverletzungen zur Folge haben.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Keinesfalls auf das Fahrsignal verlassen.
- ▶ Ertönt kein Fahrsignal, Arbeit sofort einstellen und eine autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
- ▶ Die jeweiligen nationalen und regionalen Bestimmungen einhalten.

Modus	Fahrsignal
Arbeitsmodus vorwärts	Ja
Arbeitsmodus rückwärts	Ja
Straßenmodus vorwärts	Nein
Straßenmodus rückwärts	Ja

5.7 Scheibenwisch-/waschanlage

Die Tasten befinden sich im rechten Tastenfeld.

Scheibenwisch-/waschanlage	Taste
Scheibenwischer ein	
Scheibenwischer-Intervallschaltung	
Scheibenwischer aus	
Sprühfunktion ein	
Sprühfunktion aus	

HINWEIS

Beschädigung der Pumpe bei leerem Vorratsbehälter.

- ▶ Die Scheibenwaschanlage bei leerem Vorratsbehälter nicht betätigen.
- ▶ Den Füllstand im Vorratsbehälter prüfen und gegebenenfalls mit Scheibenreiniger nachfüllen.

5.8 Heizung, Lüftung und Klimaanlage

VORSICHT

Gesundheitsschäden durch Fehlbedienung der Klimaanlage.

Kann zu gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.

- ▶ Lüftungsdüsen bei eingeschalteter Klimaanlage nicht direkt auf das Gesicht richten.

Bedienung

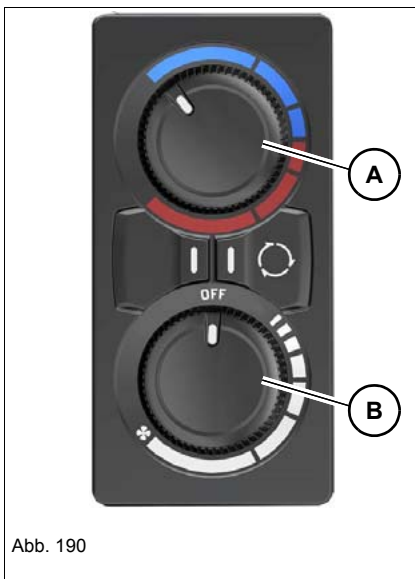




Abb. 190

Die Regler und Tasten befinden sich unter der Multifunktionsanzeige. Gewünschte Temperatur (Regler **A**) und Lüftung (Regler **B**) einstellen.

Umluftbetrieb

Der Umluftbetrieb verhindert das Eindringen von Schadstoffen aus der Luft in die Fahrerkabine.

Umluftbetrieb	Taste	Anzeige
Ein		
Aus (Frischlufbetrieb)		

Information

Im Umluftbetrieb müssen Fenster und Tür geschlossen sein. Bei zu langem Umluftbetrieb beschlagen die Scheiben. So bald wie möglich auf Frischluftbetrieb umschalten.



Abb. 191

Klimaanlage

Die Klimaanlage kühlt und entfeuchtet den Fahrzeuginnenraum.

Klimaanlage	Taste	Anzeige
Ein		
Aus		

Automatikbetrieb (AUTO)

Der Automatikbetrieb regelt die Temperatur und die Gebläsesteuerung automatisch, um ein gleichbleibendes Innenraumklima zu gewährleisten.

In der Stellung **OFF** wird die gesamte Anlage inklusive Gebläse und Heizung abgeschaltet.



Information

Innenraum schnell abkühlen:

1. Fenster und Tür öffnen.
2. Gebläse auf maximale Leistung stellen, damit die heiße Luft entweichen kann.
3. Fenster und Tür schließen.
4. Klimaanlage einschalten und Umluftbetrieb einschalten.
5. Wenn sich eine angenehme Innenraumtemperatur eingestellt hat, auf Frischluftbetrieb umschalten.































Information

Die Klimaanlage mehrmals im Monat für mehrere Minuten laufen lassen, um Schäden am Klimakompressor zu vermeiden.

5.9 Arbeitshydraulik

Grundfunktionen Steuerhebel (ISO- und SAE-Steuerung)

Steuerungsart	Gewünschte Funktion	ISO-Steuerung		SAE-Steuerung	
		Steuerhebel ¹		Steuerhebel ¹	
		Links	Rechts	Links	Rechts
					
	Oberwagen nach links drehen		--		--
	Oberwagen nach rechts drehen		--		--
	Löffelstiel ausfahren		--	--	
	Löffelstiel einfahren		--	--	
	Hubarm senken	--			--
	Hubarm heben	--			--
	Löffel eindrehen	--		--	
	Löffel ausdrehen	--		--	

1. Die abgebildeten Steuerhebel sind Symboldarstellungen.

ISO-/SAE-Steuerung (Option)

Das Fahrzeug ist serienmäßig mit ISO-Steuerung ausgestattet. Die SAE-Steuerung kann optional vorhanden sein. Dadurch ergeben sich Unterschiede in der Steuerhebel-Bedienung.

WARNUNG

Unfallgefahr durch geänderte Einstellung der Steuerungsart!

Durch eine geänderte Einstellung kann es zu Fehlbedienungen kommen, die zu schweren Verletzungen oder Tod führen können.

► Vor der Arbeit prüfen, welche Steuerungsart eingestellt ist.

Die Taste zum Umschalten der Steuerungsart befindet sich im rechten Tastenfeld.

Funktion	Taste	Pop-up Fenster
ISO-Steuerung		
SAE-Steuerung		

Umschalten zwischen ISO und SAE:

Es kann nur bei laufendem Motor umgeschaltet werden.

1. Linken Steuerhebelträger hochklappen
2. ISO-/SAE-Taste gedrückt halten, bis die entsprechende Bildschirmeinblendung erscheint.

Oberwagen drehen

WARNUNG

Quetschgefahr durch den Drehbereich des Fahrzeugs!

Personen, die sich im Drehbereich des Fahrzeugs aufhalten, können schwer verletzt oder getötet werden.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.

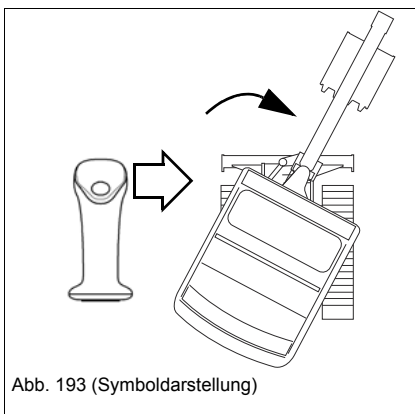
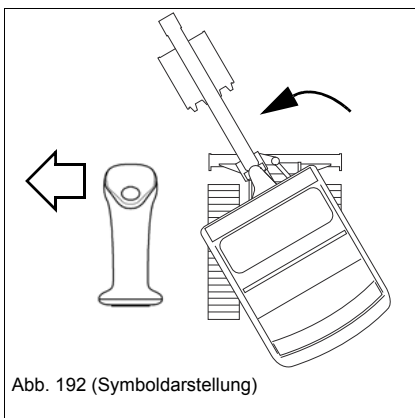
HINWEIS

Mögliche Beschädigungen des Fahrzeugs bei Arbeiten in unmittelbarer Nähe von Mauern, Gebäudeteilen oder sonstigen Hindernissen.

- ▶ Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Hindernisse befinden.

Information

Solange die Betriebstemperatur des Hydraulikflüssigkeit noch nicht erreicht ist, kann sich der Oberwagen nach dem Loslassen des Steuerhebels weiter bewegen. Im kalten Betriebszustand den Steuerhebel vorsichtig bedienen.



Oberwagen drehen	Stellung
Nach links	Linken Steuerhebel nach links drücken
Nach rechts	Linken Steuerhebel nach rechts drücken

Drehwerksbremse

Automatische Drehwerksbremse

Wenn der Oberwagen gedreht wurde, wird die Drehwerksbremse zeitverzögert aktiviert und der Oberwagen dadurch fixiert.

Wird der Oberwagen erneut gedreht, wird die Drehwerksbremse deaktiviert.

Hydraulische Drehwerksbremse

Normales Abbremsen: Steuerhebel loslassen.

Maximales Abbremsen: Steuerhebel in die Gegenrichtung drücken, bis der Oberwagen still steht.

Funktionsprüfung Drehwerksbremse

Die Funktionsprüfung täglich nach Arbeitsende in betriebswarmem Zustand durchführen.

Bei Wiederinbetriebnahme nach einer Standzeit von mehr als zwei Wochen die Funktionsprüfung einmalig **vor Arbeitsbeginn** durchführen.

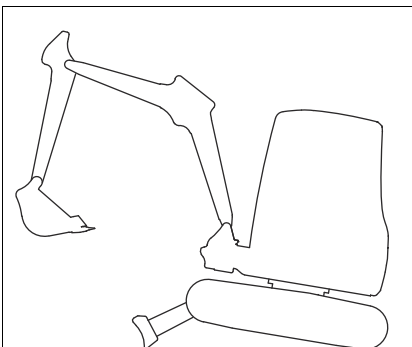


Abb. 194 (Symboldarstellung)

1. Fahrzeug auf waagrechttem, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Fahrzeug mit Planierschild bis zum Anschlag anheben.

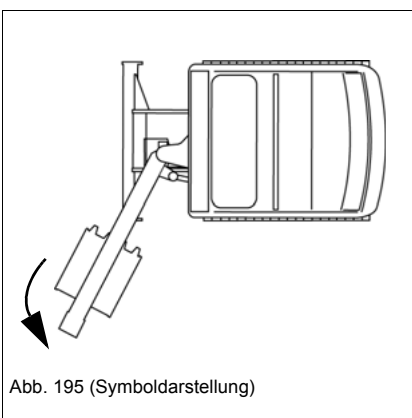
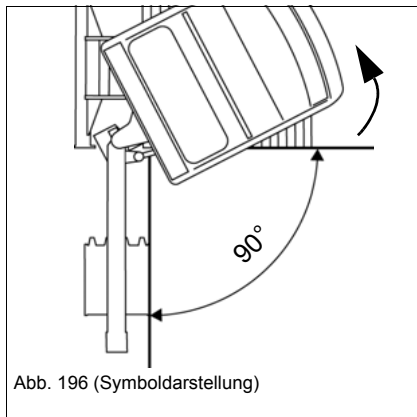
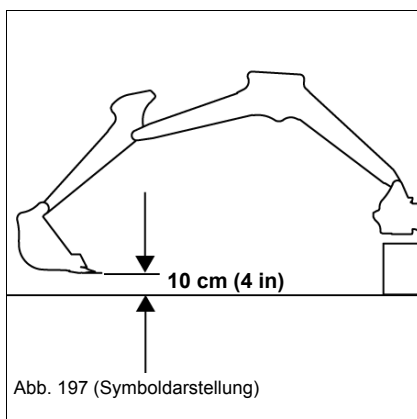


Abb. 195 (Symboldarstellung)

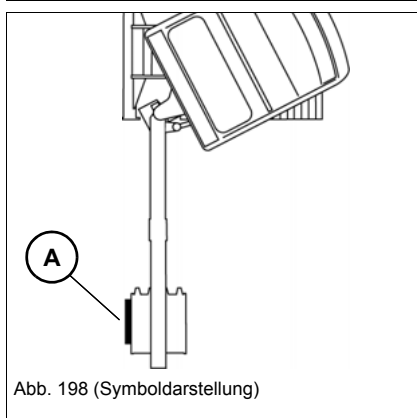
3. Armsystem bis zum Anschlag nach links schwenken.



4. Oberwagen so drehen, dass das Armsystem 90° zum Fahrwerk steht.



5. Armsystem wie in [Abb. 197](#) gezeigt positionieren.
6. Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen und verwahren.
7. Steuerhebelträger hochklappen.
8. Eine Minute warten.



9. Messlatte **A** am Anbauwerkzeug anlegen.
10. Eine Minute warten.
 - Hat sich das Anbauwerkzeug nicht von der Messlatte weg bewegt:
 - Fahrzeug ist betriebsbereit.
 - Hat sich das Anbauwerkzeug von der Messlatte weg bewegt:
 - Betrieb sofort einstellen.
 - Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.

Pratzen/Planierschild

WARNUNG

Quetschgefahr durch unbeabsichtigte Betätigung!

Eine unbeabsichtigte Betätigung kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Steuerhebelträger hochklappen.
 - ▶ Planierschild nach Arbeitsende auf den Boden absenken.
 - ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
-

HINWEIS

Sachschaden durch das Fahren mit abgesenkten Pratzen.

- ▶ Pratzen vor dem Fahren anheben.
-

HINWEIS

Wenn das Planierschild bei Planierarbeiten zu tief auf den Boden abgelassen wird, kann es zu einem zu hohen Widerstand kommen.

- ▶ Das Planierschild etwas anheben. Der Abstand vom Planierschild zum Boden soll ca. 1 cm (0.4 in) betragen.
 - ▶ Vor dem Fahren die Planierschildposition kontrollieren.
-

Information

Um beim Arbeiten die bestmögliche Standsicherheit zu erreichen, Planierschild/Pratzen absenken.

Das Planierschild bzw. die Pratzen dienen als Parkbremse. Planierschild/Pratzen gegen den Boden andrücken.

Bedienelemente:

- Linkes Tastenfeld
- Planierschildhebel



Pratzen ¹	Taste ²	Position Planierschildhebel
Links vorne heben	1	6
Links vorne senken	1	5
Links hinten heben	3	6
Links hinten senken	3	5
Links vorne und hinten heben	1/3	6
Links vorne und hinten senken	1/3	5
Rechts vorne heben	2	6
Rechts vorne senken	2	5
Rechts hinten heben	4	6
Rechts hinten senken	4	5
Rechts vorne und hinten heben	2/4	6
Rechts vorne und hinten senken	2/4	5
Alle heben	1/2/3/4	6
Alle senken	1/2/3/4	5

1. Die LED der jeweiligen Taste muss leuchten.
 2. Wenn nur ein Planierschild verbaut ist, wird das Planierschild nur mit dem Planierschildhebel betätigt.

i Information

Wenn statt Pratzen ein Planierschild verbaut ist, muss nur jeweils eine Taste betätigt werden. Die seitlich angrenzende Taste wird damit automatisch mitbedient.

i Information

Beim Motorstart sind alle vorhandenen Abstützungen aktiviert. Betätigt man die letzte Taste mit einer leuchtenden LED, leuchten wieder alle LEDs.

Hammerbetrieb

 **WARNUNG****Gefahr des Durchstechens/Durchbohrens durch Gegenstände von vorne!**

Bei Arbeiten, wo die Gefahr des Durchstechens/Durchbohrens durch Gegenstände von vorne besteht, kann es zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder zum Tod kommen.

- ▶ Während des Betriebs darf sich niemand im Arbeitsbereich des Fahrzeugs aufhalten.
- ▶ Bei Durchführung von Abbrucharbeiten das Fahrzeug nicht unter der Abbruchstelle positionieren, da Trümmer auf das Fahrzeug fallen könnten.
- ▶ Vorgeschriebenen Arbeitsbereich einhalten.
- ▶ Die Frontscheibe muss geschlossen sein.

 **WARNUNG****Unfallgefahr durch Umkippen des Fahrzeugs!**

Das umkippende Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Während des Betriebs darf sich niemand im Arbeitsbereich des Fahrzeugs aufhalten.
- ▶ Keine Abbrucharbeiten unter dem Fahrzeug durchführen, dies könnte zum Kippen des Fahrzeugs führen.
- ▶ Wird ein Hammer oder eine sonstige schwere Ausrüstung benutzt, kann das Fahrzeug aus dem Gleichgewicht geraten und kippen.
- ▶ Die Arbeitsausrüstungen nicht plötzlich drehen, senken oder abstellen.
- ▶ Das Armsystem nicht plötzlich ausstrecken bzw. zurückziehen.
- ▶ Die Stoßkraft der Ausrüstungen nicht benutzen, um Abbrucharbeiten durchzuführen. Abgebrochene oder herabfallende Teile können schwere Verletzungen verursachen.
- ▶ Nur im Fahrzeugstillstand hämmern.

 **Information**

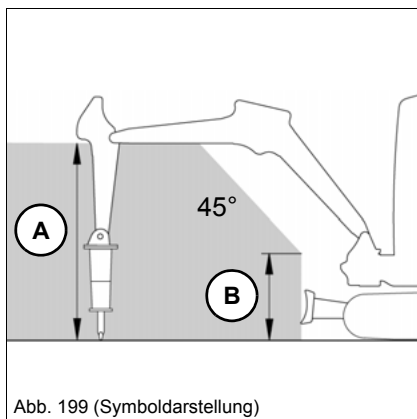
In Kombination mit Powertilt nur den kleinsten freigegebenen Hydraulikhammer verwenden..

Arbeiten mit einem Hydraulikhammer

HINWEIS

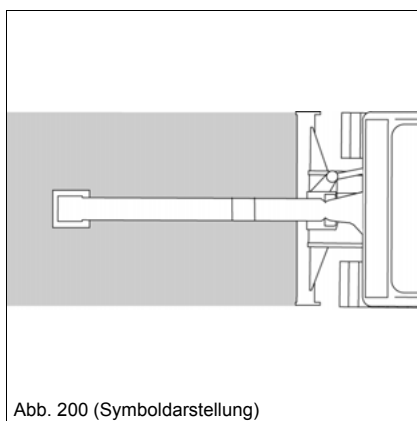
Um Fahrzeugschäden und Schäden am Hydraulikhammer zu vermeiden, folgende Punkte beachten:

- ▶ Betriebsanleitung des Hydraulikhammers beachten.
- ▶ Nicht horizontal oder nach oben hämmern.
- ▶ Hammer nicht zum Heben von Lasten verwenden.
- ▶ Hammer nicht gegen Steine, Beton usw. schwenken.
- ▶ Nicht länger als 15 Sekunden ununterbrochen an der gleiche Stelle hämmern.
- ▶ Das Fahrzeug nicht mit dem Armsystem anheben.
- ▶ Bei vollständig ausgefahrenen Zylindern oder Armsystem darf nicht gearbeitet werden.
- ▶ Die Powertilt-Einheit darf im Hammerbetrieb nicht über 30° geschwenkt werden, da ansonsten die Belastung auf das Armsystem enorm zunimmt.
- ▶ Arbeiten sofort einstellen, wenn sich ein Hydraulikschlauch auffällig hin- und herbewegt. Der Druckspeicher könnte defekt sein. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler sofort beheben lassen.
- ▶ Die Stoßkraft der Ausrüstungen nicht benutzen, um Abbrucharbeiten durchzuführen. Abgebrochene oder herabfallende Teile können Schäden an den Ausrüstungen verursachen.



Arbeitsbereich

Höhe Arbeitsbereich **A**: 225 cm (89 in), **B**: 50 cm (20 in)

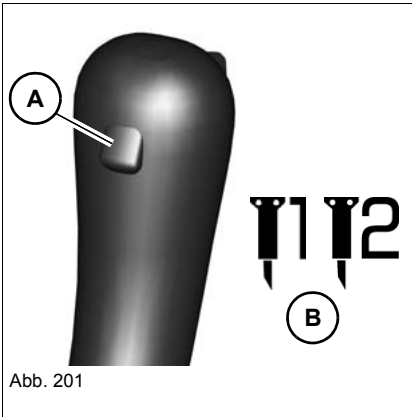


Die Abbildungen 199 und 200 beziehen sich auf Arbeiten mit einem Wacker Neuson-Hydraulikhammer.

Durch die Verwendung eines anderen Arbeitsgeräts kann sich ein abweichender Arbeitsbereich ergeben.

HINWEIS

Maximale Fördermenge einstellen. – *siehe Kapitel "Startpunkt und maximal gewünschte Förderleistung einstellen" auf Seite 5-49*



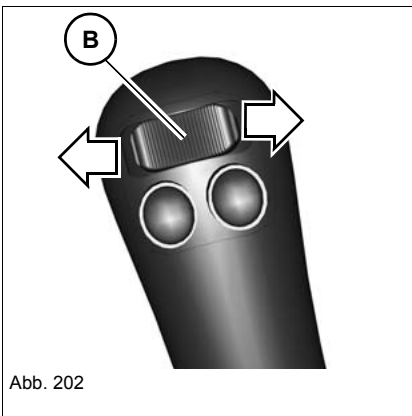
Hammerbetrieb	Stellung
Ein	Taste A am linken Steuerhebel drücken und halten
Aus	Taste A loslassen

HINWEIS

Mögliche Schäden des Hydraulikhammers.

- ▶ Mit dem Jog Dial eines der Hammersymbole **B** als Anbauwerkzeug wählen, um die Rücklaufleitung freizuschalten.

Zusatzhydraulik - AUX I



Die Bedienung erfolgt mit dem rechten Steuerhebel.

Gewünschte Fördermenge einstellen.

– *siehe Kapitel "Startpunkt und maximal gewünschte Förderleistung einstellen" auf Seite 5-49*

Ölfluss	Stellung
Zur linken Leitung	Wippe B nach links drücken
Zur rechten Leitung	Wippe B nach rechts drücken

Zusatzsteuerkreise

AUX II (Option)

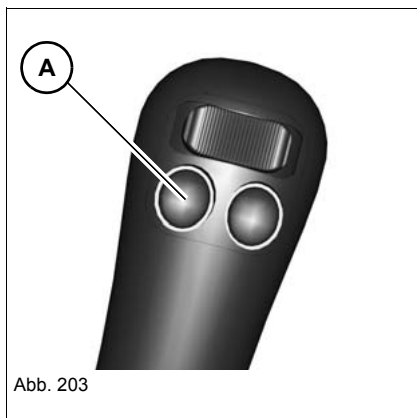


Abb. 203

Mit der Taste **A** am linken Steuerhebel zwischen **AUX II** und **AUX III** umschalten.

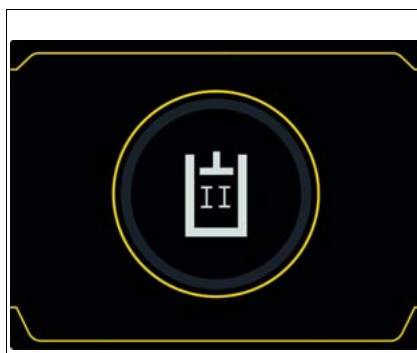


Abb. 204

Ist die Funktion **AUX II** gewählt, erscheint für einige Sekunden das Symbol in der Mitte der Anzeige.

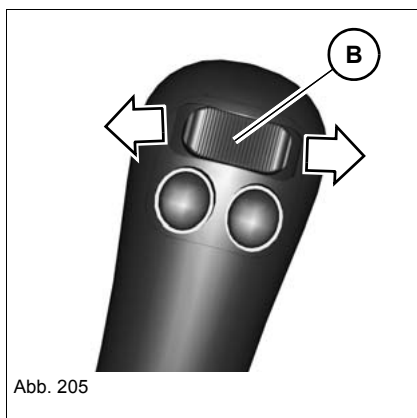


Abb. 205

Gewünschte Fördermenge einstellen.

– siehe Kapitel "Startpunkt und maximal gewünschte Förderleistung einstellen" auf Seite 5-49

Öfluss	Stellung
Zur linken Leitung	Wippe B nach links drücken
Zur rechten Leitung	Wippe B nach rechts drücken

AUX III (Option)

! WARNUNG

Quetschgefahr durch Drehbewegungen der Powertilt-Einheit!

Die Drehbewegung der Powertilt-Einheit kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.

i Information

Die Montage und Demontage der Powertilt-Einheit darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden!

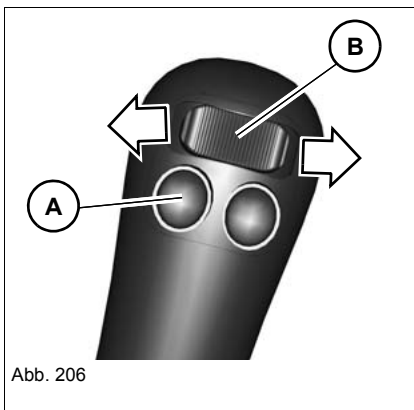


Abb. 206

Für weitere Informationen siehe **Easy Lock/Powertilt mit Easy Lock-**Betriebsanleitung.

Mit der Taste **A** am linken Steuerhebel zwischen **AUX III** und **AUX II** umschalten.

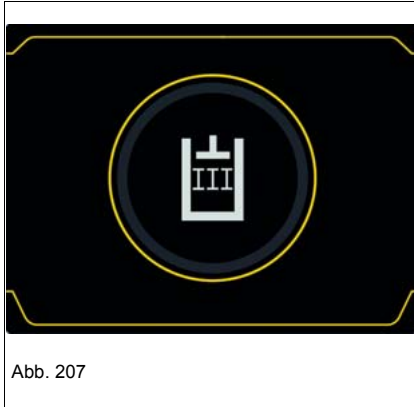


Abb. 207

Ist die Funktion **AUX III** gewählt, erscheint für einige Sekunden das Symbol in der Mitte der Anzeige.

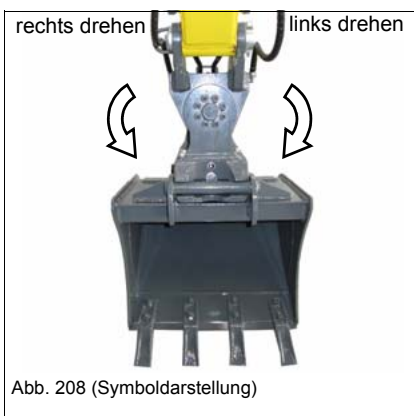


Abb. 208 (Symboldarstellung)

Gewünschte Fördermenge einstellen.

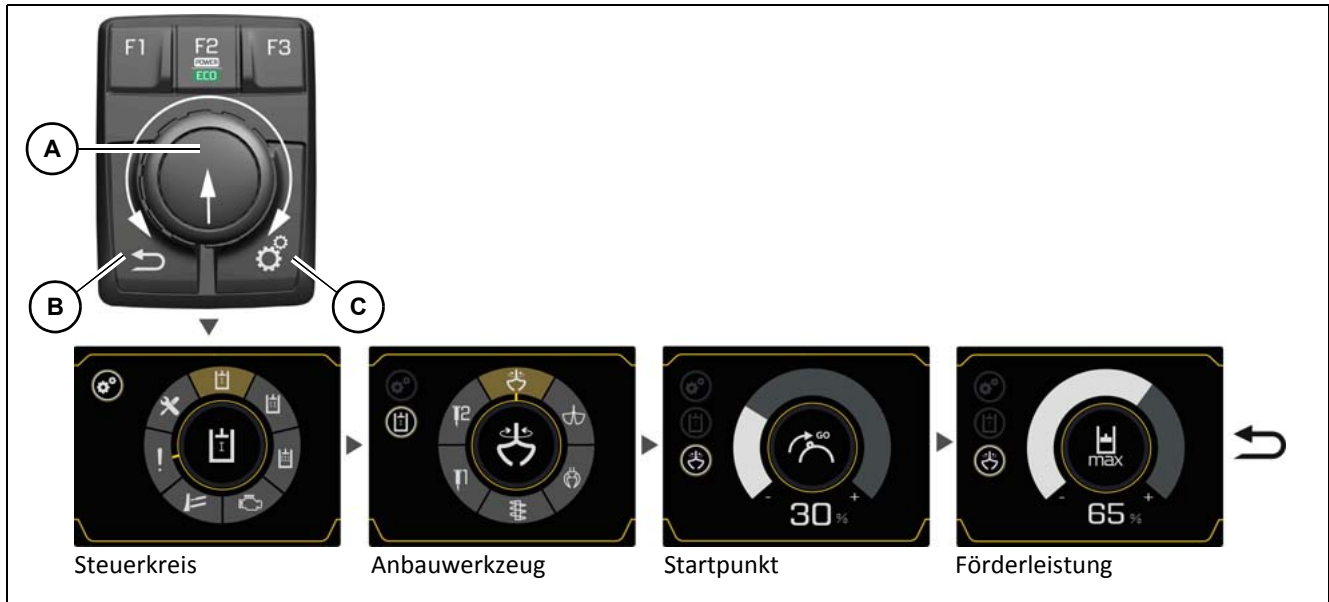
– siehe Kapitel "Startpunkt und maximal gewünschte Förderleistung einstellen" auf Seite 5-49

Powertilt	Stellung
Nach links drehen	Wippe B nach links drücken
Nach rechts drehen	Wippe B nach rechts drücken

Proportionalsteuerung

Mit der Proportionalsteuerung ist es möglich, den Ölfluss für das Anbauwerkzeug stufenlos zu verstellen.

Zusätzlich kann der gewünschte Startpunkt für den Ölfluss an der Wippe eingestellt werden.



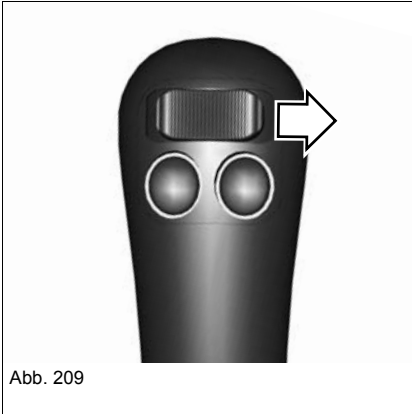
Information

Exemplarische Darstellung für AUX I. Die Bedienung für AUX II, AUX III und Planierschild ist identisch.

Einstellungen vornehmen

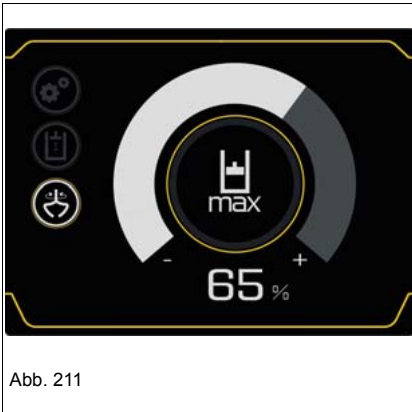
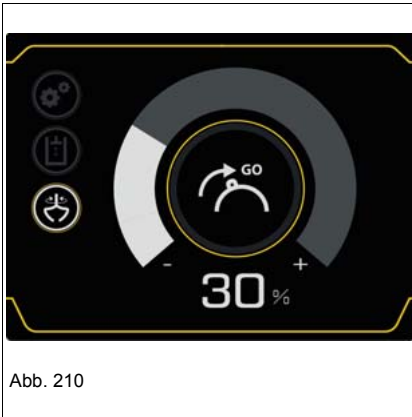
- Mit Taste **C** werden die Einstellungen aufgerufen.
- Mit Einstellknopf **A** werden Einstellungen ausgewählt (drehen) und bestätigt (drücken).

Mit Taste **B** (Return) kommt man zurück zum vorhergehenden Menüpunkt.

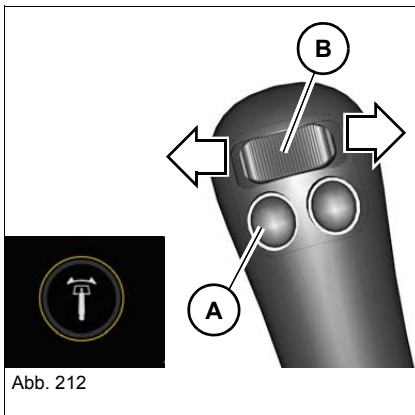
**Startpunkt und maximal gewünschte Förderleistung einstellen**

Startpunkt der Steuerhebel-Wippe und maximal gewünschte Förderleistung können je nach Anbauwerkzeug und durchzuführender Arbeit konfiguriert werden.

1. Wippe bis zur Position bewegen, ab der sich das Anbauwerkzeug bewegen soll.
2. Wippe halten und gleichzeitig Einstellknopf **A** drehen, um den Startpunkt auszuwählen.
3. Einstellknopf **A** zum Bestätigen drücken.
4. Wippe bis zum Anschlag bewegen und halten.
5. Einstellknopf **A** drehen, um die maximal gewünschte Förderleistung auszuwählen.
6. Einstellknopf **A** zum Bestätigen drücken.



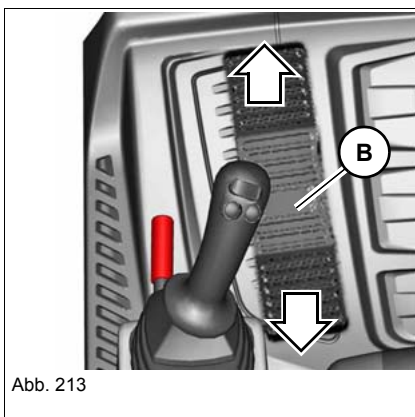
Ausleger schwenken



Die Funktion **Ausleger schwenken** mit der Taste **A** am rechten Steuerhebel auswählen. In der Multifunktionsanzeige erscheint das nebenstehende Symbol

Ausleger	Stellung
Nach links schwenken	Wippe B nach links drücken
Nach rechts schwenken	Wippe B nach rechts drücken

Verstellausleger bedienen (Option)



Verstellausleger	Stellung
Ausfahren	Pedal B nach vorne drücken
Einfahren	Pedal B nach hinten drücken

Hebezeugbetrieb

Als Hebezeugbetrieb wird das Heben, Transportieren und Ablassen von Lasten mit Hilfe eines Trag- und Befestigungsmittels bezeichnet.

GEFAHR

Quetschgefahr durch Umkippen des Fahrzeugs!

Das umkippende Fahrzeug führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ Die in den Traglasttabellen angegebenen Gewichte nicht überschreiten.
- ▶ Das Gewicht des Anbauwerkzeugs von dem angegebenen Gewicht in der jeweiligen Traglasttabelle abziehen.
- ▶ Fahrzeug im Hebezeugbetrieb nur betreiben, wenn die vorgeschriebenen Hebemittel und Sicherheitseinrichtungen vorhanden, funktionsfähig und aktiviert sind.
- ▶ Der Untergrund muss waagrecht, tragfest und eben sein.

WARNUNG

Kippgefahr des Fahrzeugs durch Nichtbeachten der Überlastwarneinrichtung!

Ein umkippendes Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Die Traglast verringern, bis der Warnsummer verstummt und die Kontrollleuchte am Anzeigeelement erlischt.
- ▶ Traglasttabellen beachten.

WARNUNG

Unfallgefahr durch eine ausgeschaltete oder defekte Überlastwarneinrichtung!

Ein umkippendes Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Im Hebezeugbetrieb Überlastwarneinrichtung einschalten.
- ▶ Das Fahrzeug nur mit einer intakten Überlastwarneinrichtung betreiben.

HINWEIS

Fahrzeugschäden durch ein umkippendes Fahrzeug, wenn das Gewicht in der Traglasttabelle überschritten wurde.

- ▶ Die in den Traglasttabellen angegebenen Gewichte nicht überschreiten.

Überlastwarneinrichtung

Die Überlastwarneinrichtung warnt den Fahrer optisch und akustisch bei zu hoher Traglast am Hubarm.

Das Fahrzeug ist serienmäßig mit der Überlastwarneinrichtung advanced ausgestattet.

Position	Sicherheitseinrichtung
Hubarm	Schlauchbruchventil
Löffelstiel	Schlauchbruchventil
Planierschild	Senkbremssventil

Die Taste zum Ein- und Ausschalten der Überlastwarneinrichtung befindet sich im Tastenfeld.

Überlastwarneinrichtung	Taste	Anzeige
Ein		
Aus		Keine Anzeige

Funktionsprüfung Überlastwarneinrichtung

Vor jedem Hebezeugbetrieb muss eine Funktionsprüfung der Überlastwarneinrichtung durchgeführt werden.

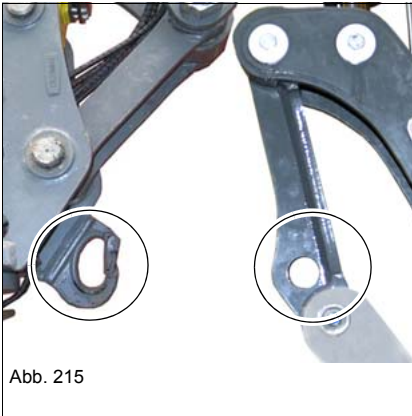
1. Fahrzeug starten.
2. Großräumiges Gelände befahren.
3. Gefahrenbereich absichern.
4. Fahrzeug anhalten.
5. Überlastwarneinrichtung einschalten.
6. Hubarm bis zum Anschlag anheben und Steuerhebel in dieser Position halten.



Warneinrichtungen	Folge
Warnsummer ertönt und Anzeige A erscheint	Das Fahrzeug darf im Hebezeugbetrieb eingesetzt werden.
Warnsummer ertönt nicht oder Anzeige A erscheint nicht	Das Fahrzeug darf nicht im Hebezeugbetrieb eingesetzt werden. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Funktionsprüfung Steuerhebelträger durchführen.

– siehe Kapitel "Funktionsprüfung Steuerhebelträger" auf Seite 4-55



Für den Hebezeugbetrieb dürfen nur die folgenden Hebemittel verwendet werden:

- Powertilt/Schnellwechsler mit Lasthaken
- Gelenkstange mit Hebeöse



Sobald Anzeige **A** erscheint und der Warnsummer ertönt:

- Die Traglast verringern, bis der Warnsummer verstummt und die Anzeige erlischt.

Es müssen entsprechende Ausrüstungen für das Anschlagen und Sichern der Last vorhanden sein.

Mechanisches Schnellwechselsystem Lehnhoff (Option)

- Der Schnellwechsler und die Anbauwerkzeug-Aufnahme müssen unbeschädigt und sauber sein.
- Die Betriebsanleitung des mechanischen Schnellwechslers zusammen mit der Betriebsanleitung des Fahrzeugs aufbewahren.
- Die beschriebene Bedienung gilt nicht für Hochlöffel. Für Hochlöffelbetrieb autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

WARNUNG

Quetschgefahr beim Aufnehmen von Anbauwerkzeugen!

Ein nicht korrekt verriegeltes Anbauwerkzeug kann sich lösen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

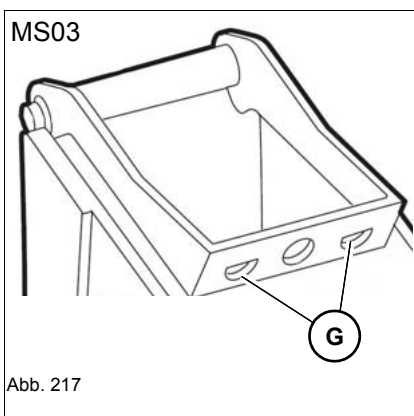
- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Beim Ver- und Entriegelungsvorgang darauf achten, dass Hände und Füße nicht gequetscht werden.
- ▶ Nur unbeschädigte Anbauwerkzeuge und Schnellwechsler verwenden.
- ▶ Vor jedem Arbeitsbeginn und nach jedem Verriegelungsvorgang Anbauwerkzeug auf den Boden andrücken und rasch einige Male knapp über dem Boden vollständig hin- und herbewegen, um die sichere Verriegelung zu kontrollieren.
- ▶ Fahrzeug nur mit sicher verriegeltem Anbauwerkzeug betreiben.

WARNUNG

Quetschgefahr beim Ablegen von Anbauwerkzeugen!

Ein nicht korrekt abgelegtes Anbauwerkzeug kann umkippen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Anbauwerkzeug standsicher auf ebenem und festem Untergrund ablegen.



Aufnahme

EW65: Aufnahme für MS03

G: Öffnungen für Schnellwechsler-Bolzen

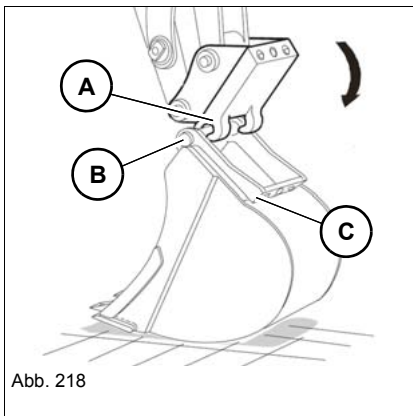
Anbauwerkzeug aufnehmen


Abb. 218

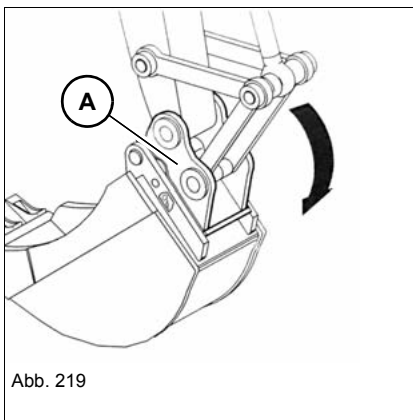


Abb. 219

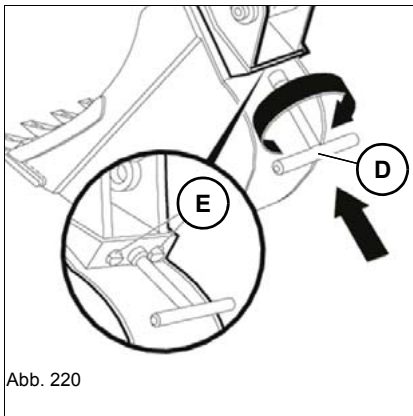


Abb. 220

1. Schnellwechsler **A** in den Anbauwerkzeug-Bolzen **B** einhängen.
2. Schnellwechsler **A** leicht eindrehen, Löffelstiel anheben, bis das Anbauwerkzeug ca. 30 cm (12 in) über dem Boden hängt.
3. Löffelzylinder ausfahren, damit die Kante **C** des Anbauwerkzeugs am Schnellwechsler aufliegt.
4. Schnellwechsler **A** eindrehen, bis das Anbauwerkzeug durch sein Gewicht vollständig am Schnellwechsler **A** anliegt.
5. Motor abstellen und Zündschlüssel sicher verwahren.
6. Steckschlüssel **D** im Uhrzeigersinn drehen, bis die Bolzen **E** in die Öffnungen **G** des Schnellwechslers **A** vollständig eingreifen.
 - ➔ Der Schnellwechsler ist verriegelt.
7. Steckschlüssel abnehmen und Sichtprüfung durchführen.
8. Motor starten.

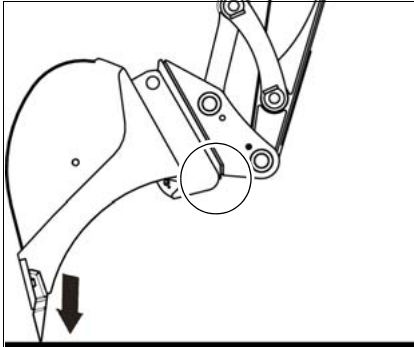


Abb. 221

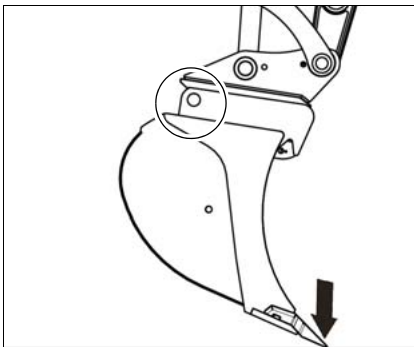


Abb. 222

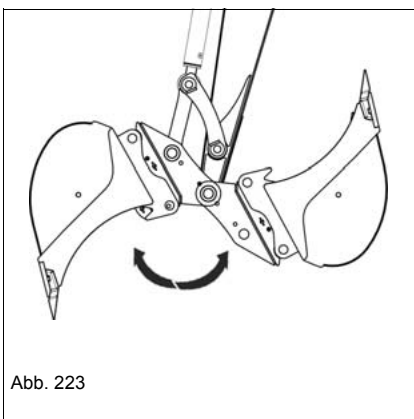


Abb. 223

9. Vor jedem Arbeitsbeginn und nach jedem Verriegelungsvorgang Anbauwerkzeug auf den Boden andrücken und danach rasch einige Male knapp über dem Boden vollständig hin- und herbewegen.
- Das Anbauwerkzeug darf sich dabei nicht vom Schnellwechsler lösen.

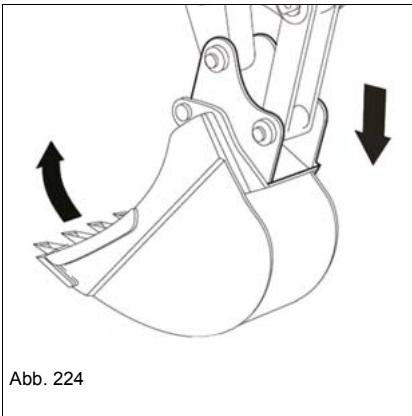
Anbauwerkzeug ablegen


Abb. 224

1. Anbauwerkzeug eindrehen und auf eine Höhe von 5-10 cm (2-4 in) über dem Boden positionieren.
2. Motor abstellen und Zündschlüssel sicher verwahren.

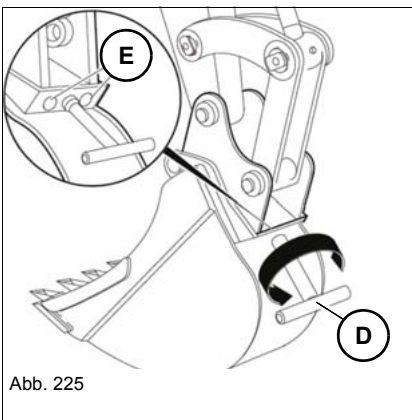


Abb. 225

3. Steckschlüssel **D** gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis die Bolzen **E** vollständig eingefahren sind.
 - ➔ Der Schnellwechsler ist entriegelt.
4. Steckschlüssel abnehmen.
5. Motor starten.
6. Anbauwerkzeug standsicher auf ebenem und festem Untergrund ablegen.

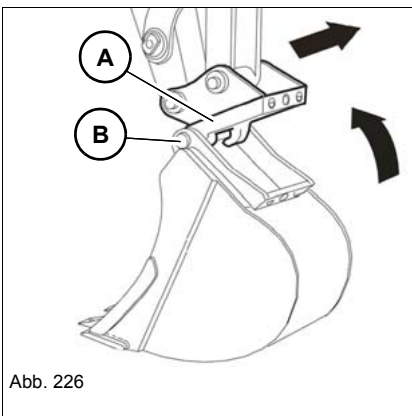


Abb. 226

7. Löffelzylinder einziehen und Schnellwechsler **A** vom Anbauwerkzeug-Bolzen **B** lösen.

HSWS-Vorbereitung (Option)

Die HSWS-Vorbereitung ist ein auf dem Armsystem des Fahrzeugs montierter hydraulischer Zusatzsteuerkreis, der für die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen hydraulischen Schnellwechselsysteme entwickelt und freigegeben wurde.

Wacker Neuson haftet nicht für Verletzungen oder Sachschäden, wenn mindestens einer der nachfolgenden Punkte nicht eingehalten wird:

- Die Betriebsanleitung des hydraulischen Schnellwechslers beachten.
- Die Betriebsanleitung des hydraulischen Schnellwechslers zusammen mit der Betriebsanleitung des Fahrzeugs aufbewahren.
- Bei nicht freigegebenen Schnellwechselsystemen können sich Unterschiede in den Betriebsfunktionen bzw. der Bedienung des Fahrzeugs ergeben - Betriebsanleitung des Schnellwechselsystems bzw. des Anbauwerkzeugs beachten.

Sollte dennoch ein nicht freigegebenes HSWS verwendet werden, müssen zusätzlich die folgenden Punkte eingehalten werden:

- Wenn erforderlich, müssen Modifikationen am Fahrzeug (z. B. zusätzliche Aufkleber) oder der Betriebsanleitung des Fahrzeugs (z. B. bei abweichender Bedienung) vorgenommen werden.
- Der Verwendungszweck des Fahrzeugs kann eingeschränkt sein.
- Durch die Montage eines hydraulischen Schnellwechslers, der nicht zum Fahrzeug bzw. dessen Schnittstelle passt (z. B. Druckeinstellungen), kann die Konformitätserklärung des Fahrzeugs erlöschen. Autorisierte Fachwerkstätte kontaktieren.
- Durch die Montage eines hydraulischen Schnellwechslers an ein Fahrzeug, das nicht zum hydraulischen Schnellwechslers bzw. dessen Schnittstelle passt (z. B. Druckeinstellungen), kann die Konformitätserklärung des hydraulischen Schnellwechslers erlöschen. Autorisierte Fachwerkstätte kontaktieren.

Hydraulisches Schnellwechselsystem/Easy Lock (Option)

- Vor Inbetriebnahme eine gesonderte Einschulung absolvieren. Die Einschulung muss durch autorisiertes Fachpersonal erfolgen und vom Fahrer verstanden werden.
- Aus Sicherheitsgründen muss der Schnellwechsler mit zwei Betätigungselementen bedient werden. Damit wird ein unbeabsichtigtes Öffnen des Schnellwechslers während des Arbeitseinsatzes verhindert.
- Vor der Aufnahme müssen Schnellwechsler und Anbauwerkzeugaufnahme sauber sein.
- Für weitere Informationen siehe **Easy Lock/Powerlift mit Easy Lock**-Betriebsanleitung.
- Die Betriebsanleitung **Easy Lock/Powerlift mit Easy Lock** zusammen mit der Betriebsanleitung des Fahrzeugs aufbewahren.



WARNUNG

Quetschgefahr beim Aufnehmen von Anbauwerkzeugen!

Ein nicht korrekt verriegeltes Anbauwerkzeug kann sich lösen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Nur unbeschädigte Anbauwerkzeuge und Schnellwechsler verwenden.
- ▶ Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig eingefahren sein. Ansonsten muss der Verriegelungsvorgang so lange wiederholt werden, bis die Kontrollvorrichtung **D** eingefahren ist.
- ▶ Vor jedem Arbeitsbeginn und nach jedem Verriegelungsvorgang Anbauwerkzeug auf den Boden andrücken und rasch einige Male knapp über dem Boden vollständig hin- und herbewegen, um die sichere Verriegelung zu kontrollieren.
- ▶ Das Fahrzeug nur mit sicher verriegeltem Anbauwerkzeug betreiben.



WARNUNG

Quetschgefahr beim Ablegen von Anbauwerkzeugen!

Ein nicht korrekt abgelegtes Anbauwerkzeug kann umkippen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Anbauwerkzeug standsicher auf ebenem und festem Untergrund ablegen.



Information

Wenn zwischen der Betätigung von Schalter **B** und Taster **C** mehr als 10 Sekunden vergehen, erscheinen die Symbole **HSWS aktiviert** und **HSWS deaktiviert** abwechselnd. Der Warnsummer ertönt in einem kürzeren Intervall.

- ▶ Schalter **B** erneut betätigen und innerhalb von 10 Sekunden Taster **C** drücken.

Anbauwerkzeug aufnehmen

1. Sperre **A** nach unten ziehen.
2. Schalter **B** nach unten drücken.

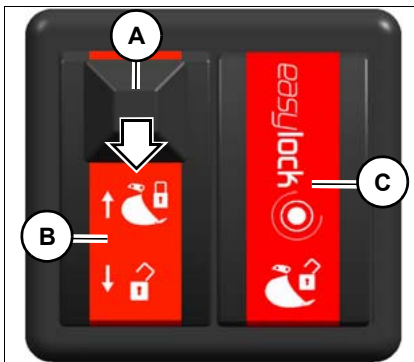


Abb. 227

➔ Das Symbol **HSWS aktiviert** erscheint und der Warnsummer ertönt.

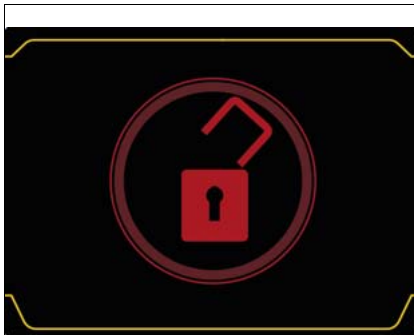


Abb. 228

3. Innerhalb von 10 Sekunden Taster **C** drücken.

➔ Der Schnellwechsler öffnet sich.

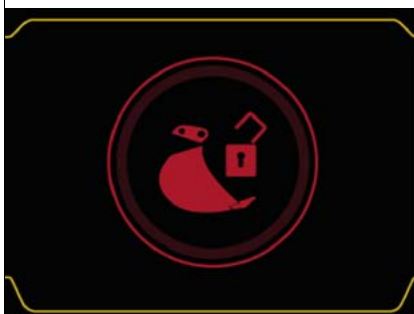


Abb. 229

➔ Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig ausgefahren sein.

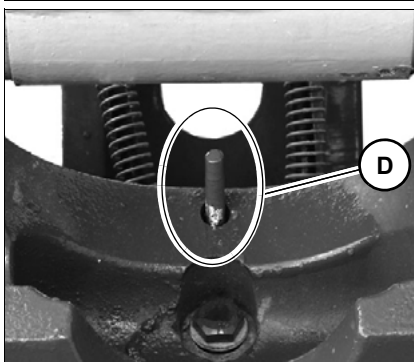
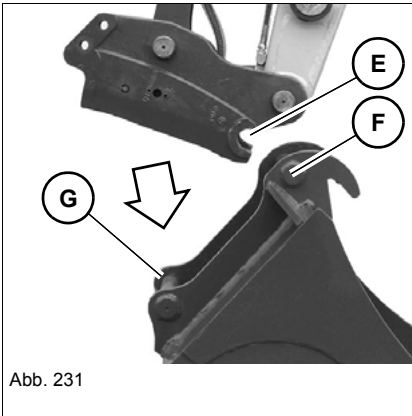


Abb. 230



4. Den Schnellwechsler **E** in den Bolzen **F** der Anbauwerkzeugaufnahme einhängen.
5. Den Löffelzylinder ausfahren, damit der Bolzen **G** des Anbauwerkzeugs am Schnellwechsler aufliegt.
6. Kontrollieren, ob das Anbauwerkzeug mit dem zweiten Bolzen **G** am Schnellwechsler aufliegt.
7. Anbauwerkzeug vollständig eindrehen.



8. Schalter **B** nach oben drücken.
 - Der Schnellwechsler schließt sich.
 - Das Symbol **HSWS deaktiviert** erscheint für einige Sekunden und der Warnsummer verstummt.

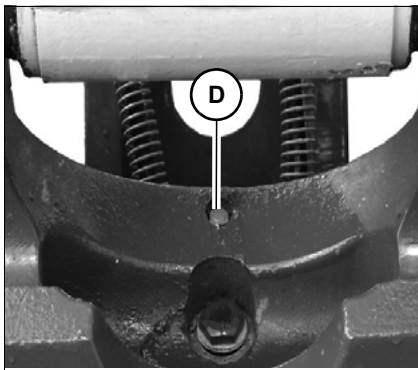


Abb. 233

9. Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig eingefahren sein.

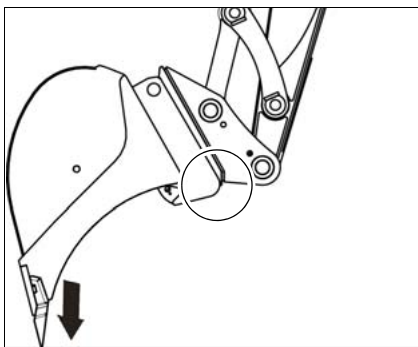


Abb. 234

10. Vor jedem Arbeitsbeginn und nach jedem Verriegelungsvorgang Anbauwerkzeug auf den Boden andrücken und rasch einige Male knapp über dem Boden vollständig hin- und herbewegen, um die sichere Verriegelung zu kontrollieren.

➔ Das Anbauwerkzeug darf sich dabei nicht vom Schnellwechsler lösen.

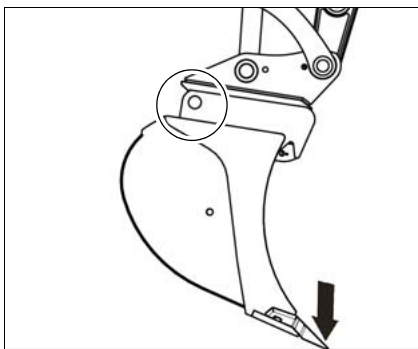


Abb. 235

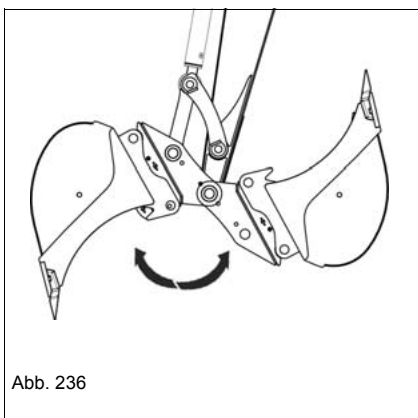


Abb. 236

Manuelle HSWS-Bolzenverriegelung

Je nach nationalen Bestimmungen muss das HSWS nach dem hydraulischen Verriegelungsvorgang zusätzlich manuell verriegelt werden.

Das Verriegelungsgehäuse befindet sich links am Schnellwechsler.



Abb. 237

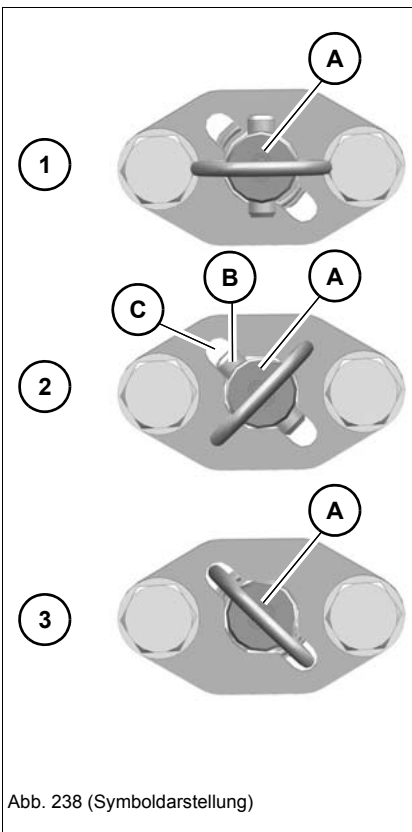


Abb. 238 (Symboldarstellung)

- Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Steuerhebelträger hochklappen.
- Bolzen **A** so drehen, dass der Stift **B** in die Ausnehmung **C** passt **(2)**.
- Bolzen **A** hineindrücken und drehen, bis er durch die Feder in seiner Position gehalten wird **(3)**.
 - ➔ Das HSWS ist zusätzlich manuell verriegelt.

i Information

Nationale Bestimmungen einhalten.

i Information

Die Bolzenpositionen in Endlage können von den Abbildungen abweichen.

Anbauwerkzeug ablegen

Manuelle HSWS-Bolzenentriegelung

Je nach nationalen Bestimmungen muss das HSWS nach dem hydraulischen Entriegelungsvorgang eventuell zusätzlich manuell entriegelt werden.

Das Verriegelungsgehäuse befindet sich links am Schnellwechsler.

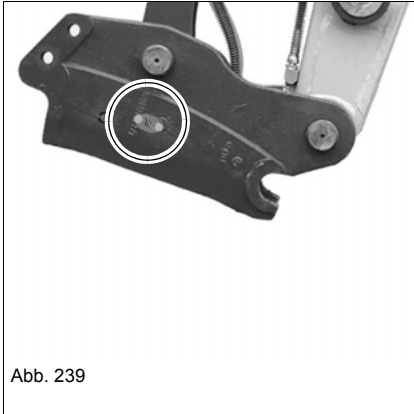


Abb. 239

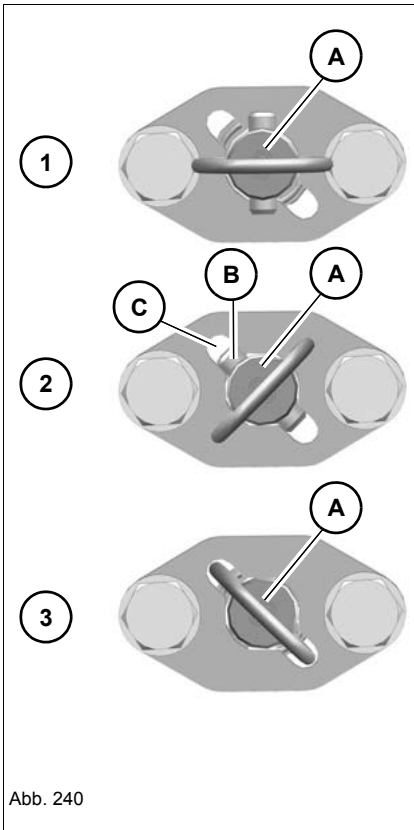


Abb. 240

- Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- Steuerhebelträger hochklappen.
- Bolzen **A** hineindrücken und drehen, dass der Stift **B** in die Ausnehmung **C** passt (**2**).
- Bolzen **A** herausziehen (**1**).
➔ Das HSWS ist manuell entriegelt.

i Information

Nationale Bestimmungen einhalten. Das Anbauwerkzeug ist weiterhin hydraulisch verriegelt.

i Information

Die Bolzenpositionen in Endlage können von den Abbildungen abweichen.

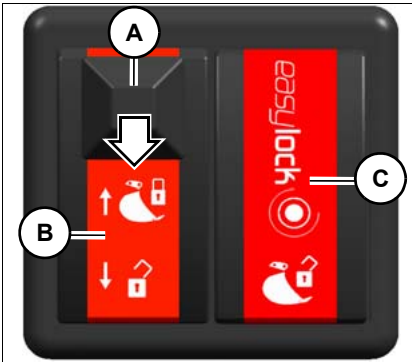


Abb. 241

1. Anbauwerkzeug vollständig eindrehen und 5-10 cm (2-4 in) über dem Boden positionieren.
2. Sperre **A** nach unten ziehen.
3. Schalter **B** nach unten drücken.

➔ Das Symbol **HSWS aktiviert** erscheint und der Warnsummer ertönt.



Abb. 242

4. Innerhalb von 10 Sekunden Taster **C** drücken.

➔ Der Schnellwechsler öffnet sich.



Abb. 243

➔ Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig ausgefahren sein.

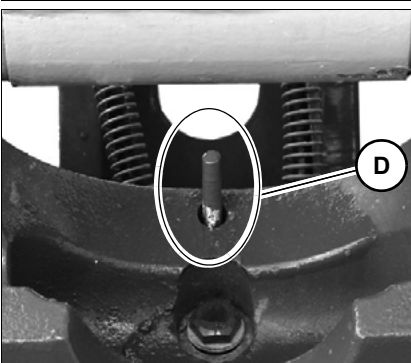
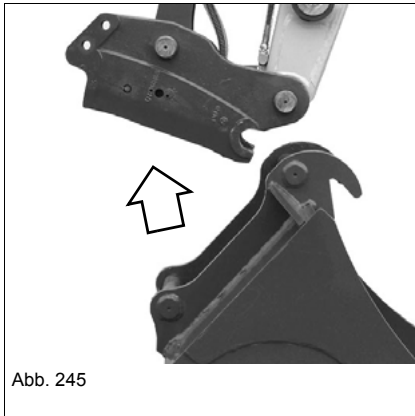


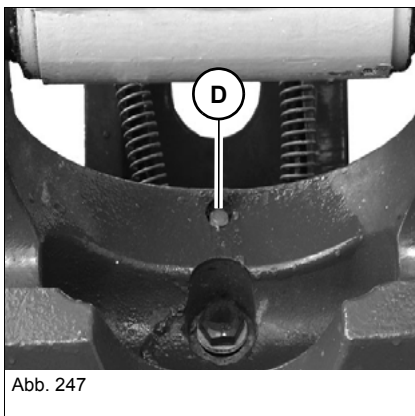
Abb. 244



5. Löffelzylinder einfahren.
6. Anbauwerkzeug ablegen.
7. Armsystem anheben.



8. Schalter **B** nach oben drücken.
 - ➔ Der Schnellwechsler schließt sich.
 - ➔ Das Symbol **HSWS deaktiviert** erscheint für einige Sekunden und der Warnsummer verstummt.



9. Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig eingefahren sein.

Anbauwerkzeug wechseln

i Information

Manuelle Verriegelung und Entriegelung beachten.

- siehe Kapitel "Manuelle HSWS-Bolzenverriegelung" auf Seite 5-63;
- siehe Kapitel "Manuelle HSWS-Bolzenentriegelung" auf Seite 5-64

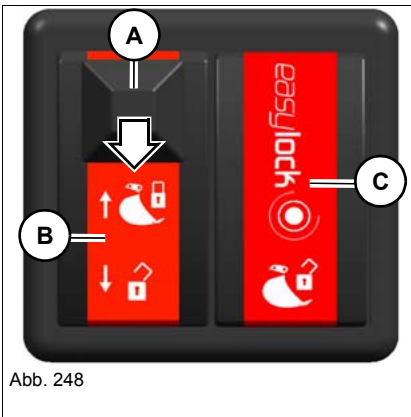


Abb. 248

1. Anbauwerkzeug bis ca. 5-10 cm (2-4 in) über dem Boden absenken.
2. Sperre **A** nach unten ziehen.
3. Schalter **B** nach unten drücken.



Abb. 249

➔ Das Symbol **HSWS aktiviert** erscheint und der Warnsummer ertönt.



Abb. 250

4. Innerhalb von 10 Sekunden Taster **C** drücken.
- ➔ Der Schnellwechsler öffnet sich.

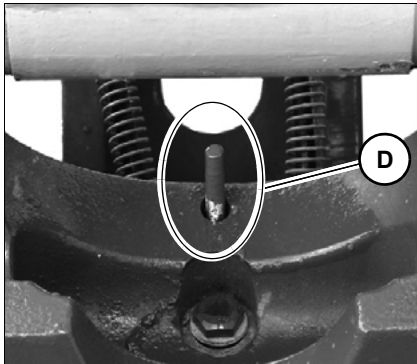


Abb. 251

➔ Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig ausgefahren sein.



Abb. 252

5. Löffelzylinder einfahren.
6. Anbauwerkzeug ablegen.
7. Armsystem anheben.

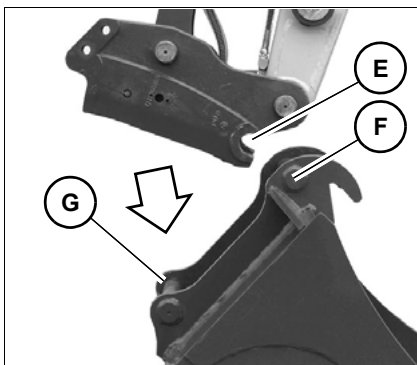


Abb. 253

8. Den Schnellwechsler **E** in den Bolzen **F** der Anbauwerkzeugaufnahme einhängen.
9. Den Löffelzylinder ausfahren, damit der Bolzen **G** des Anbauwerkzeugs am Schnellwechsler aufliegt.
10. Kontrollieren, ob das Anbauwerkzeug mit dem zweiten Bolzen **G** am Schnellwechsler aufliegt.

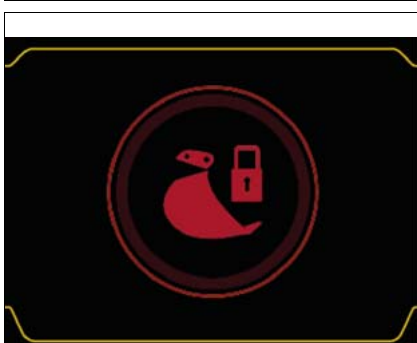
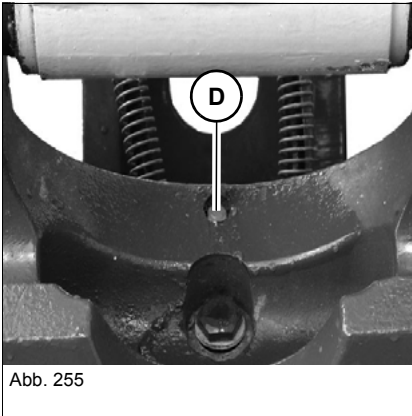


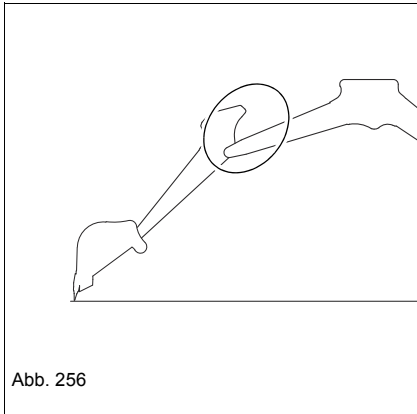
Abb. 254

11. Schalter **B** nach oben drücken.
- ➔ Der Schnellwechsler schließt sich.
 ➔ Das Symbol **HSWS deaktiviert** erscheint für einige Sekunden und der Warnsummer verstummt.

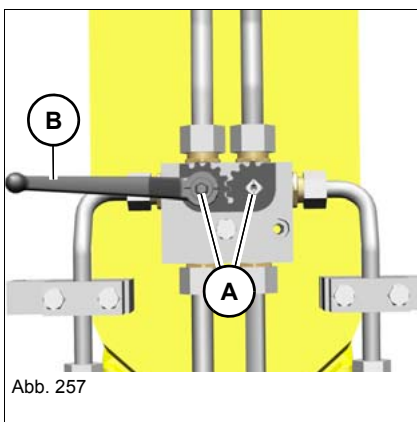


12. Die Kontrollvorrichtung **D** muss vollständig eingefahren sein.

AUX V (Option)



Die Umschaltung erfolgt auf einer Seite des Auslegers.
 Der Kugelhahn befindet sich am Ende des Auslegers.
 Armsystem mittig nach vorne ausrichten (siehe Abbildung).
 Armsystem und Planierschild auf den Boden absenken.



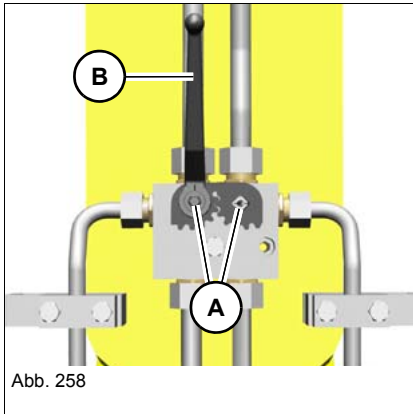
Auswählen:

Kugelhahnventil **A** mit Hebel **B** auf einer Seite am Löffelstiel in die gewünschte Stellung bringen.

Stellung Zahnräder	Betrieb
	Löffelbetrieb
	Greiferbetrieb

i Information

Der Hebel **B** muss im Betrieb immer abgenommen werden.

**Hydraulische Kupplungen an- bzw. abschließen**

1. Fahrzeug abstellen– *siehe Kapitel "Vorbereitungen zum Abschmieren" auf Seite 7-9*
 2. Zündschlüssel in Stellung **1** drehen.
 3. Steuerhebel bzw. Pedal des jeweiligen Hydraulikkreises mehrmals in alle Richtungen bewegen.
 4. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
- Die Kupplungen des Anbauwerkzeugs können nun an- bzw. abgekuppelt werden.

Hydraulische Anschlüsse

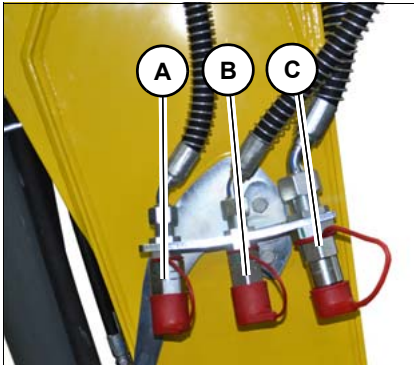


Abb. 259

Anschluss	Löffelstiel links/rechts
A	AUX V
B	AUX II
C	AUX I

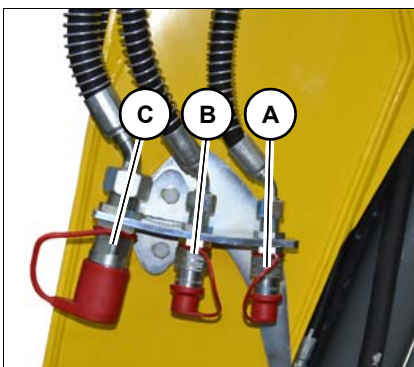


Abb. 260

i Information

Zum Anschließen der Hydraulik an das Anbauwerkzeug die Betriebsanleitung des Anbauwerkzeug-Herstellers beachten.

Lasthaltefunktion

WARNUNG
Verletzungsgefahr durch Flüssigkeitsaustritt unter Druck!

Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Bei einem Schlauchbruch Bedienelemente in Neutralstellung bringen, damit möglichst wenig Hydrauliköl austritt.


WARNUNG
Verbrühungsgefahr durch heißes Hydrauliköl!

Heißes Hydrauliköl kann zu Verbrühungen der Haut führen.

- ▶ Bei einem Schlauchbruch Bedienelemente in Neutralstellung bringen, damit möglichst wenig Hydrauliköl austritt.
- ▶ Schutzausrüstung tragen.


Information

Schlauchbruchventile sind werkseitig eingestellt und mit Plomben gesichert. Wird eine Plombe entfernt oder am Schlauchbruchventil manipuliert, ist die korrekte Funktionsweise nicht mehr gesichert und die Gewährleistung erlischt.

Bei einem Schlauchbruch Steuer- bzw. Planierschildhebel in Neutralstellung bringen.

- Überlastwarneinrichtung **advanced**:

Lasthaltefunktion	Sicherheitseinrichtung
Hubarm	Schlauchbruchventil
Löffelstiel	Schlauchbruchventil
Planierschild	Senkbremsventil



Verhalten nach einem Schaden:

1. Fahrzeug sofort zum Stillstand bringen.
2. Motor abstellen.
3. Steuerhebel bzw. Planierschildhebel in Neutralstellung bringen.
4. Wenn möglich, Notabsenkung durchführen. – *siehe Kapitel "5.12 Notabsenkung" auf Seite 5-87*
5. Steuerhebelträger hochklappen.
6. Zündschlüssel abziehen und Fahrzeug abschließen.
7. Fahrzeug und Anbauwerkzeug absichern.
8. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.



Umwelt

Auslaufende Betriebsstoffe mit einem geeigneten Behälter auffangen und umweltgerecht entsorgen.

5.10 Anbauwerkzeuge

Aufnehmen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Flüssigkeitsaustritt unter Druck!

Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
 - ▶ Vor dem An- und Abschließen des Anbauwerkzeugs Druckentlastung durchführen – *siehe Kapitel "Arbeitshydraulik druckentlasten" auf Seite 5-77.*
 - ▶ Schutzkleidung tragen.
 - ▶ Sofort, auch bei kleinsten Wunden, einen Arzt kontaktieren. Hydrauliköl verursacht Blutvergiftungen.
-

WARNUNG

Unfallgefahr beim Aufnehmen von Anbauwerkzeugen!

Eine unsachgemäße Aufnahme von Anbauwerkzeugen kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Bei der Montage der Verbindungsbolzen Schutzausrüstung tragen.
 - ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
 - ▶ Nur Anbauwerkzeuge verwenden, die sich in einem einwandfreien Zustand befinden.
 - ▶ Armsystem mit den Steuerhebeln in die richtige Position bringen und ausrichten.
 - ▶ Befestigungsbohrungen im Anbauwerkzeug mit einem Dorn ausrichten, um das Einschieben des Bolzens in die jeweiligen Bohrungen zu erleichtern.
 - ▶ Korrekte Verriegelung durch eine rasche Abfolge von Löffelstiel- bzw. Löffelbewegungen knapp überhalb des Bodens kontrollieren.
 - ▶ Das Fahrzeug nur mit sicher verriegeltem Anbauwerkzeug betreiben
-

Ablegen



WARNUNG

Quetschgefahr beim Ablegen von Anbauwerkzeugen!

Ein nicht korrekt abgelegtes Anbauwerkzeug kann umkippen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
 - ▶ Anbauwerkzeug standsicher auf ebenem und festen Untergrund ablegen.
 - ▶ Bolzen erst vom Anbauwerkzeug entfernen, wenn es sicher steht.
 - ▶ Anbauwerkzeug nicht mit zu großem Druck am Boden ablegen, da sonst der Widerstand beim Demontieren der Bolzen zu groß ist.
-

Das Umrüsten eines Anbauwerkzeugs wird nachfolgend anhand eines Tieflöffels beschrieben.

Beim An- und Abbau von Geräten mit zusätzlichen Hydraulikfunktionen (z. B. Schwenklöffel) müssen spezielle Hinweise beachtet werden. Betriebsanleitung des Anbauwerkzeugs beachten.



Information

Das Hydrauliksystem des Fahrzeugs steht auch bei Motorstillstand unter Druck. Die hydraulischen Schnellkupplungen können aufgrund des Restdrucks gelöst, aber nicht wieder montiert werden.

- ▶ Druckentlastung durchführen.
-

Arbeitshydraulik druckentlasten

1. Fahrzeug auf waagrechtem, tragfestem und ebenem Boden abstellen.
2. Anbauwerkzeug vollständig auf den Boden absenken.
3. Planierschild auf den Boden absenken.
4. Motor abstellen.
5. Zündschlüssel in Position **1** drehen.
6. Steuerhebelträger herunterklappen.
7. Druckentlastung durchführen:

- **Arbeitshydraulik:** Steuerhebel, Schieber der Proportionalsteuerung oder das Pedal (Verstellausleger) des jeweiligen Hydraulikkreises mehrmals in alle Richtungen bewegen und jeweils ca. drei Sekunden auf Anschlag halten.
- **AUX I:** sicherstellen, dass die Hammerrücklaufleitung deaktiviert ist, z. B. Anbauwerkzeug **Löffel** auswählen.
 - Bedienelement des jeweiligen Hydraulikkreises mehrmals in alle Richtungen bewegen und jeweils drei Sekunden auf Anschlag halten.

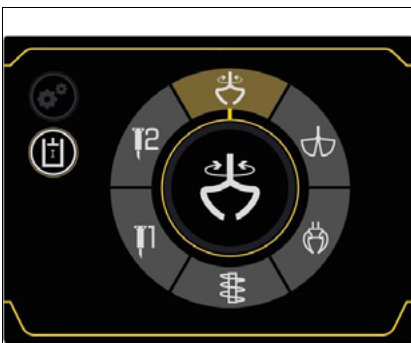


Abb. 261



Abb. 262

- **AUX II:** sicherstellen, dass AUX II ausgewählt ist.
 - Bedienelement des jeweiligen Hydraulikkreises mehrmals in alle Richtungen bewegen und jeweils drei Sekunden auf Anschlag halten.
8. Der Druck wird abgebaut. Eine Entlastung erkennt man daran, dass sich die jeweiligen Schläuche kurz bewegen.
 9. Zündschlüssel in Position **0** drehen.
 10. Das Anbauwerkzeug unmittelbar nach dem Entlasten abkuppeln, sonst kann sich erneut Druck aufbauen.

Abgelegte Anbauwerkzeuge mit hydraulischem Anschluss nicht in der Sonne lagern, damit sich in den Leitungen kein Druck aufbauen kann. Hydraulische Schnellkupplungen vor dem Anschließen säubern, damit kein Schmutz in das Hydrauliksystem gelangt.

Umrüsten

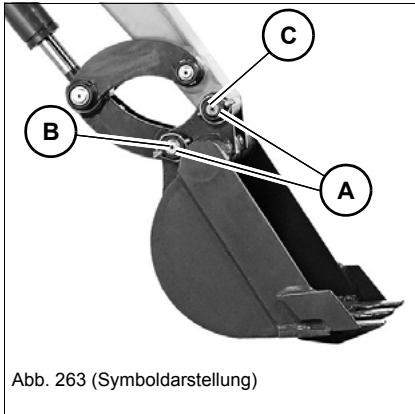


Abb. 263 (Symboldarstellung)

Demontieren

1. Den montierten Löffel mit der flachen Unterseite auf ebenem Untergrund abstellen.
2. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
3. Klappstecker **A** entfernen.
4. Zuerst Bolzen **B**, dann Bolzen **C** entfernen. Festsitzende Bolzen mit Hammer und Messingdorn vorsichtig her austreiben.

Falls Bolzen **C** verklemmt ist:

1. Motor starten.
2. Armsystem leicht anheben oder absenken, um den Bolzen zu entlasten.
3. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
4. Steuerhebelträger hochklappen.
5. Zündschlüssel abziehen und verwahren.



Information

Beim Entfernen der Bolzen den Löffel so positionieren, dass er nur leicht am Boden aufliegt. Sollte der Löffel mit zu großem Druck aufliegen, nimmt der Widerstand zu und es wird schwieriger, die Bolzen auszubauen.

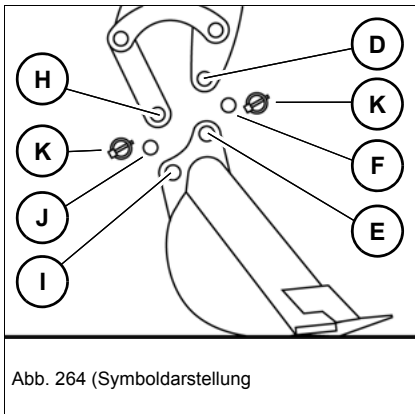


Abb. 264 (Symboldarstellung)

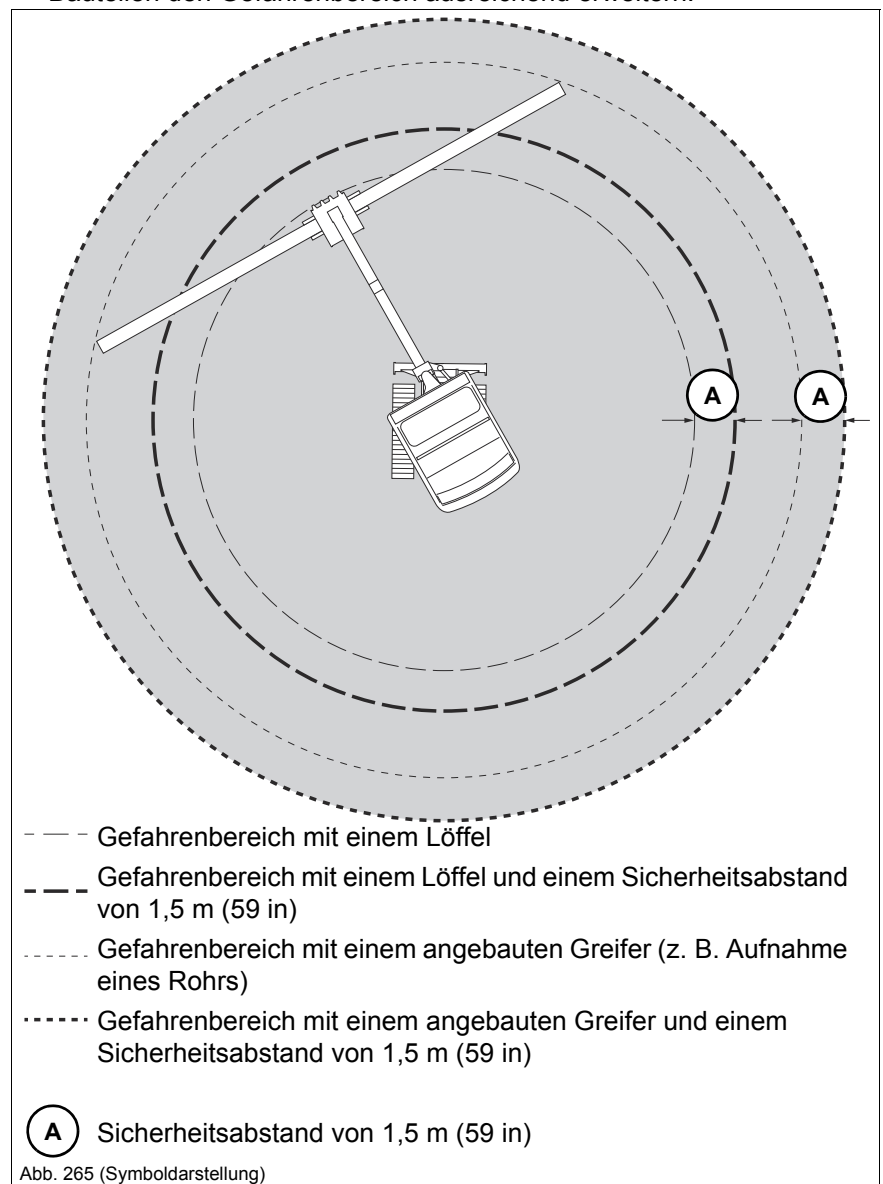
Montieren

1. Nur einen Löffel, der mit der flachen Unterseite auf ebenem Untergrund abgestellt ist, montieren.
2. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
3. Vor dem Einsetzen der Bolzen und Gelenke sind diese einzufetten.
4. Motor starten.
5. Löffelstiel so ausrichten, dass Bohrung **D** und **E** fluchten.
6. Motor abstellen. Steuerhebelträger hochklappen.
7. Bolzen **F** einsetzen.
8. Löffelzylinder betätigen, bis Bohrung **H** und **I** fluchten.
9. Motor abstellen. Steuerhebelträger hochklappen.
10. Bolzen **J** einsetzen.
11. Klappstecker **K** montieren.

5.11 Arbeitsbetrieb

Gefahrenbereich

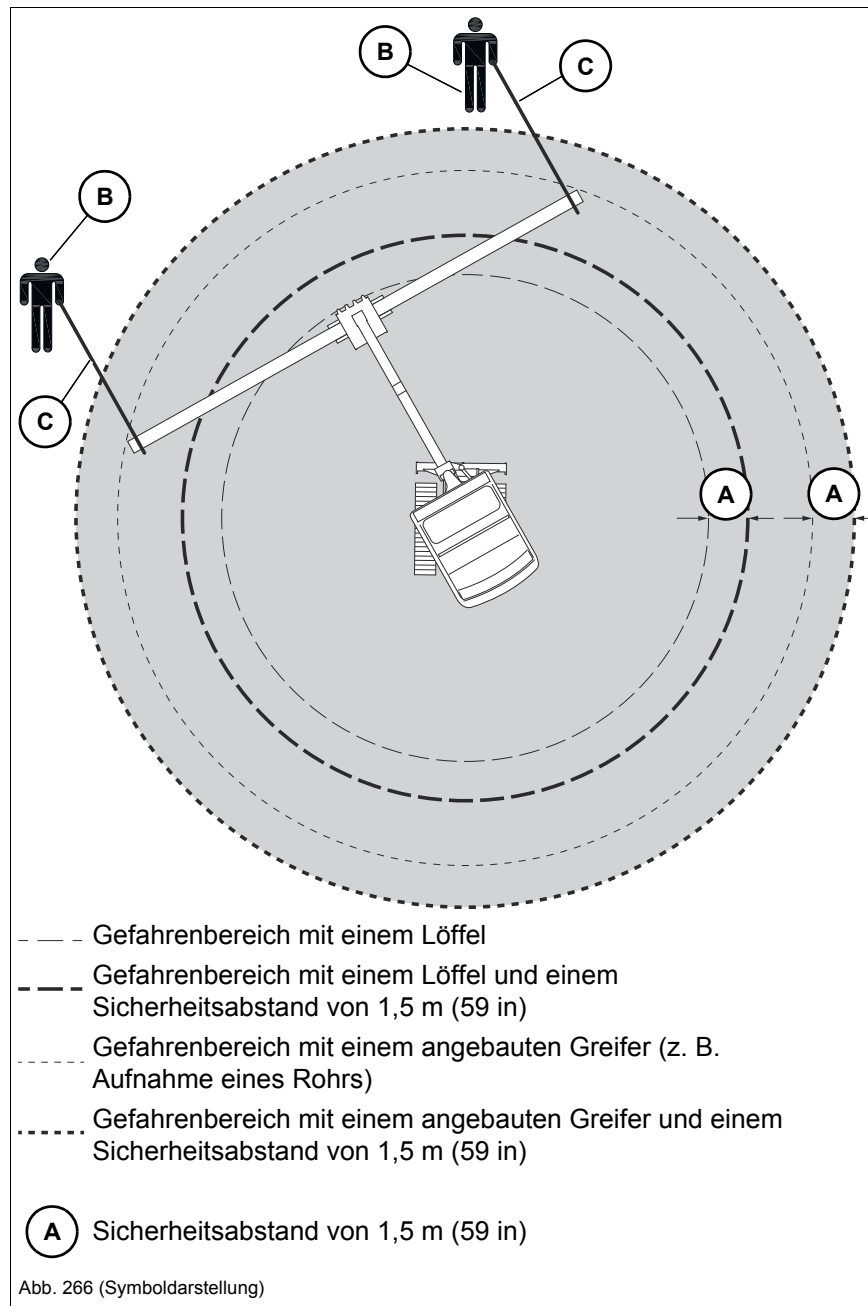
- Der Gefahrenbereich ist der Bereich, in dem Personen durch die Bewegungen des Fahrzeugs, des Anbauwerkzeugs bzw. durch Ladegut gefährdet sind.
- Zum Gefahrenbereich gehört auch jener Bereich, der durch herabfallendes Ladegut, eine herabfallende Einrichtung oder herausgeschleuderte Teile erreicht werden kann.
- Der Gefahrenbereich im Hang unterscheidet sich von der Ebene (Ladegut sichern). Siehe Kapitel **Bedienung, Hangfahrt**.
- Beim Aufenthalt von Personen im Gefahrenbereich Arbeit sofort einstellen.
- Gefahrenbereich absperren, wenn kein ausreichender Sicherheitsabstand eingehalten werden kann.
- In unmittelbarer Nähe von Gebäuden, Gerüsten oder sonstigen festen Bauteilen den Gefahrenbereich ausreichend erweitern.



Gefahrenbereich beim Hebezeugbetrieb

Beim Hebezeugbetrieb muss die Last von Anschlägern (B) mit Seilen (C) stabilisiert werden.

Die Anschläger müssen sich außerhalb des Gefahrenbereichs befinden – siehe Kapitel "Hebezeugbetrieb" auf Seite 5-51.



Unzulässiges Arbeiten

HINWEIS

Unzulässiges Arbeiten kann das Fahrzeug bzw. das Anbauwerkzeug beschädigen.

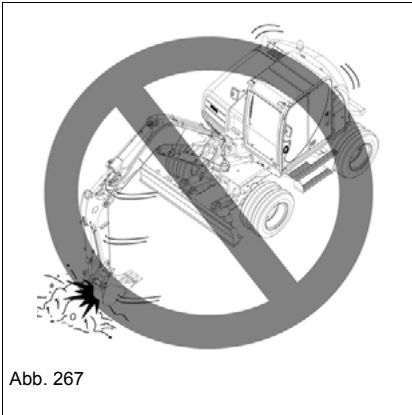


Abb. 267

Arbeiten mit Schwenkkraft

Die Schwenkkraft des Oberwagens darf weder zum Einreißen von Wänden noch zum Planieren von Oberflächen verwendet werden.

Das Anbauwerkzeug beim Schwenken des Oberwagens nicht in den Boden rammen.

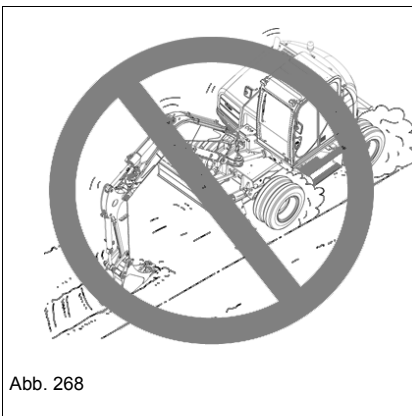


Abb. 268

Arbeiten mit Fahrkraft

Das Anbauwerkzeug während der Fahrt nicht in den Boden rammen oder während der Fahrt das Armsystem absenken.

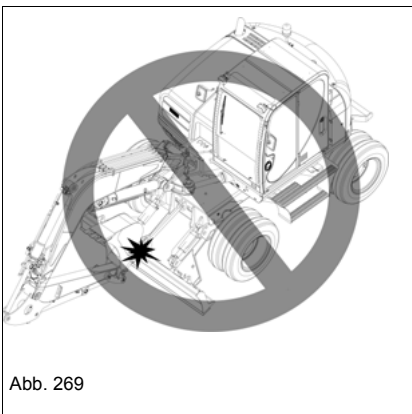


Abb. 269

Anbauwerkzeug einziehen

Beim Einziehen des Anbauwerkzeugs darauf achten, dass es nicht gegen das Planierschild stößt.



Abb. 270

Arbeiten mit Fallkraft durch Anbauwerkzeug-Absenkung

Die Fallkraft des Anbauwerkzeugs nicht als Hacke, Hammer oder Pfahlramme benutzen.

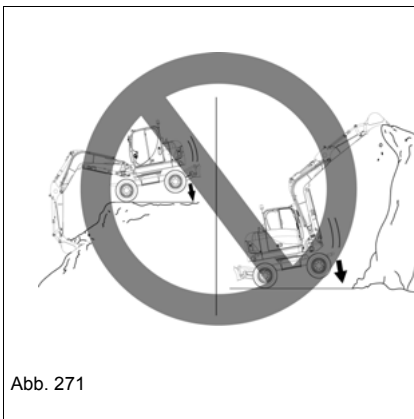


Abb. 271

Arbeiten mit Fallkraft durch Fahrzeugabsenkung

Das Eigengewicht des Fahrzeugs nicht zum Arbeiten einsetzen.
Ausschließlich die Kraft der Hydraulikzylinder verwenden.

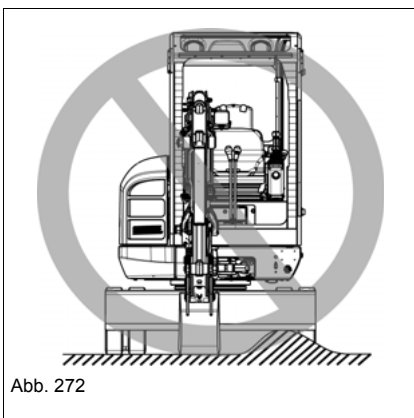


Abb. 272

Planierschild beidseitig abstützen

Wenn das Planierschild als Abstützung benutzt wird, muss es mit dem ganzen Fahrzeuggewicht über die gesamte Breite belastet werden.

Planierschild vor Stößen schützen

Das Planierschild und der Planierschildzylinder können durch Stöße gegen Hindernisse beschädigt werden.

Allgemeine Hinweise zum Arbeitsbetrieb

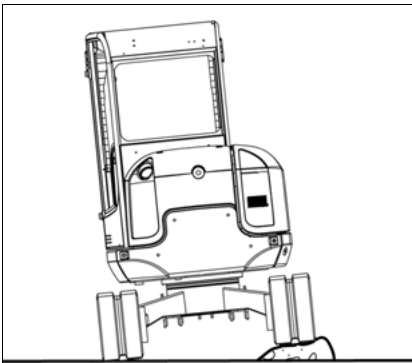


Abb. 273 (Symboldarstellung)

Fahren

Beim Überfahren von Hindernissen kann der Unterwagen stark beansprucht werden, was zu Schäden führen kann. Das Überfahren von Hindernissen nach Möglichkeit vermeiden.

Sollte dies nicht möglich sein, Armsystem auf Bodennähe absenken und Hindernis mit geringer Geschwindigkeit überfahren.

Fahren in Fahrstufe 2 (Option)

Auf unebenem Gelände abruptes Anfahren, Anhalten sowie plötzliche Richtungsänderungen vermeiden.

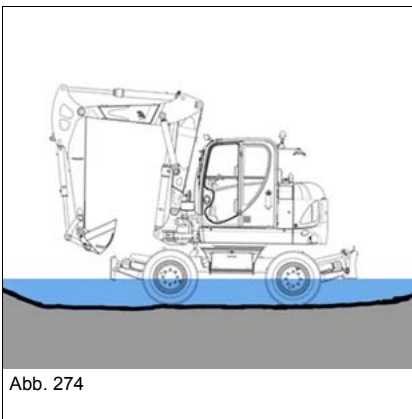


Abb. 274

Einsatz im Wasser

Das Fahrzeug darf nur bis zur Achsmittle im Wasser stehen.

Schmierpunkte, die längere Zeit unter Wasser waren, nachschmieren, um das alte Fett auszustoßen.

Drehkranz und Oberwagen dürfen nicht unter die Wasseroberfläche getaucht werden.

Der Betrieb in Salzwasser ist verboten.

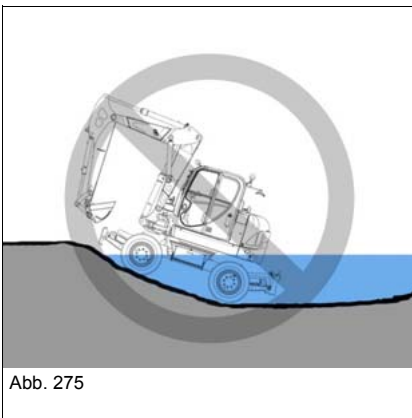


Abb. 275

Drehkranz und Oberwagen dürfen nicht unter die Wasseroberfläche getaucht werden.

Einsatz in Küstennähe

In salzhaltiger Umgebung das Fahrzeug regelmäßig reinigen.

Siehe Kapitel **Wartung, Reinigungs- und Pflegearbeiten**.

Arbeiten mit dem Löffel

Das Arbeiten mit dem Fahrzeug wird nachfolgend mit einem Tieflöffel beschrieben. Das Einsatzgebiet eines Tieflöffels liegt hauptsächlich im Erdbau (Graben, Lösen, Aufnehmen und Verladen von losen oder festen Materialien).

Das Planierschild zur Ausgrabungsseite ausrichten.

Löffelstellung beim Graben

Mit dem Löffelstiel und Löffel lange, flache Grabbewegungen ausführen. Bei einem Winkel von 80° bis 120° zwischen Hubarm und Löffelstiel ist die Aushubkraft am größten.

1. Löffel in den Boden stechen.
2. Löffelstiel senken und gleichzeitig Löffel ausrichten, bis die flache Löffelunterseite parallel zum Boden ausgerichtet ist.
3. Löffelstiel in Richtung Fahrzeug bewegen und gleichzeitig Löffel eindrehen.

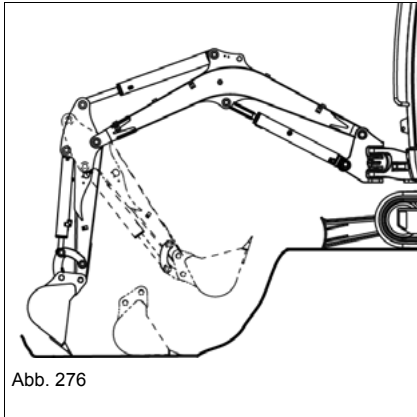


Abb. 276

Arbeiten an Gräben

Für eine effiziente Arbeitsweise einen geeigneten Löffel anbauen und die Räder parallel zum Graben ausrichten.

Für breite Gräben zunächst die Seitenabschnitte und dann die Mitte ausheben.

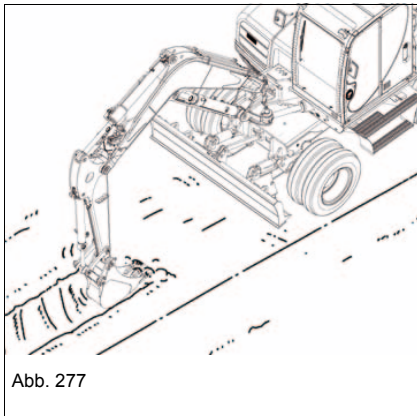


Abb. 277

Zum seitlichen Graben auf engem Raum Oberwagen drehen und Armsystem schwenken.

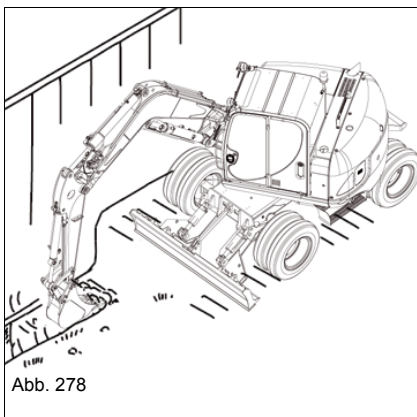
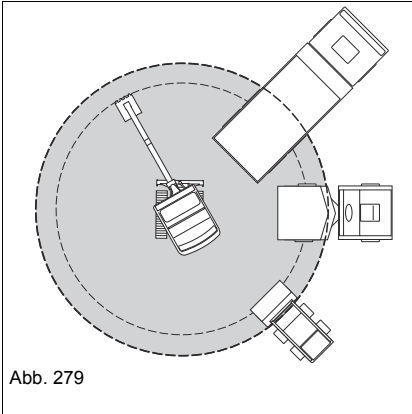


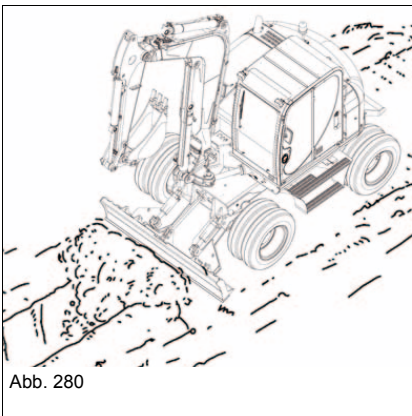
Abb. 278



Laden von Material

Hinweise zum Beladen von Muldenkippern:

- Den Muldenkipper so positionieren, dass sich dessen Kabine außerhalb des Gefahrenbereichs des Baggers befindet.
- Die Ladefläche von hinten beginnend beladen.
- Den Schwenkwinkel möglichst gering halten.
- Den gefüllte Löffel erst auf Abladehöhe anheben, wenn in Richtung des Muldenkippers geschwenkt wird.
- Staubendes Ladegut in Windrichtung beladen, damit der Staub von Augen, Luftfiltern und Ventilatoren ferngehalten wird.
- Muldenkipper und Arbeitsrichtung des Löffels sollten nach Möglichkeit einen Winkel von 45° bilden.



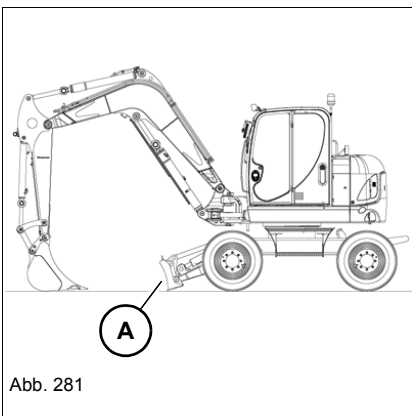
Planierarbeiten

Das Planierschild wird verwendet, um Gräben zuzuschütten bzw. Erdoberflächen zu nivellieren.

Für Planierarbeiten Planierschild auf den Boden absenken.

Tiefe des Abtrags mit dem Planierschildhebel einstellen.

- ➔ Das Fahrzeug darf sich durch das Absenken des Planierschilds nicht heben.
- ➔ Das Fahrzeug darf sich nicht eingraben und absinken.



Grabstellung

Planierschild **A** zur Ausgrabungsseite ausrichten.

Arbeiten an Abhängen

WARNUNG

Kippgefahr des Fahrzeugs an Abhängen!

Das umkippende Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Abhänge vor dem Arbeiten sichern. Dabei die Bodenbeschaffenheit, das Fahrzeuggewicht etc. beachten.
- ▶ Das Fahrzeug beim Graben mit Pratzen bzw. Planierschild abstützen.

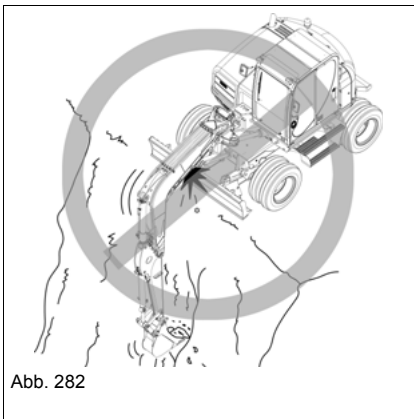


Abb. 282

HINWEIS

Hubarmzylinder können durch unsachgemäße Bedienung beschädigt werden.

- ▶ Die Kolbenstange darf das Planierschild, die Pratzen oder den Greiferbügel nicht berühren.

Hinweise für den Aushub

Wacker Neuson empfiehlt, bei der Planung und Durchführung von Aushubarbeiten folgende Punkte zu beachten:

- Die Ausfahrt aus einer Baugrube sollte sich außerhalb der Aushublinie befinden und möglichst flach sein.
- Den Aushub möglichst in nebeneinanderliegenden Streifen durchführen.
- Ein Fahrzeug mit vollbeladenem Löffel muss vorwärts aus der Baugrube herausfahren können.
- Transportfahrten bergab mit beladenem Löffel rückwärts durchführen.

Freimachen des Fahrzeugs

Wenn das Fahrzeug steckengeblieben ist:

- Löffel ausdrehen, bis die Schneidleiste senkrecht über dem Boden steht.
- Armsystem ganz nach unten absenken.
- Löffel langsam ausdrehen.
 - Fahrzeug wird nach hinten geschoben.
- Langsam rückwärts fahren.
- Vorgang wiederholen, bis die Räder auf griffigem Untergrund stehen.
- Fahrzeug rückwärts wegfahren.

5.12 Notabsenkung

 **WARNUNG****Quetschgefahr beim Absenken des Armsystems!**

Führt zu schweren Quetschungen oder Verletzungen, die Tod zur Folge haben.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
 - ▶ Arbeit sofort einstellen, wenn jemand den Gefahrenbereich betritt.
-

Bei der Notabsenkung sind folgende Punkte einzuhalten:

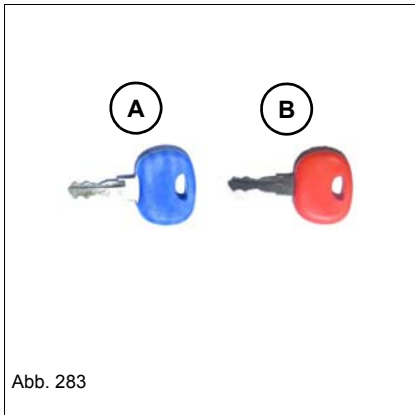
1. Zündschlüssel in Stellung **1** drehen.
 2. Steuerhebelträger herunterklappen.
 3. Armsystem vollständig absenken.
 4. Steuerhebel in Neutralstellung zurückführen.
-

 **Information**

Das Armsystem unmittelbar nach einem Motorstillstand absenken.

5.13 Optionen

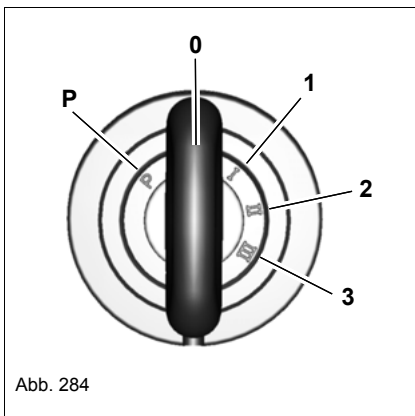
Wegfahrsperre (Option)



A = Zündschlüssel (blau)

Dient zum Starten des Fahrzeugs. Im Lieferumfang sind 2 Stück enthalten.

B = Masterschlüssel (rot)



Neue Zündschlüssel anlernen

1. Masterschlüssel **B** in das Zündschloss stecken und für maximal fünf Sekunden in Stellung **1** drehen.
2. Masterschlüssel **B** abziehen.
3. Masterschlüssel **B** mindestens 50 cm (20 in) vom Zündschloss entfernen.
4. Anzulernende Zündschlüssel innerhalb von 15 Sekunden für mindestens eine Sekunde in Stellung **1** drehen.
5. Punkt 4 wiederholen, wenn weitere Zündschlüssel angelehrt werden sollen.

➔ Damit sind die Zündschlüssel angelehrt.

Insgesamt können bis zu 10 Zündschlüssel angelehrt werden.



Information

Erkennt das System 15 Sekunden lang keinen anzulernenden Schlüssel, wird der Ablauf automatisch abgebrochen.

Löschen angelegener Schlüssel

Das Löschen aller angelegener Schlüssel ist notwendig, wenn ein angelegener Schlüssel verloren gegangen ist.

Der Masterschlüssel-Code wird bei dem Löschvorgang nicht gelöscht.

1. Masterschlüssel **B** in das Zündschloss stecken und für mindestens 20 Sekunden in Stellung **1** drehen.
2. Zündschlüssel neu anlernen.



Information

Der Masterschlüssel muss sorgfältig aufbewahrt werden. Er kann nur für das Anlernen neuer Zündschlüssel verwendet werden.

Geht der Masterschlüssel verloren, muss eine neue Wegfahrsperre eingebaut werden.

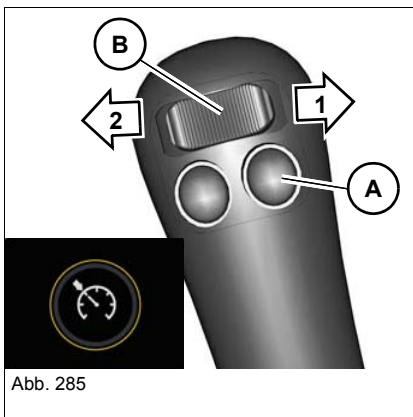
Tempomat (Option)

WARNUNG

Unfallgefahr bei aktiviertem Tempomat!

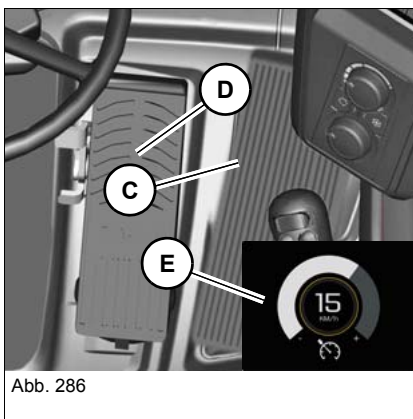
Durch den Tempomat fährt das Fahrzeug mit konstanter Geschwindigkeit. Das kann bei unsachgemäßer Anwendung dazu führen, dass es zu Unfällen mit schweren Quetschungen oder Tod kommt.

- ▶ Beim Bergauf- und Bergabfahren Tempomat ausschalten.
- ▶ Bei großem Verkehrsaufkommen Tempomat ausschalten.
- ▶ Auf kurvenreichen oder rutschigen Straßen Tempomat ausschalten.



Aktivieren

1. Gewünschte Geschwindigkeit mit dem Gaspedal **C** wählen
2. Tempomat mit Taste **A** am rechten Steuerhebel aktivieren..
 - ➔ Das Tempomat-Symbol erscheint für einige Sekunden in der Multifunktionsanzeige.



3. Im Straßenmodus kann die eingestellte Geschwindigkeit auch während der Fahrt mit der Wippe **B** erhöht (**1**) bzw. verringert (**2**) werden.

Die Anzeige **E** erscheint während der Geschwindigkeitseinstellung in der Multifunktionsanzeige.

Deaktivieren

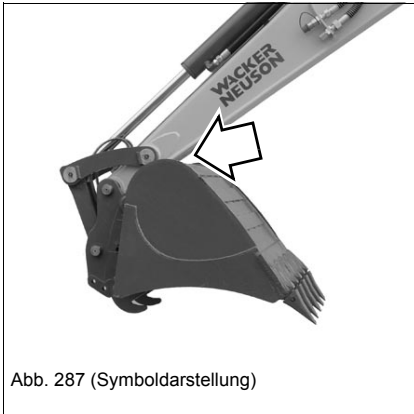
Der Tempomat wird in einem der drei folgenden Fälle deaktiviert:

- Bremspedal **D** betätigen
- Taste **A** drücken
- Nach dem Umschalten der Fahrtrichtung

Information

Bei der 30-km/h-Version ist im Arbeitsmodus und Fahrstufe 2 keine Tempomat-Funktion verfügbar.

Hochlöffelbetrieb



HINWEIS

Mögliche Beschädigung des Löffelstiels, wenn der Löffelboden auf den Löffelstiel schlägt.

- ▶ Löffel im Hochlöffelbetrieb nicht vollständig ausdrehen.
-

Anhängerbetrieb

Das Fahrzeug ist für einen Anhängerbetrieb nicht zugelassen!

5.14 Stilllegung und Wiederinbetriebnahme

Die angegebenen Maßnahmen beziehen sich auf die Stilllegung und die Wiederinbetriebnahme des Fahrzeugs nach mehr als 30 Tagen.

Vorübergehende Stilllegung

Die Lagerung des Fahrzeugs sollte in einem geschlossenen Raum erfolgen.

Muss das Fahrzeug im Freien abgestellt werden, sollte es wenn möglich auf befestigtem Boden (z. B. Beton) abgestellt und zum Schutz vor Feuchtigkeit mit einer wasserdichten Plane abgedeckt werden.

1. Fahrzeug abstellen – *siehe "Fahrzeug abstellen" auf Seite 5-26.*
2. Motor an einem geeigneten Platz mit einem Hochdruckreiniger reinigen – *siehe Kapitel "7.5 Reinigungs- und Pflegearbeiten" auf Seite 7-28.*
3. Fahrzeug auf austretende Flüssigkeiten und auf lockere Muttern, Schrauben und Verbindungen kontrollieren.
4. Gesamtes Fahrzeug sorgfältig reinigen und trocknen.
5. Blanke Metallteile des Fahrzeugs (z. B. Kolbenstangen der Hydraulikzylinder) mit Korrosionsschutzmittel einsprühen.
6. Alle Schmierstellen abschmieren.
7. Kraftstofftank vollständig füllen.
8. Hydrauliköl und Kühlmittelstand prüfen und gegebenenfalls ergänzen.
9. Batterie ausbauen und geschützt lagern. Batterie regelmäßig warten und aufladen.
10. Luftansaugöffnungen der Luftfilteranlage und Auspuffendrohr verschließen.

Wiederinbetriebnahme



Information

War das Fahrzeug längere Zeit stillgelegt, ohne dass die genannten Schritte durchgeführt wurden, vor Wiederinbetriebnahme eine autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

1. Eine generelle Sichtprüfung auf Schäden an elektrische Kabeln, Steckern, Kraftstoffleitungen und Korrosion usw. am Motor und am Dieselpartikelfilter durchführen.
2. Motor einmal monatlich starten, um eine optimale Schmierung zu gewährleisten.
3. Korrosionsschutzmittel von blanken Metallteilen abwischen.
4. Batterie aufladen, einbauen und anschließen.
5. Luftansaugöffnungen der Luftfilteranlage und Auspuffendrohr freimachen.
6. Luftfilterelemente auf Zustand überprüfen und bei Bedarf durch eine autorisierte Fachwerkstatt erneuern.
7. Staubventil überprüfen.
8. Kraftstoffsystem entlüften. – *siehe "Wasserabscheider" auf Seite 7-36*
9. Fahrzeug auf austretende Flüssigkeiten prüfen.
10. Fahrzeug laut Schmierplan abschmieren.
11. Sämtliche Betriebsstoffe und Flüssigkeiten in den Aggregaten bzw. Behälter prüfen und gegebenenfalls auffüllen.
12. Nach einer Standzeit von über 6 Monaten ist bei Aggregaten wie Getriebe, Motor, Hydrauliköltank usw. ein Ölwechsel von einer autorisierten Fachwerkstatt durchzuführen lassen.
13. Hydraulikölfilter (Druck-, Rücklauf- und Belüftungsfilter), Motorölfilter und Dieselfilter (Vor- und Hauptfilter) nach einer Standzeit von 6 Monaten von einer autorisierten Fachwerkstatt tauschen lassen.
14. Zündung einschalten und prüfen ob Fehler vorhanden sind.
– *siehe "Betriebsstörungen" auf Seite 8-1*
Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.
15. Motor anlassen.
16. Motor mindestens 15 Minuten ohne Last bei Leerlaufdrehzahl laufen lassen.
17. Motor abstellen.
18. Alle Ölstände in den Aggregaten prüfen und gegebenenfalls ergänzen.
19. Fahrzeug auf austretende Flüssigkeiten prüfen.
20. Motor starten und sicherstellen, dass alle Funktionen und Warneinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.

Für die Dauer einer Stunde sollte ein längerer Betrieb mit Höchstdrehzahl oder -belastung vermieden werden.

5.15 Endgültige Stilllegung

Entsorgung

Alle im Fahrzeug verwendeten Betriebsmittel unterliegen besonderen Bestimmungen. Die verschiedenen Materialien sowie Betriebs- und Hilfsstoffe getrennt und umweltgerecht entsorgen.

Die Entsorgung darf nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt vorgenommen werden. Nationale und regionale Bestimmungen für die Entsorgung einhalten.



Umwelt

Umweltschädigende Abfälle dürfen nicht ins Erdreich oder in Gewässer gelangen und müssen umweltgerecht entsorgt werden.

Ist das Fahrzeug nicht mehr zur bestimmungsgemäßen Verwendung vorgesehen, sicherstellen, dass das Fahrzeug nach den nationalen und regionalen Bestimmungen stillgelegt bzw. außer Betrieb genommen und entsorgt wird.

- Die Verwertung des Fahrzeugs muss nach dem zum Zeitpunkt der Verwertung gültigen Stand der Technik erfolgen.



Notizen:

6 Transport

6.1 Fahrzeug bergen

 **WARNUNG****Unfallgefahr durch unsachgemäßen Bergevorgang!**

Ein unsachgemäßer Bergevorgang kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Fahrzeug nur aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bergen, bis ein Verladen möglich ist.
- ▶ Nicht bergab bergen.
- ▶ Fahrzeug nur mit geeigneten Bergemitteln in Verbindung mit geeigneten Bergeinrichtungen wie Haken, Ösen usw. bergen.
- ▶ Beim Bergen darf sich niemand zwischen den Fahrzeugen befinden. Als seitlicher Sicherheitsabstand gilt die 1,5-fache Länge der Bergemittel.
- ▶ Ein Fahrzeug, das sich in einer Hanglage befindet oder feststeckt, nicht bergen. Fahrzeug verladen.
- ▶ Der Ausfall des Dieselmotors führt zu erhöhten Lenkkräften. Das Fahrzeug reagiert aufgrund der Notlenkeigenschaften nur sehr langsam auf Lenkbewegungen.
- ▶ Bei einem leeren Hydrauliköltank kann das Fahrzeug nicht mehr gelenkt werden.
- ▶ Fahrtrieb abkühlen lassen.
- ▶ Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Langsam anfahren und bergen.

 **WARNUNG****Unfallgefahr durch unsachgemäßen Bergevorgang!**

Beim Bergevorgang mit aktiviertem Bypass entleert sich der geschlossene Hydraulikkreislauf, dadurch kann es beim erneuten Starten zu nicht gewolltem Fahrzeugverhalten kommen. Das kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Fahrtrieb erst nach vollständiger Befüllung und Entlüftung des Hydraulikkreislaufs in Betrieb nehmen.
 - ▶ Entlüftung von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
-



VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Höhere Schleppgeschwindigkeiten und längere Schleppdistanzen führen zu Wärmeentwicklung. Das kann zu schweren Verbrennungen führen.

- ▶ Fahrzeug nur aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bergen, bis die Möglichkeit besteht, das Fahrzeug zu verladen. Fahrzeug nicht weiter als 50 Meter (165 ft) bergen.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-



WARNUNG

Quetschgefahr durch Wegrollen des Fahrzeugs nach dem Abstellen!

Ein ungesichertes Fahrzeug kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Das Fahrzeug darf nur auf ebenem Gelände oder bergauf geborgen werden.
 - ▶ Fahrzeug an den Verzurrösen mit ausreichend dimensionierten Anschlagmitteln sichern.
 - ▶ Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
-

HINWEIS

Mögliche Fahrzeugschäden beim Bergen.

- ▶ Fahrzeug nur aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bergen, bis die Möglichkeit besteht, das Fahrzeug zu verladen. Fahrzeug nicht weiter als 50 Meter (165 ft) bergen.
 - ▶ Ein Fahrzeug, dass sich in einer Hanglage befindet oder feststeckt, nicht bergen. Fahrzeug verladen.
 - ▶ Fahrzeug nur mit geeigneten Bergemitteln in Verbindung mit geeigneten Bergeinrichtungen wie Haken, Ösen usw. bergen.
 - ▶ Als Zugfahrzeug muss ein Fahrzeug mit mindestens der gleichen Gewichtsklasse verwendet werden.
Zusätzlich muss das Zugfahrzeug mit einer sicheren Bremsanlage und ausreichender Zugkraft ausgestattet sein.
-



Information

Das Fahrzeug darf auf öffentlichen Straßen nicht zum Abschleppen eines anderen Fahrzeugs verwendet werden.

Bergevariante 1 (Motor lässt sich starten, Parkbremse lässt sich lösen)

Zum Bergen müssen die Hochdruckbegrenzungsventile der Fahrpumpe geöffnet werden.

Die Fahrpumpe befindet sich links im Motorraum.

1. Sicherstellen, dass das Fahrzeug sicher geborgen werden kann.
2. Dieselmotor abstellen.
3. Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
4. Bergemittel mit geeigneten Anschlagmitteln am Bergefahrzeug montieren und Bergemittel spannen, damit sich das Fahrzeug nicht mehr bewegen kann.
5. Anschlagmittel **A** um die Vorder- oder Hinterachse legen.
6. Kantenschutz **B** verwenden.

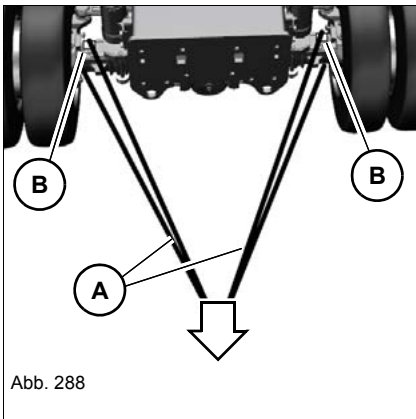


Abb. 288

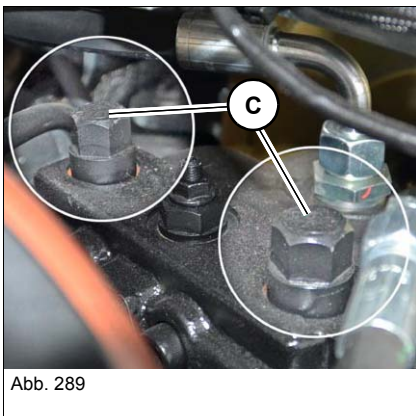


Abb. 289

7. Motorhaube öffnen – *siehe Kapitel "Motorhaube öffnen" auf Seite 7-25.*
8. Druckbegrenzungsventile durch drei Umdrehungen der Muttern **C** gegen den Uhrzeigersinn lösen.
9. Unterlegkeile entfernen.
10. Motor starten.
11. Parkbremse lösen.
12. Zum Lenken muss sich der Fahrer im Fahrzeug befinden. Das Fahrzeug kann geborgen werden.
13. Langsam anfahren.
14. Mit max. 4 km/h (3 mph) aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bergen, bis ein Verladen möglich ist.

Information

Fahrzeug nur von einer autorisierten Fachwerkstatt instandsetzen lassen.

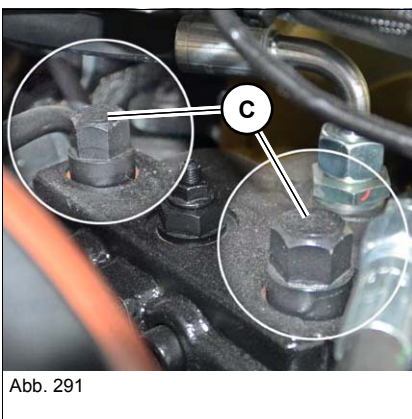
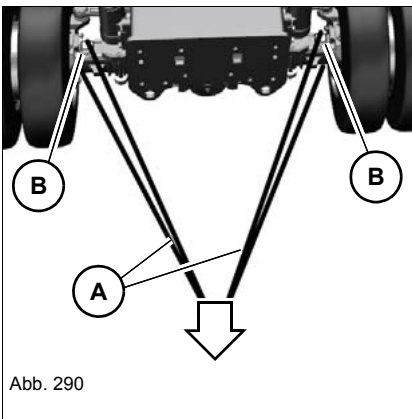
Bergevariante 2 (Motor lässt sich nicht starten, Parkbremse lässt sich nicht lösen)

Zum Bergen müssen die Hochdruckbegrenzungsventile der Fahrpumpe geöffnet und die Parkbremse manuell gelöst werden.

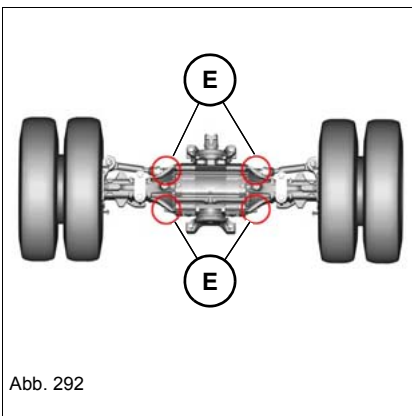
Die Fahrpumpe befindet sich links im Motorraum.

Die Schrauben für die Parkbremse befinden sich an der Hinterachse.

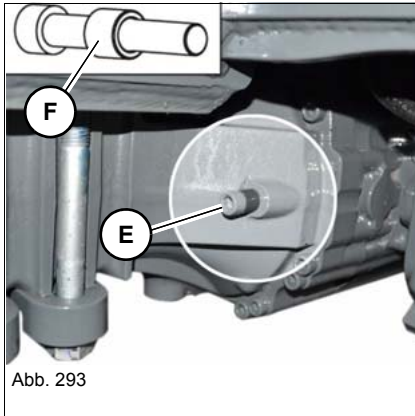
1. Sicherstellen, dass das Fahrzeug sicher geborgen werden kann.
2. Fahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
3. Bergemittel mit geeigneten Anschlagmitteln am Bergefahrzeug montieren und Bergemittel spannen, damit sich das Fahrzeug nicht mehr bewegen kann.
4. Anschlagmittel **A** um die Vorder- oder Hinterachse legen.
5. Kantenschutz **B** verwenden.



6. Motorhaube öffnen – [siehe Kapitel "Motorhaube öffnen" auf Seite 7-25](#).
7. Druckbegrenzungsventile durch drei Umdrehungen der Muttern **C** gegen den Uhrzeigersinn lösen.



8. Die vier Schrauben **E** an der Hinterachse gegen den Uhrzeigersinn herauschrauben.



9. Distanzstücke **F** abnehmen und die vier Schrauben **E** im Uhrzeigersinn hineinschrauben, bis ein merkbarer Widerstand spürbar wird.
10. Die beiden linken Schrauben **E** abwechselnd fünfmal mit 25 Nm (18 ft.lbs) Drehmoment um je eine Viertelumdrehung im Uhrzeigersinn hineinschrauben.
11. Vorgang auf der rechten Seite der Achse wiederholen.
12. Unterlegkeile und Anschlagmittel entfernen.
13. Zum Lenken muss sich der Fahrer im Fahrzeug befinden. Das Fahrzeug kann geborgen werden.
14. Langsam anfahren.
15. Mit max. 4 km/h (3 mph) aus dem unmittelbaren Gefahrenbereich bergen, bis ein Verladen möglich ist.



Information

Fahrzeug nur von einer autorisierten Fachwerkstatt instandsetzen lassen.

6.2 Fahrzeug verladen

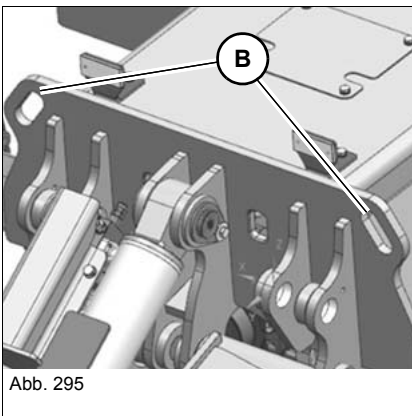
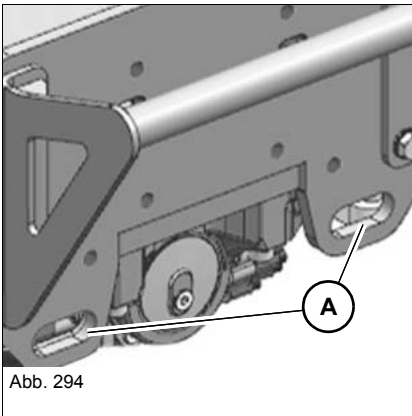
WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäße Verladung!

Unsachgemäße Verladung kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen.

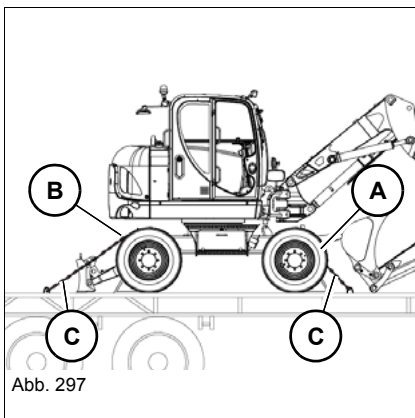
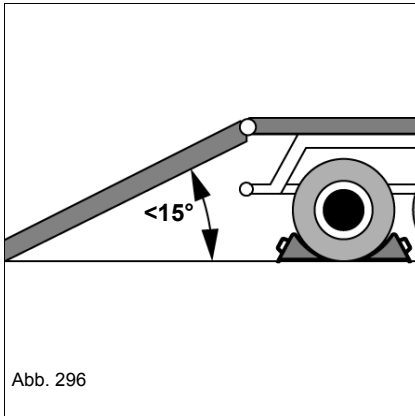
- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Transportgewicht am Fahrzeugtypenschild beachten.
- ▶ Fahrzeug nur an den beschriebenen Verzurrösen verzurren.
- ▶ Verladegewicht beachten. Das Gewicht von nachträglich verbautem Zubehör zum Fahrzeuggewicht hinzurechnen.

Verzurrösen



Das Fahrzeug ist mit vier Verzurrösen ausgestattet.

Position		Anzahl
A	Fahrwerk vorne	2
B	Fahrwerk hinten	2
--	Planierschild	--
--	Parallel-Planierschild	--
--	Pratzen	--



1. – siehe Kapitel "Transportieren" auf Seite 2-14
2. Transportfahrzeug mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen sichern.
3. Auffahrrampen mit möglichst kleinem Auffahrwinkel anbringen. Eine Steigung von 15° (27%) nicht überschreiten.
4. Nur Auffahrrampen und Standflächen mit rutsicherem Belag verwenden.
5. Sicherstellen, dass die Ladefläche frei ist und die Zufahrt nicht behindert wird, z. B. durch Aufbauten.
6. Motor starten.
7. Armsystem und Planierschild anheben, damit Auffahrrampen nicht berührt werden.
8. Fahrzeug vorsichtig mittig auf das Transportfahrzeug fahren.
9. Fahrzeug in Transportstellung bringen:
 - Armsystem mittig nach vorne ausrichten.
 - Armsystem und Planierschild absenken.
10. Motor abstellen.
11. Steuerhebelträger hochklappen.
12. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
13. Fahrerkabine verlassen, Tür, Fenster und sämtliche Abdeckungen schließen und zusperren.
14. Fahrzeug an den Verzurrschlagmitteln **A** und **B** mit ausreichend dimensionierten Anschlagmitteln **C** auf der Ladefläche fest verzurren. Nationale und regionale Vorschriften einhalten.

Kranverladung

WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäße Verladung!

Unsachgemäße Verladung kann zu Unfällen mit schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Es darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.
 - ▶ Transportgewicht am Fahrzeugtypenschild beachten.
 - ▶ Verladegewicht beachten. Das Gewicht von nachträglich verbautem Zubehör zum Fahrzeuggewicht hinzurechnen.
 - ▶ Das Fahrzeug nur mit geeigneten Anschlagmitteln heben.
-

HINWEIS

Mögliche Beschädigungen des Fahrzeugs durch unsachgemäße Verladung.

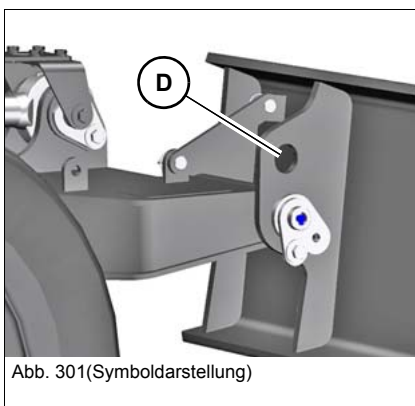
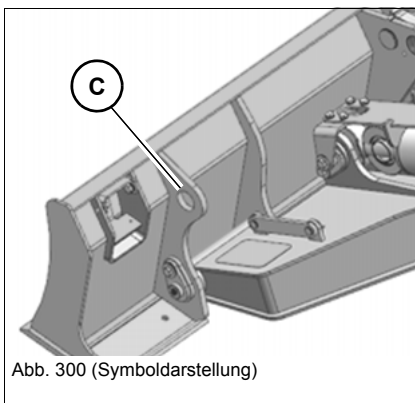
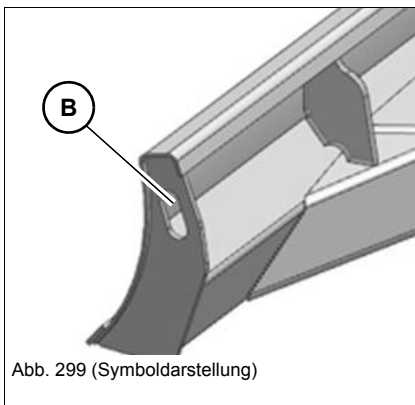
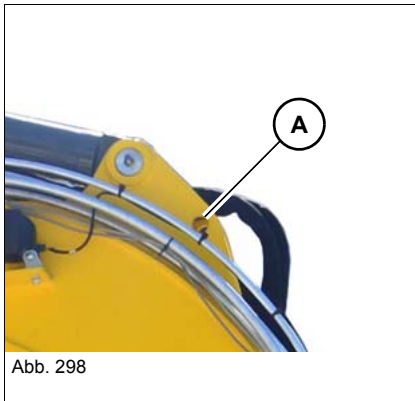
- ▶ Transportgewicht am Fahrzeugtypenschild beachten.
 - ▶ Verladegewicht beachten. Das Gewicht von nachträglich verbautem Zubehör zum Fahrzeuggewicht hinzurechnen.
 - ▶ Das Fahrzeug nur mit geeigneten Anschlagmitteln heben.
-

Information

Die Herstellergarantie gilt nicht für Schäden oder Unfälle beim Verladen oder Transportieren.

Hebeösen

Das Fahrzeug darf nur an den beschriebenen Hebeösen angehoben werden.



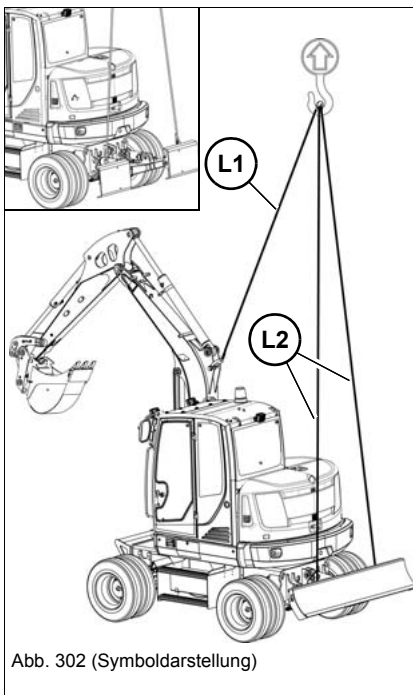
Position		Anzahl
A	Hubarm (Monoausleger)	2
	Hubarm (Verstellausleger)	1
B	Planierschild	2
C	Planierschild (Parallelschild)	2
D	Pratzen	1 pro Prätze

i Information

Die Gesamtanzahl der Hebeösen ist von der Fahrzeug-Ausstattung abhängig.

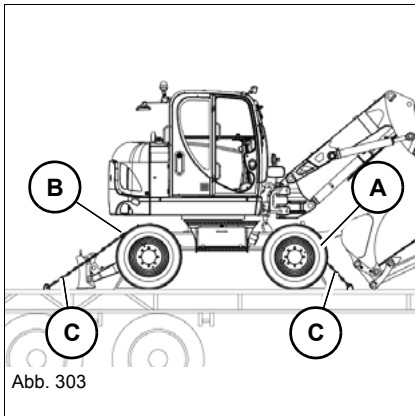
Die Längen **L1** und **L2** der Hebemittel beachten

Armsystem	Länge	Abmessungen
Monoausleger	L1 (Planierschild)	4100 mm (13'-5")
	L1 (Pratze)	4400 mm (14'-5")
	L2 (Planierschild)	6000 mm (19'-8")
	L2 (Pratze)	6300 mm (20'-8")
Verstellausleger	L1 (Planierschild)	3900 mm (12'-10")
	L1 (Pratze)	4200 mm (13'-9")
	L2 (Planierschild)	6000 mm (19'-8")
	L2 (Pratze)	6300 mm (20'-8")



1. Entleerten Löffel anbauen und sicher verriegeln.
2. Sämtliche Verunreinigungen am Fahrzeug entfernen.
3. Fahrzeug auf waagrecht, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen.
4. Löffel eindrehen.
5. Hubarm vollständig anheben.
6. Löffelstiel heranziehen.
7. Drehsicherung am Oberwagen montieren – *siehe Kapitel "Drehsicherung am Oberwagen montieren" auf Seite 5-15.*
8. Parkbremse aktivieren.
9. Fußbremse arretieren.
10. Planierschild/Pratzen vollständig anheben.
11. Armsystem mittig nach vorne ausrichten.
12. Motor abstellen.
13. Hydrauliksystem durch mehrfaches Betätigen der Steuerhebel drucklos machen.
14. Steuerhebelträger hochklappen.
15. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
16. Sämtliche losen Gegenstände sicher verstauen.
17. Fahrerkabine verlassen, Fahrzeugtüren, Fenster und sämtliche Abdeckungen schließen und verriegeln.
18. Anschlagmittel an Hebeösen befestigen.
19. Fahrzeug langsam so weit anheben, dass kein Bodenkontakt mehr besteht.
20. Fahrzeug auspendeln lassen.
21. Sind Gleichgewicht des Fahrzeugs sowie Zustand und Position der Anschlagmittel zufriedenstellend, Fahrzeug langsam auf die erforderliche Höhe anheben und verladen.

6.3 Fahrzeug transportieren



1. Fahrzeug an den Verzurrpunkten **A** und **B** mit ausreichend dimensionierten Anschlagmitteln **C** auf der Ladefläche fest verankern. Gesetzliche Vorschriften einhalten.
2. Der Fahrer des Transportfahrzeugs muss vor der Abfahrt folgende Punkte einhalten:
 - Zulässige Gesamthöhe, Gesamtbreite und Gesamtgewicht des Transportfahrzeugs inklusive Bagger.
 - Die gesetzlichen Bestimmungen der Länder, wo der Transport stattfindet.
3. Vor längerem Transport durch nasse Witterung Auspuffendrohr verschließen.

i **Information**

Die automatische Drehwerksbremse sichert den Oberwagen gegen Drehen.

i **Information**

Die Herstellergarantie gilt nicht für Schäden oder Unfälle beim Verladen oder Transportieren.

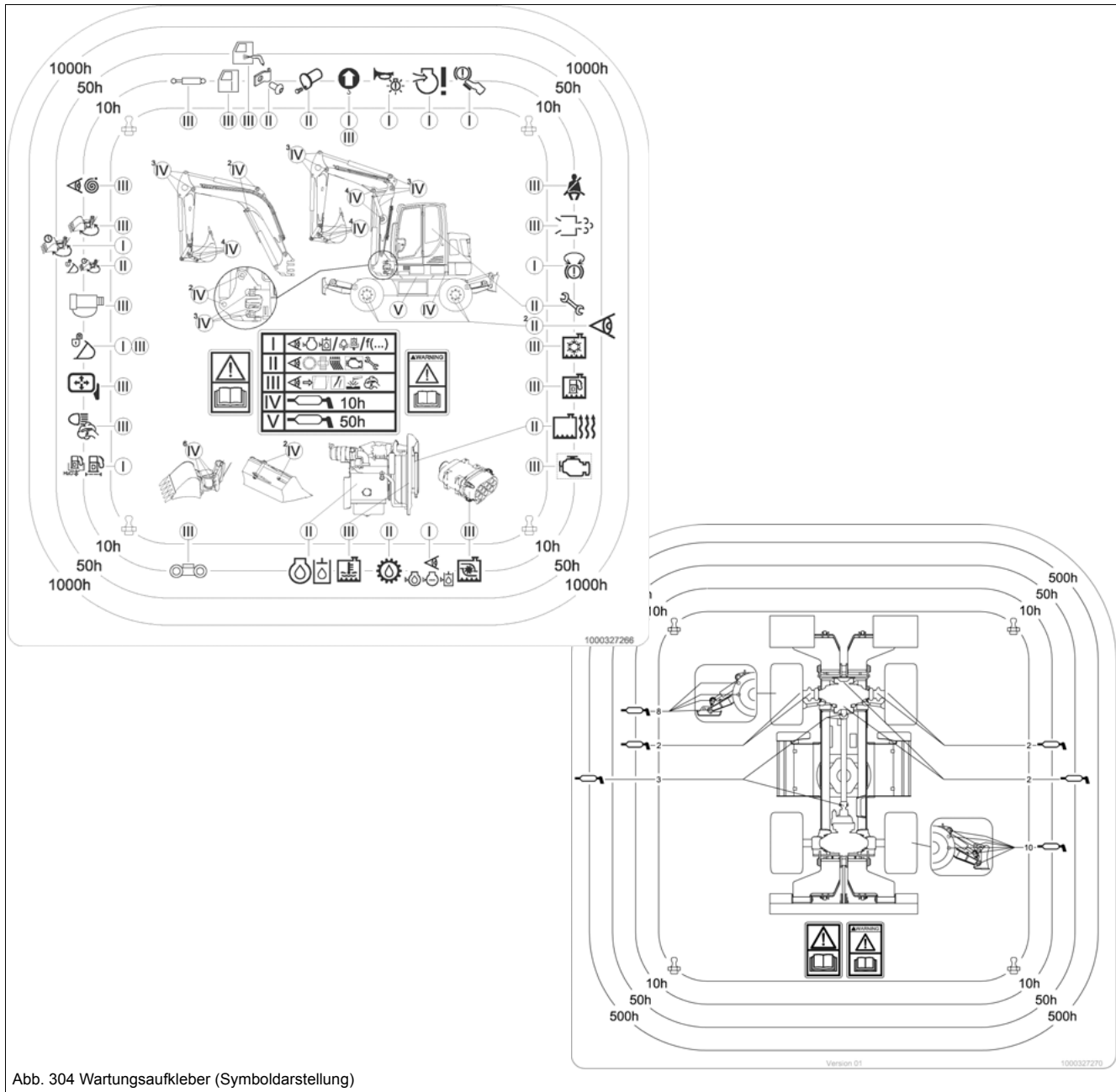
7 Wartung

7.1 Hinweise zur Wartung

- Wartung und Pflege beeinflussen die Funktionstüchtigkeit und Lebensdauer eines Fahrzeugs wesentlich.
- Tägliche und wöchentliche Wartungsarbeiten sind vom Fahrer laut Wartungsplan durchzuführen.
- Wartungsarbeiten mit dem Vermerk **autorisierte Fachwerkstatt** sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal einer autorisierten Fachwerkstatt durchzuführen.
- Defekte Bauteile vor Inbetriebnahme des Fahrzeugs reparieren oder wechseln lassen. Sicherheitsrelevante Teile dürfen nur durch eine autorisierte Fachwerkstatt repariert bzw. gewechselt werden.
- Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Warn- und Sicherheitshinweise einhalten.
- Die Wartungs- und Sicherheitshinweise in den Betriebsanleitungen der Anbauwerkzeuge einhalten.
- Schutzausrüstung tragen (z. B. Schutzhelm, Schutzbrille, Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Ein Warnschild an den Bedienelementen anbringen (z. B. **Fahrzeug wird gewartet, nicht starten**).
- Fahrzeug abstellen (siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**).
- Um Schäden an elektronischen Bauteilen zu vermeiden, keine Schweißarbeiten an Fahrzeug, Anbauteilen oder -werkzeugen durchführen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

7.2 Wartungsübersicht Wartungsaufkleber

Wartungsarbeiten, die vom Fahrer durchgeführt werden müssen, werden am Wartungsaufkleber dargestellt.



I = Betriebsmittel auffüllen und ablassen; Funktionen prüfen.

II = Verschleißteile, Dichtungen, Schläuche und Verschraubungen prüfen.

















III = Beschädigungen, Rost und Schmutz prüfen.





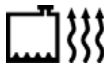

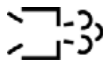




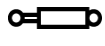



IV = Täglich nach Arbeitsende abschmieren.










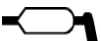
V = Wöchentlich nach Arbeitsende abschmieren.

Zahlen und hochgestellte Zahlen, z. B.²: Anzahl der Schmierstellen

Wartungsplan

Tägliche Wartung (Fahrer)		
Symbol	Kontroll- und Inspektionsarbeiten (Folgende Betriebsmittel überprüfen, nach erfolgtem Probelauf Ölstände kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen)	Seite
	Betriebsmittel überprüfen (Motoröl, Motor-Kühlmittel, Hydrauliköl)	7-39; 7-42; 7-46
	Wasser- und Hydraulikölkühler auf Verschmutzung prüfen, gegebenenfalls reinigen	7-43
	Fahrzeug laut Schmierplan abschmieren	7-9
	Wasserabscheider (Vorfilter) und Kraftstofffilter am Schauglas prüfen; bei Bedarf Wasser ablassen	7-36
	Wasserabscheider (Vorfilter) und Kraftstofffilter: Wasser laut Anzeigeelement ablassen	
	Motorluftansaugung prüfen	7-44
	Bolzensicherungen prüfen	--
	Leitungsbefestigungen prüfen	--
	Kontrollleuchten und akustische Warneinrichtungen prüfen	4-36; 5-32; 5-30
	Fuß- und Parkbremse auf Funktionalität prüfen	5-8
	Drehwerksbremse auf Funktionalität prüfen	5-39
	Hydraulische Kupplungen auf Verschmutzung prüfen	--
	Schraubverbindungen der Schutzaufbauten (z. B. Fahrerkabine) auf festen Sitz prüfen	--
	Scheinwerfer/Beleuchtungsanlage, Signaleinrichtungen reinigen	--
	Überlastventil: akustische Warneinrichtung prüfen	5-51
	Hydraulisches Schnellwechselsystem (Easy Lock): akustische Warneinrichtung prüfen	5-59

Tägliche Wartung (Fahrer)		
	Powertilt laut Schmierplan abschmieren	7-16
	Spiegel korrekt einstellen, reinigen, auf Beschädigungen prüfen, Befestigungsschrauben kontrollieren und gegebenenfalls festziehen	4-19
--	Frischluf- und Umluft-Großfilter (Heizung, Klima) ausblasen	7-27
Dichtheitskontrolle		
	Rohr-, Schlauchleitungen und Verschraubungen folgender Baugruppen/Bauteile auf festen Sitz, Dichtheit und Scheuerstellen überprüfen; gegebenenfalls instandsetzen	Seite
	Motor und Hydraulikanlage	--
	Fahrertrieb	--
	Kühlsysteme, Heizung und Schläuche (Sichtprüfung)	--
	Hydraulisches Schnellwechselsystem (Easy Lock) und Powertilt (Schläuche, Ventil)	--
Sichtkontrolle		
	Funktionstüchtigkeit, Verformungen, Beschädigungen, Oberflächenrisse, Abnutzungen und Korrosion	Seite
	Auspuffanlage auf Beschädigungen prüfen	--
	Dämmmatten im Motorraum auf Beschädigungen prüfen	--
	Fahrerkabine und Schutzaufbauten auf Beschädigungen prüfen (z. B. Front Guard, FOPS)	--
	Räder auf Beschädigungen überprüfen	--
	Fahrwerk auf Beschädigungen prüfen (z. B. Laufrollen, Spannlager)	--
	Kolbenstangen der Zylinder auf Beschädigungen prüfen	--
	Sicherheitsgurt auf Beschädigungen prüfen	--
	Reifenfülldruck prüfen gegebenenfalls anpassen	--
	Hydraulikschläuche auf Beschädigungen überprüfen	--

Tägliche Wartung (Fahrer)		
	Lasthaken, Gelenkstange und Hebeösen prüfen	--
	Hydraulisches Schnellwechselsystem (Easy Lock) auf Beschädigungen prüfen	--
	Power tilt auf Beschädigungen prüfen	--
Wöchentliche Wartung (Alle 50 Betriebsstunden) (Fahrer)		Seite
	Fahrzeug laut Schmierplan abschmieren	--
	Achsbefestigungen kontrollieren (Sichtprüfung)	--
	Radmuttern kontrollieren (Sichtprüfung)	--
	Auf- und Abstieg auf Verunreinigungen prüfen	--
	Luftfilter wechseln ¹	--
	Power tilt-Schwenkvorrichtung in Endlage jeweils eine Minute in beiden Flußrichtungen betätigen, damit das System ausgespült wird	--
	Fahrzeug laut Schmierplan abschmieren	7-9
Sämtliche Punkte aus den täglichen Wartungsintervallen		--

1. Luftfilter laut Multifunktionsanzeige, spätestens alle 1000 Bh bzw. jährlich wechseln.
Bei längerem Einsatz in saurehaltiger Luft (z. B. in Säure-Fertigungsstätten, Stahl-, Aluminiumfabriken, chemischen Fabriken und anderen NE-Metall-Fabriken): Wechsel nach 50 Bh, unabhängig von der Multifunktionsanzeige. Autorisierte Fachwerkstätte kontaktieren.

Einmalig nach den ersten 50 Betriebsstunden (Autorisierte Fachwerkstatt)

Hydraulikölfilter wechseln	--
Speisedruckfilter wechseln	--
Getriebeöl (Fahrtrieb, Achsen und Verteilergetriebe) wechseln	--
Keilriemen auf Zustand und Spannung prüfen	--
Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen	--
Aufkleber und Betriebsanleitung auf Vollständigkeit und Zustand prüfen	--
Druck der Primärdruckbegrenzungsventile (Arbeitshydraulik) prüfen	--
Wartungszähler zurücksetzen	--
Achsbefestigung nachziehen	--
Radmutter nachziehen	--
Sämtliche Punkte aus den täglichen und wöchentlichen Wartungsintervallen	--

Weitere Serviceintervalle (autorisierte Fachwerkstatt):

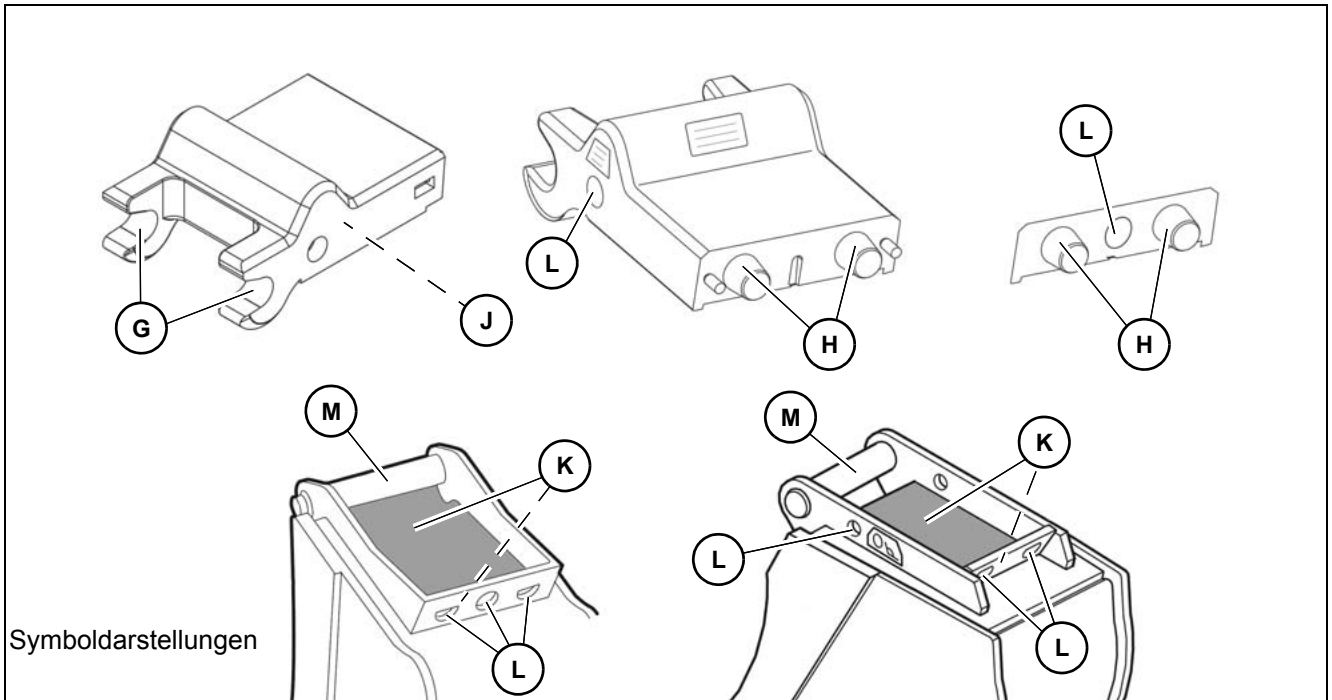
- Alle 500 Betriebsstunden bzw. jährlich
- Alle 1000 Betriebsstunden
- Alle 2000 Betriebsstunden
- Alle 3000 Betriebsstunden

Für detaillierte Informationen autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.


Information

Wartungsarbeiten mit dem Vermerk **autorisierte Fachwerkstatt** sind nur von geschultem und qualifiziertem Personal einer autorisierten Fachwerkstatt durchzuführen.

Wartungsplan Mechanisches Schnellwechselsystem Lehnhoff



Wartung Schnellwechsler MS03 (Fahrer)		Intervall ¹
Außenkontrolle des Schnellwechselsystems durchführen	--	10 Bh/täglich
Bolzenführung reinigen	G	50 Bh/wöchentlich
Bolzen-Kontaktfläche reinigen	H	50 Bh/wöchentlich
Unterseite Schnellwechsler reinigen	J	50 Bh/wöchentlich
Kontaktflächen Anbauwerkzeug reinigen	K	50 Bh/wöchentlich
Öffnung für Steckschlüssel und Bohrungen Anbauwerkzeug-Aufnahme reinigen	L	50 Bh/wöchentlich
Bolzen Anbauwerkzeug-Aufnahme reinigen	M	50 Bh/wöchentlich

1. Bei Zeitangaben: die zuerst erreichte Zeitangabe ist maßgebend. Wenn es die Situation erfordert, Wartung bei Bedarf durchführen, auch wenn das Wartungsintervall noch nicht erreicht ist.

Weitere Serviceintervalle (autorisierte Fachwerkstatt):

- Alle 250 Betriebsstunden bzw. halbjährlich
- Alle 500 Betriebsstunden bzw. jährlich

Für detaillierte Informationen autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Zulässige Bolzenstellungen Lehnhoff MSWS

Die Bolzenstellungen können je nach Zustand des Schnellwechslers und der Anbauwerkzeugaufnahme unterschiedlich sein.

Maximal zulässige Bolzenstellungen:

Schnellwechsler	X (nach innen) mm (in)	Z (nach außen) mm (in)
MS 03	0 (0)	6 (0.24)

Y: Innen- bzw. Außenkante des Schnellwechslers

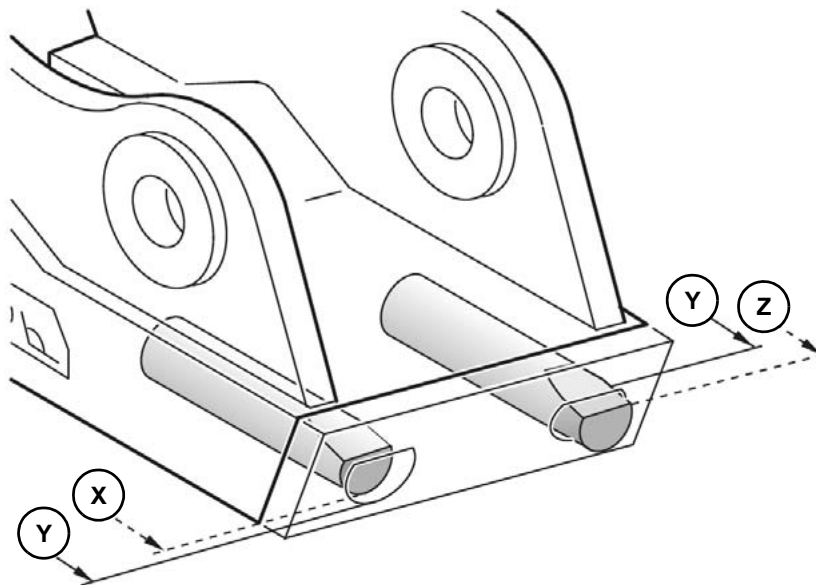


Abb. 305 Symboldarstellung

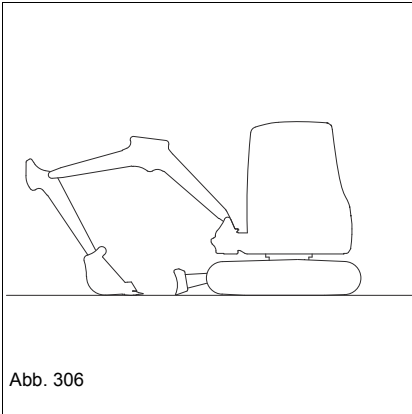
i Information

Bei abweichenden Bolzenstellungen mechanischen Schnellwechsler nicht in Betrieb nehmen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
Bolzenstellungen monatlich kontrollieren.

i Information

Die angegebenen Bolzenstellungen gelten nur für die in dieser Betriebsanleitung angeführten Anbauwerkzeuge (System Lehnhoff MSWS).

Vorbereitungen zum Abschmieren



1. Fahrzeug auf waagrechttem, tragfestem und ebenem Boden abstellen.
2. Armsystem mittig nach vorne ausrichten.
3. Armsystem und Abstützungen auf den Boden absenken.
4. Motor abstellen.
5. Hydrauliksystem durch mehrfaches Betätigen der Steuerhebel drucklos machen.
6. Steuerhebelträger hochklappen.
7. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
8. Sämtliche losen Gegenstände sicher verstauen.
9. Fenster und Türen schließen.
10. Sämtliche Abdeckungen schließen und zusperren.
11. Ein Warnschild an den Bedienelementen anbringen (z. B. **Fahrzeug wird gewartet, nicht starten**).

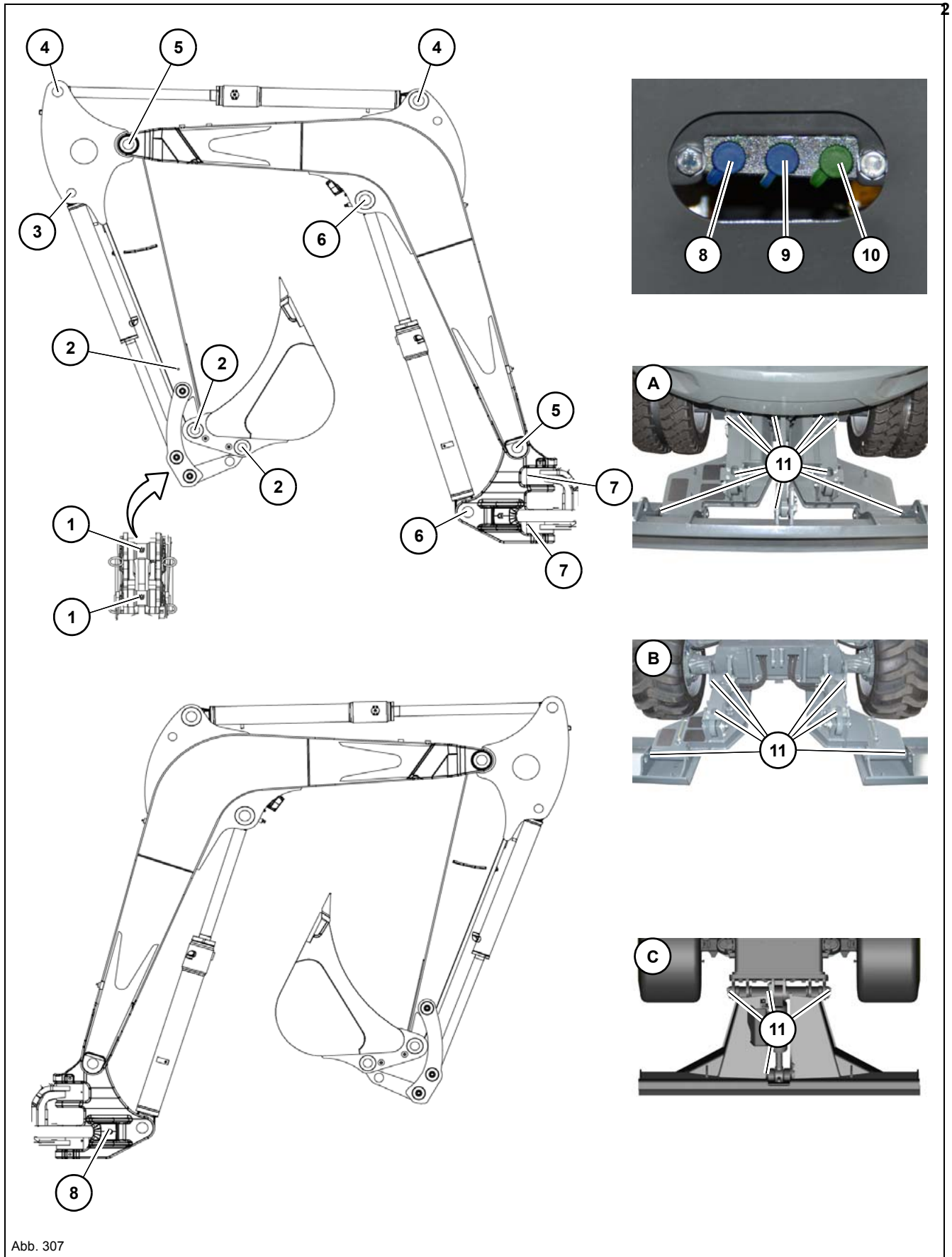
Nach Abstellen des Motors mindestens 10 Minuten warten.



Information

Alle Schmierstellen sauber halten und ausgetretenes Schmierfett entfernen.

Monoausleger



Position	Schmierstelle	Intervall	Anzahl
1	3-Bolzen-Gelenklasche	täglich	2
2	Löffelstiel	täglich	3
3	Löffelzylinder	täglich	1
4	Loffelstielzylinder	täglich	2
5	Hubarm	täglich	2
6	Hubarmzylinder	täglich	2
7	Schwenkkonsole	täglich	2
8	Schwenkzylinder	täglich	2
9	Drehkranz-Verzahnung ¹	1000 Bh/jährlich	1
10	Drehkranz-Kugellaufbahn – siehe Kapitel " Drehkranz-Kugellaufbahn" auf Seite 7-17	wöchentlich	1
11	A Parallel-Planierschild	täglich	10
	B Pratze	täglich	8
	C Planierschild	täglich	4

1. Autorisierte Fachwerkstätte kontaktieren.

Verstellausleger (Option)

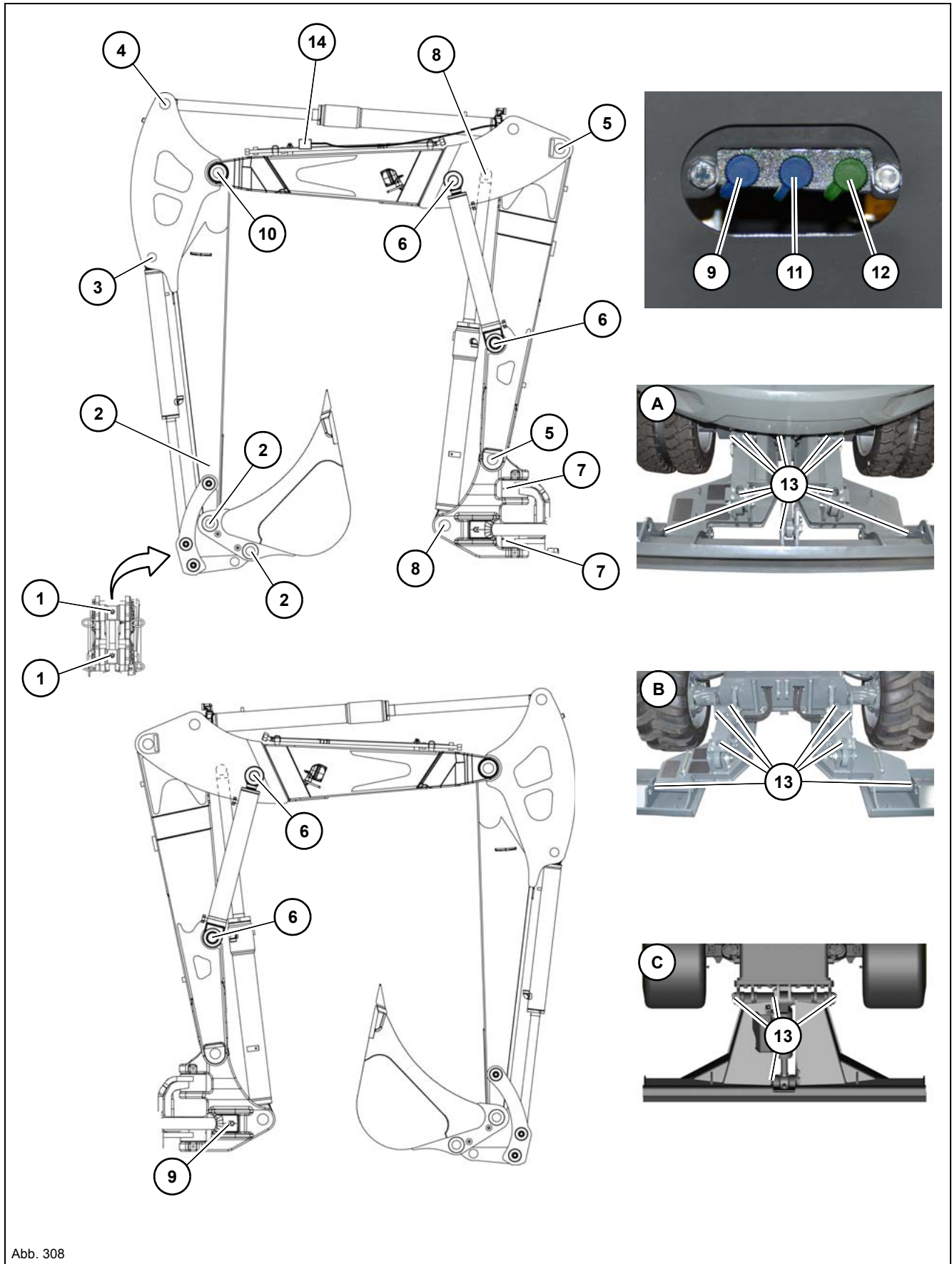


Abb. 308

Position	Schmierstelle	Intervall	Anzahl
1	3-Bolzen-Gelenklasche	täglich	2
2	Löffelstiel	täglich	3
3	Löffelzylinder	täglich	1
4	Loffelstielzylinder	täglich	1
5	Hubarm	täglich	2
6	Verstellausleger-Zylinder	täglich	4
7	Schwenkkonsole	täglich	2
8	Hubarmzylinder	täglich	2
9	Schwenkzylinder	täglich	2
10	Verstellausleger	täglich	1
11	Drehkranz-Verzahnung ¹	1000 Bh/jährlich	1
12	Drehkranz-Kugellaufbahn – siehe Kapitel " Drehkranz-Kugellaufbahn" auf Seite 7-17	wöchentlich	1
13	A Parallel-Planierschild	täglich	10
	B Pratze	täglich	8
	C Planierschild	täglich	4
14	Remote-Schmierstelle Loffelstielzylinder	täglich	1

1. Autorisierte Fachwerkstätte kontaktieren.

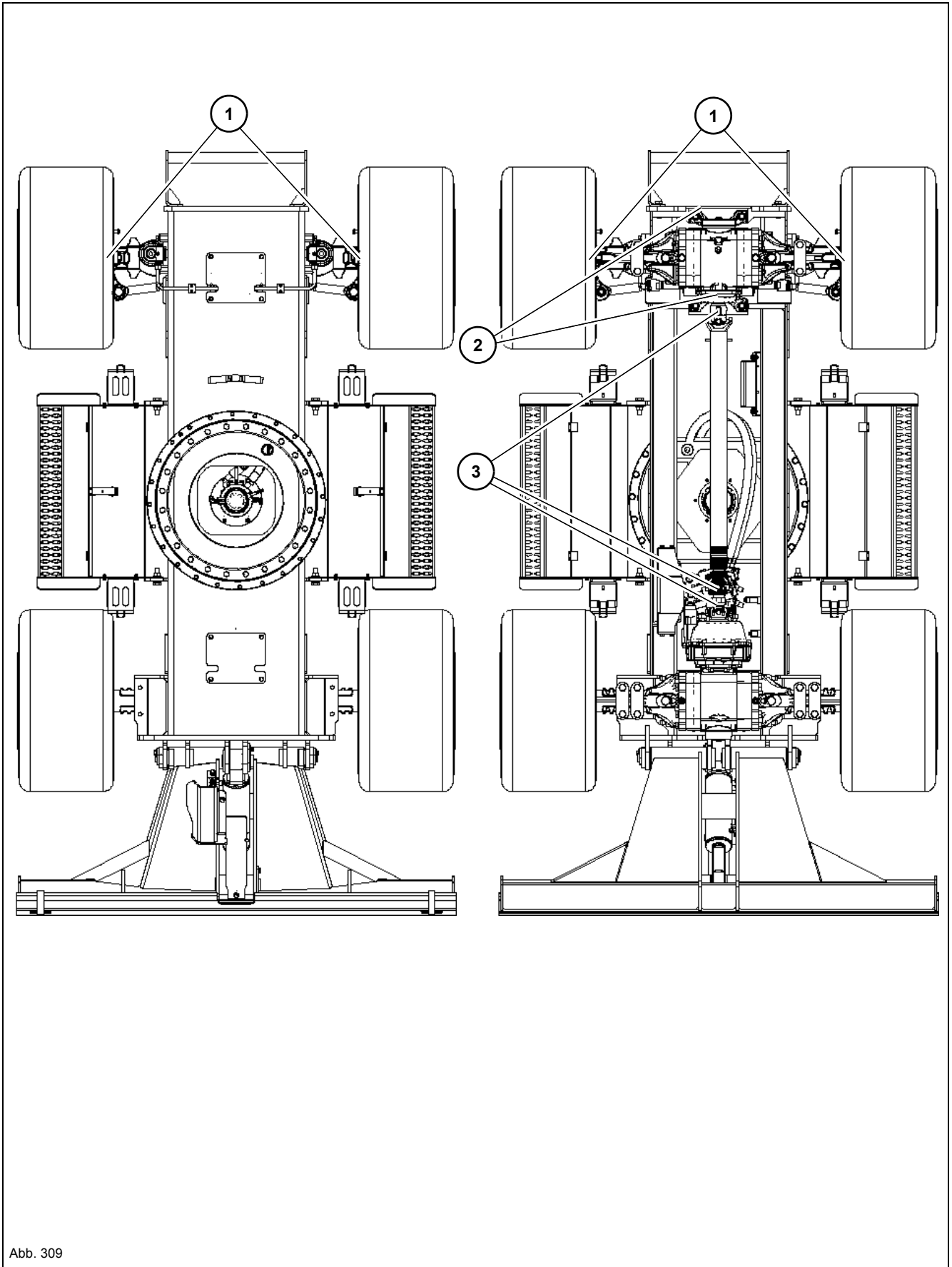


Abb. 309



Position	Schmierstelle	Intervall	Anzahl
1	Lenkgehäuse oben und unten – <i>siehe Kapitel " Lenkgehäuse" auf Seite 7-19</i>	täglich	4
2	Pendelachs-Lagerbock – <i>siehe Kapitel " Pendelachs-Lagerbock" auf Seite 7-19</i>	wöchentlich	2
3	Kardanwelle – <i>siehe Kapitel " Kardanwelle" auf Seite 7-20</i>	500 Bh	3

Kabine/Anbauwerkzeug-Aufnahmen

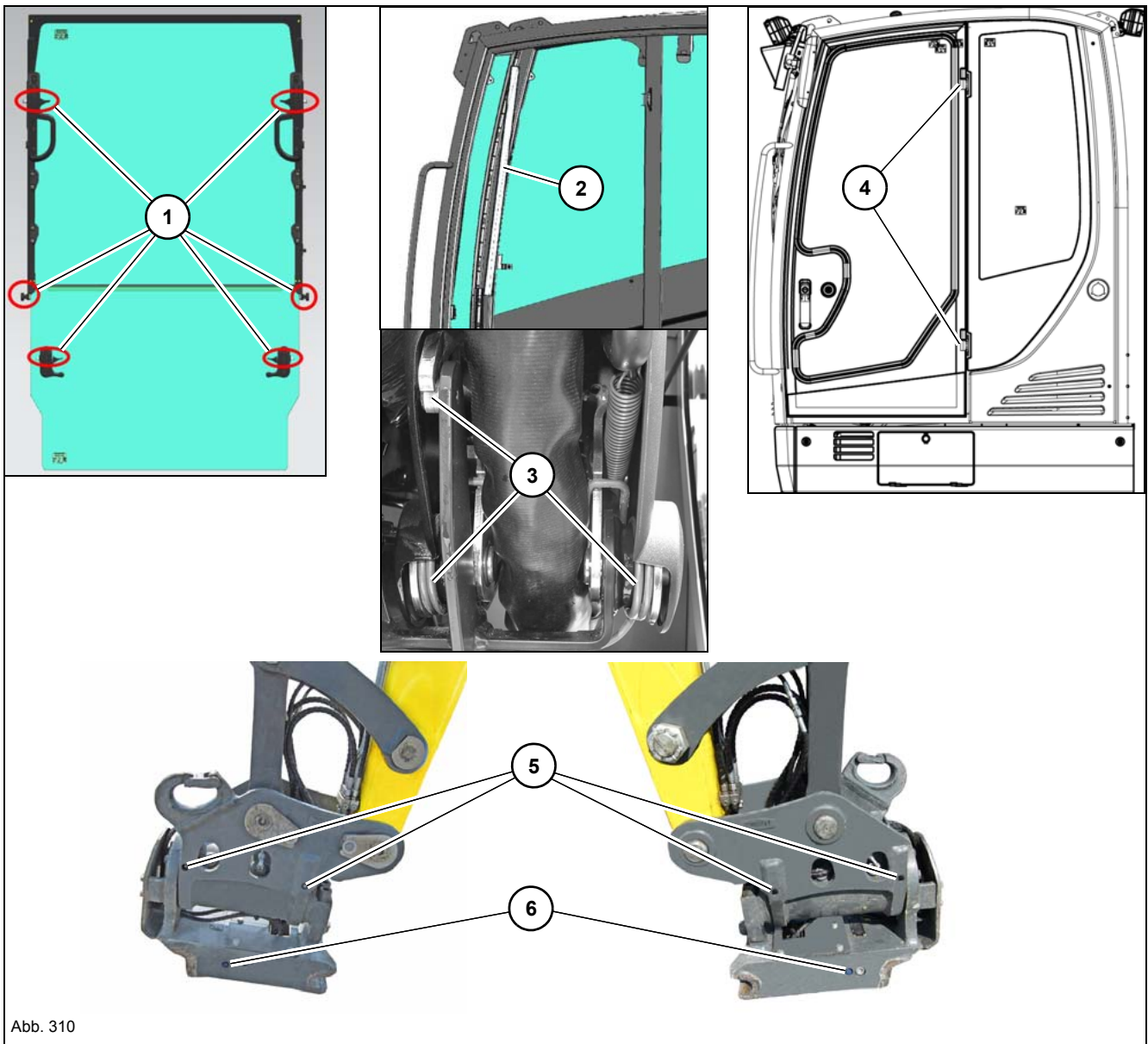


Abb. 310

Position	Schmierstelle	Intervall	Anzahl
1	Frontscheibe: Bolzen, Verschlussrasten und Verriegelungen	wöchentlich	6
2	Frontscheibe: Schienen	wöchentlich	2
3	Steuerhebelträger – siehe Kapitel "Steuerhebelträger" auf Seite 7-18	wöchentlich	3
4	Türscharniere	wöchentlich	2
5	Powertilt (Option)	täglich	4 ¹
6	Hydraulisches Schnellwechselsystem (Option)	täglich/wöchentlich	2 ¹

1. 2 Mal täglich bei Einsatz im Wasser, nach dem Einsatz im Wasser Schmiernippel durchschmieren, damit kein Wasser zurückbleibt.

Drehkranz-Kugellaufbahn

GEFAHR

Quetschgefahr beim Schmiervorgang!

Gefahr von schweren Quetschungen, die Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben.

- ▶ Während der Oberwagen gedreht wird, darf sich niemand im Gefahrenbereich befinden.

Die Schmierstellen befinden sich rechts am Oberwagen.

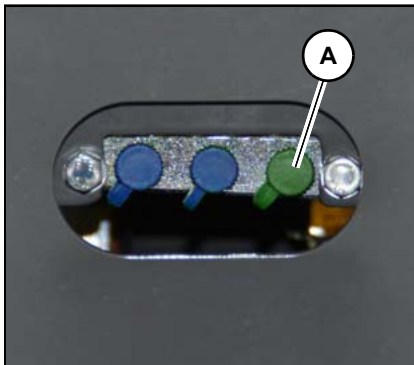


Abb. 311

1. Fahrzeug auf waagrecht, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Armsystem und Planierschild auf den Boden absenken.
3. Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen und verwahren.
4. Schmierstelle **A** mit zwei Hüben aus der Fettpresse abschmieren.

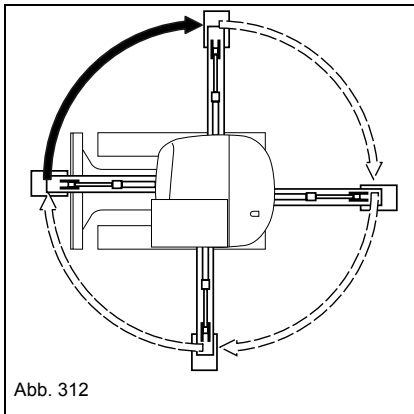


Abb. 312

5. Motor starten, Armsystem und Planierschild anheben.
6. Oberwagen um 90° drehen.
7. Punkte 2-6 dreimal wiederholen, bis der Oberwagen wieder in seiner Ausgangsposition steht.
8. Oberwagen mehrmals um 360° drehen.

Steuerhebelträger

VORSICHT

Quetschgefahr im Bereich der beweglichen Teile des Steuerhebelträgers!

Verletzungsgefahr durch Quetschen von Körperteilen.

- ▶ Körperteile und Kleidungsstücke nicht im Bereich der beweglichen Teile halten.

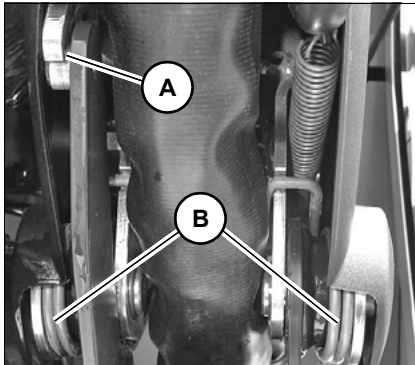


Abb. 313

1. Steuerhebelträger hochklappen.
2. Führungshebel im Bereich **A** mit Fließfett einsprühen.
3. Doppelfeder an beiden Seiten **B** mit Fließfett einsprühen.

Pendelachszyylinder

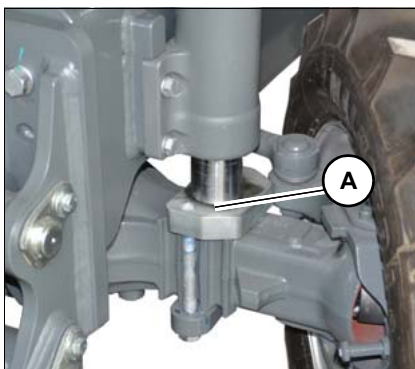


Abb. 314

HINWEIS

Bei Bedarf kann eine durch Reibung verursachte Geräuschbildung an den Anschlagplatten **A** links und rechts mit Wacker Neuson Anti Seize reduziert werden.

Lenkgehäuse

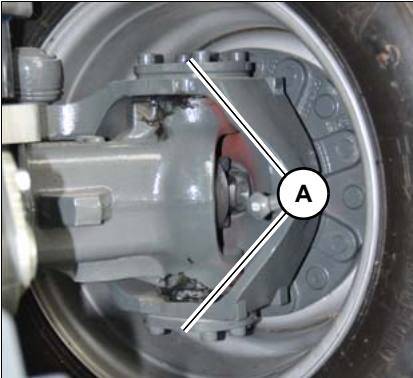


Abb. 315

Die Schmierstellen **A** des Lenkgehäuses befinden sich jeweils oben und unten auf jeder Seite der Lenkachse.

Pendelachs-Lagerbock

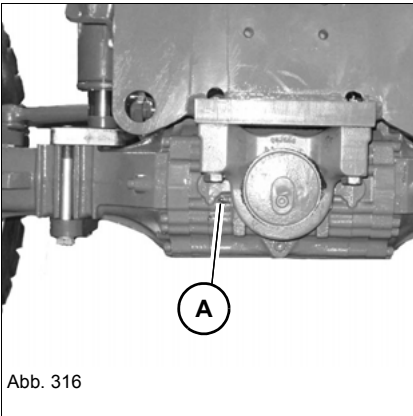


Abb. 316

Die Schmierstellen **A** und **B** der Lagerböcke an der Pendelachse abschmieren.

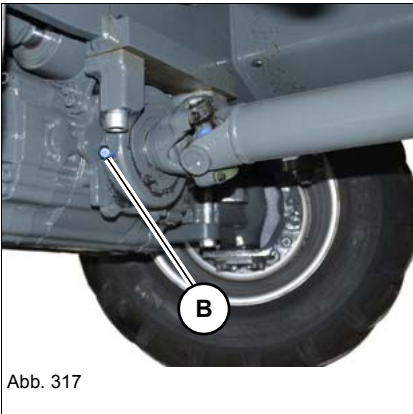
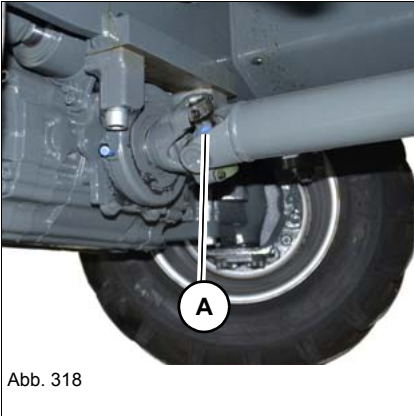
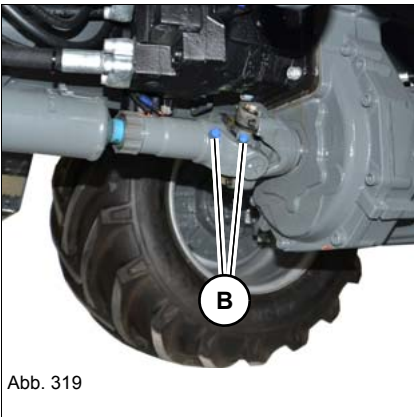


Abb. 317

Kardanwelle



Die Schmierstelle **A** befindet sich am vorderen Ende der Kardanwelle.
Die Schmierstellen **B** befinden sich am hinteren Ende der Kardanwelle.



PowerTilt mit Easy Lock - Einsatz im Wasser

- Vor dem Einsatz im Wasser betroffene Schmierstellen abschmieren.
- Nach dem Einsatz im Wasser Schmierstellen durchschmieren, damit kein Wasser zurückbleibt.

7.3 Betriebsstoffe

Betriebsstoffe

Anwendung	Betriebsstoff	Spezifikation	Jahreszeit / Temperatur	Füllmengen ¹
Motor	Dieselkraftstoff ²	ASTM D975 grade 2D S15 (USA) ³	Ganzjährig ⁴	85 Liter (22.5 gal)
		EN 590 (EU) ⁵		
		BS 2869:2010 class A2 (GB) ⁶		
	Kühlmittel	Destilliertes Wasser und ASTM D6210	Ganzjährig	10,5 Liter (2.8 gal) ⁷
Motor (Tier III)	Motoröl ⁸	API CH-4; ACEA E5; EMA-DHD-1	-15°C (+5 °F) +45°C (+113 °F)	8,9 Liter (2.4 gal)
Motor (Tier IV)		API CJ-4; ACEA E9; ECF-3		8,6 Liter (2.3 gal)
Hydrauliköltank	Hydrauliköl	Eurolub HVLP 46 ⁹	Ganzjährig ¹⁰	92 Liter (24.3 gal)
	Bio-Hydrauliköl ¹¹	Panolin HLP Synth 46		
		BP Biohyd SE-S 46		
Scheibenwaschanlage	Reinigungslösung	Scheibenreiniger und Frostschutz	Ganzjährig	1 Liter (0.3 gal)
Schmiernippel	Schmierfett	KPF 2 K-20 ¹² ISO-L-X-BCEB 2 ¹³	Ganzjährig	Nach Bedarf
Batterieklemmen	Säureschutzfett ¹⁴	FINA Marson L2	Ganzjährig	Nach Bedarf
Steuerhebelträger	Fließ-Haftfett	Förch S401	Ganzjährig	Nach Bedarf

- Die angegebenen Füllmengen sind ungefähre Werte, maßgebend für den richtigen Ölstand ist immer die Ölstandskontrolle. Die angegebenen Füllmengen sind keine Systemfüllungen
- In Regionen ohne Abgasregulierung kann der Tier-III-Motor mit einem Schwefelgehalt bis zu 0,4 % (= 4000 ppm) betrieben werden.
- Schwefelgehalt bis zu 0,0015% (= 15 ppm)
- Je nach Aussentemperatur Sommer- bzw. Winterdiesel
- Schwefelgehalt bis zu 0,0010% (= 10 ppm)
- Schwefelgehalt bis zu 0,0010% (= 10 ppm)
- Systemfüllungen inklusive Schläuche und Dieselmotor
- nach DIN 51511 (API CJ-4, ACEA E9, ECF-3) – *siehe Kapitel "Motorölytypen (Tier III)" auf Seite 7-22*
- nach DIN 51524 Teil 3, ISO-VG 46
- Abhängig von den geografischen Gegebenheiten – *siehe Kapitel "Hydraulikölytypen" auf Seite 7-22*
- Biologisch abbaubares Hydrauliköl auf Basis gesättigter synthetischer Ester mit einer Jodzahl <10, nach DIN 51524, Teil 3, HVLP, HEES
- KPF 2 K-20 nach DIN 51502, lithiumverseiftes Schmierfett
- ISO-L-X-BCEB 2 nach DIN ISO 6743-9, lithiumverseiftes Schmierfett
- Standardsäureschutzfett NGLI Klasse 2

Hydrauliköltypen

Viskositätsklasse	Umgebungstemperatur			
	min. °C	min. °F	max. °C	max. °F
ISO VG32	-20	-4	30	86
ISO VG46	-5	23	40	104
ISO VG68	5	41	50	122

Wechselintervalle

Hydrauliköl und Hydraulikölfilter je nach Anteil der Hammerarbeit wechseln.

Anteil Hammerarbeit	Hydrauliköl	Hydraulikölfilter
20%	800 Bh	300Bh
40%	400 Bh	
60%	300 Bh	100Bh
mehr als 80%	200 Bh	

Motoröltypen (Tier III)

Viskositätsklasse (SAE)	Umgebungstemperatur			
	min. °C	min. °F	max. °C	max. °F
0W20	-40	-40	10	50
0W30	-40	-40	30	86
0W40	-40	-40	40	104
5W30	-30	-22	30	86
5W40	-30	-22	40	104
10W30	-20	-4	40	104
15W40	-10	14	50	122

Motoröltypen (Tier IV)

Viskositätsklasse (SAE)	Umgebungstemperatur			
	min. °C	min. °F	max. °C	max. °F
0W30	-30	-22	30	86
0W40	-30	-22	40	104
5W30	-25	-13	30	86
5W40	-25	-13	50	122
10W30	-18	0	40	104
10W40	-18	0	50	122
15W40	-10	14	50	122

Wichtige Hinweise zum Betrieb mit Bio-Hydrauliköl

- Ausschließlich von der Firma Wacker Neuson getestete und freigegebene Bio-Öle verwenden.
- Nur Bio-Öl derselben Sorte nachfüllen. Um Missverständnissen vorzubeugen, am Hydrauliköl-Einfüllstutzen einen deutlichen Hinweis über die momentan verwendete Ölsorte anbringen. Durch Vermischen zweier Bio-Ölsorten können sich die Eigenschaften einer Sorte verschlechtern. Deshalb darauf achten, dass beim Wechsel des Bio-Öls die verbleibende Restmenge den nationalen und regionalen Bestimmungen entspricht. Herstellerangaben beachten.
- Kein Mineralöl nachfüllen - der Mineralölgehalt sollte 2% der Systemfüllung nicht übersteigen, um Schaumprobleme zu vermeiden und um die biologische Abbaubarkeit des Bio-Öls nicht zu beeinträchtigen.
- Für den Betrieb mit Bio-Ölen gelten die gleichen Öl- und Filterwechselintervalle wie für Mineralöle.
- Das Kondenswasser im Hydrauliköltank muss in jedem Fall vor der kalten Jahreszeit von einer autorisierten Fachwerkstatt abgelassen werden. Der Wassergehalt darf 0,1 Gew.-% nicht übersteigen.
- Auch bei Verwendung von Bio-Ölen gelten alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Hinweise zum Umweltschutz.
- Das nachträgliche Umölen von Mineralöl auf Bio-Öl ist nur einer autorisierten Fachwerkstatt erlaubt.

7.4 Wartungszugänge

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Rotierende Teile können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Motorhaube nur bei stillstehendem Motor öffnen.
-

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kann zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- ▶ Motor abstellen und heiße Oberflächen abkühlen lassen.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch einen geöffneten Wartungszugang!

Kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Bei geöffneten Wartungszugängen auf Verletzungen achten.
-

Motorhaube öffnen

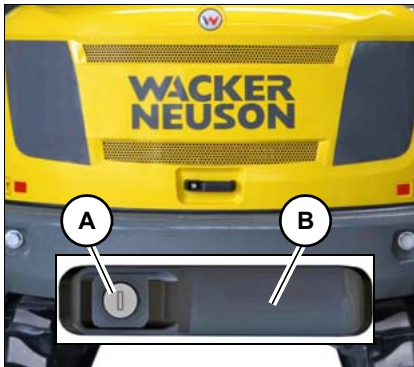


Abb. 320

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen.
- Siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**.
2. Zündschlüssel im Schloss **A** gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Schloss **A** drücken und am Griff **B** anziehen.

Die Motorhaube wird durch eine Gasfeder mit Verriegelung **C** (Position 1) gehalten.

Motorhaube schließen

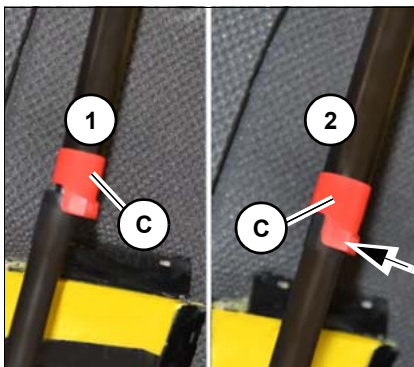


Abb. 321

1. Verriegelung **C** durch leichten Druck lösen (Position 2).
2. Motorhaube an Griff **B** leicht nach unten ziehen.
3. Griff **B** kräftig nach unten ziehen, bis die Motorhaube einrastet.
4. Zündschlüssel im Schloss **A** im Uhrzeigersinn drehen.

Ventilhaube öffnen

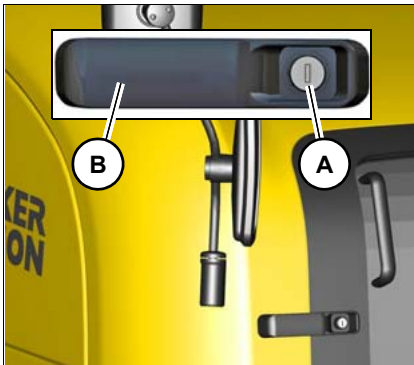


Abb. 322

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen.
- Siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**.
 2. Zündschlüssel im Schloss **A** gegen den Uhrzeigersinn drehen.
 3. Schloss **A** drücken und am Griff **B** anziehen.
- Die Motorhaube wird durch eine Gasfeder gehalten.

Ventilhaube schließen



Abb. 323

1. Ventilhaube am Halteband **C** herunterziehen.
2. Griff **B** kräftig nach unten ziehen, bis die Ventilhaube einrastet.
3. Zündschlüssel im Schloss **A** im Uhrzeigersinn drehen.

Sicherungskästen

– siehe Kapitel "9.8 Elektrik" auf Seite 9-4

Wartungsklappe

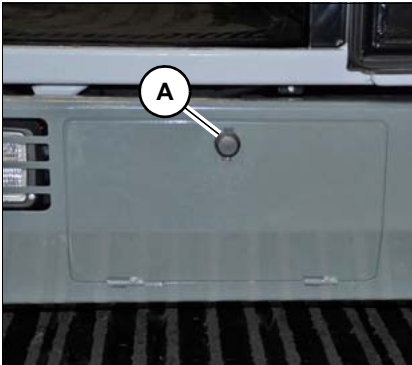


Abb. 324

Die Wartungsklappe befindet sich links am Oberwagen. Darin befinden sich:

- Bordwerkzeug
- Kabinenstütze (nur für autorisierte Fachwerkstatt)

Aufsperrn:

Zündschlüssel im Schloss **A** gegen den Uhrzeigersinn drehen.

Zusperrn:

Zündschlüssel im Schloss **A** im Uhrzeigersinn drehen.

Kabinenluftfilter

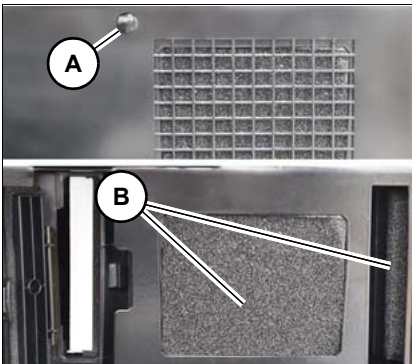


Abb. 325

1. Schraube **A** lösen und Abdeckung abnehmen.
2. Grobfilter **B** täglich ausblasen.
3. Abdeckung wieder aufsetzen und mit Schraube **A** montieren.

7.5 Reinigungs- und Pflegearbeiten

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch rotierende Teile!

Rotierende Teile können zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Motorhaube nur bei stillstehendem Motor öffnen.
-

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Heiße Oberflächen können zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- ▶ Motor abstellen und abkühlen lassen.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-

VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch Reinigungsmittel!

Reinigungsmittel können gesundheitsschädlich sein.

- ▶ Nur geeignete Reinigungsmittel verwenden.
 - ▶ Für ausreichende Belüftung sorgen.
-

HINWEIS

Beschädigung von Gummi- und Elektroteilen durch die Reinigung mit Lösungsmitteln.

Keine Lösungsmittel, Benzin oder andere aggressive Chemikalien verwenden.

HINWEIS

Beschädigung der Elektronik durch Wasserstrahl.

- ▶ Elektrische Bauteile keinem direkten Wasserstrahl aussetzen und vor Feuchtigkeit schützen.
 - ▶ Sollten elektrische Bauteile mit Wasser in Berührung gekommen sein, diese mit Druckluft trocknen und mit Kontaktspray einsprühen.
-

Umwelt

Um Umweltschäden zu vermeiden, die Reinigung des Fahrzeugs nur auf einem dafür behördlich genehmigten Waschplatz oder in einer Waschhalle vornehmen.

Bei der Fahrzeugreinigung unterscheidet man drei Bereiche:

- Fahrerkabine innen
- Komplettes Fahrzeug außen
- Motorraum

Waschlösungen

- Für ausreichende Raumbelüftung sorgen.
- Geeignete Schutzkleidung tragen.
- Keine brennbaren Flüssigkeiten, wie z. B. Benzin oder Diesel, verwenden.

Druckluft

- Vorsichtig arbeiten.
- Augenschutz und Schutzkleidung tragen.
- Druckluft nicht auf die Haut oder andere Personen richten.
- Druckluft nicht zum Reinigen der Kleidung verwenden.

Hochdruckreiniger

- Elektrische Teile abdecken.
- Elektrische Teile und Dämmmaterial keinem direkten Strahl aussetzen.
- BelüftungsfILTER auf dem Hydrauliköltank und Deckel von Kraftstoff- und Hydrauliktank etc. abdecken.
- Folgende Bauteile gegen Feuchtigkeit schützen:
 - Elektrische Komponenten (z. B. Lichtmaschine, Steuergeräte).
 - Steuereinrichtungen und Abdichtungen.
 - 1Luftansaugfilter usw.

Leichtflüchtige und leichtentzündliche Rostschutzmittel und Sprays:

- Für ausreichende Raumbelüftung sorgen.
- Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.

Fahrerkabine innen

Empfohlene Hilfsmittel:

- Staubsauger
- Feuchte Tücher
- Bürste
- Wasser mit milder Seifenlauge

Fahrzeug außen

Empfohlene Hilfsmittel:

- Hochdruckreiniger
- Dampfstrahler

Motorraum

1. Fahrzeug in einer Waschhalle oder Waschplatz abstellen.
2. Motor abstellen. Siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**.
3. Fahrzeug reinigen.

Sicherheitsgurt

Den Sicherheitsgurt immer sauber halten, da durch grobe Verschmutzung die Funktion des Gurtschlösses beeinträchtigt werden kann.

Sicherheitsgurt nur in eingebautem Zustand mit milder Seifenlauge reinigen. Nicht chemisch reinigen, da das Gewebe zerstört werden kann.

Reinigen in salzhaltiger Umgebung

1. Fahrzeug in einer Waschhalle oder auf einem Waschplatz abstellen.
2. Siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**.
3. Fahrzeug auf Salzablagerungen oder Roststellen überprüfen.
Roststellen von einer autorisierten Fachwerkstatt reparieren lassen.
4. Fahrzeug mit einem Hochdruckreiniger reinigen. Fahrzeug so reinigen, dass keine Salzablagerungen an schwer zugänglichen Stellen verbleiben.
Hinweise zu Reinigungs- und Pflegearbeiten beachten.
5. Fahrzeug laut Schmierplan abschmieren.
6. Fahrzeug trocknen lassen und nochmal auf Salzablagerungen prüfen.

Lose Schraubverbindungen und Befestigungen

Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

7.6 Abschmierarbeiten

– siehe Kapitel "Vorbereitungen zum Abschmieren" auf Seite 7-9

7.7 Kraftstoffsystem

Wichtige Hinweise zum Kraftstoffsystem



Information

Um Kondenswasserbildung vorzubeugen, Kraftstofftank am Ende eines jeden Arbeitstags fast vollständig auffüllen.



Information

Der Kraftstofftank darf nicht vollkommen leergefahren werden, da in diesem Fall Luft in das Kraftstoffsystem gesaugt wird, was eine Entlüftung des Kraftstoffsystems erforderlich macht.

Spezifikation des Dieselkraftstoffs

HINWEIS

Beschädigung des Motors durch falschen oder verunreinigten Dieselkraftstoff.

- ▶ Nur sauberen Dieselkraftstoff gemäß der Liste **Schmierstoffe** verwenden.
- ▶ Keinen Dieselkraftstoff mit Additiven verwenden.

– siehe "Betriebsstoffe" auf Seite 7-21

Tanken

WARNUNG

Explosionsgefahr durch feuergefährliche Kraftstoff-Luft-Gemische!

Kraftstoffe entwickeln explosionsfähige und feuergefährliche Kraftstoff-Luft-Gemische, die zu schweren Verbrennungen oder Tod führen können.

- ▶ Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
 - ▶ Tankverschluss vorsichtig öffnen, damit der Druck im Kraftstoffbehälter entweichen kann.
 - ▶ Wartungsbereich sauber halten.
 - ▶ Nicht in geschlossenen Räumen tanken.
 - ▶ Kein Benzin zum Diesekraftstoff mischen.
 - ▶ Motor abkühlen lassen.
-

VORSICHT

Gesundheitsgefährdung durch Diesekraftstoff!

Diesekraftstoff und dessen Dämpfe sind gesundheitsschädlich.

- ▶ Kontakt mit Haut, Augen und Mund vermeiden.
 - ▶ Bei Unfällen mit Diesekraftstoff sofort einen Arzt kontaktieren.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-

VORSICHT

Brandgefahr durch Diesekraftstoff!

Diesekraftstoff bildet brennbare Dämpfe. Das kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
 - ▶ Benzinbeimischungen sind verboten.
-

VORSICHT

Rutsch-/Stolpergefahr beim Betanken des Fahrzeugs!

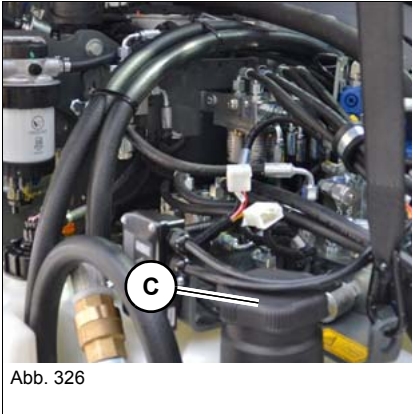
Kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Zum Betanken des Fahrzeugs sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen verwenden.
 - ▶ Fahrzeugteile oder Anbauwerkzeuge nicht als Aufstiegshilfen verwenden.
-

HINWEIS

Um Verschmutzungen des Kraftstoffs zu vermeiden, nicht mit Kanistern betanken.

Tanken mit Zapfanlage



Der Kraftstofftank befindet sich unter der Ventilhaube.

1. Fahrzeug auf waagrechttem, tragfestem und ebenem Boden abstellen.
2. Armsystem mittig nach vorne ausrichten.
3. Armsystem absenken.
4. Motor abstellen.
5. Steuerhebelträger hochklappen.
6. Tankverschluss **C** langsam öffnen, damit der Druck im Kraftstofftank entweichen kann.
7. Tankvorgang durchführen.
8. Tankverschluss **C** schließen.

HINWEIS

Auch kleinste Schmutzteilchen führen zu erhöhtem Motorverschleiß, Störungen in der Kraftstoffanlage und verminderter Wirksamkeit der Kraftstofffilter.

Tanken aus Fässern

- Ist das Tanken aus Fässern unvermeidbar, Folgendes beachten:
- Fässer vor dem Tanken weder rollen, noch kippen.
- Saugrohröffnung der Fasspumpe mit einem feinmaschigen Sieb schützen.
- Saugrohröffnung der Fasspumpe bis max. 15 cm (6 in) zum Fassboden hin eintauchen.
- Tank nur mit Einfüllhilfen (Trichter oder Einfüllrohr) mit eingebautem Feinfilter befüllen.
- Alle Behälter zum Tanken sauber halten.

Tanken mit Betankungspumpe (Option)

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit der Betankungspumpe!

Kann zu Verletzungen führen.

► Körperteile von den Tankschläuchen fernhalten.

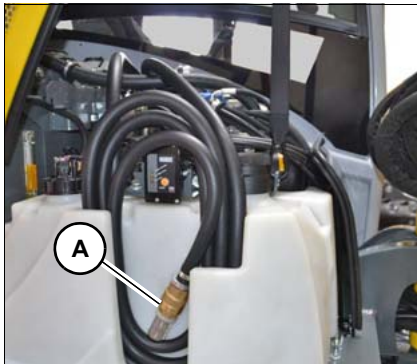


Abb. 327

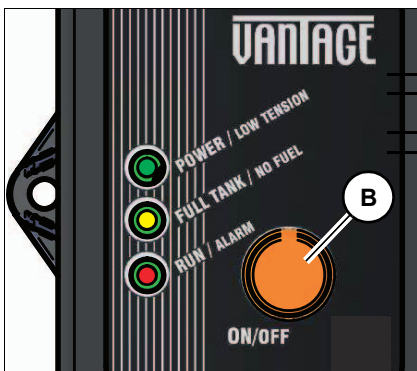


Abb. 328

Tankvorgang

1. Fahrzeug auf waagrechtem, tragfestem und ebenem Boden abstellen.
2. Armsystem mittig nach vorne ausrichten.
3. Armsystem absenken.
4. Motor abstellen.
5. Steuerhebelträger hochklappen.
6. Tankverschluss **C** langsam öffnen, damit der Druck im Kraftstofftank entweichen kann
7. Zündschlüssel in Stellung **1** drehen.
8. Schlauch **A** in den Kraftstoffbehälter hängen.
9. Betankungspumpe mit Taste **B** einschalten.
 - Die grüne LED leuchtet. Sobald die Pumpe Kraftstoff fördert, leuchtet auch die rote LED.
 - Wenn der Tank voll ist, stoppt der Tankvorgang automatisch.
 - Nachdem der Tankvorgang beendet ist, leuchten die grüne und die gelbe LED.
10. Betankungspumpe mit Taste **B** ausschalten.
11. Schlauch **A** verstauen.
12. Tankdeckel **C** zusperren.

Information

Nach einer Minute ohne Betätigung schaltet die Pumpe automatisch in den Standby-Modus.

Statusanzeigen Betankungspumpe

LED			Status
Grün	Gelb	Rot	
POWER	FULL TANK	RUN	
Ein	Ein	Ein	Standby
Blinkt	Aus	Aus	Zu wenig Spannung
Ein	Aus	Aus	Pumpe eingeschaltet
Ein	Aus	Ein	Pumpe fördert Kraftstoff
Ein	Aus	Blinkt schnell	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren
Ein	Aus	Blinkt langsam	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren
Ein	Ein	Aus	Tankvorgang abgeschlossen
Ein	Blinkt	Aus	Zu wenig Kraftstoff im Betankungsschlauch (am Beginn des Tankvorgangs)
			Zu wenig Kraftstoff im Faß (am Ende des Tankvorgangs)
Blinkt	Blinkt	Aus	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren
Aus	Blinkt	Blinkt	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren



Information

Der Betankungsvorgang stoppt in den folgenden Fällen:

- ▶ Taste **B** länger gedrückt halten.
- ▶ Die maximale Tankzeit von 10 Minuten wurde überschritten.
- ▶ Aufgrund einer Fehlermeldung bzw. bei vollem Kraftstofftank.

Wasserabscheider



Abb. 329

Der Wasserabscheider **A** befindet sich unter der Ventilhaube.

Wasserabscheider entleeren

Information

Wenn die Störungsmeldung SPN 97 auf der Multifunktionsanzeige erscheint, Wasserabscheider entleeren.

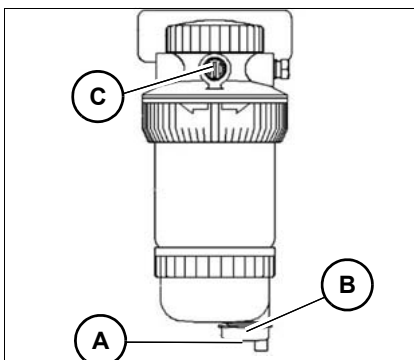


Abb. 330 (Symboldarstellung)

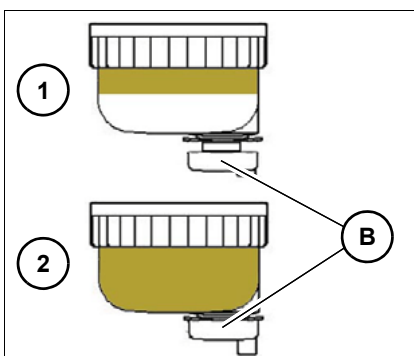


Abb. 331 (Symboldarstellung)

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe **Vorbereitung zum Abschmieren**.
2. Geeigneten Behälter zum Auffangen des Kraftstoff-Wassergemischs vorbereiten.
3. Ventilhaube öffnen.
4. Einen geeigneten Schlauch an die Ablassvorrichtung **A** anschließen.
5. Ablassventil **B** öffnen.
6. Entlüftungsschraube **C** lösen.
7. Kraftstoff-Wassergemisch in Behälter ablassen (1).
8. Entlüftungsschraube **C** festziehen.
9. Ablassventil **B** schließen, wenn nur mehr Kraftstoff im Schauglas sichtbar ist (2).
10. Schlauch demontieren.
11. Ventilhaube schließen und zusperren.

Umwelt

Auslaufende Betriebsstoffe mit einem geeigneten Behälter auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Kraftstoffsystem entlüften

Das Kraftstoffsystem muss in folgenden Fällen entlüftet werden:

- Nachdem der Kraftstofffilter oder -vorfilter und die Kraftstoffleitungen abgenommen und wieder montiert worden sind.
- Nachdem das Fahrzeug nach einer Stilllegungszeit von mehr als 30 Tagen wieder in Betrieb genommen wird.

Zum Entlüften des Kraftstoffsystems wie folgt vorgehen:

1. Steuerhebelträger hochklappen.
2. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
3. Kraftstofftank befüllen und Tank verschließen.
4. Zündschlüssel in die erste Stellung drehen.
5. Während das Kraftstoffsystem automatisch entlüftet ca. fünf Minuten warten.
6. Motor starten.

Läuft der Motor für kurze Zeit rund, bleibt dann aber stehen oder läuft unrund:

1. Motor abstellen.
2. Steuerhebelträger hochklappen.
3. Kraftstoffsystem nochmals wie oben beschrieben entlüften.
4. Nach dem Motorstart auf Dichtheit prüfen.
5. Gegebenenfalls von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüfen lassen.

7.8 Motorschmiersystem

Wichtige Hinweise zum Motorschmiersystem

HINWEIS

Möglicher Motorschaden durch einen falschen Motorölstand.

- ▶ Der Ölstand muss zwischen der MIN- und der MAX-Marke liegen.
-

HINWEIS

Beschädigungen durch falsches Motoröl.

- ▶ Motoröl gemäß der Liste **Betriebsstoffe** verwenden.
 - ▶ Ölwechsel nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
-

HINWEIS

Möglicher Motorschaden durch zu schnelles Einfüllen des Motoröls.

- ▶ Motoröl langsam einfüllen, damit es abfließen kann und nicht in den Ansaugtrakt gelangt.
-



Information

Der Ölstand muss täglich kontrolliert werden. Wacker Neuson empfiehlt, die Kontrolle vor dem Motorstart durchzuführen. Ölstand nach dem Abstellen des Motors frühestens nach fünf Minuten kontrollieren.

Motorölstand kontrollieren

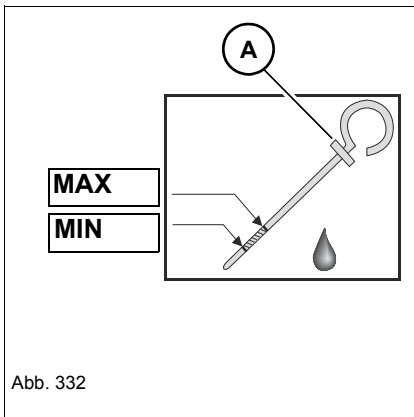


Abb. 332

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
2. Motorhaube öffnen.
3. Umgebung des Ölmesstabs **A** mit einem fusselfreien Tuch reinigen.
4. Ölmesstab **A** herausziehen und mit einem fusselfreiem Tuch reinigen.
5. Ölmesstab **A** wieder bis zum Anschlag hineinschieben.
6. Herausziehen und Ölstand ablesen.
 - Der Ölstand muss zwischen der MIN- und der MAX-Marke liegen.
 - Gegebenenfalls Motoröl nachfüllen.
7. Ölmesstab **A** vollständig hineinschieben.

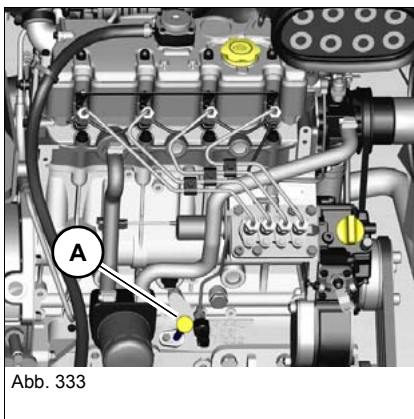


Abb. 333

8. Motorhaube schließen und zusperren.

Motoröl nachfüllen

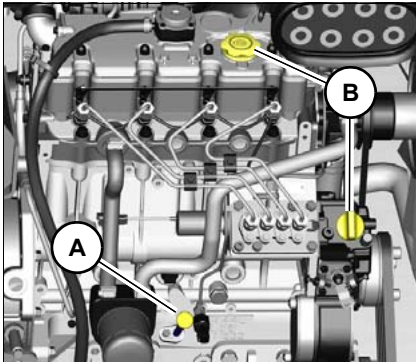


Abb. 334

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
2. Motorhaube öffnen.
3. Umgebung des Verschlussdeckels mit einem fusselfreien Tuch reinigen.
4. Verschlussdeckel **B** öffnen.
5. Ölmesstab **A** etwas anheben, damit eventuell eingeschlossene Luft entweichen kann.
6. Motoröl einfüllen.
7. Fünf Minuten warten, bis das Öl vollständig in die Ölwanne gelaufen ist.
8. Ölstand kontrollieren.
9. Bei Bedarf nachfüllen und Ölstand nochmals kontrollieren.
10. Verschlussdeckel **B** schließen.
11. Ölmesstab **A** vollständig hineinschieben.
12. Motorhaube schließen und zusperren.

7.9 Kühlsystem

Wichtige Hinweise zum Kühlsystem

Die Kühler befinden sich rechts im Motorraum.

WARNUNG

Vergiftungsgefahr durch gefährliche Substanzen!

Der Kontakt mit gefährlichen Substanzen kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
 - ▶ Kühlflüssigkeit nicht einatmen oder schlucken.
 - ▶ Kontakt von Kühlflüssigkeit oder Frostschutz mit Haut und Augen vermeiden.
-

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch Kühlflüssigkeit oder Frostschutz!

Kühlflüssigkeit und Frostschutz sind leicht entzündliche Flüssigkeiten, die bei Kontakt mit Feuer oder offenem Licht zu schweren Verbrennungen oder Tod führen können.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
 - ▶ Wartungsarbeiten nur bei abgekühltem Motor durchführen.
 - ▶ Feuer, offenes Licht und Rauchen vermeiden.
-

WARNUNG

Verbrühungsgefahr durch heiße Kühlflüssigkeit!

Das Kühlsystem steht bei hoher Temperatur unter Druck und kann zu Verbrühungen der Haut führen.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
 - ▶ Motor abkühlen lassen.
 - ▶ Kühlerverschluss vorsichtig öffnen.
-

HINWEIS

Mögliche Motorbeschädigungen durch falsches Kühlmittel.

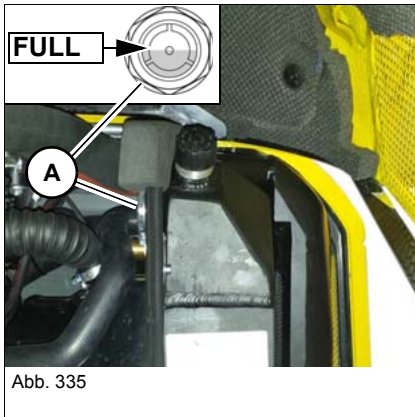
- ▶ Betriebsstoff- bzw. Kühlmittel-Mischtabelle beachten.
-

HINWEIS

Mögliche Motorbeschädigungen durch zu geringen Kühlmittelstand.

- ▶ Kühlmittelstand täglich prüfen.
-

Kühlmittelstand kontrollieren



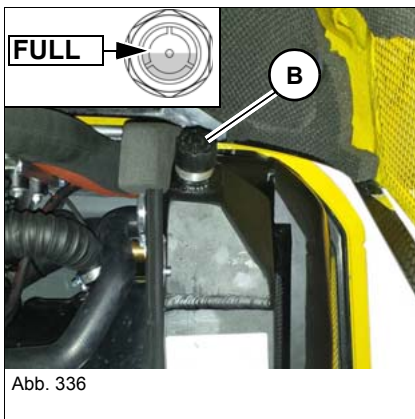
1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
2. Motorhaube öffnen.
3. Kühlmittelstand am Schauglas **A** kontrollieren.
4. Wenn der Kühlmittelstand unterhalb der Markierung **FULL** liegt:
 - Kühlmittel nachfüllen.
5. Motorhaube schließen und zusperren.



Information

Den Kühlmittelstand täglich vor dem Motorstart kontrollieren.
Kühlmittel-Mischtabelle beachten.

Kühlmittel nachfüllen



1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
2. Motorhaube öffnen.
3. Verschlussdeckel **B** vorsichtig aufdrehen und Druck entweichen lassen.
4. Verschlussdeckel **B** öffnen.
5. Kühlmittel bis zur Markierung **FULL** nachfüllen.
6. Verschlussdeckel **B** schließen.
7. Motor starten und ca. 5–10 Minuten warmlaufen lassen.
8. Motor abstellen.
9. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
10. Motor abkühlen lassen.
11. Kühlmittelstand erneut prüfen.
12. Bei Bedarf Kühlmittel nachfüllen und Vorgang wiederholen, bis der Kühlmittelstand konstant bleibt.
13. Motorhaube schließen und zusperren.

Kühler reinigen

VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Durch einen heißen Kühler kann es zu Verbrennungen kommen.

- ▶ Motor abstellen und abkühlen lassen.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-

HINWEIS

Mögliche Motorbeschädigungen bzw. Schäden des Hydrauliksystems durch Schmutzansammlung an den Kühlrippen.

- ▶ Kühler täglich prüfen und gegebenenfalls reinigen.
 - ▶ In staub- oder schmutzreicher Arbeitsumgebung muss die Reinigung häufiger als in den Wartungsplänen angegeben erfolgen.
-

HINWEIS

Mögliche Beschädigung der Kühllamellen beim Reinigen.

- ▶ Beim Reinigen ausreichend Abstand zum Kühler halten.
 - ▶ Zum Reinigen ungeölte Druckluft mit max. 2 bar (29 psi) verwenden.
-

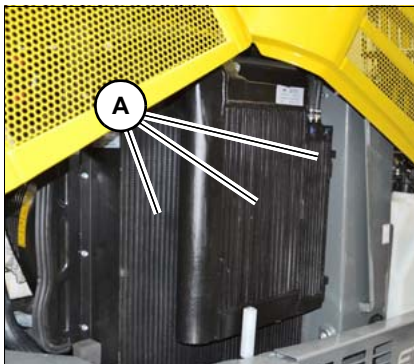


Abb. 337

Die Kühler **A** befinden sich rechts im Motorraum.

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
2. Motorhaube öffnen.
3. Staub und andere Fremdkörper mit Druckluft von den Lamellen entfernen.
4. Motorhaube schließen und zusperren.

7.10 Luftfilter

Luftansaugung prüfen

Wartung nur von autorisierter Fachwerkstatt durchführen lassen.

HINWEIS

Mögliche Motorbeschädigungen durch eine verunreinigte Luftansaugung.

► Täglich vor Inbetriebnahme prüfen.

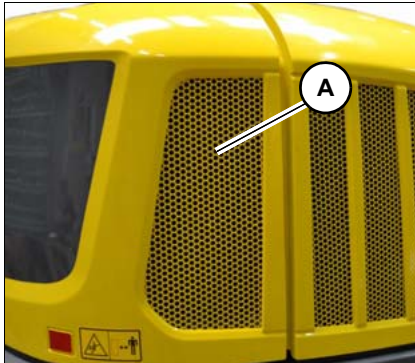


Abb. 338

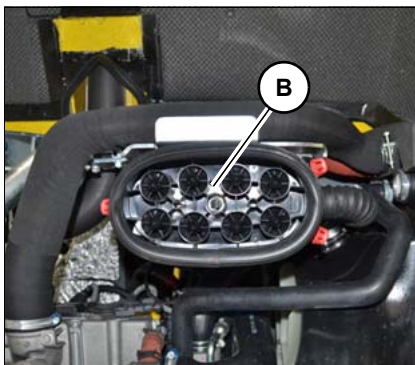


Abb. 339

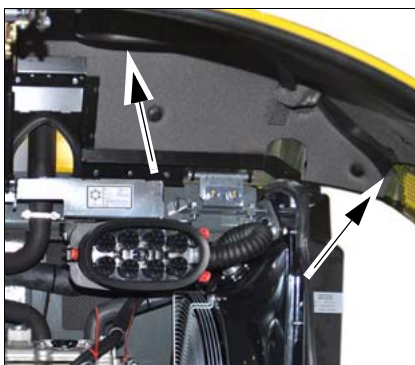


Abb. 340 (Symboldarstellung)

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe Vorbereitung zum Abschmieren.
2. Zündschlüssel abziehen und verwahren.
3. Lüftungsgitter **A** prüfen und gegebenenfalls reinigen.

4. Motorhaube öffnen.
5. Luftansaugung **B** am Luftfilter prüfen und gegebenenfalls reinigen.

6. Luftkanal prüfen und gegebenenfalls reinigen.
7. Motorhaube schließen und zusperren.

7.11 Keilriemen

Die Kontrolle der Keilriemenspannung bzw. das Nachspannen des Keilriemens darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.

7.12 Hydrauliksystem

Wichtige Hinweise zum Hydrauliksystem

 **WARNUNG****Verbrühungsgefahr durch heißes Hydrauliköl!**

Heißes Hydrauliköl kann zu Hautverbrühungen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Hydrauliksystem drucklos machen.
 - ▶ Motor abkühlen lassen.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen.
-

 **WARNUNG****Verletzungsgefahr durch Flüssigkeitsaustritt unter Druck!**

Unter Druck austretendes Hydrauliköl kann die Haut durchdringen und zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Fahrzeug nicht mit undichten oder beschädigten Komponenten der Hydraulikanlage betreiben.
 - ▶ BelüftungsfILTER vorsichtig öffnen, damit der Druck im Inneren des Behälters langsam abgebaut werden kann.
 - ▶ Schutzausrüstung tragen. Augen bei Berührung mit Hydrauliköl sofort mit sauberem Wasser ausspülen und einen Arzt kontaktieren.
 - ▶ Defekte oder undichte Verschraubungen, Schlauchverbindungen und Druckleitungen müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigt werden. Hydraulikleckagen mit einem Stück Pappe suchen.
-

HINWEIS

Beschädigung durch falsches Hydrauliköl.

- ▶ Nur Hydrauliköl gemäß der Liste **Betriebsstoffe** verwenden.
 - ▶ Hydraulikölwechsel nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
-

HINWEIS

Beschädigung des Hydrauliksystems durch einen falschen Hydraulikölstand.

- ▶ Das Hydrauliköl muss bei betriebswarmem Motor ungefähr in der Mitte des Schauglases sichtbar sein.
- ▶ Hydraulikölstand täglich kontrollieren.

HINWEIS

Mögliche Beschädigung der Hydraulikanlage durch verunreinigtes Hydrauliköl.

- ▶ Hydrauliköl immer durch das Einfüllsieb einfüllen.
- ▶ Trübes Hydrauliköl im Schauglas deutet darauf hin, dass Wasser oder Luft in die Hydraulikanlage eingedrungen ist. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
- ▶ Wenn der Filter der Hydraulikanlage verunreinigt ist, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Hydraulikölstand kontrollieren

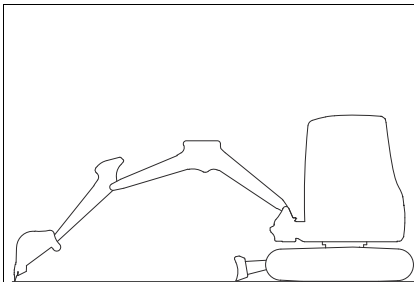


Abb. 341 (Symboldarstellung)

1. Fahrzeug auf waagrechem, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Armsystem mittig nach vorne ausrichten (siehe Abbildung).
3. Armsystem und Planierschild auf den Boden absenken.
4. Motor abstellen.
5. Hydrauliksystem durch mehrfaches Betätigen der Steuerhebel drucklos machen.
6. Zündschlüssel abziehen und verwahren.

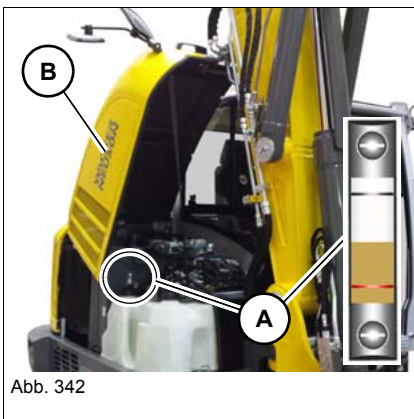


Abb. 342

7. Das Schauglas **A** befindet sich unter der Ventilabdeckung **B**.
8. Ölstand am Schauglas **A** kontrollieren.
 - Bei betriebswarmem Motor muss sich der Ölstand ungefähr in der Mitte des Schauglases **A** befinden.
9. Liegt der Ölstand unter der beschriebenen Markierung, Hydrauliköl nachfüllen.

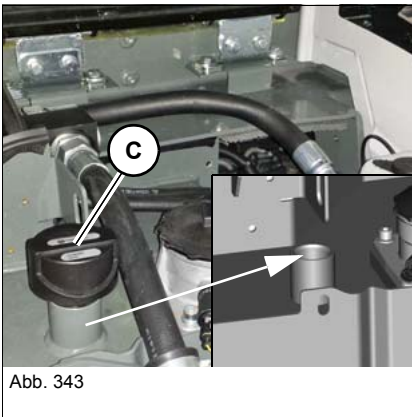
Hydrauliköl nachfüllen

VORSICHT

Rutsch-/Stolpergefahr beim Nachfüllen des Hydrauliköls!

Kann zu Verletzungen führen.

- ▶ Zum Nachfüllen des Hydrauliköls sicherheitsgerechte Aufstiegshilfen verwenden.
- ▶ Fahrzeugteile oder Anbauwerkzeuge nicht als Aufstiegshilfen verwenden.



1. Ventilhaube **B** öffnen.
2. BelüftungsfILTER **C** langsam öffnen, damit der Druck im Hydrauliköltank entweichen kann.
3. BelüftungsfILTER **C** abnehmen.
4. Hydrauliköl nachfüllen, bis die entsprechende Markierung erreicht ist.
5. Hydraulikölstand am Schauglas **A** kontrollieren.
6. Bei Bedarf nachfüllen und nochmals kontrollieren.
7. BelüftungsfILTER **C** fest verschrauben.
8. Ventilhaube **B** schließen und zusperren.



Umwelt

Auslaufende Betriebsstoffe mit einem geeignetem Behälter auffangen und umweltgerecht entsorgen.

Hydrauliksystem und Hydraulikschläuche kontrollieren

Das Hydrauliksystem und die Hydraulikschläuche täglich auf Leckagen und allgemeinen Zustand kontrollieren.

HINWEIS

Leckagen und schadhafte Druckleitungen müssen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigt werden. Dies erhöht nicht nur die Betriebssicherheit des Fahrzeugs, sondern ist auch ein Beitrag zum Umweltschutz.

- ▶ Leckagen und schadhafte Druckleitungen sofort von einer autorisierten Fachwerkstatt beseitigen lassen.
- ▶ Hydraulikschläuche alle 6 Jahre ab Herstellungsdatum auswechseln lassen, auch wenn sie keine erkennbaren Mängel aufweisen.

- Fahrzeug nicht mit undichten oder beschädigten Komponenten der Hydraulikanlage betreiben.
- Undichte Verschraubungen und Schlauchverbindungen nur im drucklosen Zustand nachziehen. Vor Arbeiten an unter Druck stehenden Leitungen den Druck abbauen.
- Defekte oder undichte Druckleitungen und Verschraubungen nicht schweißen oder löten, sondern ersetzen lassen.
- Schutzausrüstung tragen.

Wacker Neuson verweist in diesem Zusammenhang auf die „Sicherheitsregeln für Hydraulikleitungen“, herausgegeben von der Deutschen Zentralstelle für Unfallverhütung und Arbeitsmedizin, sowie auf die DIN 20066, Tl. 5.

Die Artikelnummer befindet sich auf der Verpressung jeder Schlauchverbindung.

Das Herstellungsdatum des Schlauchs befindet sich auf jeder Schlauchleitung.

Wird eines der folgenden Probleme festgestellt, die jeweilige Leitung sofort austauschen lassen:

- Beschädigte oder undichte Hydraulikdichtungen.
- Verschlissene bzw. zerrissene Mäntel oder unbedeckte Verstärkungsstränge.
- An mehreren Stellen ausgedehnte Mäntel.
- Verwicklungen oder Quetschungen an beweglichen Teilen.
- In den Überzügen verklemmte Fremdkörper.

7.13 Elektrische Anlage

Wichtige Hinweise zur elektrischen Anlage

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden!

- Defekte Teile der elektrischen Anlage müssen von einer autorisierten Fachwerkstatt ausgetauscht werden.
- Glühbirnen und Sicherungen dürfen vom Fahrer ausgetauscht werden.

Lichtmaschine

- Wenn die Ladekontrollleuchte defekt ist, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch eine defekte Batterie!

Batterien geben explosionsfähige Gase ab, die bei Entzündung zu Verpuffungen führen können.

- ▶ Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten.
- ▶ Keine Starthilfe bei defekten, eingefrorenen Batterien oder bei zu geringem Säurestand durchführen.
- ▶ Keine elektrisch leitenden Gegenstände auf der Batterie ablegen – Kurzschlussgefahr.

HINWEIS

Mögliche Beschädigung von elektrischen Bauteilen oder der Motorelektronik.

- ▶ Keine elektrisch leitenden Gegenstände auf der Batterie ablegen – Kurzschlussgefahr.
- ▶ Spannungsführende Stromkreise an Batterieklemmen wegen der Gefahr von Funkenbildung nicht unterbrechen.
- ▶ Batterie bei laufendem Motor nicht abklemmen.



Umwelt

Altbatterien umweltgerecht entsorgen.

Sicherungen und Relais

– siehe Kapitel "9.8 Elektrik" auf Seite 9-4

Batterie

Die Batterie darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüft, abgeklemmt, geladen und gewechselt werden.

7.14 Heizung, Lüftung und Klimaanlage

Kabinenluftfilter kontrollieren / wechseln

Wartung nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.

7.15 Scheibenwaschanlage

Nur Scheibenreiniger (gegebenenfalls mit Frostschutz) zum Nachfüllen verwenden.

Flüssigkeitsstand kontrollieren und nachfüllen

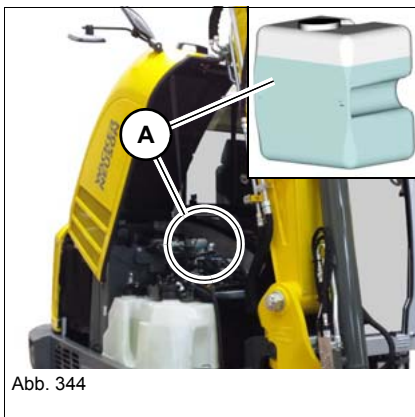


VORSICHT

Verbrennungsgefahr durch heiße Oberflächen!

Kann zu schweren Verbrennungen oder Tod führen.

- ▶ Motor abstellen und abkühlen lassen.
- ▶ Schutzausrüstung tragen.



Der Einfüllstutzen des Vorratsbehälters **A** befindet sich rechts unter der Ventilhaube.

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen. Siehe **Vorbereitung zum Abschmieren**.
2. Ventilhaube öffnen.
3. Den Flüssigkeitsstand im Vorratsbehälter **A** kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen.
4. Ventilhaube schließen und zusperren.

7.16 Achsen / Fahrtrieb

Wartung nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.

7.17 Bremssystem

Wartung nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.

7.18 Bereifung

WARNUNG

Unfallgefahr durch unsachgemäße Wartungsarbeiten!

Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Instandsetzungsarbeiten an Reifen und Felgen nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchführen lassen.
- ▶ Geeignete Montagehilfen, z. B. Radbolzen-Abdeckhülsen, Wagenheber verwenden.

Information

Der Verschleiß von Reifen kann je nach Arbeitsbedingungen und Bodenbeschaffenheit variieren. Reifen regelmäßig tauschen, um gleiche Abrolleigenschaften zu gewährleisten.

Information

Reifen, die älter als 6 Jahre sind, ersetzen und sachgerecht entsorgen, da sich die Eigenschaften der Gummimischung mit zunehmendem Alter verschlechtern.

Information

Muss ein Reifen wegen einer Beschädigung erneuert werden, auch sämtliche Reifen auf der gleichen Achse erneuern.

Fahrzeug nur mit intakten Reifen und Felgen verwenden.

Reifentypen



A: Einzelbereifung 300

B: Einzelbereifung 425 (Option)

C: Zwillingsbereifung (Option)



Information

Nur freigegebene Reifen und Felgen verwenden – [siehe Kapitel "9.5 Bereifung" auf Seite 9-2.](#)

Abb. 345

Kontrollarbeiten

Die regelmäßige Kontrolle der Reifen erhöht die Betriebssicherheit sowie die Lebensdauer der Reifen und vermindert so Standzeiten des Fahrzeugs.

Täglich folgende Wartungsarbeiten durchführen:

- Sichtkontrolle Radzustand.
- Luftdruck prüfen.
- Reifen und Felgen (außen und innen) auf Beschädigungen und Verschleiß prüfen.
- Sitz der Radmutter kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.
- Fremdkörper aus den Laufflächen entfernen.
- Verunreinigungen von den Reifen entfernen.

Radwechsel

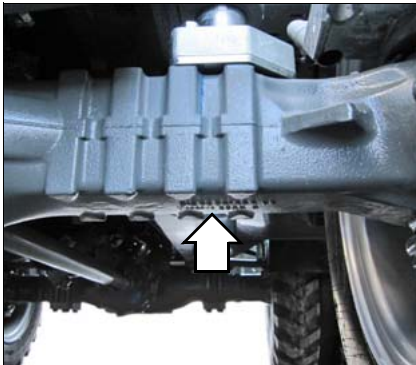


Abb. 346 (Symboldarstellung)

Demontage

1. Fahrzeug auf waagrechtem, tragfestem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Parkbremse aktivieren.
3. Fußbremse arretieren.
4. Unterlegkeile gegen Wegrollen verwenden.
5. Radmuttern des entsprechenden Rads lockern.
6. Wagenheber mit einer Hubkraft von mindestens 8.000 kg (17,637 lbs) standsicher an der Achse ansetzen.
7. Entsprechende Achsenseite anheben.
8. Sicheren Stand des Fahrzeugs überprüfen.
9. Fahrzeug an geeigneten Stellen mit Abstützböcken sichern.



Information

Abstützböcke so unterstellen, dass es zu keiner Beschädigung des Fahrzeugs kommt.

10. Radmuttern vollständig entfernen.
11. Rad abnehmen.

Montage

1. Neues Rad auf die Radbolzen stecken.
 - Auf die richtige Laufrichtung der Reifen achten.
2. Radmuttern anziehen.
 - Wechselweise die gegenüberliegende Radmutter anziehen.
3. Abstützböcke entfernen.
4. Angehobene Fahrzeugseite ablassen.
5. Wechselweise gegenüberliegende Radmuttern mit 270 Nm (199 ft.lbs) Drehmoment anziehen.

7.19 Wartung- und Pflege von Anbauwerkzeuge

Wichtige Hinweise zur Wartung- und Pflege von Anbauwerkzeuge

Für einen störungsfreien Einsatz und Lebensdauer der Anbauwerkzeuge ist eine fachgerechte Pflege und Wartung unerlässlich. Die Schmier-, Wartungs- und Pflegehinweise in den entsprechenden Betriebsanleitungen der Anbauwerkzeuge beachten.

7.20 Wartung von Optionen

Sämtliche Ösen regelmäßig von einer autorisierten Fachwerkstatt überprüfen lassen:

- Fahrzeug-Hebeösen
- Anbauwerkzeug-Hebeösen
- Anbauwerkzeug-Lasthaken
- Verzurrösen
- Bergeösen

Ösen oder Lasthaken mit unzulässiger Abnutzung, defektem Federmechanismus etc. sofort von einer autorisierten Werkstatt ersetzen lassen.

7.21 Abgasreinigung (Option)

Die Tier-IV-Version ist mit einem Dieselpartikelfilter ausgestattet.

Der bei der Verbrennung von Dieselmotorkraftstoff entstehende Ruß wird im Dieselpartikelfilter gesammelt und dort regelmäßig verbrannt. Diesen Vorgang nennt man Regeneration.

Eine Regeneration dauert ca. 30 Minuten.

Je öfter in den automatischen Regenerationsmodus eingegriffen wird, desto länger dauert die Regeneration.

Erreicht die Verschmutzung des Dieselpartikelfilters einen kritischen Wert, wird die Motorleistung reduziert und der Fahrzeugbetrieb muss eingestellt werden.

Eine Regeneration wird erst bei betriebswarmem Motor durchgeführt.

 **WARNUNG****Gesundheitsgefährdung durch Auspuffabgase!**

Kann zu schweren Gesundheitsbeeinträchtigungen oder Tod führen.

- ▶ Keine Auspuffgase einatmen.
 - ▶ Nur Abgas-Absauganlagen verwenden, die für Abgastemperaturen von bis zu 600 °C (1,112 °F) geeignet sind.
 - ▶ Beim Betrieb in geschlossenen Räumen ausreichend lüften.
-

 **WARNUNG****Verbrennungsgefahr an der Auspuffanlage!**

Während der Regeneration können an der Auspuffanlage auch im Motorleerlauf Abgastemperaturen von etwa 600°C (1,112 °F) auftreten, die zu schweren Verbrennungen oder Tod führen können.

- ▶ Sicherheitsabstand zur Auspuffanlage einhalten.
-

 **WARNUNG****Brandgefahr während des Regenerationsvorgangs!**

Heiße Auspuffgase in leicht entzündlichen Umgebungen können schwere Verletzungen und Tod verursachen.

- ▶ In Umgebungen mit leicht entzündlichen Materialien den Modus **Automatische Regeneration** deaktivieren.
 - ▶ In Umgebungen mit leicht entzündlichen Materialien keine manuelle Regeneration durchführen.
 - ▶ Nur Abgas-Absauganlagen verwenden, die für Abgastemperaturen von bis zu 600 °C (1,112 °F) geeignet sind.
-

HINWEIS

Mögliche Beschädigungen des Motors und irreparable Beschädigung des Dieselpartikelfilters.

- ▶ Nur sauberen Dieselmotorkraftstoff gemäß der Liste **Betriebsstoffe** verwenden. Keinen Bio-Dieselmotorkraftstoff verwenden.
 - ▶ Die Regeneration so früh wie möglich durchführen (lassen).
 - ▶ Die Anzeige **Höchster Beladungszustand** nicht ignorieren.
-

HINWEIS

Brandgefahr an der Auspuffanlage.

- ▶ In direkter Umgebung der Auspuffanlage - besonders in Endrohrnähe - dürfen sich keine leicht entzündlichen Materialien befinden.
 - ▶ In Umgebungen mit leicht entzündlichen Materialien darf keine Regeneration durchgeführt werden.
 - ▶ In Umgebungen mit leicht entzündlichen Materialien den Modus **Automatische Regeneration** deaktivieren.
-

**Information**

Der Beladungszustand ist der Verschmutzungsgrad im Dieselpartikelfilter. Dieser hängt unter anderem von der Belastung des Dieselmotors ab:

- ▶ Hohe Motorbelastung = niedriger Beladungszustand.
 - ▶ Geringe Motorbelastung = hoher Beladungszustand.
-

**Information**

Wacker Neuson empfiehlt, möglichst nicht in das System der automatischen Regeneration einzugreifen. Sollte es einmal notwendig sein, die Regeneration zu deaktivieren bzw. zu unterbrechen, die Regeneration so bald wie möglich durchführen.

Das erhöht die Lebensdauer des Dieselpartikelfilters und vermeidet außerplanmäßige Werkstattaufenthalte, z. B. durch verkürzte Motorölwechselintervalle.

Der Dieselpartikelfilter ist ein Verschleißteil, da sich technisch bedingt Ruß- und Ascheteilchen nicht zu 100% entfernen lassen.

**Information**

Das Deaktivieren bzw. Abbrechen einer Regeneration erhöht den Verschmutzungsgrad des Partikelfilters. Es kann bewirken, dass das Fahrzeug abgestellt und eine Serviceregeneration von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden muss.

Maßnahmen zur Verlängerung der Regenerationsintervalle

- Häufige Motor-Kurzstarts vermeiden.
- Motor auf Betriebstemperatur bringen.
- Niedriglastbetrieb vermeiden.
- Eine Regeneration weder deaktivieren, noch abbrechen.
- Eine Regeneration so bald wie möglich nachholen, wenn sie deaktiviert bzw. abgebrochen wurde.
- Nur Kraftstoff bzw. Motoröl gemäß der Liste **Betriebsstoffe** verwenden.

Maßnahmen beim Betrieb in großen Höhen

- Über 800 m (2,625 ft) Seehöhe schaltet das Fahrzeug automatisch in den Bergmodus. Das nebenstehende Symbol erscheint beim Startvorgang.
- Fahrzeug dauerhaft bei Maximaldrehzahl betreiben, um kürzere DPF-Regenerationsintervalle zu vermeiden.
- Wenn beim Fahren die Grenze von 800 m (2,625 ft) überschritten wird, Motor abstellen und nach zwei Minuten wieder starten, damit der Bergmodus aktiviert werden kann.
- Im Bergmodus kann nicht manuell in den Eco- oder Powermodus umgeschaltet werden.



Abb. 347






Information

Die Seehöhe von 800 m (2,625 ft) ist eine ungefähre Angabe und von verschiedenen Umweltfaktoren abhängig. Der tatsächliche Wert kann davon abweichen.

Regenerationsarten

Art	Beschreibung
Automatische Regeneration	Wird vom Motor automatisch durchgeführt; mit dem Fahrzeug darf gearbeitet werden
Manuelle Regeneration	Wird vom Fahrer gestartet; mit dem Fahrzeug darf gearbeitet werden
Serviceregeneration	Wird nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt

Kontrollleuchten

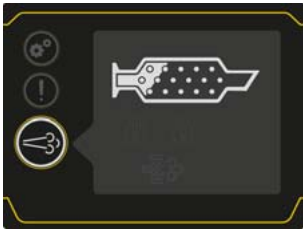
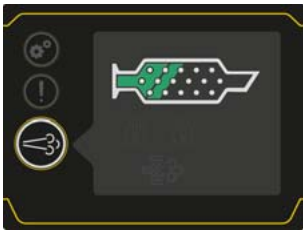



Buchstabe	Anzeige	Beschreibung
D		Regeneration erforderlich/aktiv Leuchtet, wenn eine Regeneration erforderlich ist bzw. während einer Regeneration
E		Regeneration deaktiviert/unterbrochen
F		Erhöhte Abgastemperatur Leuchtet während einer Regeneration bzw. nach einer Regeneration, solange die Abgastemperatur erhöht ist.
G		Motorwarnung
H		Motorstopp



Information

Die Anordnung der Kontrollleuchten kann je nach Fahrzeugausstattung und Betriebszustand abweichen.

Anzeige des Beladungszustands

Stufe	Anzeige	Beschreibung/Maßnahme
1		Kein Beladungszustand
2		Niedriger Beladungszustand Fahrzeug auf Betriebstemperatur bringen und automatische Regeneration durchführen lassen.
3		Mittlerer Beladungszustand Fahrzeug auf Betriebstemperatur bringen und automatische Regeneration durchführen lassen. Gegebenenfalls manuelle Regeneration durchführen, falls eine automatische Regeneration unterbrochen wurde.
4		Höchster Beladungszustand Manuelle Regeneration durchführen. Motor während der Regeneration nicht abstellen. Wenn sich der Beladungszustand nicht ändert, autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
5		Höchster Beladungszustand überschritten Fahrzeug abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Anmerkungen:

- Die Kontrollleuchten können leuchten oder unterschiedlich schnell blinken und je nach Fahrzeugausstattung abweichend positioniert sein.
- Die Kontrollleuchten **Motorwarnung** und **Motorstopp** können auch leuchten, wenn ein anderer Fehler auftritt. Das ist unabhängig vom aktuellen Beladungszustand.
- Wird der Regenerationstaster 10 Sekunden lang betätigt, erscheint das Symbol **Erhöhte Abgastemperatur** in der Anzeige.

Bedienelemente

Taster Regeneration

Der Taster **A** steht in Mittelstellung und kann entweder in die eine, oder die andere Richtung gedrückt werden, rastet dabei aber nicht ein.

War der Motor für mindestens 30 Sekunden abgestellt, ist der Modus **Automatische Regeneration** voreingestellt.

Taster-Funktionen:

- 1: Regeneration deaktivieren/unterbrechen/wieder aktivieren
- 2: Modus **Automatische Regeneration** (Mittelstellung)
- 3: Manuelle Regeneration starten

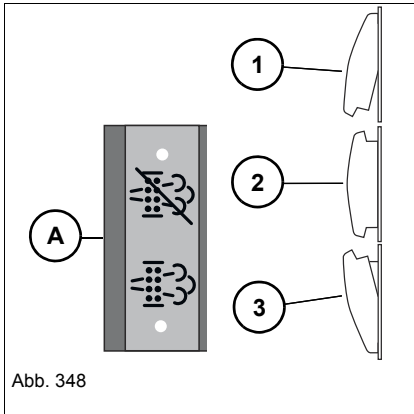


Abb. 348

Modus Automatische Regeneration

Während der Regeneration leuchten die Kontrollleuchten **D** und **F**.

Modus **Automatische Regeneration** deaktivieren:

Taster für mindestens 3 Sekunden in Stellung **1** gedrückt halten.

➔ Kontrollleuchte **E** leuchtet.

Modus **Automatische Regeneration** wieder aktivieren:

Taster für mindestens 3 Sekunden in Stellung **1** gedrückt halten.

➔ Kontrollleuchte **E** leuchtet nicht.

Automatischen Regenerationsvorgang unterbrechen:

Taster für mindestens 3 Sekunden in Stellung **1** gedrückt halten.

➔ Kontrollleuchte **E** leuchtet.

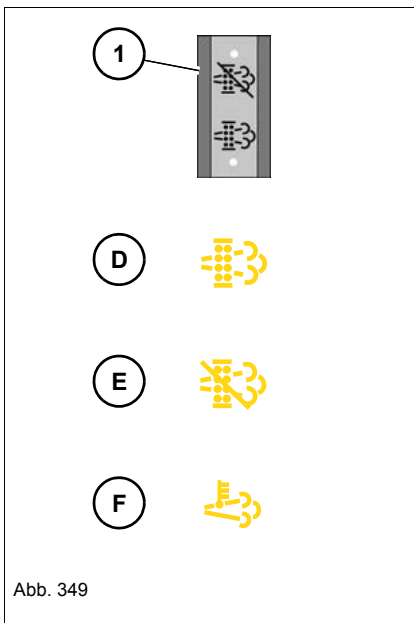


Abb. 349

Manuelle Regeneration

Die Kontrollleuchte **D** leuchtet.

Information

Um eine Regeneration starten zu können, muss die Kühlmitteltemperatur mindestens 70 °C/158 °F betragen.

Die Kontrollleuchte **G** kann je nach Beladungszustand blinken.

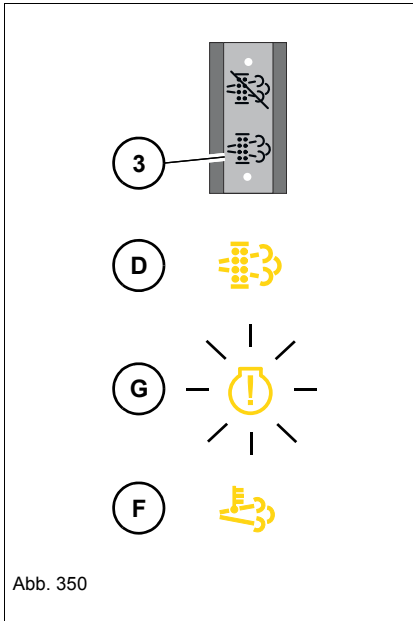


Abb. 350

Manuelle Regeneration starten

1. Fahrzeug aus dem Gefahrenbereich in eine sichere Umgebung fahren.
2. Taster **Regeneration** für mindestens 10 Sekunden in Stellung **3** gedrückt halten.

► Während der Regeneration leuchten die Kontrollleuchten **D** und **F**.

Information

Die manuelle Regeneration hat folgende Auswirkungen auf den Fahrzeugbetrieb:

► Mit dem Fahrzeug darf gearbeitet werden.

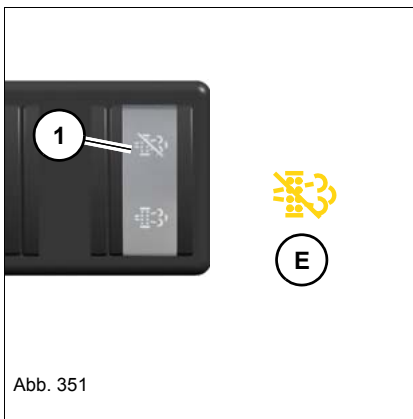


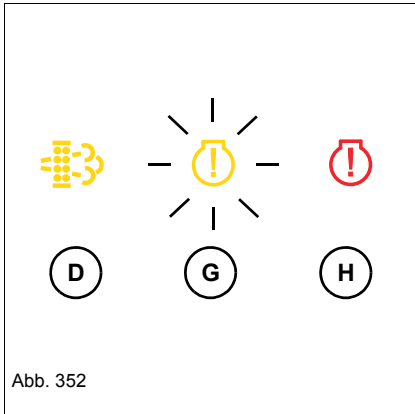
Abb. 351

Manuelle Regeneration abbrechen

Taster **Regeneration** so lange in Stellung **1** gedrückt halten, bis die Kontrollleuchte **E** leuchtet.

Beladungszustand 5 - Fahrzeug abstellen

Die Kontrollleuchten **D** und **H** leuchten und die Kontrollleuchte **G** blinkt.
Motor sofort abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.



7.22 Fahrzeugkonservierung

Jedes Fahrzeug erhält ab Werk eine Teilkonservierung (z. B. im Motorraum). Ein Einsatz im Bereich von aggressiven Medien (z. B. Salzlagerstätten) ist nicht erlaubt.



8 Betriebsstörungen

8.1 Dieselmotor




Information

Eine Fehlerbehebung darf nur von einer autorisierten Fachwerkstatt durchgeführt werden.




Motorwarnleuchten Tier IV

Motorwarnung	Motorstopp	Beschreibung
Gelb	Rot	Farbe Kontrollleuchte
		
Aus	Aus	Keine Fehler.
An	Aus	Der Motor läuft fehlerfrei, aber es liegt ein Fehler im elektronischen Motormanagement vor. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
Blinkt	Aus	Der Motor läuft fehlerfrei, aber es liegt ein Diagnose- oder Fehlercode vor, der eine Reduktion der Motorleistung zur Folge hat. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
Blinkt	An	Eine Motorabschaltung steht unmittelbar bevor oder wurde bereits durchgeführt. Motor sofort abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Motor- und Motoröl-Kontrollleuchten Tier IV

Motorwarnung	Motorstopp	Öldruck	Beschreibung
Gelb	Rot	Rot	Farbe Kontrollleuchte
			
An	An	An	Alle Warn- und Kontrollleuchten leuchten für einige Sekunden, wenn der Zündschlüssel in Position 1 gedreht wird. Leuchtet die Motorstopp- bzw. Öldruckleuchte nicht auf, Arbeit sofort einstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.
Aus	Aus	Aus	Keine Fehler.
An	An	An	Niedriger Öldruck (wenn die Öldruck-Kontrollleuchte während des Betriebs leuchtet). Ölstand überprüfen und gegebenenfalls Öl nachfüllen – <i>siehe Kapitel "Motoröl nachfüllen" auf Seite 7-40.</i> Besteht die Fehleranzeige weiterhin, Motor abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Motoröl-Kontrollleuchten Tier III

Motorwarnung	Motorstopp	Öldruck	Beschreibung
Gelb	Rot	Rot	Farbe Kontrollleuchte
			
--	--	An	Niedriger Öldruck (wenn die Öldruck-Kontrollleuchte während des Betriebs leuchtet). Ölstand überprüfen und gegebenenfalls Öl nachfüllen – siehe Kapitel "Motoröl nachfüllen" auf Seite 7-40 . Besteht die Fehleranzeige weiterhin, Motor abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

8.2 Störungen (Anzeigeelement/Multifunktionsanzeige)

Symbol	Beschreibung	siehe
	Bremsenspeicher Fahrzeug zum Stillstand bringen und Motor sofort abstellen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Motorstopp Motor sofort abstellen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Allgemeine Fehlfunktion Motor sofort abstellen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Zu niedriger Motoröldruck Motor sofort abstellen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Überdrehzahl Fahrzeug mit dem Bremspedal abbremsen, bis die Warnung erlischt.	--
	Falscher Vorsteuerdruck Motor sofort abstellen. Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Ladekontrolle Möglicher Lichtmaschinen- oder Keilriemendefekt. Anmerkung: Motordrehzahl erhöhen - sollte die Ladekontrollleuchte nach ca. einer Minute nicht mehr leuchten, ist die elektrische Anlage in Ordnung. Besteht die Fehleranzeige weiterhin, Motor sofort abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Hydrauliköltemperatur zu hoch <ul style="list-style-type: none"> Hydrauliköl-Füllstand kontrollieren, ggf. nachfüllen. Hydraulikölkühler verschmutzt, ggf. Hydraulikölkühler reinigen. Anmerkung: Wurde der Hydraulikölkühler gereinigt und Öl nachgefüllt, die Fehleranzeige besteht aber weiterhin, Motor abstellen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	7-46 7-47 7-43
	Hydraulikölfilter wechseln Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
	Luftfilter verschmutzt Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.	--
SPN 97	Wasser im Kraftstoffsystem. Wasserabscheider entleeren.	7-36

- Die Symbole sind nach Anzeigepriorität gereiht.
- Es kann zusätzlich ein Rufzeichen im Anzeigeelement bzw. der Multifunktionsanzeige erscheinen und ein Warnsummer ertönen. Bei Störungen oder Symptomen, die nicht in den nachfolgenden Tabellen aufgeführt sind, oder die nach ordnungsgemäß durchgeführten Wartungsarbeiten weiterhin bestehen, eine autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Störung / Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Motor springt nicht oder schlecht an	Kraftstofftank leer	Tanken	7-32
	Batterie defekt oder entladen	Batterie ersetzen	7-50
	Sicherung defekt	Sicherung überprüfen	9-6
Motor springt an, läuft jedoch unregelmäßig oder setzt aus	Luft im Kraftstoffsystem	Motor laufen lassen	7-36
	Wasser im Kraftstoffsystem	Wasserabscheider entleeren	7-36
Verkürzte DPF-Regenerationsintervalle	Häufige Kurzstarts	Häufige Kurzstarts vermeiden	7-55
	Verschmutzter Lüfter	Kapitel Abgasreinigung beachten	
	Fahrzeug wird in großen Höhen betrieben		
	Regeneration deaktiviert bzw. abgebrochen	Regeneration durchführen	7-21
	Falsches Motoröl	Liste Betriebsstoffe beachten	
	Falscher Diesekraftstoff		
Fahrzeug zieht nach links oder rechts	Unterschiedlicher Reifendruck	Reifendruck prüfen	9-2
	Ungleichmäßige Reifenabnutzung	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	--
Es können keine hydraulischen Funktionen betätigt werden	Steuerhebelträger hochgeklappt	Steuerhebelträger runterklappen	4-55
Fahrstufenwechsel nicht möglich	Bremse nicht vollständig durchgetreten	Bremse vollständig durchtreten	5-3
Der Arbeitscheinwerfer oder die Hupe funktioniert nicht.	Sicherung defekt	Sicherung überprüfen	9-6
Gebläse arbeitet nicht	Sicherung defekt	Sicherung überprüfen	9-6
	Elektrischer Fehler	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	--
Keine oder verminderte Kühlleistung	Zu wenig Kältemittel in der Anlage	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	--
	Keilriemen defekt		
	Klimakondensator verschmutzt	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	--
	Temperaturregler auf Heizen gestellt	Temperaturregler auf Kühlen stellen	5-34
Keine bzw. verminderte Heizleistung	Thermostat defekt	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	--
	Temperaturregler auf Kühlen gestellt	Temperaturregler auf Heizen stellen	5-34

Störung / Symptom	Mögliche Ursache	Abhilfe	Siehe
Kühlmediumaustritt	Schlauchanschluss gelockert	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	----
	Leckage im System		
Anlage sehr laut	Keilriemen defekt	Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren	--
	Klimakompressor beschädigt		
	Gebläsemotor beschädigt		

Servicemenü/Fehlermeldungen

Wenn in der Multifunktionsanzeige ein Fehler erscheint, ist Folgendes zu beachten:

Bei schwerwiegenden Fehlern muss das Fahrzeug sofort abgestellt werden.

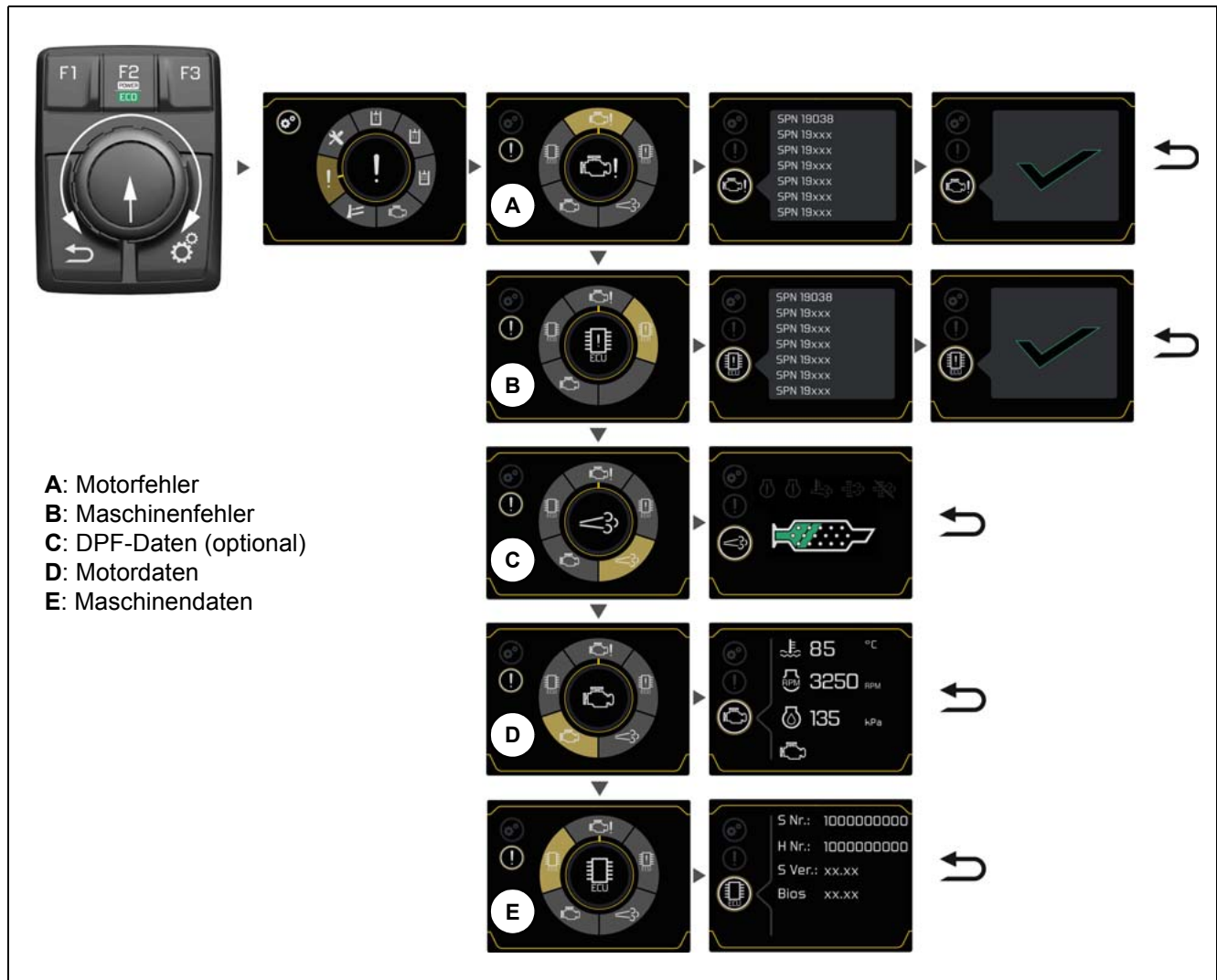
- Die Motorleistung wird reduziert.
- Fahrzeug abstellen.
- Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.

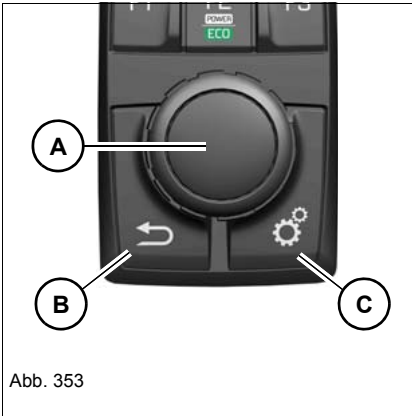
Bei nicht schwerwiegenden Fehlern darf mit dem Fahrzeug gefahren und gearbeitet werden.

- Die Motorleistung wird nicht reduziert.
- Autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren und Fehler beheben lassen.

Information

Eventuell vorhandene Fehler werden nach dem Motorstart für einige Sekunden in der Multifunktionsanzeige angezeigt.

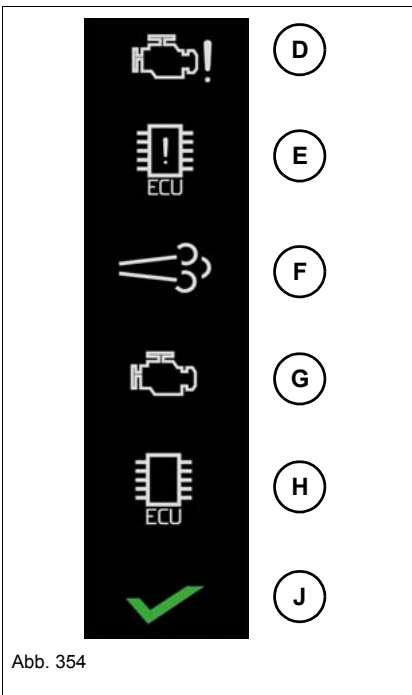




Einstellungen vornehmen

- Mit Taste **C** werden die Einstellungen aufgerufen.
- Mit Einstellknopf **A** werden Einstellungen ausgewählt (drehen) und bestätigt (drücken).

Mit Taste **B** (Return) kommt man zurück zum vorhergehenden Menüpunkt.



Symbole

- D:** Motorfehler
- E:** Maschinenfehler
- F:** Dieselpartikelfilter-Daten
- G:** Motordaten
- H:** Maschinendaten
- J:** Kein Fehler

Taste **B** (Return): zum vorhergehenden Menü zurückkehren.



Notizen:

9 Technische Daten

9.1 Typen und Handelsbezeichnung

– siehe Kapitel " Typen und Handelsbezeichnungen" auf Seite 3-2

9.2 Motor

Motor	EW65 Tier III	EW65 Tier IV
Hersteller	Perkins	
Typ	404D-22T	404F-22T
Bauart	Wassergekühlter 4-Zylinder-Dieselmotor	
Ansaugsystem	Turboaufladung	
Einspritzsystem	indirekt	
Motorsteuerung	elektronisch	
Hubraum	2.216 cm ³ (129 in ³)	
Bohrung und Hub	84mm x 100mm (3.3 x 4 in)	
Nennleistung bei Nenndrehzahl ¹	36,4 kW bei 2500 min ⁻¹ (48.9 hp bei 2,500 rpm)	45,5 kW bei 3000 min ⁻¹ (61 hp bei 3,000 rpm)
Motorleistung bei eingestellter Maximaldrehzahl ¹	36,3 kW bei 2200 min ⁻¹ (48.7 hp bei 2,200 rpm)	45 kW bei 2600 min ⁻¹ (60.3 hp bei 2,600 rpm)
Max. Drehmoment	190 Nm bei 1700 min ⁻¹ (140 ft.lbs bei 1,700 rpm)	192 Nm bei 1800 min ⁻¹ (142 ft.lbs bei 1,800 rpm)
Max. Drehzahl ohne Last	2000 min ⁻¹ (rpm)	2000 min ⁻¹ (rpm)
	--	Bergmodus: 2400 min ⁻¹ (rpm)
Untere Leerlaufdrehzahl	1200 min ⁻¹ (rpm)	
Vorglühanlage	Glühstifte	
Abgasnachbehandlung	--	Dieselpartikelfilter
Abgaswerte entsprechen	EG97/68 Stufe 3a, 77/537/EEC, ECE-R120	US EPA 40 CFR Part 1039 Tier 4 final

1. Leistungsangaben können um +/- 5 % abweichen.

9.3 Fahrtrieb

EW65	
Fahrtrieb	Verstellpumpe direkt am Dieselmotor angeflanscht, stufenloser Verstellmotor am Getriebe der Hinterachse
Kraftübertragung	Hydrostatischer Fahrtrieb mit automatischer Anpassung von Zugkraft und Geschwindigkeit über den gesamten Fahrbereich durch drehzahlabhängige Regelung im Straßenmodus (automotiv). Im Arbeitsmodus mit konstanter Dieselmotordrehzahl: Fahrtrieb wird direkt durch das Gaspedal gesteuert (non-automotiv). Stufenlose Geschwindigkeitsregelung vorwärts und rückwärts. Bedienung durch Gaspedal, Allradantrieb vom Getriebe an der Hinterachse über die Gelenkwelle zur Vorderachse.
Max. Betriebsdruck (Fahrbetrieb) Delta-P	max. 420 bar (6,092 psi)

9.4 Bremse

EW65	
Fußbremse	Zweikreis-Bremse auf Vorder- und Hinterachse wirkend mit jeweils eigenem Speicher versorgt. Im Ölbad laufende Mehrscheibenlamellenbremse im Mittelgehäuse der Achse.
Parkbremse	Hydro-mechanisch betätigte Federspeicherscheibenbremse am Achseingang hinten, über Kardanwelle auf alle 4 Räder wirkend, elektrohydraulisch betätigt.
Schwenkbremse	Der hydrostatische Schwenkmotor wirkt als verschleißfreie Schwenkbremse. Feststellung erfolgt automatisch, aber zeitverzögert über eine im Drehmotor integrierte hydraulisch entsperrebare Federspeicher-Mehrscheibenlamellenbremse.
Hilfsbremse	Der hydrostatische Fahrtrieb wirkt an der Hinterachse über das Getriebe als zusätzliche verschleißfreie Hilfsbremse.

9.5 Bereifung

Reifengröße	Hersteller	Reifengröße	Profil	Traglast	Reifendruck bar (psi)
Einzelbereifung 300	Mitas	300-15	FL-08	22 PR	10 (145)
Einzelbereifung 425	Delcora	425/40B17	GSP+	22 PR	9 (131)
Zwillingsbereifung	Mitas	7,50-15	FL-08	14 PR	9,25 (134)

9.6 Lenkung

EW65	
Radeinschlag	max. 38°
Versorgung	Über Zahnradpumpe am Nebenabtrieb zur Bremse und Druckweiterleitung zum Lenkaggregat.
Standardlenkung	Vollhydraulisch proportional gelenkte Vorderachse mittels Lenksteuergerät und einem in der Achse integrierten Lenkzylinder

9.7 Arbeitshydraulik

	EW65
Max. Betriebsdruck	240 ±5 bar (3,481 ±72 psi)
Hydrauliktankinhalt	92 Liter (24 gal)
Förderleistung	229,5 l/min (60.6 gal/min)
Filter	Saug- und Rücklauffilter
Oberwagen-Drehbereich	360°
Oberwagen-Drehzahl	9 U/min (rpm)

Höchstgeschwindigkeit

Straßenmodus

		EW65
20 km/h (12 mph)	--	20 km/h (12 mph)
30 km/h (19 mph) / Option	Fahrstufe 1	10 km/h (6 mph)
	Fahrstufe 2	30 km/h (19 mph)

Arbeitsmodus

		EW65¹
20 km/h (12 mph)	Fahrstufe 1	5 km/h (3 mph)
	Fahrstufe 2	18 km/h (11 mph)
30 km/h (19 mph) / Option	Fahrstufe 1	7 km/h (4 mph)
	Fahrstufe 2	18 km/h (11 mph)

1. Die Höchstgeschwindigkeit im Arbeitsmodus ist abhängig von der Bereifung und kann um +/- 10 % abweichen. Im Eco-Modus kann die Höchstgeschwindigkeit leicht unter den angegebenen Werten liegen.

9.8 Elektrik



WARNUNG

Brandgefahr durch unsachgemäßen Umgang mit elektrischen Komponenten!

Kann zu schweren Verletzungen oder Tod führen.

- ▶ Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden.
- ▶ Sicherungen nicht reparieren oder überbrücken.
- ▶ Ist eine Sicherung nach dem Tausch erneut defekt, Fahrzeug nicht in Betrieb nehmen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

HINWEIS

Sachschäden durch unsachgemäßen Umgang mit Sicherungen.

- ▶ Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden.
- ▶ Sicherungen nicht reparieren oder überbrücken.
- ▶ Ist eine Sicherung nach dem Tausch erneut defekt, Fahrzeug nicht in Betrieb nehmen und autorisierte Fachwerkstatt kontaktieren.

Elektrische Komponenten

	EW65
Lichtmaschine	12 V/85 A
Starter (Tier III)	12 V/2 kW (2.7 hp)
Starter (Tier IV)	12 V/2,2 kW (3 hp)
Batterie (nach DIN EN 50342, DIN IEC 60095-2)	12 V/88 Ah

Hauptsicherungskasten

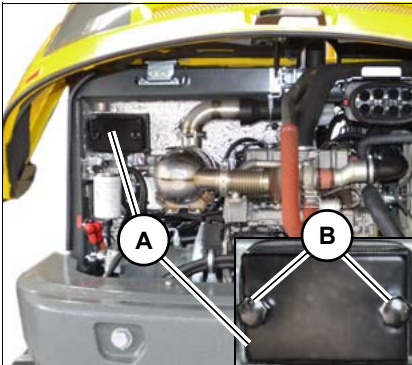


Abb. 355

Der Hauptsicherungskasten **A** befindet sich auf der Trennwand im Motorraum.

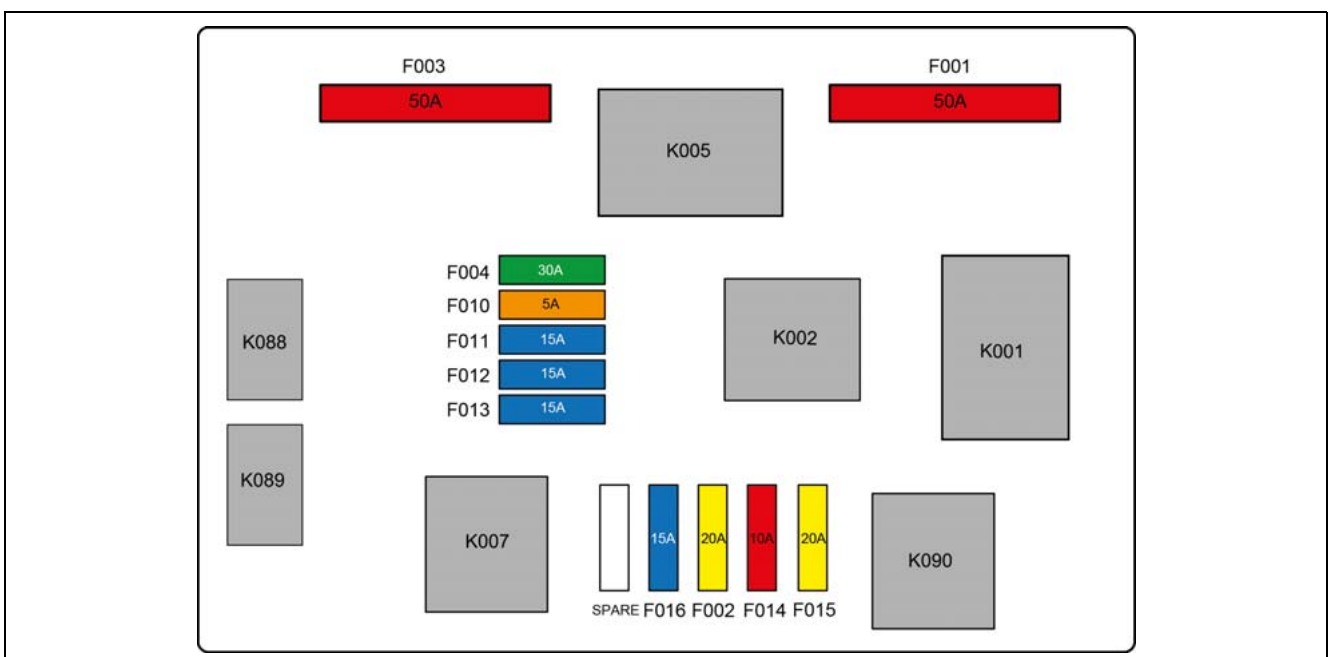
1. Öffnen:

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen.
- Siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**.
2. Motorhaube öffnen.
3. Schrauben **B** lösen und Deckel demontieren.

Schließen:

1. Deckel montieren und Schrauben **B** festziehen.

Belegung:



Kabinensicherungskasten

Der Kabinensicherungskasten befindet sich links neben dem Fahrersitz.

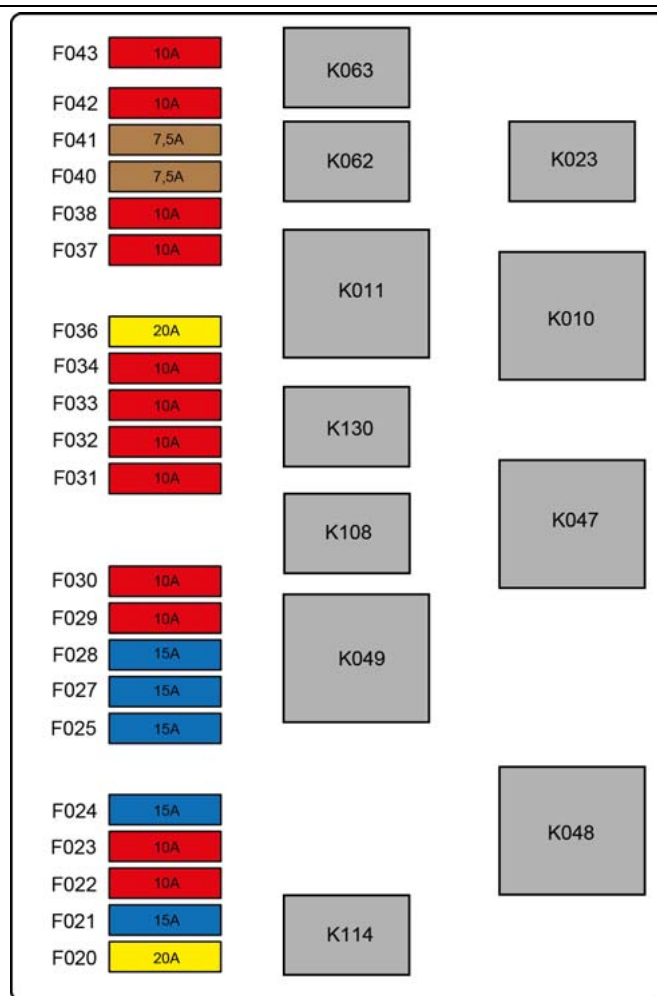
Öffnen:

1. Fahrzeug abstellen. Motor abstellen.
- Siehe **Vorbereitungen zum Abschmieren**.
2. Schraube **C** lösen und Deckel demontieren.

Schließen:

1. Deckel montieren und Schraube **C** festziehen.

Belegung:



Sicherung	Ampere	Relais	Abgesicherte Schaltkreise
F001	50	K001	12V15-1
F002	20	--	Betankungspumpe
F003	50	--	12V30-1
F004	30	--	Lüfter Klimaanlage
F010	5	--	Motorsteuergerät (nur Tier IV)
F011	15	--	Motorsteuergerät
F012	15	--	Motorsteuergerät (nur Tier IV)
F013	15	--	Motorsteuergerät
F014	10	K088, K089	Kraftstoffpumpe, DPF-Pumpe (K089: nur Tier IV)
F015	20	K90	DPF-Glühstift (nur Tier IV)
F016	15	K7	Starter Klemme 50
F020	20	--	Steuergerät TTC 77
F021	15	--	Steuergerät TTC 30
F022	10	--	Steuergerät
F023	10	K114	Rundumkennleuchte, Radio, Telematic
F024	15	--	12V-Anschluss
F025	15	--	Warnblinker, Positionslicht
F027	15	K048	Arbeitsscheinwerfer Chassis
F028	15	K049	Dachscheinwerfer
F029	10	--	Nicht belegt
F030	10	--	Steuerung Klemme 15
F031	10	--	Blinker
F032	10	K023	Scheibenwischer
F033	10	K108, K130	Hydraulische Ventile, Hupe, luftgefederter Komfortsitz
F034	10	--	Fahrertrieb
F036	20	K011	Heizung, Klimaanlage
F037	10	K047	Arbeitsscheinwerfer Hubarm
F038	10	--	IO-Steuergerät, Zündung
F040	7,5	--	Positionslicht
F041	7,5	--	Positionslicht
F042	10	K062	Abblendlicht
F043	10	K063	Fernlicht
--	--	K010	Blinker
--	--	K005	Vorglühen
--	--	K002	Hauptrelais

Leuchtmittel

	Typ	
Arbeitsscheinwerfer (Serie)	Halogenlampe	12V 55 H3
Arbeitsscheinwerfer (Option)	LED-Lampe	12V 22W
Innenbeleuchtung	Soffittenlampe	10x38 12V/5W
Rundumkennleuchte	Halogenlampe	12V 55 H1
Lichtscheibe (Option)	Kugellampe	12V 5W

Powertilt (Option)

	EW65
Typ	Powertilt EW65
Schwenkbereich	180°

9.9 Anzugsdrehmomente

Allgemeine Anzugsdrehmomente

Festigkeits- klasse	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
	Schrauben nach DIN 912, DIN 931, DIN 933 etc.			Schrauben nach DIN 7984	
Schraubenab- messung	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)
M5	5,5 (4)	8 (6)	10 (7)	5 (4)	7 (5)
M6	10 (7)	14 (10)	17 (13)	8,5 (6)	12 (9)
M8	25 (18)	35 (26)	42 (31)	20 (15)	30 (22)
M10	45 (33)	65 (48)	80 (59)	40 (30)	59 (44)
M12	87 (64)	110 (81)	147 (108)	69 (51)	100 (74)
M14	135 (100)	180 (133)	230 (170)	110 (81)	160 (118)
M16	210 (155)	275 (203)	350 (258)	170 (125)	250 (184)
M18	280 (207)	410 (302)	480 (354)	245 (181)	345 (254)
M20	410 (302)	570 (420)	690 (509)	340 (251)	490 (361)
M22	550 (406)	780 (575)	930 (686)	460 (339)	660 (487)
M24	710 (524)	1000 (738)	1190 (878)	590 (435)	840 (620)
M27	1040 (767)	1480 (1,092)	1770 (1,305)	870 (642)	1250 (922)
M30	1420 (1,047)	2010 (1,482)	2400 (1770)	1200 (885)	1700 (1,254)

Anzugsdrehmomente / Feingewinde					
Festigkeits- klasse	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9
Schraubenab- messung	Schrauben nach DIN 912, DIN 931, DIN 933 etc.			Schrauben nach DIN 7984	
	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)	Nm (ft.lbs.)
M8X1,0	25 (18)	37 (28)	43 (32)	22 (16)	32 (24)
M10X1,0	50 (37)	75 (55)	88 (65)	43 (32)	65 (48)
M10X1,25	49 (36)	71 (52)	83 (61)	42 (31)	62 (46)
M12X1,25	87 (64)	130 (96)	150 (111)	75 (55)	110 (81)
M12X1,5	83 (61)	125 (92)	145 (107)	72 (53)	105 (77)
M14X1,5	135 (100)	200 (148)	235 (173)	120 (89)	175 (129)
M16X1,5	210 (155)	310 (229)	360 (266)	180 (133)	265 (195)
M18X1,5	315 (232)	450 (332)	530 (391)	270 (199)	385 (284)
M20X1,5	440 (325)	630 (465)	730 (538)	375 (277)	530 (391)
M22X1,5	590 (435)	840 (620)	980 (723)	500 (369)	710 (524)
M24X2,0	740 (546)	1070 (789)	1250 (922)	630 (465)	900 (664)
M27X2,0	1100 (811)	1550 (1,143)	1800 (1,328)	920 (679)	1300 (959)
M30X2,0	1500 (1,106)	2150 (1,586)	2500 (1,844)	1300 (959)	1850 (1,364)



9.10 Kühlmittel

Mischtabelle

Außentemperatur ¹	Destilliertes Wasser	Kühlerschutzmittel ²
bis °C (°F)	Vol.-%	Vol.-%
-37 (-34,6)	50	50

1. Auch bei wärmeren Außentemperaturen ist das Mischverhältnis 1:1 zu wählen, um Schutz vor Korrosion, Kavitation und Ablagerungen zu gewährleisten.

2. Das Kühlerschutzmittel darf nicht mit anderen vermischt werden.

9.11 Geräuschemissionen

	EW65 Tier III	EW65 Tier IV
Schalleistungspegel (gemessen) LwA ¹	97 dB(A)	98 dB(A)
Schalleistungspegel (garantiert) LwA ¹	97 dB(A)	98 dB(A)

1. Nach ISO 6395 (EG-Richtlinien 2000/14/EG und 2005/88/EG)



Information

°Die Oberfläche des Messplatzes war asphaltiert.

9.12 Vibrationen

Vibrationen	
Effektiver Beschleunigungswert der oberen Körpergliedmaße (Hand-Arm-Vibrationen)	< Auslösewert < 2,5 m/s ²
Effektiver Beschleunigungswert für den Körper (Ganzkörper-Vibrationen)	< 0,5 m/s ²

Die Vibrationswerte sind in m/s² angegeben.

Richtlinie 2002/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Vibrationen).

Angaben über Hand-Arm-Vibrationen

Bei vorschriftsmäßigem Fahrzeugbetrieb betragen die Hand-Arm-Vibrationen weniger als 2,5 m/s².

Angaben über Ganzkörper-Vibrationen

Bei vorschriftsmäßigem Fahrzeugbetrieb betragen die Ganzkörper-Vibrationen weniger als 0,5 m/s².

Die Messunsicherheit K wurde bei den angegebenen Werten berücksichtigt.

Der Grad der Vibrationen wird von verschiedenen Parametern beeinflusst.

Einige sind nachstehend aufgeführt:

- Fahrer Schulung, Verhalten, Arbeitsweise und Belastung.
- Einsatzort Organisation, Vorbereitung, Umgebung, Wetterverhältnisse und Material.
- Fahrzeug: Ausführung, Sitzqualität, Qualität des Federungssystems, Arbeitsgeräte und Zustand der Ausrüstung.

Präzise Angaben zu den Vibrationsgraden für das Fahrzeug sind nicht möglich.

Bestimmen des Vibrationspegel für die drei Vibrationsachsen.

- Bei typischen Einsatzbedingungen die durchschnittlichen gemessenen Vibrationswerte verwenden.
- Um den geschätzten Vibrationswert für einen erfahrenen Fahrer bei ebenem Gelände zu erhalten, die Faktoren vom durchschnittlichen Vibrationswert abziehen.
- Bei aggressiver Arbeitsweise und schwierigem Gelände werden die Umgebungsfaktoren zum durchschnittlichen Vibrationspegel addiert, um den geschätzten Schwingungspegel zu erhalten.

Anmerkung:

Weitere Vibrationsangaben siehe Angaben in ISO/TR 25398 Mechanische Vibrationen - Richtlinie zur Einschätzung von Ganzkörper-Vibrationen bei der Fahrt in Erdbewegungsmaschinen. In dieser Veröffentlichung werden Messwerte von internationalen Instituten, Organisationen und Herstellern verwendet. Das Dokument enthält Informationen über Ganzkörper-Vibrationen für Fahrer in Erdbewegungsmaschinen. Für weitere Informationen zu den Vibrationswerten des Fahrzeugs, siehe Richtlinie 2002/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Vibrationen).

Darin sind Werte für Vertikalvibrationen bei schweren Einsatzbedingungen dargelegt.

Richtlinien zum Verringern der Vibrationswerte in Erdbewegungsmaschinen:

- Fahrzeug ordnungsgemäß einstellen und warten.
- Ruckartige Bewegungen beim Betrieb des Fahrzeugs vermeiden.
- Geländestrecken in einwandfreiem Zustand halten.

Folgende Richtlinien ermöglichen eine Verringerung der Ganzkörper-Vibrationen:

- Fahrzeug, Ausrüstung und Arbeitsgeräte in richtiger Ausführung und Größe verwenden.
- Bei der Wartung die Herstellerempfehlungen befolgen.
 - Reifendruck.
 - Brems- und Lenksysteme.
 - Bedienungselemente, Hydrauliksystem und Gestänge.

- Das Einsatzgelände in gutem Zustand halten:
 - Steinbrocken oder Hindernisse beseitigen.
 - Gräben und Löcher auffüllen.
 - Fahrzeug zur Verfügung stellen und entsprechende Zeit einplanen, um das Einsatzgelände instand zu halten.
- Einen Fahrersitz gemäß den Anforderungen von ISO 7096 benutzen. Den Sitz instandhalten und entsprechend einstellen:
 - Sitz und Federung auf Gewicht und Größe des Fahrers einstellen.
 - Sitzfederung und -einstellung kontrollieren und beibehalten.
- Folgende Tätigkeiten ruckfrei durchführen.
 - Lenken
 - Bremsen
 - Beschleunigen
 - Schalten
- Arbeitsgeräte ruckfrei bewegen.
- Fahrgeschwindigkeit und Strecke anpassen, um Schwingungen zu minimieren:
 - Hindernisse und Unebenheiten umfahren.
 - Geschwindigkeit verringern, wenn über unebenes Gelände gefahren werden muss.
- Bei langen Arbeitstakten oder langen Fahrstrecken Vibrationen auf ein Minimum beschränken:
 - Fahrzeug mit Federungssystem einsetzen (z.B: Fahrersitz).
 - Bei Fahrzeugen mit Laufwerksketten die hydraulische Schwingungsdämpfung aktivieren.
 - Wenn keine hydraulische Schwingungsdämpfung verfügbar ist, die Geschwindigkeit verringern, um Stöße zu vermeiden.
 - Fahrzeug zwischen den Einsatzorten verladen.
- Andere Risikofaktoren können den Fahrkomfort beeinträchtigen. Folgende Maßnahmen können den Fahrkomfort optimieren:
 - Sitz und Bedienungselemente auf entspannte Körperhaltung einstellen.
 - Spiegel auf optimale Sicht einstellen, damit eine gerade Sitzhaltung eingenommen werden kann.
 - Pausen einplanen, um langes Sitzen zu vermeiden.
 - Nicht von der Fahrerkabine abspringen.
 - Wiederholtes Aufnehmen und Heben von Lasten auf ein Minimum beschränken.

Quellenangabe:

Die Vibrationswerte und Berechnungen basieren auf den Angaben in ISO/TR 25398 Mechanische Vibrationen - Richtlinien zur Einschätzung von Ganzkörper-Vibrationen beim Betrieb in Erdbewegungsmaschinen.

Die harmonisierten Daten entsprechen Messungen durch internationale Institute, Organisationen und Hersteller. Diese Veröffentlichung bietet Informationen über die Berechnung von Ganzkörper-Vibrationen für Fahrer von Erdbewegungsmaschinen. Die Methode basiert auf Messungen von Vibrationen unter realen Betriebsbedingungen für alle Fahrzeuge. Die Originalrichtlinien lesen. Dieses Kapitel fasst einen Teil der gesetzlichen Bestimmungen zusammen. Es soll jedoch die Originalquellen nicht ersetzen. Andere Teile dieses Dokuments basieren auf Informationen des United Kingdom Health and Safety Executive.

Für weitere Informationen zu Vibrationen siehe Richtlinie 2002/44/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über Mindestvorschriften zum Schutz von Sicherheit und Gesundheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch physikalische Einwirkungen (Vibrationen).

Der Wacker-Neuson-Händler informiert über weitere Funktionen des Fahrzeugs, die Vibrationen zu verringern. Der Wacker Neuson Händler informiert über den sicheren Betrieb.

9.13 Gewichte

EW65	Transportgewicht ¹ kg (lbs)	Betriebsgewicht ² kg (lbs)
Monoausleger (kurzer Löffelstiel)	6472 (14,268)	6753 (14,888)
EW65	Transportgewicht ¹ kg (lbs)	Betriebsgewicht ² kg (lbs)
Verstellausleger (kurzer Löffelstiel)	6656 (14,674)	6940 (15,300)

1. Transportgewicht: Grundfahrzeug (Monoausleger, kurzer Löffelstiel, Gummikette) + 10 % Kraftstofftankinhalt
2. Betriebsgewicht: Grundfahrzeug + voller Kraftstofftankinhalt + Tieflöffel 800 mm + Benutzer (75 kg/165 lbs)



Information

Die Gewichtsangaben können um +/- 2% abweichen.

Verladegewicht ermitteln

Basis für die Berechnung des Verladegewichts ist das Transportgewicht am Fahrzeug-Typenschild. Nachträglich verbaute Optionen und Anbauwerkzeuge (z. B. Löffel, Easy Lock, Hammerkonsole) zum Transportgewicht hinzurechnen, Kraftstoff je nach Tankinhalt.

Option	EW65 ¹ kg (lbs)
FOPS-Gitter	55 (122)
Front Guard	48 (106)
3. Steuerkreis proportionalgesteuert	41 (91)
Langer Löffelstiel	24 (53)
Vorbereitung Powertilt	20 (44)
Steuerkreis Greifer	16 (36)
Dieselbetankungspumpe	16 (36)
Vorbereitung HSWS	11 (25)
Anbauwerkzeuge – <i>siehe Kapitel " Technische Daten der Anbauwerkzeuge" auf Seite 9-17</i>	--
Voller Kraftstofftank	70 (154)

1. Die Gewichtsangaben für Optionen beziehen sich ausschließlich auf Wacker Neuson Originalzubehör.

Einsatzgebiete und Verwendung von Anbauwerkzeugen

WARNUNG

Unfallgefahr durch nicht freigegebene Anbauwerkzeuge!

Durch die Verwendung von nicht freigegebenen Anbauwerkzeugen kann das Fahrzeug kippen, was zu schweren Verletzungen oder Tod führen kann.

- ▶ Nur von Wacker Neuson freigegebene Anbauwerkzeuge verwenden.
-

HINWEIS

Mögliche Fahrzeugschäden durch nicht freigegebene Anbauwerkzeuge.

- ▶ Nur Anbauwerkzeuge laut Tabelle verwenden.
-

Das Gewicht des Anbauwerkzeugs (inkl. maximaler Nutzlast) mit den Angaben in der entsprechenden Hubkraft- bzw. Traglasttabelle vergleichen. Die maximale Nutzlast laut Hubkrafttabelle bzw. Traglasttabelle nicht überschreiten.

Information

Die Bedienung und Wartung von Anbauwerkzeugen wie Hammer, Greifer, hydraulisches Schnellwechselsystem etc. der Betriebs- und Wartungsanleitung des Anbauwerkzeugherstellers entnehmen.

Technische Daten der Anbauwerkzeuge

EW65 (System Easy Lock)					
Löffeltyp	Breite mm (in)	Inhalt m³ (ft³)	Gewicht kg (lbs)	Zähne	Schnell- wechsler
Tieflöffel	400 (16)	0,112 (4.0)	92 (203)	ja	HS06
Tieflöffel	500 (20)	0,146 (5.2)	109 (241)	ja	HS06
Tieflöffel	600 (24)	0,180 (6.4)	119 (263)	ja	HS06
Tieflöffel	700 (28)	0,214 (7.6)	132 (292)	ja	HS06
Tieflöffel	800 (31)	0,248 (8.8)	145 (320)	ja	HS06
Tieflöffel	900 (35)	0,282 (10)	153 (338)	ja	HS06
Tieflöffel	400 (16)	0,112 (4.0)	93 (206)	nein	HS06
Tieflöffel	500 (20)	0,146 (5.2)	103 (228)	nein	HS06
Tieflöffel	600 (24)	0,180 (6.4)	114 (252)	nein	HS06
Grabenräumlöffel	1400 (55)	0,184 (6.5)	161 (355)	--	HS06

EW65 (System Lehnhoff MSWS)					
Löffeltyp	Breite mm (in)	Inhalt m³ (ft³)	Gewicht kg (lbs)	Zähne	Schnell- wechsler
Tieflöffel	400 (16)	0,112 (4.0)	90 (199)	ja	MS03
Tieflöffel	500 (20)	0,146 (5.2)	102 (225)	ja	MS03
Tieflöffel	600 (24)	0,180 (6.4)	113 (250)	ja	MS03
Tieflöffel	700 (28)	0,214 (7.6)	125 (276)	ja	MS03
Tieflöffel	800 (31)	0,248 (8.8)	138 (305)	ja	MS03
Tieflöffel	900 (35)	0,282 (10)	146 (322)	ja	MS03
Tieflöffel	400 (16)	0,112 (4.0)	86 (190)	nein	MS03
Tieflöffel	500 (20)	0,146 (5.2)	97 (214)	nein	MS03
Tieflöffel	600 (24)	0,180 (6.4)	107 (236)	nein	MS03
Grabenräumlöffel	1400 (55)	0,184 (6.5)	144 (318)	--	MS03

EW65-Zubehör	
	Gewicht kg (lbs)
Easy Lock HS06 3 BGL (Schweißaufnahme)	88 (195)
Easy Lock HS06 3 BGL + Powertilt	187 (423)
Easy Lock HS06 3 BGL + Powertilt + Lasthaken	192 (412)
Powertilt	101 (223)
Powertilt + Lasthaken	106 (234)
HS06/08-Universalaufnahme	61 (135)
HS06/08-Schweißaufnahme	48 (106)
HS06/08-Greiferaufnahme	70 (155)
Lehnhoff Schnellwechsler MS03	42 (93)

Grabkräfte

	EW65
Max. Reißkraft (kurzer Löffelstiel)	30,8 kN (6,924 lbf)
Max. Reißkraft (langer Löffelstiel)	27,4 kN (6,160 lbf)
Max. Losbrechkraft (am Löffelzahn)	46 kN (10,341 lbf)

9.14 Hubkraft/Traglast

Sicherheitshinweise Hubkrafttabellen

Im Normalbetrieb (z. B. Graben) die Werte aus den Hubkrafttabellen einhalten.

Im Hebezeugbetrieb die Werte aus den Traglasttabellen einhalten.



GEFAHR

Quetschgefahr durch Umkippen des Fahrzeugs!

Das umkippende Fahrzeug führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ Das Gewicht von Anbauwerkzeug und Ladegut von dem angegebenen Gewicht in der jeweiligen Tabellenspalte abziehen.
- ▶ Die Dichte des Ladeguts berücksichtigen.
- ▶ Die in den Hubkrafttabellen angegebenen Gewichte nicht überschreiten.

HINWEIS

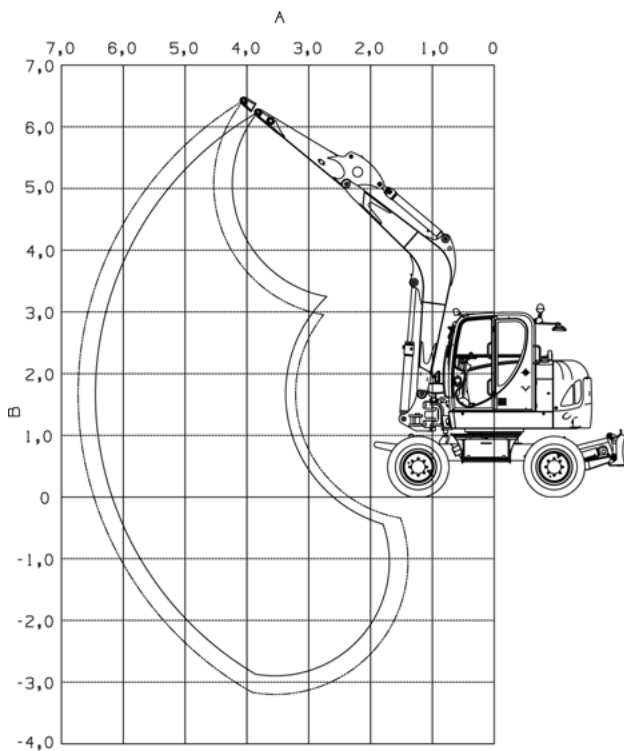
Beim Überschreiten des Gewichts besteht das Risiko von Sachschäden durch Umkippen des Fahrzeugs.

- ▶ Die in den Traglasttabellen angegebenen Gewichte nicht überschreiten.

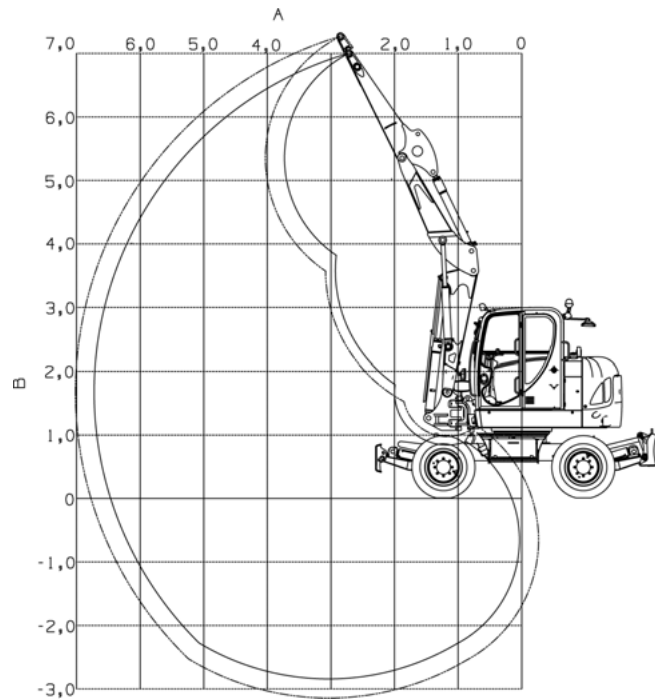


Information

Die Angaben gelten nur als Richtwerte. Unebener Boden oder schlechte Bodenverhältnisse beeinflussen die Standsicherheit des Fahrzeugs. Der Fahrer muss diese Einflüsse berücksichtigen.



Monoausleger



Verstellausleger

Bezeichnung	Erklärung ¹
A	Ausladung von Drehkranzmitte
B	Lasthakenhöhe
max	Zulässige Hubfähigkeit bei gestrecktem Armsystem
I	Oberwagen vorne, Kippung durch Abstützung
II	Oberwagen vorne, Kippung durch Vorderachse
III	Oberwagen 90° zum Fahrwerk, ohne Abstützung
IV	Oberwagen hinten, Kippung durch Hinterachse
V	Oberwagen hinten, Kippung durch Abstützung

1. Abstützung: Planierschild, Parallel-Planierschild oder Pratzen

Alle Tabellenwerte sind in kg (lbs) angegeben, bei waagrechter Stellung auf tragfestem und ebenem Untergrund ohne Löffel oder einem Anbauwerkzeug (z. B. Hammer).

Die Hubkraft des Fahrzeugs ist durch die Einstellung der Überdruckventile und hydraulische Leistung bzw. durch die Kippsicherheit begrenzt.

Es werden weder 75% der statischen Kipplast noch 87% der hydraulischen Hubkraft überschritten.

Berechnungsgrundlage gemäß ISO 10567

Einstelldruck am Hubarmzylinder:

24000 kPA (3,481 psi)

Die Hubfähigkeit gilt für Fahrzeuge unter folgenden Bedingungen:

- Schmier- und Betriebsmittel auf den vorgeschriebenen Ständen
- Voller Kraftstofftank
- Kabine
- Fahrzeug auf Betriebstemperatur
- Fahrergewicht 75 kg (165 lbs)

Hubkrafttabellen EW65

01: Monoausleger/Einzelbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1009	1207
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,225)	(2,662)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1195	1252	1226	1226	832	996	1229	1229	831	995
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,635)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(1,834)	(2,197)	(2,710)	(2,710)	(1,832)	(2,194)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1726	2010	1490	1490	1136	1372	1281	1281	813	977	1255	1243	753	904
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(3,806)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,506)	(3,026)	(2,825)	(2,825)	(1,793)	(2,154)	(2,768)	(2,740)	(1,659)	(1,994)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1595	1985	1728	1728	1077	1310	1362	1313	788	950	1295	1219	732	883
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,517)	(4,378)	(3,810)	(3,810)	(2,374)	(2,888)	(3,004)	(2,895)	(1,737)	(2,096)	(2,855)	(2,688)	(1,615)	(1,947)
0 m	4853	4853	2877	3853	2743	2743	1539	1924	1841	1783	1040	1270	1361	1297	773	936	1343	1284	766	926
(0' - 0")	10,701	10,701	(6,344)	(8,496)	(6,048)	(6,048)	(3,393)	(4,243)	(4,060)	(3,931)	(2,293)	(2,801)	(3,001)	(2,861)	(1,705)	(2,063)	(2,961)	(2,831)	(1,689)	(2,042)
-1 m	4233	4233	2906	3887	2550	2550	1537	1922	1731	1731	1035	1265	-	-	-	-	1387	1387	882	1070
(-3' - 3")	(9,334)	(9,334)	(6,409)	(8,571)	(5,623)	(5,623)	(3,388)	(4,238)	(3,817)	(3,817)	(2,281)	(2,789)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(1,944)	(2,358)
-2 m	3019	3019	2987	3019	1904	1904	1581	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1223	1375
(-6' - 7")	(6,657)	(6,657)	(6,586)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,486)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,697)	(3,031)

02: Monoausleger/Einzelbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	888	1063
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(1,958)	(2,343)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	837	1003	1122	1122	748	897
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(1,846)	(2,211)	(2,475)	(2,475)	(1,649)	(1,979)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1757	1763	1364	1364	1143	1364	1193	1193	812	976	1149	1134	683	823
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,875)	(3,875)	(3,007)	(3,007)	(2,520)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(1,790)	(2,152)	(2,533)	(2,501)	(1,506)	(1,814)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1608	2002	1637	1637	1076	1310	1305	1305	781	944	1186	1114	665	804
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,547)	(4,413)	(3,609)	(3,609)	(2,373)	(2,888)	(2,877)	(2,877)	(1,721)	(2,081)	(2,615)	(2,456)	(1,466)	(1,772)
0 m	5110	5110	2839	3812	2709	2709	1530	1917	1805	1774	1030	1261	1361	1283	758	921	1231	1164	690	837
(0' - 0")	11,268	11,268	(6,261)	(8,405)	(5,972)	(5,972)	(3,374)	(4,226)	(3,980)	(3,911)	(2,271)	(2,780)	(3,000)	(2,828)	(1,672)	(2,030)	(2,714)	(2,566)	(1,522)	(1,845)
-1 m	4600	4600	2858	3833	2632	2632	1513	1898	1778	1756	1014	1244	-	-	-	-	1276	1276	779	946
(-3' - 3")	10,144	10,144	(6,301)	(8,452)	(5,804)	(5,804)	(3,336)	(4,185)	(3,921)	(3,872)	(2,236)	(2,744)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,717)	(2,085)
-2 m	3576	3576	2924	3576	2163	2163	1542	1929	1374	1374	1041	1273	-	-	-	-	1294	1294	1013	1236
(-6' - 7")	(7,884)	(7,884)	(6,448)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,399)	(4,253)	(3,031)	(3,031)	(2,296)	(2,806)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,233)	(2,725)

03: Monoausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1017	1205
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,243)	(2,657)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1204	1252	1226	1226	839	995	1229	1229	838	993
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,655)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(1,849)	(2,193)	(2,710)	(2,710)	(1,847)	(2,190)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1739	2010	1490	1490	1145	1370	1281	1281	820	975	1255	1255	759	903
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(3,834)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,526)	(3,021)	(2,825)	(2,825)	(1,808)	(2,150)	(2,768)	(2,768)	(1,674)	(1,990)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1608	1981	1728	1728	1086	1307	1362	1335	795	948	1295	1240	739	881
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,545)	(4,369)	(3,810)	(3,810)	(2,394)	(2,882)	(3,004)	(2,945)	(1,752)	(2,091)	(2,855)	(2,735)	(1,629)	(1,943)
0 m	4853	4853	2901	3846	2743	2743	1552	1921	1841	1813	1049	1268	1361	1320	780	934	1343	1306	773	924
(0' - 0")	10,701	10,701	(6,396)	(8,480)	(6,048)	(6,048)	(3,422)	(4,235)	(4,060)	(3,998)	(2,312)	(2,795)	(3,001)	(2,910)	(1,721)	(2,059)	(2,961)	(2,880)	(1,704)	(2,038)
-1 m	4233	4233	2930	3880	2550	2550	1550	1918	1731	1731	1044	1262	-	-	-	-	1387	1387	889	1067
(-3' - 3")	(9,334)	(9,334)	(6,461)	(8,555)	(5,623)	(5,623)	(3,417)	(4,230)	(3,817)	(3,817)	(2,301)	(2,784)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(1,961)	(2,354)
-2 m	3019	3019	3010	3019	1904	1904	1594	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1233	1375
(-6' - 7")	(6,657)	(6,657)	(6,638)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,514)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,720)	(3,031)

04: Monoausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7'")				3 m (9' - 10'")				4 m (13' - 1'")				5 m (16' - 5'")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	895	1061
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(1,974)	(2,339)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	844	1001	1122	1122	754	895
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(1,861)	(2,207)	(2,475)	(2,475)	(1,663)	(1,975)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1152	1364	1193	1193	818	974	1149	1149	689	821
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,540)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(1,805)	(2,148)	(2,533)	(2,533)	(1,519)	(1,810)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1622	1998	1637	1637	1085	1307	1305	1305	787	942	1186	1133	671	802
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,575)	(4,405)	(3,609)	(3,609)	(2,393)	(2,882)	(2,877)	(2,877)	(1,736)	(2,077)	(2,615)	(2,499)	(1,479)	(1,768)
0 m	5110	5110	2863	3804	2709	2709	1543	1913	1805	1804	1039	1258	1361	1305	765	919	1231	1184	697	835
(0' - 0'")	(11,268)	(11,268)	(6,313)	(8,389)	(5,972)	(5,972)	(3,403)	(4,218)	(3,980)	(3,978)	(2,291)	(2,774)	(3,000)	(2,878)	(1,687)	(2,026)	(2,714)	(2,611)	(1,536)	(1,841)
-1 m	4600	4600	2881	3826	2632	2632	1526	1894	1778	1778	1023	1242	-	-	-	-	1276	1276	786	944
(-3' - 3'")	(10,144)	(10,144)	(6,354)	(8,436)	(5,804)	(5,804)	(3,365)	(4,176)	(3,921)	(3,921)	(2,256)	(2,738)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,732)	(2,081)
-2 m	3576	3576	2948	3576	2163	2163	1555	1925	1374	1374	1050	1270	-	-	-	-	1294	1294	1021	1233
(-6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(6,500)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,428)	(4,245)	(3,031)	(3,031)	(2,316)	(2,801)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,252)	(2,720)

05: Monoausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/ kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7'")				3 m (9' - 10'")				4 m (13' - 1'")				5 m (16' - 5'")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1097	1227
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,420)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	909	1226	1229	1229	908	1229
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,004)	(2,703)	(2,710)	(2,710)	(2,002)	(2,710)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1872	2010	1490	1490	1237	1490	1281	1281	890	1238	1255	1200	825	1151
(6' - 7'")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,129)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,729)	(3,285)	(2,825)	(2,825)	(1,963)	(2,731)	(2,768)	(2,646)	(1,820)	(2,537)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1741	2502	1728	1728	1178	1657	1362	1267	865	1212	1295	1177	805	1129
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,840)	(5,516)	(3,810)	(3,810)	(2,597)	(3,653)	(3,004)	(2,795)	(1,907)	(2,672)	(2,855)	(2,595)	(1,775)	(2,488)
0 m	4853	4853	3143	4853	2743	2690	1685	2441	1841	1721	1141	1617	1361	1252	851	1197	1343	1239	842	1185
(0' - 0'")	(10,701)	(10,701)	(6,931)	(10,701)	(6,048)	(5,931)	(3,716)	(5,382)	(4,060)	(3,795)	(2,516)	(3,566)	(3,001)	(2,760)	(1,876)	(2,639)	(2,961)	(2,732)	(1,857)	(2,613)
-1 m	4233	4233	3173	4233	2550	2550	1683	2438	1731	1715	1136	1612	-	-	-	-	1387	1387	968	1364
(-3' - 3'")	(9,334)	(9,334)	(6,996)	(9,334)	(5,623)	(5,623)	(3,711)	(5,377)	(3,817)	(3,782)	(2,504)	(3,555)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,135)	(3,008)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1727	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1338	1375
(-6' - 7'")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,809)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,949)	(3,031)

06: Monoausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7'")				3 m (9' - 10'")				4 m (13' - 1'")				5 m (16' - 5'")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	968	1114
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,135)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	914	1105	1122	1122	819	1122
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,016)	(2,436)	(2,475)	(2,475)	(1,806)	(2,475)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1244	1364	1193	1193	889	1193	1149	1095	751	1052
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,743)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(1,960)	(2,630)	(2,533)	(2,413)	(1,656)	(2,320)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1755	2415	1637	1637	1177	1637	1305	1261	858	1205	1186	1074	733	1033
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,870)	(5,324)	(3,609)	(3,609)	(2,596)	(3,609)	(2,877)	(2,781)	(1,891)	(2,657)	(2,615)	(2,368)	(1,616)	(2,277)
0 m	5110	5110	3105	4820	2709	2683	1677	2433	1805	1712	1131	1608	1361	1237	836	1182	1231	1122	762	1077
(0' - 0'")	(11,268)	(11,268)	(6,848)	(10,628)	(5,972)	(5,915)	(3,697)	(5,365)	(3,980)	(3,775)	(2,494)	(3,546)	(3,000)	(2,728)	(1,842)	(2,606)	(2,714)	(2,474)	(1,679)	(2,374)
-1 m	4600	4600	3124	4600	2632	2632	1660	2414	1778	1694	1115	1591	-	-	-	-	1276	1271	857	1213
(-3' - 3'")	(10,144)	(10,144)	(6,888)	(10,144)	(5,804)	(5,804)	(3,659)	(5,324)	(3,921)	(3,736)	(2,459)	(3,509)	-	-	-	-	(2,813)	(2,803)	(1,891)	(2,675)
-2 m	3576	3576	3190	3576	2163	2163	1688	2163	1374	1374	1142	1374	-	-	-	-	1294	1294	1111	1294
(-6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(7,035)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,722)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,519)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,450)	(2,853)

07: Monoausleger/Einzelbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1097
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,420)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	909	1192	1229	1229	908	1190
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,004)	(2,628)	(2,710)	(2,710)	(2,002)	(2,625)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1872	2010	1490	1490	1237	1490	1281	1281	890	1172	1255	1255	825	1088
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,129)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,729)	(3,285)	(2,825)	(2,825)	(1,963)	(2,585)	(2,768)	(2,768)	(1,820)	(2,400)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1741	2371	1728	1728	1178	1569	1362	1337	865	1146	1295	1242	805	1066
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,840)	(5,228)	(3,810)	(3,810)	(2,597)	(3,459)	(3,004)	(2,948)	(1,907)	(2,526)	(2,855)	(2,738)	(1,775)	(2,351)
0 m	4853	4853	3143	4606	2743	2743	1685	2310	1841	1815	1141	1530	1361	1322	851	1131	1343	1308	842	1119
(0' - 0")	(10,701)	(10,701)	(6,931)	(10,156)	(6,048)	(6,048)	(3,716)	(5,094)	(4,060)	(4,002)	(2,516)	(3,373)	(3,001)	(2,914)	(1,876)	(2,493)	(2,961)	(2,884)	(1,857)	(2,468)
-1 m	4233	4233	3173	4233	2550	2550	1683	2308	1731	1731	1136	1524	-	-	-	-	1387	1387	968	1290
-(3' - 3")	(9,334)	(9,334)	(6,996)	(9,334)	(5,623)	(5,623)	(3,711)	(5,089)	(3,817)	(3,817)	(2,504)	(3,361)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,135)	(2,844)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1727	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1338	1375
-(6' - 7")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,809)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,949)	(3,031)

08: Monoausleger/Einzelbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/ langer Löffelstiel

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	968
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,135)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	914	1105	1122	1122	819	1078
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,016)	(2,436)	(2,475)	(2,475)	(1,806)	(2,377)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1244	1364	1193	1193	889	1171	1149	1149	751	994
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,743)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(1,960)	(2,583)	(2,533)	(2,533)	(1,656)	(2,192)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1755	2387	1637	1637	1177	1569	1305	1305	858	1139	1186	1135	733	975
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,870)	(5,264)	(3,609)	(3,609)	(2,596)	(3,460)	(2,877)	(2,877)	(1,891)	(2,512)	(2,615)	(2,502)	(1,616)	(2,149)
0 m	5110	5110	3105	4565	2709	2709	1677	2302	1805	1805	1131	1520	1361	1307	836	1116	1231	1186	762	1016
(0' - 0")	(11,268)	(11,268)	(6,848)	(10,065)	(5,972)	(5,972)	(3,697)	(5,076)	(3,980)	(3,980)	(2,494)	(3,352)	(3,000)	(2,881)	(1,842)	(2,461)	(2,714)	(2,614)	(1,679)	(2,240)
-1 m	4600	4600	3124	4586	2632	2632	1660	2284	1778	1778	1115	1504	-	-	-	-	1276	1276	857	1145
-(3' - 3")	(10,144)	(10,144)	(6,888)	(10,113)	(5,804)	(5,804)	(3,659)	(5,035)	(3,921)	(3,921)	(2,459)	(3,315)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,891)	(2,526)
-2 m	3576	3576	3190	3576	2163	2163	1688	2163	1374	1374	1142	1374	-	-	-	-	1294	1294	1111	1294
-(6' - 7")	(7,884)	(7,884)	(7,035)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,722)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,519)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,450)	(2,853)

09: Monoausleger/Einzelbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
	4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1031
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,273)	(2,618)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1219	1252	1226	1226	850	979	1229	1229	849	978
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,689)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(1,875)	(2,159)	(2,710)	(2,710)	(1,873)	(2,157)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1761	2010	1490	1490	1161	1350	1281	1281	832	960	1255	1255	770	888
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(3,884)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,560)	(2,976)	(2,825)	(2,825)	(1,834)	(2,116)	(2,768)	(2,768)	(1,698)	(1,959)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1630	1951	1728	1728	1101	1287	1362	1362	806	933	1295	1288	750	867
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,595)	(4,303)	(3,810)	(3,810)	(2,428)	(2,837)	(3,004)	(3,004)	(1,778)	(2,058)	(2,855)	(2,841)	(1,654)	(1,911)
0 m	4853	4853	2942	3787	2743	2743	1574	1891	1841	1841	1064	1247	1361	1361	792	918	1343	1343	784	909
(0' - 0")	(10,701)	(10,701)	(6,486)	(8,350)	(6,048)	(6,048)	(3,471)	(4,169)	(4,060)	(4,060)	(2,347)	(2,751)	(3,001)	(3,001)	(1,747)	(2,025)	(2,961)	(2,961)	(1,730)	(2,005)
-1 m	4233	4233	2971	3821	2550	2550	1572	1888	1731	1731	1059	1242	-	-	-	-	1387	1387	902	1050
-(3' - 3")	(9,334)	(9,334)	(6,551)	(8,425)	(5,623)	(5,623)	(3,466)	(4,163)	(3,817)	(3,817)	(2,336)	(2,739)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(1,990)	(2,316)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1616	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1251	1375
-(6' - 7")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,564)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,758)	(3,031)

10: Monoausleger/Einzelbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	908	1045
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,001)	(2,304)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	856	986	1122	1122	765	881
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(1,887)	(2,173)	(2,475)	(2,475)	(1,687)	(1,943)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1167	1358	1193	1193	830	959	1149	1149	699	807
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	V	(3,007)	(3,007)	(2,574)	(2,993)	(2,630)	(2,630)	(1,831)	(2,114)	(2,533)	(2,533)	(1,542)	(1,780)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1644	1968	1637	1637	1101	1287	1305	1305	799	927	1186	1178	681	788
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,625)	(4,338)	(3,609)	(3,609)	(2,427)	(2,838)	(2,877)	(2,877)	(1,762)	(2,043)	(2,615)	(2,597)	(1,502)	(1,738)
0 m	5110	5110	2904	3746	2709	2709	1566	1883	1805	1805	1054	1238	1361	1356	777	903	1231	1231	708	821
(0' - 0'")	(11,268)	(11,268)	(6,403)	(8,259)	(5,972)	(5,972)	(3,452)	(4,151)	(3,980)	(3,980)	(2,325)	(2,730)	(3,000)	(2,991)	(1,714)	(1,992)	(2,714)	(2,714)	(1,560)	(1,810)
-1 m	4600	4600	2922	3767	2632	2632	1548	1864	1778	1778	1039	1222	-	-	-	-	1276	1276	798	928
(-3' - 3'")	(10,144)	(10,144)	(6,443)	(8,306)	(5,804)	(5,804)	(3,414)	(4,110)	(3,921)	(3,921)	(2,290)	(2,693)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,759)	(2,046)
-2 m	3576	3576	2989	3576	2163	2163	1577	1895	1374	1374	1066	1250	-	-	-	-	1294	1294	1036	1214
(-6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(6,590)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,478)	(4,178)	(3,031)	(3,031)	(2,350)	(2,756)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,285)	(2,676)

11: Monoausleger/Einzelbereifung/Parallel-Planierschild vorne/ kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1044	1227
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,302)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1235	1252	1226	1137	862	1226	1229	1135	861	1229
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,723)	(2,761)	(2,703)	(2,507)	(1,901)	(2,703)	(2,710)	(2,503)	(1,899)	(2,710)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1784	2010	1490	1490	1176	1490	1281	1116	844	1277	1255	1032	781	1187
(6' - 7'")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(3,933)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,594)	(3,285)	(2,825)	(2,462)	(1,860)	(2,815)	(2,768)	(2,275)	(1,723)	(2,617)
1 m	-	-	-	-	2576	2384	1653	2576	1728	1521	1117	1708	1362	1088	818	1250	1295	1009	761	1165
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,679)	(5,257)	(3,644)	(5,679)	(3,810)	(3,354)	(2,462)	(3,765)	(3,004)	(2,400)	(1,804)	(2,757)	(2,855)	(2,225)	(1,678)	(2,568)
0 m	4853	4853	2982	4853	2743	2317	1597	2517	1841	1479	1080	1668	1361	1073	804	1235	1343	1061	796	1223
(0' - 0'")	(10,701)	(10,701)	(6,576)	(10,701)	(6,048)	(5,109)	(3,521)	(5,549)	(4,060)	(3,261)	(2,381)	(3,679)	(3,001)	(2,365)	(1,773)	(2,724)	(2,961)	(2,340)	(1,755)	(2,697)
-1 m	4233	4233	3012	4233	2550	2314	1594	2514	1731	1473	1075	1663	-	-	-	-	1387	1233	916	1387
(-3' - 3'")	(9,334)	(9,334)	(6,641)	(9,334)	(5,623)	(5,103)	(3,516)	(5,544)	(3,817)	(3,249)	(2,370)	(3,667)	-	-	-	-	(3,058)	(2,719)	(2,019)	(3,058)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1639	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1268	1375
(-6' - 7'")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,613)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,797)	(3,031)

12: Monoausleger/Einzelbereifung/Parallel-Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	920	1114
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,028)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	868	1105	1122	1023	776	1122
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(1,913)	(2,436)	(2,475)	(2,255)	(1,711)	(2,475)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1183	1364	1193	1116	842	1193	1149	938	710	1086
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,608)	(3,007)	(2,630)	(2,461)	(1,857)	(2,630)	(2,533)	(2,068)	(1,565)	(2,395)
1 m	-	-	-	-	2415	2404	1666	2415	1637	1523	1116	1637	1305	1082	811	1244	1186	918	692	1066
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,301)	(3,674)	(5,324)	(3,609)	(3,357)	(2,461)	(3,609)	(2,877)	(2,386)	(1,788)	(2,742)	(2,615)	(2,024)	(1,525)	(2,351)
0 m	5110	5110	2944	4968	2709	2310	1588	2509	1805	1470	1070	1659	1361	1058	789	1220	1231	958	718	1112
(0' - 0'")	(11,268)	(11,268)	(6,492)	(10,954)	(5,972)	(5,093)	(3,502)	(5,532)	(3,980)	(3,242)	(2,359)	(3,658)	(3,000)	(2,333)	(1,740)	(2,691)	(2,714)	(2,113)	(1,584)	(2,452)
-1 m	4600	4600	2963	4600	2632	2289	1571	2490	1778	1452	1054	1642	-	-	-	-	1276	1088	810	1253
(-3' - 3'")	(10,144)	(10,144)	(6,533)	(10,144)	(5,804)	(5,048)	(3,464)	(5,491)	(3,921)	(3,203)	(2,324)	(3,621)	-	-	-	-	(2,813)	(2,398)	(1,785)	(2,762)
-2 m	3576	3576	3029	3576	2163	2163	1599	2163	1374	1374	1081	1374	-	-	-	-	1294	1294	1051	1294
(-6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(6,680)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,527)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,384)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,319)	(2,853)

13: Monoausleger/Einzelbereifung/Planierschild vorne/kurzer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1023	1227
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,256)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1211	1252	1226	1155	844	1226	1229	1154	843	1225
(9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,670)	(2,761)	(2,703)	(2,548)	(1,861)	(2,703)	(2,710)	(2,544)	(1,859)	(2,702)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1749	2010	1490	1490	1152	1490	1281	1135	825	1207	1255	1049	764	1121
(6' - 7'')	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(3,856)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,541)	(3,285)	(2,825)	(2,503)	(1,820)	(2,662)	(2,768)	(2,314)	(1,685)	(2,473)
1 m	-	-	-	-	2576	2423	1618	2440	1728	1546	1093	1615	1362	1107	800	1181	1295	1026	744	1099
(3' - 3'')	-	-	-	-	(5,679)	(5,343)	(3,568)	(5,381)	(3,810)	(3,409)	(2,410)	(3,562)	(3,004)	(2,441)	(1,764)	(2,603)	(2,855)	(2,263)	(1,640)	(2,424)
0 m	4853	4853	2919	4741	2743	2356	1562	2379	1841	1504	1056	1576	1361	1091	786	1166	1343	1080	778	1154
(0' - 0'')	10,701	10,701	(6,436)	10,454	(6,048)	(5,194)	(3,444)	(5,247)	(4,060)	(3,317)	(2,328)	(3,475)	(3,001)	(2,406)	(1,732)	(2,571)	(2,961)	(2,381)	(1,715)	(2,545)
-1 m	4233	4233	2948	4233	2550	2353	1560	2377	1731	1498	1051	1571	-	-	-	-	1387	1254	895	1329
-(3' - 3'')	(9,334)	(9,334)	(6,501)	(9,334)	(5,623)	(5,188)	(3,439)	(5,241)	(3,817)	(3,304)	(2,317)	(3,463)	-	-	-	-	(3,058)	(2,766)	(1,974)	(2,931)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1604	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1241	1375
-(6' - 7'')	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,536)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(2,737)	(3,031)

14: Monoausleger/Einzelbereifung/Planierschild vorne/langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	901	1114
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(1,986)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	849	1105	1122	1040	759	1110
(9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(1,873)	(2,436)	(2,475)	(2,293)	(1,673)	(2,448)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1159	1364	1193	1135	824	1193	1149	954	694	1025
(6' - 7'')	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,555)	(3,007)	(2,630)	(2,502)	(1,816)	(2,630)	(2,533)	(2,104)	(1,529)	(2,260)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1632	2415	1637	1548	1092	1616	1305	1101	793	1174	1186	934	675	1005
(3' - 3'')	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,598)	(5,324)	(3,609)	(3,413)	(2,408)	(3,562)	(2,877)	(2,427)	(1,748)	(2,589)	(2,615)	(2,060)	(1,489)	(2,217)
0 m	5110	5110	2881	4700	2709	2349	1553	2371	1805	1495	1046	1567	1361	1077	771	1151	1231	975	702	1048
(0' - 0'')	11,268	11,268	(6,353)	10,363	(5,972)	(5,179)	(3,425)	(5,229)	(3,980)	(3,297)	(2,306)	(3,454)	(3,000)	(2,374)	(1,699)	(2,538)	(2,714)	(2,150)	(1,547)	(2,311)
-1 m	4600	4600	2900	4600	2632	2328	1536	2353	1778	1478	1030	1550	-	-	-	-	1276	1107	791	1181
-(3' - 3'')	(10,144)	(10,144)	(6,394)	(10,144)	(5,804)	(5,133)	(3,387)	(5,188)	(3,921)	(3,258)	(2,272)	(3,418)	-	-	-	-	(2,813)	(2,440)	(1,744)	(2,605)
-2 m	3576	3576	2966	3576	2163	2163	1565	2163	1374	1374	1057	1374	-	-	-	-	1294	1294	1028	1294
-(6' - 7'')	(7,884)	(7,884)	(6,541)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,450)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,331)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,267)	(2,853)

15: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1113	1227
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,455)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	921	1041	1229	1229	920	1039
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,031)	(2,295)	(2,710)	(2,710)	(2,028)	(2,292)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1914	2010	1490	1490	1258	1431	1281	1281	902	1021	1255	1255	836	946
(6' - 7'")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,220)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,773)	(3,156)	(2,825)	(2,825)	(1,989)	(2,252)	(2,768)	(2,768)	(1,844)	(2,086)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1780	2073	1728	1728	1197	1368	1362	1360	876	995	1295	1263	815	925
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,925)	(4,571)	(3,810)	(3,810)	(2,640)	(3,017)	(3,004)	(2,998)	(1,933)	(2,193)	(2,855)	(2,785)	(1,798)	(2,039)
0 m	4853	4853	3263	4024	2743	2743	1723	2012	1841	1841	1160	1329	1361	1344	862	980	1343	1330	854	970
(0' - 0'")	(10,701)	(10,701)	(7,196)	(8,873)	(6,048)	(6,048)	(3,799)	(4,437)	(4,060)	(4,060)	(2,557)	(2,931)	(3,001)	(2,964)	(1,901)	(2,161)	(2,961)	(2,933)	(1,882)	(2,139)
-1 m	4233	4233	3294	4058	2550	2550	1721	2010	1731	1731	1155	1324	-	-	-	-	1387	1387	982	1120
(-3' - 3'")	(9,334)	(9,334)	(7,263)	(8,949)	(5,623)	(5,623)	(3,794)	(4,431)	(3,817)	(3,817)	(2,546)	(2,919)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,166)	(2,469)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1766	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1362	1375
(-6' - 7'")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,894)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,003)	(3,031)

16: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	982	1109
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,164)	(2,445)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	927	1047	1122	1122	830	938
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,043)	(2,309)	(2,475)	(2,475)	(1,830)	(2,069)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1264	1364	1193	1193	901	1020	1149	1149	760	862
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,788)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(1,986)	(2,250)	(2,533)	(2,533)	(1,677)	(1,900)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1794	2089	1637	1637	1197	1369	1305	1305	870	988	1186	1154	742	842
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,957)	(4,606)	(3,609)	(3,609)	(2,639)	(3,018)	(2,877)	(2,877)	(1,917)	(2,179)	(2,615)	(2,545)	(1,636)	(1,857)
0 m	5110	5110	3225	3983	2709	2709	1715	2004	1805	1805	1150	1320	1361	1329	847	965	1231	1206	771	877
(0' - 0'")	(11,268)	(11,268)	(7,111)	(8,782)	(5,972)	(5,972)	(3,781)	(4,419)	(3,980)	(3,980)	(2,536)	(2,910)	(3,000)	(2,931)	(1,868)	(2,128)	(2,714)	(2,660)	(1,701)	(1,935)
-1 m	4600	4600	3244	4004	2632	2632	1697	1985	1778	1778	1134	1303	-	-	-	-	1276	1276	869	991
(-3' - 3'")	(10,144)	(10,144)	(7,153)	(8,829)	(5,804)	(5,804)	(3,742)	(4,378)	(3,921)	(3,921)	(2,501)	(2,874)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,917)	(2,185)
-2 m	3576	3576	3313	3576	2163	2163	1726	2017	1374	1374	1161	1332	-	-	-	-	1294	1294	1129	1293
(-6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(7,305)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,806)	(4,446)	(3,031)	(3,031)	(2,561)	(2,936)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,490)	(2,851)

17: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1122	1227
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,473)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	928	1039	1229	1229	927	1038
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,047)	(2,291)	(2,710)	(2,710)	(2,045)	(2,288)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1928	2010	1490	1490	1267	1429	1281	1281	910	1019	1255	1255	843	944
(6' - 7'")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,250)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,794)	(3,151)	(2,825)	(2,825)	(2,006)	(2,248)	(2,768)	(2,768)	(1,859)	(2,082)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1794	2069	1728	1728	1207	1366	1362	1362	884	992,8	1295	1284	822	923
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(3,956)	(4,562)	(3,810)	(3,810)	(2,661)	(3,012)	(3,004)	(3,004)	(1,949)	(2,189)	(2,855)	(2,831)	(1,813)	(2,035)
0 m	4853	4853	3289	4017	2743	2743	1737	2008	1841	1841	1169	1327	1361	1361	869	978	1343	1343	861	968
(0' - 0'")	(10,701)	(10,701)	(7,253)	(8,857)	(6,048)	(6,048)	(3,830)	(4,428)	(4,060)	(4,060)	(2,578)	(2,925)	(3,001)	(3,001)	(1,917)	(2,156)	(2,961)	(2,961)	(1,898)	(2,135)
-1 m	4233	4233	3320	4051	2550	2550	1735	2006	1731	1731	1164	1321	-	-	-	-	1387	1387	990	1117
(-3' - 3'")	(9,334)	(9,334)	(7,320)	(8,932)	(5,623)	(5,623)	(3,825)	(4,423)	(3,817)	(3,817)	(2,567)	(2,913)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,184)	(2,464)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1780	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1373	1375
(-6' - 7'")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,924)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,027)	(3,031)

18: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

18	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	989	1107
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,181)	(2,441)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	934	1045	1122	1122	837	937
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,059)	(2,305)	(2,475)	(2,475)	(1,845)	(2,065)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1274	1364	1193	1193	908,1	1018	1018	1149	1149	767	860
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	7)	(2,809)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(2,002)	(2,246)	(2,533)	(2,533)	(1,691)	(1,896)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1808	2085	1637	1206	1366	1305	1305	877	986	986	1186	1174	749	841
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(3,987)	(4,598)	(3,609)	(2,660)	(3,012)	(2,877)	(2,877)	(1,933)	(2,175)	(2,615)	(2,588)	(1,650)	(1,854)	
0 m	5110	5110	3251	3975	2709	2709	1729	2000	1805	1805	1160	1317	1361	1352	854	963	1231	1227	778	876
(0' - 0'")	11,268	11,268	(7,168)	(8,766)	(5,972)	(5,972)	(3,812)	(4,411)	(3,980)	(3,980)	(2,557)	(2,904)	(3,000)	(2,981)	(1,884)	(2,124)	(2,714)	(2,705)	(1,716)	(1,931)
-1 m	4600	4600	3270	3997	2632	2632	1711	1982	1778	1778	1144	1301	-	-	-	-	1276	1276	877	989
-(3' - 3'")	10,144	10,144	(7,210)	(8,813)	(5,804)	(5,804)	(3,773)	(4,370)	(3,921)	(3,921)	(2,522)	(2,868)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,934)	(2,181)
-2 m	3576	3576	3339	3576	2163	2163	1740	2013	1374	1374	1171	1329	-	-	-	-	1294	1294	1138	1290
-(6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(7,362)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,837)	(4,438)	(3,031)	(3,031)	(2,582)	(2,931)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,510)	(2,846)

19: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/ kurzer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1207	1227
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,662)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	1003	1226	1229	1229	1002	1229
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,212)	(2,703)	(2,710)	(2,710)	(2,209)	(2,710)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	2010	2010	1490	1490	1365	1490	1281	1281	984	1281	1255	1244	914	1192
(6' - 7'")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,433)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(3,011)	(3,285)	(2,825)	(2,825)	(2,170)	(2,825)	(2,768)	(2,743)	(2,014)	(2,629)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1937	2576	1728	1728	1305	1716	1362	1314	959	1256	1295	1220	893	1170
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(4,272)	(5,679)	(3,810)	(3,810)	(2,878)	(3,783)	(3,004)	(2,898)	(2,114)	(2,770)	(2,855)	(2,691)	(1,968)	(2,580)
0 m	4853	4853	3553	4853	2743	2743	1880	2529	1841	1784	1268	1676	1361	1299	944	1241	1343	1285	935	1229
(0' - 0'")	10,701	10,701	(7,835)	(10,701)	(6,048)	(6,048)	(4,146)	(5,575)	(4,060)	(3,934)	(2,795)	(3,696)	(3,001)	(2,863)	(2,082)	(2,737)	(2,961)	(2,833)	(2,062)	(2,710)
-1 m	4233	4233	3584	4233	2550	2550	1878	2526	1731	1731	1262	1671	-	-	-	-	1387	1387	1074	1387
-(3' - 3'")	(9,334)	(9,334)	(7,902)	(9,334)	(5,623)	(5,623)	(4,141)	(5,570)	(3,817)	(3,817)	(2,784)	(3,684)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,369)	(3,058)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1904	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1375	1375
-(6' - 7'")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(4,199)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,031)	(3,031)

20: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	1067	1114
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,352)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	1009	1105	1122	1122	906	1122
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,224)	(2,436)	(2,475)	(2,475)	(1,998)	(2,475)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1364	1364	1193	1193	983	1193	1149	1135	833	1091
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(3,007)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(2,167)	(2,630)	(2,533)	(2,503)	(1,836)	(2,406)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1952	2415	1637	1637	1305	1637	1305	1305	952	1250	1186	1115	814	1072
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(4,303)	(5,324)	(3,609)	(3,609)	(2,877)	(3,609)	(2,877)	(2,877)	(2,098)	(2,755)	(2,615)	(2,458)	(1,796)	(2,363)
0 m	5110	5110	3515	4991	2709	2709	1872	2521	1805	1775	1258	1667	1361	1284	929	1226	1231	1165	847	1117
(0' - 0'")	11,268	11,268	(7,750)	(11,005)	(5,972)	(5,972)	(4,127)	(5,558)	(3,980)	(3,914)	(2,773)	(3,675)	(3,000)	(2,831)	(2,049)	(2,704)	(2,714)	(2,568)	(1,868)	(2,464)
-1 m	4600	4600	3534	4600	2632	2632	1854	2502	1778	1757	1242	1650	-	-	-	-	1276	1276	953	1259
-(3' - 3'")	10,144	10,144	(7,792)	(10,144)	(5,804)	(5,804)	(4,089)	(5,517)	(3,921)	(3,875)	(2,738)	(3,639)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(2,102)	(2,775)
-2 m	3576	3576	3576	3576	2163	2163	1883	2163	1374	1374	1269	1374	-	-	-	-	1294	1294	1234	1294
-(6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(7,884)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(4,153)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,799)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,721)	(2,853)

21: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1207	1227
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,662)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	1003	1226	1229	1229	1002	1229
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,212)	(2,703)	(2,710)	(2,710)	(2,209)	(2,710)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	2010	2010	1490	1490	1365	1490	1281	1281	984	1217	1255	1255	914	1130
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,433)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(3,011)	(3,285)	(2,825)	(2,825)	(2,170)	(2,683)	(2,768)	(2,768)	(2,014)	(2,492)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1937	2459	1728	1728	1305	1628	1362	1362	959	1190	1295	1286	893	1108
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(4,272)	(5,421)	(3,810)	(3,810)	(2,878)	(3,589)	(3,004)	(3,004)	(2,114)	(2,624)	(2,855)	(2,835)	(1,968)	(2,443)
0 m	4853	4853	3553	4777	2743	2743	1880	2398	1841	1841	1268	1588	1361	1361	944	1175	1343	1343	935	1163
(0' - 0")	(10,701)	(10,701)	(7,835)	(10,534)	(6,048)	(6,048)	(4,146)	(5,287)	(4,060)	(4,060)	(2,795)	(3,502)	(3,001)	(3,001)	(2,082)	(2,591)	(2,961)	(2,961)	(2,062)	(2,565)
-1 m	4233	4233	3584	4233	2550	2550	1878	2395	1731	1731	1262	1583	-	-	-	-	1387	1387	1074	1340
-(3' - 3")	(9,334)	(9,334)	(7,902)	(9,334)	(5,623)	(5,623)	(4,141)	(5,282)	(3,817)	(3,817)	(2,784)	(3,491)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,369)	(2,954)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1904	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1375	1375
-(6' - 7")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(4,199)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,031)	(3,031)

22: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/langer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	1067	1114
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,352)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	1009	1105	1122	1122	906	1119
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,224)	(2,436)	(2,475)	(2,475)	(1,998)	(2,467)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1364	1364	1193	1193	983	1193	1149	1149	833	1033
(6' - 7")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(3,007)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(2,167)	(2,630)	(2,533)	(2,533)	(1,836)	(2,278)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1952	2415	1637	1637	1305	1628	1305	1305	952	1183	1186	1175	814	1014
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(4,303)	(5,324)	(3,609)	(3,609)	(2,877)	(3,590)	(2,877)	(2,877)	(2,098)	(2,609)	(2,615)	(2,592)	(1,796)	(2,235)
0 m	5110	5110	3515	4736	2709	2709	1872	2390	1805	1805	1258	1579	1361	1353	929	1160	1231	1228	847	1057
(0' - 0")	(11,268)	(11,268)	(7,750)	(10,443)	(5,972)	(5,972)	(4,127)	(5,270)	(3,980)	(3,980)	(2,773)	(3,482)	(3,000)	(2,984)	(2,049)	(2,558)	(2,714)	(2,708)	(1,868)	(2,330)
-1 m	4600	4600	3534	4600	2632	2632	1854	2371	1778	1778	1242	1562	-	-	-	-	1276	1276	953	1191
-(3' - 3")	(10,144)	(10,144)	(7,792)	(10,144)	(5,804)	(5,804)	(4,089)	(5,228)	(3,921)	(3,921)	(2,738)	(3,445)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(2,102)	(2,626)
-2 m	3576	3576	3576	3576	2163	2163	1883	2163	1374	1374	1269	1374	-	-	-	-	1294	1294	1234	1294
-(6' - 7")	(7,884)	(7,884)	(7,884)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(4,153)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,799)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,721)	(2,853)

23: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1136	1227
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,505)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1226	941	1024	1229	1229	940	1022
(9' - 10")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,703)	(2,075)	(2,257)	(2,710)	(2,710)	(2,072)	(2,254)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1952	2010	1490	1490	1284	1409	1281	1281	922	1004	1255	1255	855	930
(6' - 7")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,304)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,831)	(3,106)	(2,825)	(2,825)	(2,033)	(2,214)	(2,768)	(2,768)	(1,885)	(2,051)
1 m	-	-	-	-	2576	2576	1818	2039	1728	1728	1223	1346	1362	1362	896	978	1295	1295	834	908
(3' - 3")	-	-	-	-	(5,679)	(5,679)	(4,009)	(4,496)	(3,810)	(3,810)	(2,698)	(2,967)	(3,004)	(3,004)	(1,977)	(2,156)	(2,855)	(2,855)	(1,839)	(2,003)
0 m	4853	4853	3334	3958	2743	2743	1761	1978	1841	1841	1186	1306	1361	1361	882	963	1343	1343	873	953
(0' - 0")	(10,701)	(10,701)	(7,351)	(8,727)	(6,048)	(6,048)	(3,883)	(4,362)	(4,060)	(4,060)	(2,615)	(2,881)	(3,001)	(3,001)	(1,945)	(2,123)	(2,961)	(2,961)	(1,926)	(2,101)
-1 m	4233	4233	3364	3992	2550	2550	1759	1976	1731	1731	1181	1301	-	-	-	-	1387	1387	1005	1100
-(3' - 3")	(9,334)	(9,334)	(7,418)	(8,802)	(5,623)	(5,623)	(3,878)	(4,356)	(3,817)	(3,817)	(2,603)	(2,869)	-	-	-	-	(3,058)	(3,058)	(2,215)	(2,426)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1804	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1375	1375
-(6' - 7")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,978)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,031)	(3,031)

24: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	1002	1091
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,210)	(2,406)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	947	1030	1122	1122	848	922
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,087)	(2,271)	(2,475)	(2,475)	(1,870)	(2,034)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1291	1364	1193	1193	921	1003	1149	1149	778	846
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,846)	(3,007)	(2,630)	(2,630)	(2,030)	(2,212)	(2,533)	(2,533)	(1,715)	(1,866)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1832	2055	1637	1637	1223	1346	1305	1305	889	971	1186	1186	760	827
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(4,041)	(4,532)	(3,609)	(3,609)	(2,697)	(2,968)	(2,877)	(2,877)	(1,961)	(2,141)	(2,615)	(2,615)	(1,675)	(1,824)
0 m	5110	5110	3295	3917	2709	2709	1753	1970	1805	1805	1176	1297	1361	1361	867	948	1231	1231	790	862
(0' - 0'")	11,268	11,268	(7,266)	(8,636)	(5,972)	(5,972)	(3,865)	(4,344)	(3,980)	(3,980)	(2,593)	(2,860)	(3,000)	(3,000)	(1,912)	(2,090)	(2,714)	(2,714)	(1,741)	(1,900)
-1 m	4600	4600	3314	3938	2632	2632	1735	1952	1778	1778	1160	1280	-	-	-	-	1276	1276	890	973
-(3' - 3'")	10,144	10,144	(7,308)	(8,683)	(5,804)	(5,804)	(3,826)	(4,303)	(3,921)	(3,921)	(2,558)	(2,823)	-	-	-	-	(2,813)	(2,813)	(1,962)	(2,146)
-2 m	3576	3576	3383	3576	2163	2163	1764	1983	1374	1374	1187	1309	-	-	-	-	1294	1294	1154	1271
-(6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(7,460)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,890)	(4,372)	(3,031)	(3,031)	(2,618)	(2,886)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,546)	(2,802)

25: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Parallel-Planierschild vorne/kurzer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1150	1227
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,560)	(2,560)	(2,560)	(2,560)	-	-	-	-	(2,706)	(2,706)	(2,537)	(2,706)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1183	953	1226	1229	1182	952	1229
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,761)	(2,703)	(2,609)	(2,102)	(2,703)	(2,710)	(2,606)	(2,100)	(2,710)
2 m	-	-	-	-	2010	2010	1976	2010	1490	1490	1300	1490	1281	1163	935	1281	1255	1076	867	1229
(6' - 7'")	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,357)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,867)	(3,285)	(2,825)	(2,564)	(2,061)	(2,825)	(2,768)	(2,372)	(1,911)	(2,709)
1 m	-	-	-	-	2576	2481	1842	2576	1728	1584	1240	1728	1362	1135	909	1294	1295	1053	846	1206
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,679)	(5,471)	(4,062)	(5,679)	(3,810)	(3,493)	(2,734)	(3,810)	(3,004)	(2,503)	(2,004)	(2,854)	(2,855)	(2,321)	(1,865)	(2,660)
0 m	4853	4853	3378	4853	2743	2414	1785	2604	1841	1542	1202	1727	1361	1119	895	1280	1343	1108	886	1267
(0' - 0'")	10,701	10,701	(7,448)	10,701	(6,048)	(5,323)	(3,936)	(5,742)	(4,060)	(3,400)	(2,651)	(3,808)	(3,001)	(2,468)	(1,972)	(2,822)	(2,961)	(2,442)	(1,953)	(2,794)
-1 m	4233	4233	3408	4233	2550	2411	1783	2550	1731	1536	1197	1722	-	-	-	-	1387	1286	1019	1387
-(3' - 3'")	(9,334)	(9,334)	(7,515)	(9,334)	(5,623)	(5,317)	(3,931)	(5,623)	(3,817)	(3,388)	(2,640)	(3,797)	-	-	-	-	(3,058)	(2,836)	(2,246)	(3,058)
-2 m	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1828	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1375	1375
-(6' - 7'")	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(4,030)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,031)	(3,031)

26: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Parallel-Planierschild vorne/langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	1015	1114
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,208)	(2,208)	(2,208)	(2,208)	-	-	-	-	(2,457)	(2,457)	(2,239)	(2,457)
3 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	959	1105	1122	1066	860	1122
(9' - 10'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,455)	(2,436)	(2,436)	(2,115)	(2,436)	(2,475)	(2,350)	(1,896)	(2,475)
2 m	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1307	1364	1193	1163	933	1193	1149	979	789	1125
(6' - 7'")	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,882)	(3,007)	(2,630)	(2,564)	(2,058)	(2,630)	(2,533)	(2,158)	(1,740)	(2,481)
1 m	-	-	-	-	2415	2415	1856	2415	1637	1586	1239	1637	1305	1129	902	1288	1186	958	771	1105
(3' - 3'")	-	-	-	-	(5,324)	(5,324)	(4,093)	(5,324)	(3,609)	(3,496)	(2,733)	(3,609)	(2,877)	(2,489)	(1,989)	(2,840)	(2,615)	(2,113)	(1,699)	(2,437)
0 m	5110	5110	3339	5110	2709	2407	1777	2596	1805	1533	1193	1718	1361	1105	880	1265	1231	1001	801	1153
(0' - 0'")	11,268	11,268	(7,363)	11,268	(5,972)	(5,307)	(3,918)	(5,725)	(3,980)	(3,381)	(2,629)	(3,788)	(3,000)	(2,436)	(1,939)	(2,789)	(2,714)	(2,207)	(1,767)	(2,541)
-1 m	4600	4600	3358	4600	2632	2386	1759	2578	1778	1515	1177	1701	-	-	-	-	1276	1135	903	1276
-(3' - 3'")	10,144	10,144	(7,405)	10,144	(5,804)	(5,262)	(3,879)	(5,684)	(3,921)	(3,342)	(2,595)	(3,751)	-	-	-	-	(2,813)	(2,504)	(1,990)	(2,813)
-2 m	3576	3576	3427	3576	2163	2163	1788	2163	1374	1374	1204	1374	-	-	-	-	1294	1294	1170	1294
-(6' - 7'")	(7,884)	(7,884)	(7,557)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,943)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,655)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,581)	(2,853)

27: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7'')				3 m (9' - 10'')				4 m (13' - 1'')				5 m (16' - 5'')				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m (13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	1161	1161	1161	1161	-	-	-	-	1227	1227	1128	1227
3 m (9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	1252	1252	1252	1252	1226	1202	934	1226	1229	1201	933	1229
2 m (6' - 7'')	-	-	-	-	2010	2010	1938	2010	1490	1490	1275	1490	1281	1182	915	1252	1255	1093	848	1163
1 m (3' - 3'')	-	-	-	-	(4,433)	(4,433)	(4,274)	(4,433)	(3,285)	(3,285)	(2,810)	(3,285)	(2,825)	(2,605)	(2,018)	(2,760)	(2,768)	(2,410)	(1,870)	(2,565)
0 m (0' - 0'')	4853	4853	3309	4853	2743	2453	1748	2467	1841	1567	1177	1635	1361	1138	875	1210	1343	1126	866	1198
-1 m (-3' - 3'')	(10,701)	(10,701)	(7,296)	(10,701)	(6,048)	(5,408)	(3,854)	(5,440)	(4,060)	(3,456)	(2,595)	(3,605)	(3,001)	(2,509)	(1,930)	(2,668)	(2,961)	(2,483)	(1,911)	(2,642)
-2 m (-6' - 7'')	4233	4233	3339	4233	2550	2450	1746	2464	1731	1561	1172	1630	-	-	-	-	1387	1307	997	1379
	(9,334)	(9,334)	(7,363)	(9,334)	(5,623)	(5,402)	(3,849)	(5,434)	(3,817)	(3,443)	(2,583)	(3,593)	-	-	-	-	(3,058)	(2,882)	(2,198)	(3,041)
	3019	3019	3019	3019	1904	1904	1791	1904	-	-	-	-	-	-	-	-	1375	1375	1375	1375
	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(6,657)	(4,199)	(4,199)	(3,948)	(4,199)	-	-	-	-	-	-	-	-	(3,031)	(3,031)	(3,031)	(3,031)

28: Monoausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7'')				3 m (9' - 10'')				4 m (13' - 1'')				5 m (16' - 5'')				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m (13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	1001	1001	1001	1001	-	-	-	-	1114	1114	995	1114
3 m (9' - 10'')	-	-	-	-	-	-	-	-	1113	1113	1113	1113	1105	1105	940	1105	1122	1083	842	1122
2 m (6' - 7'')	-	-	-	-	1763	1763	1763	1763	1364	1364	1281	1364	1193	1181	914	1193	1149	995	772	1064
1 m (3' - 3'')	-	-	-	-	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,886)	(3,007)	(3,007)	(2,826)	(3,007)	(2,630)	(2,605)	(2,015)	(2,630)	(2,533)	(2,194)	(1,702)	(2,346)
0 m (0' - 0'')	5110	5110	3270	4871	2709	2446	1739	2459	1805	1558	1167	1625	1361	1123	860	1195	1231	1018	783	1089
-1 m (-3' - 3'')	(11,268)	(11,268)	(7,211)	(10,740)	(5,972)	(5,393)	(3,835)	(5,422)	(3,980)	(3,436)	(2,573)	(3,584)	(3,000)	(2,477)	(1,896)	(2,635)	(2,714)	(2,244)	(1,727)	(2,401)
-2 m (-6' - 7'')	4600	4600	3290	4600	2632	2425	1722	2440	1778	1541	1151	1609	-	-	-	-	1276	1155	883	1227
	(10,144)	(10,144)	(7,253)	(10,144)	(5,804)	(5,347)	(3,797)	(5,381)	(3,921)	(3,397)	(2,538)	(3,548)	-	-	-	-	(2,813)	(2,546)	(1,946)	(2,705)
	3576	3576	3358	3576	2163	2163	1751	2163	1374	1374	1178	1374	-	-	-	-	1294	1294	1146	1294
	(7,884)	(7,884)	(7,405)	(7,884)	(4,769)	(4,769)	(3,861)	(4,769)	(3,031)	(3,031)	(2,598)	(3,031)	-	-	-	-	(2,853)	(2,853)	(2,526)	(2,853)

29: Verstellausleger/Einzelbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1186	1240	-	-	-	-	1190	1190	813	988
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,615)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(1,793)	(2,178)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1132	1360	1181	1181	782	951	1141	1141	677	828
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,496)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,723)	(2,097)	(2,516)	(2,516)	(1,493)	(1,825)
2 m	3234	3234	3196	3234	2260	2260	1575	1978	1554	1554	1048	1288	1242	1242	746	914	1118	1065	613	754
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,047)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,474)	(4,362)	(3,426)	(3,426)	(2,310)	(2,841)	(2,740)	(2,740)	(1,646)	(2,016)	(2,465)	(2,347)	(1,352)	(1,663)
1 m	4961	4961	2737	3717	2571	2571	1420	1809	1703	1703	970	1206	1291	1243	709	876	1102	1043	594	734
(3' - 3'")	10,940	10,940	(6,035)	(8,197)	(5,668)	(5,668)	(3,131)	(3,990)	(3,756)	(3,756)	(2,139)	(2,659)	(2,847)	(2,740)	(1,563)	(1,931)	(2,431)	(2,299)	(1,310)	(1,618)
0 m	4088	4088	2636	3599	2488	2488	1371	1756	1712	1675	926	1159	1259	1217	686	852	968	968	616	763
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(5,812)	(7,936)	(5,486)	(5,486)	(3,023)	(3,873)	(3,775)	(3,694)	(2,042)	(2,557)	(2,775)	(2,684)	(1,513)	(1,878)	(2,134)	(2,134)	(1,359)	(1,683)
-1 m	3040	3040	2663	3040	2148	2148	1378	1763	1528	1528	919	1153	-	-	-	-	1027	1027	697	864
-(3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(5,873)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,037)	(3,888)	(3,369)	(3,369)	(2,027)	(2,541)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,538)	(1,906)
-2 m	2764	2764	2528	2764	1506	1506	1427	1506	1003	1003	960,3	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(5,575)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,146)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,118)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

30: Verstellausleger/Einzelbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	805,9	977,3	1083	1083	726	885
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,777)	(2,155)	(2,388)	(2,388)	(1,602)	(1,950)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1148	1255	1106	1106	788	959	1047	1047	614	753
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,532)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,737)	(2,114)	(2,310)	(2,310)	(1,355)	(1,661)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1622	2030	1466	1466	1060	1302	1186	1186	747	916	1031	980	559	690
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,576)	(4,477)	(3,232)	(3,232)	(2,337)	(2,871)	(2,616)	(2,616)	(1,648)	(2,021)	(2,272)	(2,161)	(1,232)	(1,522)
1 m	4770	4770	2738	3721	2496	2496	1438	1830	1650	1650	973	1210	1259	1239	704	871	1020	960	541	671
(3' - 3'")	10,518	10,518	(6,038)	(8,206)	(5,503)	(5,503)	(3,170)	(4,036)	(3,639)	(3,639)	(2,145)	(2,668)	(2,775)	(2,732)	(1,553)	(1,921)	(2,250)	(2,116)	(1,192)	(1,480)
0 m	4330	4330	2566	3521	2531	2531	1360	1746	1708	1667	917	1151	1265	1205	674	839	1006	995	557	694
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(5,659)	(7,764)	(5,581)	(5,581)	(2,998)	(3,849)	(3,765)	(3,676)	(2,021)	(2,537)	(2,788)	(2,658)	(1,485)	(1,851)	(2,219)	(2,194)	(1,229)	(1,530)
-1 m	3538	3538	2596	3538	2275	2275	1350	1735	1587	1587	899	1132	1128	1128	667,3	832,7	971	971	621	773
-(3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(5,723)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(2,977)	(3,826)	(3,500)	(3,500)	(1,983)	(2,496)	(2,488)	(2,488)	(1,471)	(1,836)	(2,141)	(2,141)	(1,369)	(1,704)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1385	1737	1207	1207	921,9	1156	-	-	-	-	869	869	779	869
-(6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,055)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,033)	(2,549)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,718)	(1,915)

31: Verstellausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1195	1240	-	-	-	-	1190	1190	820	986
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,635)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(1,809)	(2,174)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1141	1360	1181	1181	788	949	1141	1141	684	826
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,516)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,738)	(2,093)	(2,516)	(2,516)	(1,507)	(1,821)
2 m	3234	3234	3220	3234	2260	2260	1588	1974	1554	1554	1057	1286	1242	1242	753	912	1118	1084	619	752
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,099)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,503)	(4,354)	(3,426)	(3,426)	(2,330)	(2,835)	(2,740)	(2,740)	(1,661)	(2,012)	(2,465)	(2,390)	(1,365)	(1,659)
1 m	4961	4961	2761	3710	2571	2571	1433	1806	1703	1703	979	1204	1291	1265	716	874	1102	1062	600	732
(3' - 3'")	10,940	10,940	(6,088)	(8,180)	(5,668)	(5,668)	(3,159)	(3,981)	(3,756)	(3,756)	(2,159)	(2,654)	(2,847)	(2,790)	(1,579)	(1,926)	(2,431)	(2,342)	(1,323)	(1,614)
0 m	4088	4088	2660	3592	2488	2488	1384	1753	1712	1706	935	1157	1259	1240	693	850	968	968	623	762
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(5,865)	(7,920)	(5,486)	(5,486)	(3,052)	(3,864)	(3,775)	(3,761)	(2,062)	(2,551)	(2,775)	(2,734)	(1,528)	(1,873)	(2,134)	(2,134)	(1,373)	(1,679)
-1 m	3040	3040	2687	3040	2148	2148	1391	1760	1528	1528	928	1150	-	-	-	-	1027	1027	704	862
-(3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(5,925)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,066)	(3,880)	(3,369)	(3,369)	(2,047)	(2,536)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,553)	(1,901)
-2 m	2764	2764	2552	2764	1506	1506	1440	1506	1003	1003	969,3	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(5,627)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,175)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,137)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

32: Verstellausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	812.8	975.4	1083	1083	733	883
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,792)	(2,151)	(2,388)	(2,388)	(1,616)	(1,946)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1157	1255	1106	1106	795	957	1047	1047	620	752
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,552)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,753)	(2,109)	(2,310)	(2,310)	(1,368)	(1,658)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1635	2026	1466	1466	1069	1299	1186	1186	754	914	1031	998	564	688
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,605)	(4,468)	(3,232)	(3,232)	(2,357)	(2,865)	(2,616)	(2,616)	(1,663)	(2,016)	(2,272)	(2,201)	(1,245)	(1,518)
1 m	4770	4770	2762	3714	2496	2496	1451	1827	1650	1650	982	1207	1259	1259	711	869	1020	978	546	670
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(6,090)	(8,189)	(5,503)	(5,503)	(3,199)	(4,028)	(3,639)	(3,639)	(2,165)	(2,662)	(2,775)	(2,775)	(1,568)	(1,917)	(2,250)	(2,156)	(1,205)	(1,476)
0 m	4330	4330	2590	3514	2531	2531	1373	1742	1708	1698	926	1148	1265	1228	681	837	1006	1006	563	692
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(5,711)	(7,747)	(5,581)	(5,581)	(3,027)	(3,841)	(3,765)	(3,743)	(2,041)	(2,532)	(2,788)	(2,708)	(1,501)	(1,846)	(2,219)	(2,219)	(1,242)	(1,526)
-1 m	3538	3538	2619	3538	2275	2275	1363	1731	1587	1587	908	1130	1128	1128	674.2	830.8	971	971	627	771
(-3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(5,776)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,005)	(3,817)	(3,500)	(3,500)	(2,003)	(2,491)	(2,488)	(2,488)	(1,487)	(1,832)	(2,141)	(2,141)	(1,383)	(1,700)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1399	1737	1207	1207	930.9	1154	-	-	-	-	869	869	787	869
(-6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,084)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,053)	(2,544)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,734)	(1,915)

33: Verstellausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	892	1190
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(1,967)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1233	1360	1181	1181	859	1181	1141	1117	748	1066
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,719)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,893)	(2,603)	(2,516)	(2,463)	(1,649)	(2,350)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1722	2260	1554	1554	1149	1554	1242	1238	823	1176	1118	1025	681	981
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,797)	(4,984)	(3,426)	(3,426)	(2,533)	(3,426)	(2,740)	(2,730)	(1,816)	(2,593)	(2,465)	(2,061)	(1,501)	(2,162)
1 m	4961	4961	3003	4726	2571	2571	1566	2326	1703	1664	1071	1553	1291	1197	786	1137	1102	1004	661	960
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(6,622)	(10,420)	(5,668)	(5,668)	(3,454)	(5,128)	(3,756)	(3,669)	(2,362)	(3,425)	(2,847)	(2,640)	(1,734)	(2,507)	(2,431)	(2,213)	(1,458)	(2,116)
0 m	4088	4088	2902	4088	2488	2488	1518	2273	1712	1614	1027	1507	1259	1172	763	1113	968	968	686	968
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,399)	(9,015)	(5,486)	(5,486)	(3,346)	(5,012)	(3,775)	(3,559)	(2,265)	(3,322)	(2,775)	(2,584)	(1,683)	(2,454)	(2,134)	(2,134)	(1,513)	(2,134)
-1 m	3040	3040	2929	3040	2148	2148	1524	2148	1528	1528	1021	1500	-	-	-	-	1027	1027	775	1027
(-3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,460)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,361)	(4,737)	(3,369)	(3,369)	(2,250)	(3,307)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,709)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

34: Verstellausleger/Einzelbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	883.1	1079	1083	1083	799	1083
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,947)	(2,380)	(2,388)	(2,388)	(1,762)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1249	1255	1106	1106	865	1106	1047	1021	681	976
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,755)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,908)	(2,439)	(2,310)	(2,251)	(1,501)	(2,153)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1768	2078	1466	1466	1161	1466	1186	1186	825	1178	1031	943	622	903
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,899)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,560)	(3,232)	(2,616)	(2,616)	(1,818)	(2,597)	(2,272)	(2,079)	(1,372)	(1,992)
1 m	4770	4770	3004	4730	2496	2496	1584	2347	1650	1650	1074	1557	1259	1193	781	1133	1020	923	604	884
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(6,625)	(10,429)	(5,503)	(5,503)	(3,493)	(5,175)	(3,639)	(3,639)	(2,368)	(3,433)	(2,775)	(2,632)	(1,723)	(2,497)	(2,250)	(2,035)	(1,332)	(1,950)
0 m	4330	4330	2833	4330	2531	2511	1506	2262	1708	1606	1018	1498	1265	1160	751	1101	1006	957	623	915
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(6,246)	(9,547)	(5,581)	(5,536)	(3,321)	(4,988)	(3,765)	(3,541)	(2,244)	(3,303)	(2,788)	(2,558)	(1,656)	(2,427)	(2,219)	(2,110)	(1,374)	(2,018)
-1 m	3538	3538	2862	3538	2275	2275	1496	2251	1587	1586	1000	1479	1128	1128	744.5	1094	971	971	693	971
(-3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(6,310)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,300)	(4,964)	(3,500)	(3,497)	(2,206)	(3,262)	(2,488)	(2,488)	(1,642)	(2,413)	(2,141)	(2,141)	(1,528)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1532	1737	1207	1207	1023	1207	-	-	-	-	869	869	864	869
(-6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,378)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,256)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,906)	(1,915)

35: Verstellausleger/Einzelbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	892	1187
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(1,967)	(2,617)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1233	1360	1181	1181	859	1146	1141	1141	748	1006
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,719)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,893)	(2,528)	(2,516)	(2,516)	(1,649)	(2,217)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1722	2260	1554	1554	1149	1548	1242	1242	823	1110	1118	1085	681	923
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,797)	(4,984)	(3,426)	(3,426)	(2,533)	(3,412)	(2,740)	(2,740)	(1,816)	(2,447)	(2,465)	(2,393)	(1,501)	(2,036)
1 m	4961	4961	3003	4470	2571	2571	1566	2195	1703	1703	1071	1465	1291	1267	786	1071	1102	1063	661	903
(3' - 3'")	10,940	10,940	(6,622)	(9,857)	(5,668)	(5,668)	(3,454)	(4,840)	(3,756)	(3,756)	(2,362)	(3,231)	(2,847)	(2,793)	(1,734)	(2,361)	(2,431)	(2,345)	(1,458)	(1,990)
0 m	4088	4088	2902	4088	2488	2488	1518	2142	1712	1708	1027	1419	1259	1242	763	1047	968	968	686	940
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,399)	(9,015)	(5,486)	(5,486)	(3,346)	(4,723)	(3,775)	(3,766)	(2,265)	(3,128)	(2,775)	(2,738)	(1,683)	(2,308)	(2,134)	(2,134)	(1,513)	(2,072)
-1 m	3040	3040	2929	3040	2148	2148	1524	2148	1528	1528	1021	1412	-	-	-	-	1027	1027	775	1027
-(3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,460)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,361)	(4,737)	(3,369)	(3,369)	(2,250)	(3,113)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,709)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

36: Verstellausleger/Einzelbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	883,1	1079	1083	1083	799	1068
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,947)	(2,380)	(2,388)	(2,388)	(1,762)	(2,355)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1249	1255	1106	1106	865	1106	1047	1047	681	920
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,755)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,908)	(2,439)	(2,310)	(2,310)	(1,501)	(2,028)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1768	2078	1466	1466	1161	1466	1186	1186	825	1112	1031	999	622	849
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,899)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,560)	(3,232)	(2,616)	(2,616)	(1,818)	(2,451)	(2,272)	(2,204)	(1,372)	(1,873)
1 m	4770	4770	3004	4474	2496	2496	1584	2216	1650	1650	1074	1469	1259	1259	781	1066	1020	979	604	830
(3' - 3'")	10,518	10,518	(6,625)	(9,866)	(5,503)	(5,503)	(3,493)	(4,886)	(3,639)	(3,639)	(2,368)	(3,240)	(2,775)	(2,775)	(1,723)	(2,352)	(2,250)	(2,159)	(1,332)	(1,831)
0 m	4330	4330	2833	4274	2531	2531	1506	2131	1708	1700	1018	1410	1265	1230	751	1035	1006	1006	623	859
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(6,246)	(9,424)	(5,581)	(5,581)	(3,321)	(4,699)	(3,765)	(3,748)	(2,244)	(3,109)	(2,788)	(2,711)	(1,656)	(2,281)	(2,219)	(2,219)	(1,374)	(1,894)
-1 m	3538	3538	2862	3538	2275	2275	1496	2121	1587	1587	1000	1391	1128	1128	744,5	1028	971	971	693	954
-(3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(6,310)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,300)	(4,676)	(3,500)	(3,500)	(2,206)	(3,068)	(2,488)	(2,488)	(1,642)	(2,267)	(2,141)	(2,141)	(1,528)	(2,104)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1532	1737	1207	1207	1023	1207	-	-	-	-	869	869	864	869
-(6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,378)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,256)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,906)	(1,915)

37: Verstellausleger/Einzelbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1210	1240	-	-	-	-	1190	1190	832	970
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,669)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(1,835)	(2,139)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1157	1355	1181	1181	800	934	1141	1141	694	812
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,550)	(2,987)	(2,603)	(2,603)	(1,764)	(2,059)	(2,516)	(2,516)	(1,531)	(1,791)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1611	1944	1554	1554	1072	1266	1242	1242	765	897	1118	1118	630	739
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,552)	(4,287)	(3,426)	(3,426)	(2,364)	(2,790)	(2,740)	(2,740)	(1,687)	(1,978)	(2,465)	(2,465)	(1,388)	(1,630)
1 m	4961	4961	2802	3651	2571	2571	1455	1775	1703	1703	995	1183	1291	1291	728	858	1102	1102	610	719
(3' - 3'")	10,940	10,940	(6,178)	(8,050)	(5,668)	(5,668)	(3,209)	(3,915)	(3,756)	(3,756)	(2,193)	(2,609)	(2,847)	(2,847)	(1,605)	(1,893)	(2,431)	(2,431)	(1,346)	(1,585)
0 m	4088	4088	2700	3533	2488	2488	1406	1722	1712	1712	950	1137	1259	1259	705	834	968	968	633	748
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(5,954)	(7,790)	(5,486)	(5,486)	(3,101)	(3,798)	(3,775)	(3,775)	(2,096)	(2,506)	(2,775)	(2,775)	(1,554)	(1,840)	(2,134)	(2,134)	(1,396)	(1,649)
-1 m	3040	3040	2728	3040	2148	2148	1413	1730	1528	1528	944	1130	-	-	-	-	1027	1027	716	847
-(3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,015)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,116)	(3,814)	(3,369)	(3,369)	(2,081)	(2,491)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,579)	(1,868)
-2 m	2764	2764	2593	2764	1506	1506	1462	1506	1003	1003	984,8	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(5,717)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,224)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,172)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

38: Verstellausleger/Einzelbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	824,6	960,2	1083	1083	744	868
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,818)	(2,117)	(2,388)	(2,388)	(1,641)	(1,915)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1173	1255	1106	1106	807	941	1047	1047	630	739
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,586)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,779)	(2,076)	(2,310)	(2,310)	(1,390)	(1,629)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1657	1996	1466	1466	1084	1279	1186	1186	766	899	1031	1031	574	676
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,655)	(4,402)	(3,232)	(3,232)	(2,391)	(2,820)	(2,616)	(2,616)	(1,689)	(1,983)	(2,272)	(2,272)	(1,266)	(1,491)
1 m	4770	4770	2803	3655	2496	2496	1473	1796	1650	1650	997	1187	1259	1259	723	854	1020	1019	556	657
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(6,180)	(8,060)	(5,503)	(5,503)	(3,249)	(3,961)	(3,639)	(3,639)	(2,199)	(2,618)	(2,775)	(2,775)	(1,594)	(1,883)	(2,250)	(2,247)	(1,226)	(1,449)
0 m	4330	4330	2631	3455	2531	2531	1395	1712	1708	1708	941	1128	1265	1265	692	822	1006	1006	573	679
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(5,801)	(7,618)	(5,581)	(5,581)	(3,076)	(3,774)	(3,765)	(3,765)	(2,075)	(2,487)	(2,788)	(2,788)	(1,527)	(1,813)	(2,219)	(2,219)	(1,264)	(1,497)
-1 m	3538	3538	2660	3489	2275	2275	1385	1701	1587	1587	924	1109	1128	1128	686	815,5	971	971	638	757
-(3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(5,866)	(7,693)	(5,017)	(5,017)	(3,055)	(3,751)	(3,500)	(3,500)	(2,037)	(2,446)	(2,488)	(2,488)	(1,513)	(1,798)	(2,141)	(2,141)	(1,408)	(1,669)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1421	1737	1207	1207	946,4	1133	-	-	-	-	869	869	800	869
-(6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,133)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,087)	(2,499)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,763)	(1,915)

39: Verstellausleger/Einzelbereifung/Parallel-Planierschild vorne/ kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1226	1240	-	-	-	-	1190	1139	844	1190
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,703)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,512)	(1,862)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1172	1360	1181	1098	812	1181	1141	955	705	1101
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,584)	(2,999)	(2,603)	(2,420)	(1,790)	(2,603)	(2,516)	(2,105)	(1,555)	(2,427)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1633	2260	1554	1510	1088	1554	1242	1059	777	1214	1118	871	640	1014
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,601)	(4,984)	(3,426)	(3,329)	(2,398)	(3,426)	(2,740)	(2,335)	(1,713)	(2,677)	(2,465)	(1,921)	(1,411)	(2,235)
1 m	4961	4961	2842	4873	2571	2207	1478	2402	1703	1422	1010	1604	1291	1018	740	1175	1102	850	620	993
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(6,267)	(10,746)	(5,668)	(4,866)	(3,258)	(5,295)	(3,756)	(3,135)	(2,227)	(3,537)	(2,847)	(2,245)	(1,631)	(2,591)	(2,431)	(1,874)	(1,368)	(2,189)
0 m	4088	4088	2741	4088	2488	2148	1429	2349	1712	1372	966	1557	1259	993	717	1151	968	886	644	968
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,044)	(9,015)	(5,486)	(4,736)	(3,151)	(5,178)	(3,775)	(3,025)	(2,130)	(3,434)	(2,775)	(2,189)	(1,580)	(2,539)	(2,134)	(1,954)	(1,420)	(2,134)
-1 m	3040	3040	2768	3040	2148	2148	1435	2148	1528	1364	959	1528	-	-	-	-	1027	1007	728	1027
-(3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,104)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,165)	(4,737)	(3,369)	(3,009)	(2,115)	(3,369)	-	-	-	-	(2,265)	(2,220)	(1,605)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2633	2764	1506	1506	1485	1506	1003	1003	1000	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(5,807)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,273)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,206)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

40: Verstellausleger/Einzelbereifung/Parallel-Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	836,4	1079	1083	1019	755	1083
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,844)	(2,380)	(2,388)	(2,248)	(1,665)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1188	1255	1106	1106	818	1106	1047	869	640	1009
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,620)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,805)	(2,439)	(2,310)	(1,917)	(1,412)	(2,225)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1680	2078	1466	1466	1100	1466	1186	1062	778	1186	1031	798	584	935
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,704)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,425)	(3,232)	(2,616)	(2,341)	(1,715)	(2,616)	(2,272)	(1,760)	(1,288)	(2,061)
1 m	4770	4770	2843	4770	2496	2232	1496	2423	1650	1427	1013	1608	1259	1014	735	1171	1020	778	566	915
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(6,270)	(10,518)	(5,503)	(4,921)	(3,298)	(5,342)	(3,639)	(3,147)	(2,233)	(3,546)	(2,775)	(2,237)	(1,620)	(2,582)	(2,250)	(1,716)	(1,248)	(2,018)
0 m	4330	4330	2672	4330	2531	2138	1418	2338	1708	1364	957	1549	1265	981	704	1139	1006	806	583	948
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(5,891)	(9,547)	(5,581)	(4,714)	(3,126)	(5,155)	(3,765)	(3,007)	(2,110)	(3,415)	(2,788)	(2,163)	(1,553)	(2,512)	(2,219)	(1,778)	(1,287)	(2,090)
-1 m	3538	3538	2701	3538	2275	2126	1408	2275	1587	1344	939	1530	1128	973,8	697,8	1128	971	900	649	971
-(3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(5,955)	(7,801)	(5,017)	(4,688)	(3,104)	(5,017)	(3,500)	(2,963)	(2,071)	(3,374)	(2,488)	(2,147)	(1,539)	(2,488)	(2,141)	(1,986)	(1,432)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1443	1737	1207	1207	961,8	1207	-	-	-	-	869	869	813	869
-(6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,183)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,121)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,792)	(1,915)

41: Verstellausleger/Einzelbereifung/Planierschild vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1202	1240	-	-	-	-	1190	1158	826	1190
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,650)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,554)	(1,821)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1148	1360	1181	1116	794	1181	1141	971	688	1037
(9' - 10")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,531)	(2,999)	(2,603)	(2,461)	(1,750)	(2,603)	(2,516)	(2,142)	(1,518)	(2,287)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1599	2260	1554	1535	1064	1554	1242	1077	758	1145	1118	887	624	954
(6' - 7")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,525)	(4,984)	(3,426)	(3,384)	(2,346)	(3,426)	(2,740)	(2,376)	(1,672)	(2,524)	(2,465)	(1,956)	(1,376)	(2,103)
1 m	4961	4961	2779	4605	2571	2245	1443	2264	1703	1447	986	1512	1291	1037	721	1106	1102	866	605	933
(3' - 3")	10,940	10,940	(6,128)	10,155	(5,668)	(4,951)	(3,182)	(4,993)	(3,756)	(3,190)	(2,174)	(3,334)	(2,847)	(2,286)	(1,590)	(2,438)	(2,431)	(1,909)	(1,333)	(2,057)
0 m	4088	4088	2678	4088	2488	2187	1394	2211	1712	1397	942	1465	1259	1011	698	1082	968	903	627	968
(0' - 0")	(9,015)	(9,015)	(5,905)	(9,015)	(5,486)	(4,822)	(3,074)	(4,876)	(3,775)	(3,080)	(2,077)	(3,231)	(2,775)	(2,230)	(1,540)	(2,385)	(2,134)	(1,991)	(1,383)	(2,134)
-1 m	3040	3040	2705	3040	2148	2148	1401	2148	1528	1390	935	1458	-	-	-	-	1027	1026	710	1027
-(3' - 3")	(6,702)	(6,702)	(5,965)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,088)	(4,737)	(3,369)	(3,064)	(2,062)	(3,216)	-	-	-	-	(2,265)	(2,261)	(1,565)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2570	2764	1506	1506	1450	1506	1003	1003	976,3	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7")	(6,094)	(6,094)	(5,667)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,197)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,153)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

42: Verstellausleger/Einzelbereifung/Planierschild vorne/langer Löffelstiel

A \ B	2 m (6' - 7")				3 m (9' - 10")				4 m (13' - 1")				5 m (16' - 5")				max			
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	818,1	1079	1083	1037	738	1083
(13' - 1")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,804)	(2,380)	(2,388)	(2,286)	(1,627)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1164	1255	1106	1106	800	1106	1047	885	625	950
(9' - 10")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,567)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,764)	(2,439)	(2,310)	(1,952)	(1,378)	(2,094)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1645	2078	1466	1466	1076	1466	1186	1080	760	1147	1031	813	569	878
(6' - 7")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,627)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,372)	(3,232)	(2,616)	(2,382)	(1,675)	(2,528)	(2,272)	(1,793)	(1,254)	(1,936)
1 m	4770	4770	2780	4610	2496	2271	1461	2285	1650	1452	989	1516	1259	1033	716	1101	1020	793	551	859
(3' - 3")	10,518	10,518	(6,130)	10,164	(5,503)	(5,007)	(3,221)	(5,039)	(3,639)	(3,202)	(2,180)	(3,342)	(2,775)	(2,278)	(1,580)	(2,429)	(2,250)	(1,749)	(1,214)	(1,894)
0 m	4330	4330	2608	4330	2531	2177	1383	2200	1708	1389	933	1456	1265	999	686	1070	1006	822	568	889
(0' - 0")	(9,547)	(9,547)	(5,751)	(9,547)	(5,581)	(4,799)	(3,049)	(4,852)	(3,765)	(3,062)	(2,057)	(3,212)	(2,788)	(2,204)	(1,512)	(2,358)	(2,219)	(1,812)	(1,252)	(1,960)
-1 m	3538	3538	2638	3538	2275	2165	1373	2190	1587	1369	915	1438	1128	992,4	679,4	1063	971	918	632	971
-(3' - 3")	(7,801)	(7,801)	(5,816)	(7,801)	(5,017)	(4,774)	(3,027)	(4,829)	(3,500)	(3,018)	(2,018)	(3,171)	(2,488)	(2,188)	(1,498)	(2,344)	(2,141)	(2,023)	(1,394)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1409	1737	1207	1207	937,8	1207	-	-	-	-	869	869	792	869
-(6' - 7")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,106)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,068)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,747)	(1,915)

43: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	906	1033
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(1,997)	(2,278)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1255	1360	1181	1181	872	995	1141	1141	759	868
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,768)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,923)	(2,195)	(2,516)	(2,516)	(1,673)	(1,914)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1763	2066	1554	1554	1170	1347	1242	1242	836	959	1118	1105	690	792
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,888)	(4,555)	(3,426)	(3,426)	(2,580)	(2,971)	(2,740)	(2,740)	(1,844)	(2,114)	(2,465)	(2,436)	(1,523)	(1,747)
1 m	4961	4961	3124	3888	2571	2571	1605	1897	1703	1703	1091	1265	1291	1289	799	920	1102	1083	671	772
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(6,889)	(8,574)	(5,668)	(5,668)	(3,539)	(4,183)	(3,756)	(3,756)	(2,406)	(2,789)	(2,847)	(2,843)	(1,761)	(2,028)	(2,431)	(2,387)	(1,479)	(1,702)
0 m	4088	4088	3019	3770	2488	2488	1555	1844	1712	1712	1047	1218	1259	1259	776	896	968	968	697	803
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,658)	(8,313)	(5,486)	(5,486)	(3,429)	(4,066)	(3,775)	(3,775)	(2,308)	(2,686)	(2,775)	(2,775)	(1,710)	(1,976)	(2,134)	(2,134)	(1,536)	(1,771)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1562	1851	1528	1528	1040	1211	-	-	-	-	1027	1027	787	909
(-3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,444)	(4,082)	(3,369)	(3,369)	(2,293)	(2,671)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,736)	(2,004)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

44: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	896,7	1022	1083	1083	811	926
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,977)	(2,253)	(2,388)	(2,388)	(1,789)	(2,042)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	879	1003	1047	1047	690	791
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,937)	(2,211)	(2,310)	(2,310)	(1,522)	(1,745)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1811	2078	1466	1466	1182	1361	1186	1186	838	961	1031	1018	631	726
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(3,994)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,607)	(3,001)	(2,616)	(2,616)	(1,847)	(2,118)	(2,272)	(2,244)	(1,392)	(1,601)
1 m	4770	4770	3126	3892	2496	2496	1624	1918	1650	1650	1094	1269	1259	1259	794	916	1020	997	613	707
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(6,893)	(8,583)	(5,503)	(5,503)	(3,580)	(4,229)	(3,639)	(3,639)	(2,413)	(2,798)	(2,775)	(2,775)	(1,751)	(2,019)	(2,250)	(2,199)	(1,352)	(1,560)
0 m	4330	4330	2948	3692	2531	2531	1544	1833	1708	1708	1037	1210	1265	1252	763	884	1006	1006	633	731
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(6,501)	(8,141)	(5,581)	(5,581)	(3,404)	(4,042)	(3,765)	(3,765)	(2,288)	(2,667)	(2,788)	(2,761)	(1,683)	(1,948)	(2,219)	(2,219)	(1,395)	(1,612)
-1 m	3538	3538	2978	3538	2275	2275	1534	1823	1587	1587	1020	1191	1128	1128	756,7	877	971	971	704	814
(-3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(6,567)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,383)	(4,019)	(3,500)	(3,500)	(2,248)	(2,626)	(2,488)	(2,488)	(1,669)	(1,934)	(2,141)	(2,141)	(1,552)	(1,795)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1570	1737	1207	1207	1043	1207	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,462)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,299)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

45: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	913	1031
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(2,014)	(2,273)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1265	1360	1181	1181	879	994	1141	1141	766	866
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,789)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,939)	(2,191)	(2,516)	(2,516)	(1,688)	(1,910)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1777	2062	1554	1554	1180	1345	1242	1242	844	957	1118	1118	697	791
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,919)	(4,547)	(3,426)	(3,426)	(2,601)	(2,965)	(2,740)	(2,740)	(1,860)	(2,110)	(2,465)	(2,465)	(1,537)	(1,744)
1 m	4961	4961	3150	3881	2571	2571	1619	1893	1703	1703	1101	1262	1291	1291	806	918	1102	1102	677	770
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(6,946)	(8,557)	(5,668)	(5,668)	(3,570)	(4,174)	(3,756)	(3,756)	(2,427)	(2,784)	(2,847)	(2,847)	(1,777)	(2,024)	(2,431)	(2,430)	(1,493)	(1,699)
0 m	4088	4088	3045	3763	2488	2488	1569	1840	1712	1712	1056	1216	1259	1259	783	894	968	968	703	802
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,715)	(8,297)	(5,486)	(5,486)	(3,460)	(4,058)	(3,775)	(3,775)	(2,329)	(2,681)	(2,775)	(2,775)	(1,726)	(1,971)	(2,134)	(2,134)	(1,551)	(1,768)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1576	1847	1528	1528	1050	1209	-	-	-	-	1027	1027	795	907
(-3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,475)	(4,073)	(3,369)	(3,369)	(2,314)	(2,666)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,752)	(2,000)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

46: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Greiferbügel vorne/ langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	904	1020	1083	1083	818	924
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(1,993)	(2,249)	(2,388)	(2,388)	(1,804)	(2,038)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	886	1001	1047	1047	697	790
(9' - 10'')	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,953)	(2,207)	(2,310)	(2,310)	(1,536)	(1,741)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1825	2078	1466	1466	1192	1358	1186	1186	845	959	1031	1031	637	725
(6' - 7'')	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(4,024)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,628)	(2,995)	(2,616)	(2,616)	(1,863)	(2,114)	(2,272)	(2,272)	(1,405)	(1,598)
1 m	4770	4770	3152	3885	2496	2496	1638	1914	1650	1650	1104	1266	1259	1259	801	914	1020	1015	619	706
(3' - 3'')	10,518	10,518	(6,950)	(8,566)	(5,503)	(5,503)	(3,611)	(4,221)	(3,639)	(3,639)	(2,434)	(2,792)	(2,775)	(2,775)	(1,767)	(2,015)	(2,250)	(2,239)	(1,365)	(1,556)
0 m	4330	4330	2974	3685	2531	2531	1558	1829	1708	1708	1047	1207	1265	1265	770	882	1006	1006	639	730
(0' - 0'')	(9,547)	(9,547)	(6,558)	(8,124)	(5,581)	(5,581)	(3,435)	(4,034)	(3,765)	(3,765)	(2,309)	(2,662)	(2,788)	(2,788)	(1,699)	(1,944)	(2,219)	(2,219)	(1,409)	(1,609)
-1 m	3538	3538	3004	3538	2275	2275	1548	1819	1587	1587	1029	1188	1128	1128	764	875,1	971	971	711	812
-(3' - 3'')	(7,801)	(7,801)	(6,624)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,413)	(4,010)	(3,500)	(3,500)	(2,270)	(2,621)	(2,488)	(2,488)	(1,685)	(1,930)	(2,141)	(2,141)	(1,567)	(1,791)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1584	1737	1207	1207	1052	1207	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'')	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,493)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,320)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

47: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/ kurzer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	989	1190
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(2,182)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1360	1360	1181	1181	954	1181	1141	1141	834	1106
(9' - 10'')	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,999)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(2,103)	(2,603)	(2,516)	(2,516)	(1,839)	(2,439)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1921	2260	1554	1554	1278	1554	1242	1242	918	1220	1118	1066	762	1019
(6' - 7'')	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(4,235)	(4,984)	(3,426)	(3,426)	(2,818)	(3,426)	(2,740)	(2,740)	(2,025)	(2,690)	(2,465)	(2,350)	(1,680)	(2,247)
1 m	4961	4961	3414	4897	2571	2571	1762	2413	1703	1703	1199	1612	1291	1244	881	1181	1102	1044	742	998
(3' - 3'')	10,940	10,940	(7,528)	(10,797)	(5,668)	(5,668)	(3,885)	(5,322)	(3,756)	(3,756)	(2,644)	(3,555)	(2,847)	(2,742)	(1,942)	(2,605)	(2,431)	(2,301)	(1,636)	(2,201)
0 m	4088	4088	3309	4088	2488	2488	1712	2360	1712	1677	1154	1565	1259	1219	858	1157	968	968	771	968
(0' - 0'')	(9,015)	(9,015)	(7,297)	(9,015)	(5,486)	(5,486)	(3,776)	(5,205)	(3,775)	(3,697)	(2,545)	(3,452)	(2,775)	(2,687)	(1,891)	(2,552)	(2,134)	(2,134)	(1,701)	(2,134)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1719	2148	1528	1528	1148	1528	-	-	-	-	1027	1027	870	1027
-(3' - 3'')	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,790)	(4,737)	(3,369)	(3,369)	(2,531)	(3,369)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,918)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'')	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

48: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen hinten/Parallel-Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	978,8	1079	1083	1083	889	1083
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(2,158)	(2,380)	(2,388)	(2,388)	(1,959)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	961	1106	1047	1047	761	1014
(9' - 10'')	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(2,118)	(2,439)	(2,310)	(2,310)	(1,678)	(2,236)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1968	2078	1466	1466	1290	1466	1186	1186	920	1186	1031	981	699	940
(6' - 7'')	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(4,340)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,845)	(3,232)	(2,616)	(2,616)	(2,028)	(2,616)	(2,272)	(2,163)	(1,541)	(2,072)
1 m	4770	4770	3416	4770	2496	2496	1781	2434	1650	1650	1202	1616	1259	1240	876	1177	1020	960	680	920
(3' - 3'')	10,518	10,518	(7,532)	10,518	(5,503)	(5,503)	(3,927)	(5,368)	(3,639)	(3,639)	(2,650)	(3,563)	(2,775)	(2,734)	(1,932)	(2,595)	(2,250)	(2,118)	(1,500)	(2,029)
0 m	4330	4330	3238	4330	2531	2531	1701	2350	1708	1669	1145	1557	1265	1207	845	1145	1006	996	703	953
(0' - 0'')	(9,547)	(9,547)	(7,140)	(9,547)	(5,581)	(5,581)	(3,751)	(5,181)	(3,765)	(3,679)	(2,525)	(3,433)	(2,788)	(2,660)	(1,864)	(2,525)	(2,219)	(2,196)	(1,549)	(2,101)
-1 m	3538	3538	3268	3538	2275	2275	1691	2275	1587	1587	1127	1538	1128	1128	838,8	1128	971	971	780	971
-(3' - 3'')	(7,801)	(7,801)	(7,207)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,729)	(5,017)	(3,500)	(3,500)	(2,486)	(3,392)	(2,488)	(2,488)	(1,849)	(2,488)	(2,141)	(2,141)	(1,720)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1727	1737	1207	1207	1150	1207	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'')	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,809)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,537)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

49: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	989	1190
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(2,182)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1360	1360	1181	1181	954	1181	1141	1141	834	1046
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,999)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(2,103)	(2,603)	(2,516)	(2,516)	(1,839)	(2,306)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1921	2260	1554	1554	1278	1554	1242	1242	918	1154	1118	1118	762	962
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(4,235)	(4,984)	(3,426)	(3,426)	(2,818)	(3,426)	(2,740)	(2,740)	(2,025)	(2,545)	(2,465)	(2,465)	(1,680)	(2,120)
1 m	4961	4961	3414	4641	2571	2571	1762	2283	1703	1703	1199	1524	1291	1291	881	1115	1102	1102	742	941
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(7,528)	(10,234)	(5,668)	(5,668)	(3,885)	(5,033)	(3,756)	(3,756)	(2,644)	(3,361)	(2,847)	(2,847)	(1,942)	(2,459)	(2,431)	(2,431)	(1,636)	(2,075)
0 m	4088	4088	3309	4088	2488	2488	1712	2230	1712	1712	1154	1478	1259	1259	858	1091	968	968	771	968
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(7,297)	(9,015)	(5,486)	(5,486)	(3,776)	(4,916)	(3,775)	(3,775)	(2,545)	(3,258)	(2,775)	(2,775)	(1,891)	(2,406)	(2,134)	(2,134)	(1,701)	(2,134)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1719	2148	1528	1528	1148	1471	-	-	-	-	1027	1027	870	1027
(-3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,790)	(4,737)	(3,369)	(3,369)	(2,531)	(3,243)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,918)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

50: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Pratzen vorne/Parallel-Planierschild hinten/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	978,8	1079	1083	1083	889	1083
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(2,158)	(2,380)	(2,388)	(2,388)	(1,959)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	961	1106	1047	1047	761	958
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(2,118)	(2,439)	(2,310)	(2,310)	(1,678)	(2,112)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1968	2078	1466	1466	1290	1466	1186	1186	920	1156	1031	1031	699	886
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(4,340)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,845)	(3,232)	(2,616)	(2,616)	(2,028)	(2,549)	(2,272)	(2,272)	(1,541)	(1,953)
1 m	4770	4770	3416	4645	2496	2496	1781	2304	1650	1650	1202	1528	1259	1259	876	1111	1020	1017	680	866
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(7,532)	(10,243)	(5,503)	(5,503)	(3,927)	(5,080)	(3,639)	(3,639)	(2,650)	(3,369)	(2,775)	(2,775)	(1,932)	(2,449)	(2,250)	(2,242)	(1,500)	(1,910)
0 m	4330	4330	3238	4330	2531	2531	1701	2219	1708	1708	1145	1469	1265	1265	845	1079	1006	1006	703	897
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(7,140)	(9,547)	(5,581)	(5,581)	(3,751)	(4,893)	(3,765)	(3,765)	(2,525)	(3,239)	(2,788)	(2,788)	(1,864)	(2,379)	(2,219)	(2,219)	(1,549)	(1,977)
-1 m	3538	3538	3268	3538	2275	2275	1691	2208	1587	1587	1127	1450	1128	1128	838,8	1072	971	971	780	971
(-3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(7,207)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,729)	(4,869)	(3,500)	(3,500)	(2,486)	(3,198)	(2,488)	(2,488)	(1,849)	(2,364)	(2,141)	(2,141)	(1,720)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1737	1737	1207	1207	1150	1207	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,809)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,537)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

51: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	926	1015
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(2,042)	(2,239)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1282	1360	1181	1181	892	978	1141	1141	777	852
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,826)	(2,999)	(2,603)	(2,603)	(1,966)	(2,157)	(2,516)	(2,516)	(1,713)	(1,880)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1802	2032	1554	1554	1196	1324	1242	1242	856	942	1118	1118	708	778
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,972)	(4,480)	(3,426)	(3,426)	(2,637)	(2,920)	(2,740)	(2,740)	(1,888)	(2,076)	(2,465)	(2,465)	(1,561)	(1,714)
1 m	4961	4961	3194	3822	2571	2571	1643	1863	1703	1703	1117	1242	1291	1291	819	903	1102	1102	688	757
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(7,044)	(8,427)	(5,668)	(5,668)	(3,623)	(4,108)	(3,756)	(3,756)	(2,464)	(2,739)	(2,847)	(2,847)	(1,805)	(1,990)	(2,431)	(2,431)	(1,517)	(1,669)
0 m	4088	4088	3090	3704	2488	2488	1593	1810	1712	1712	1073	1196	1259	1259	795	879	968	968	715	788
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,813)	(8,167)	(5,486)	(5,486)	(3,513)	(3,991)	(3,775)	(3,775)	(2,365)	(2,636)	(2,775)	(2,775)	(1,754)	(1,938)	(2,134)	(2,134)	(1,576)	(1,737)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1600	1817	1528	1528	1066	1189	-	-	-	-	1027	1027	807	892
(-3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,528)	(4,007)	(3,369)	(3,369)	(2,351)	(2,621)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,780)	(1,966)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
(-6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

52: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Greiferbügel vorne/Parallel-Planierschild hinten/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	916,6	1004	1083	1083	830	910
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(2,021)	(2,215)	(2,388)	(2,388)	(1,830)	(2,007)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	898	986	1047	1047	708	777
(9' - 10'')	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,981)	(2,173)	(2,310)	(2,310)	(1,560)	(1,712)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1849	2078	1466	1466	1208	1338	1186	1186	858	944	1031	1031	648	712
(6' - 7'')	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(4,078)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,665)	(2,950)	(2,616)	(2,616)	(1,891)	(2,080)	(2,272)	(2,272)	(1,428)	(1,570)
1 m	4770	4770	3196	3826	2496	2496	1662	1884	1650	1650	1120	1246	1259	1259	814	898	1020	1020	629	693
(3' - 3'')	(10,518)	(10,518)	(7,048)	(8,437)	(5,503)	(5,503)	(3,664)	(4,154)	(3,639)	(3,639)	(2,470)	(2,747)	(2,775)	(2,775)	(1,795)	(1,981)	(2,250)	(2,250)	(1,388)	(1,529)
0 m	4330	4330	3018	3626	2531	2531	1582	1799	1708	1708	1064	1187	1265	1265	783	866	1006	1006	650	717
(0' - 0'')	(9,547)	(9,547)	(6,656)	(7,995)	(5,581)	(5,581)	(3,488)	(3,967)	(3,765)	(3,765)	(2,345)	(2,617)	(2,788)	(2,788)	(1,727)	(1,911)	(2,219)	(2,219)	(1,432)	(1,580)
-1 m	3538	3538	3049	3538	2275	2275	1572	1789	1587	1587	1046	1168	1128	1128	776,6	859,8	971	971	722	798
-(3' - 3'')	(7,801)	(7,801)	(6,722)	(7,801)	(5,017)	(5,017)	(3,467)	(3,944)	(3,500)	(3,500)	(2,306)	(2,576)	(2,488)	(2,488)	(1,712)	(1,896)	(2,141)	(2,141)	(1,593)	(1,760)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1608	1737	1207	1207	1069	1192	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'')	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,546)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,357)	(2,629)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

53: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Parallel-Planierschild vorne/ kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1187	939	1190
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,617)	(2,070)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1298	1360	1181	1144	904	1181	1141	997	789	1141
(9' - 10'')	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,862)	(2,999)	(2,603)	(2,523)	(1,994)	(2,603)	(2,516)	(2,198)	(1,739)	(2,516)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1826	2260	1554	1554	1213	1554	1242	1106	869	1242	1118	911	719	1052
(6' - 7'')	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(4,025)	(4,984)	(3,426)	(3,426)	(2,674)	(3,426)	(2,740)	(2,438)	(1,916)	(2,740)	(2,465)	(2,009)	(1,585)	(2,320)
1 m	4961	4961	3239	4961	2571	2304	1667	2489	1703	1485	1134	1663	1291	1065	831	1220	1102	890	699	1031
(3' - 3'')	(10,940)	(10,940)	(7,141)	(10,940)	(5,668)	(5,080)	(3,676)	(5,488)	(3,756)	(3,274)	(2,500)	(3,667)	(2,847)	(2,347)	(1,833)	(2,689)	(2,431)	(1,962)	(1,541)	(2,274)
0 m	4088	4088	3134	4088	2488	2245	1617	2436	1712	1435	1089	1616	1259	1039	808	1196	968	928	726	968
(0' - 0'')	(9,015)	(9,015)	(6,911)	(9,015)	(5,486)	(4,950)	(3,566)	(5,372)	(3,775)	(3,164)	(2,402)	(3,564)	(2,775)	(2,292)	(1,782)	(2,636)	(2,134)	(2,047)	(1,601)	(2,134)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1624	2148	1528	1427	1083	1528	-	-	-	-	1027	1027	820	1027
-(3' - 3'')	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,581)	(4,737)	(3,369)	(3,147)	(2,387)	(3,369)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,808)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'')	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

54: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Parallel-Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'')				(9' - 10'')				(13' - 1'')				(16' - 5'')							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	929,1	1079	1083	1063	842	1083
(13' - 1'')	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(2,049)	(2,380)	(2,388)	(2,344)	(1,856)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	911	1106	1047	909	718	1047
(9' - 10'')	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(2,009)	(2,439)	(2,310)	(2,004)	(1,584)	(2,308)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1873	2078	1466	1466	1225	1466	1186	1108	870	1186	1031	836	658	971
(6' - 7'')	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(4,131)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,701)	(3,232)	(2,616)	(2,444)	(1,919)	(2,616)	(2,272)	(1,843)	(1,451)	(2,141)
1 m	4770	4770	3240	4770	2496	2329	1686	2496	1650	1490	1137	1650	1259	1061	826	1215	1020	816	640	951
(3' - 3'')	(10,518)	(10,518)	(7,145)	(10,518)	(5,503)	(5,135)	(3,717)	(5,503)	(3,639)	(3,286)	(2,507)	(3,639)	(2,775)	(2,339)	(1,822)	(2,680)	(2,250)	(1,799)	(1,410)	(2,098)
0 m	4330	4330	3063	4330	2531	2235	1606	2425	1708	1427	1080	1608	1265	1027	796	1183	1006	845	660	985
(0' - 0'')	(9,547)	(9,547)	(6,753)	(9,547)	(5,581)	(4,928)	(3,541)	(5,348)	(3,765)	(3,146)	(2,382)	(3,545)	(2,788)	(2,265)	(1,754)	(2,609)	(2,219)	(1,864)	(1,456)	(2,172)
-1 m	3538	3538	3093	3538	2275	2223	1596	2275	1587	1407	1062	1587	1128	1020	789,1	1128	971	944	734	971
-(3' - 3'')	(7,801)	(7,801)	(6,820)	(7,801)	(5,017)	(4,902)	(3,519)	(5,017)	(3,500)	(3,102)	(2,342)	(3,500)	(2,488)	(2,250)	(1,740)	(2,488)	(2,141)	(2,081)	(1,618)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1632	1737	1207	1207	1085	1207	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'')	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,599)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,393)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

55: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild vorne/kurzer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1240	1240	1240	1240	-	-	-	-	1190	1190	919	1190
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,735)	(2,735)	(2,735)	(2,735)	-	-	-	-	(2,623)	(2,623)	(2,026)	(2,623)
3 m	-	-	-	-	1721	1721	1721	1721	1360	1360	1272	1360	1181	1163	885	1181	1141	1014	771	1078
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(3,794)	(2,999)	(2,999)	(2,806)	(2,999)	(2,603)	(2,564)	(1,951)	(2,603)	(2,516)	(2,235)	(1,699)	(2,377)
2 m	3234	3234	3234	3234	2260	2260	1788	2260	1554	1554	1187	1554	1242	1124	849	1189	1118	927	702	992
(6' - 7'")	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(7,130)	(4,984)	(4,984)	(3,943)	(4,984)	(3,426)	(3,426)	(2,617)	(3,426)	(2,740)	(2,479)	(1,873)	(2,622)	(2,465)	(2,045)	(1,547)	(2,187)
1 m	4961	4961	3170	4776	2571	2343	1630	2352	1703	1510	1108	1571	1291	1083	812	1150	1102	906	682	971
(3' - 3'")	(10,940)	(10,940)	(6,990)	(10,532)	(5,668)	(5,165)	(3,593)	(5,186)	(3,756)	(3,329)	(2,444)	(3,463)	(2,847)	(2,388)	(1,790)	(2,536)	(2,431)	(1,997)	(1,504)	(2,141)
0 m	4088	4088	3065	4088	2488	2284	1580	2299	1712	1460	1064	1524	1259	1058	788	1126	968	945	709	968
(0' - 0'")	(9,015)	(9,015)	(6,759)	(9,015)	(5,486)	(5,036)	(3,484)	(5,069)	(3,775)	(3,219)	(2,345)	(3,361)	(2,775)	(2,333)	(1,739)	(2,483)	(2,134)	(2,083)	(1,562)	(2,134)
-1 m	3040	3040	3040	3040	2148	2148	1587	2148	1528	1453	1057	1517	-	-	-	-	1027	1027	800	1027
-(3' - 3'")	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(6,702)	(4,737)	(4,737)	(3,498)	(4,737)	(3,369)	(3,203)	(2,331)	(3,345)	-	-	-	-	(2,265)	(2,265)	(1,765)	(2,265)
-2 m	2764	2764	2764	2764	1506	1506	1506	1506	1003	1003	1003	1003	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(6,094)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(3,320)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	(2,212)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

56: Verstellausleger/Zwillingsbereifung/Planierschild vorne/ langer Löffelstiel

A \ B	2 m				3 m				4 m				5 m				max			
	(6' - 7'")				(9' - 10'")				(13' - 1'")				(16' - 5'")							
	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
4 m	-	-	-	-	-	-	-	-	1125	1125	1125	1125	1079	1079	909,6	1079	1083	1081	823	1083
(13' - 1'")	-	-	-	-	-	-	-	-	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,480)	(2,380)	(2,380)	(2,006)	(2,380)	(2,388)	(2,383)	(1,816)	(2,388)
3 m	-	-	-	-	1523	1523	1523	1523	1255	1255	1255	1255	1106	1106	891	1106	1047	925	702	988
(9' - 10'")	-	-	-	-	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(3,358)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,767)	(2,439)	(2,439)	(1,966)	(2,439)	(2,310)	(2,039)	(1,547)	(2,178)
2 m	2823	2823	2823	2823	2078	2078	1836	2078	1466	1466	1199	1466	1186	1127	851	1186	1031	851	642	914
(6' - 7'")	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(6,225)	(4,582)	(4,582)	(4,048)	(4,582)	(3,232)	(3,232)	(2,644)	(3,232)	(2,616)	(2,485)	(1,876)	(2,616)	(2,272)	(1,876)	(1,416)	(2,016)
1 m	4770	4770	3172	4770	2496	2368	1648	2373	1650	1515	1111	1575	1259	1080	807	1146	1020	831	624	895
(3' - 3'")	(10,518)	(10,518)	(6,993)	(10,518)	(5,503)	(5,221)	(3,635)	(5,232)	(3,639)	(3,341)	(2,450)	(3,472)	(2,775)	(2,380)	(1,779)	(2,526)	(2,250)	(1,832)	(1,375)	(1,973)
0 m	4330	4330	2994	4330	2531	2274	1569	2288	1708	1452	1054	1515	1265	1046	776	1114	1006	861	644	926
(0' - 0'")	(9,547)	(9,547)	(6,601)	(9,547)	(5,581)	(5,013)	(3,459)	(5,045)	(3,765)	(3,201)	(2,325)	(3,341)	(2,788)	(2,306)	(1,711)	(2,456)	(2,219)	(1,899)	(1,419)	(2,043)
-1 m	3538	3538	3024	3538	2275	2262	1559	2275	1587	1432	1037	1497	1128	1039	769,6	1107	971	961	716	971
-(3' - 3'")	(7,801)	(7,801)	(6,668)	(7,801)	(5,017)	(4,988)	(3,437)	(5,017)	(3,500)	(3,157)	(2,286)	(3,300)	(2,488)	(2,291)	(1,697)	(2,442)	(2,141)	(2,119)	(1,578)	(2,141)
-2 m	2509	2509	2509	2509	1737	1737	1595	1737	1207	1207	1060	1207	-	-	-	-	869	869	869	869
-(6' - 7'")	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(5,533)	(3,830)	(3,830)	(3,517)	(3,830)	(2,661)	(2,661)	(2,336)	(2,661)	-	-	-	-	(1,915)	(1,915)	(1,915)	(1,915)

Sicherheitshinweise Traglasttabellen

Im Hebezeugbetrieb die Werte der Traglasttabellen einhalten.

GEFAHR

Quetschgefahr durch Umkippen des Fahrzeugs!

Das umkippende Fahrzeug führt zu schweren Verletzungen oder Tod.

- ▶ Die in den Traglasttabellen angegebenen Gewichte nicht überschreiten.
 - ▶ Das Gewicht des Anbauwerkzeugs von dem angegebenen Gewicht in der jeweiligen Traglasttabelle abziehen.
 - ▶ Fahrzeug im Hebezeugbetrieb nur betreiben, wenn die vorgeschriebenen Hebemittel und Sicherheitseinrichtungen vorhanden, funktionsfähig und aktiviert sind.
-

HINWEIS

Beim Überschreiten des Gewichts besteht das Risiko von Sachschäden durch Umkippen des Fahrzeugs.

- ▶ Die in den Traglasttabellen angegebenen Gewichte nicht überschreiten.
-

Information

Die Angaben gelten nur als Richtwerte. Anbauwerkzeuge, unebener Boden und weiche oder schlechte Bodenverhältnisse wirken sich auf die Standsicherheit und damit die zu manipulierenden Gewichts- oder Massewerte aus. Der Fahrer muss diese Einflüsse berücksichtigen.

Legende

Bezeichnung	Erklärung
X	Ausladung von Drehkranzmitte
Z	Lasthakenhöhe in der jeweiligen Zone
max	Zulässige Hubkraft bei gestrecktem Armsystem
L	Löffelstiel kurz/lang

Die zulässige Hubkraft gilt für den gesamten Schwenkbereich von 360°. Alle Tabellenwerte sind in kg (lbs) angegeben, bei waagrechter Stellung auf tragfestem und ebenem Untergrund ohne Löffel oder ein auswechselbares Anbauwerkzeug.

Die Hubkraft des Fahrzeugs ist durch die Einstellung der Überdruckventile und hydraulische Leistung bzw. durch die Kippsicherheit begrenzt.

Es werden weder 75% der statischen Kipplast noch 87% der hydraulischen Hubkraft überschritten.

Berechnungsgrundlage: gemäß ISO 10567.

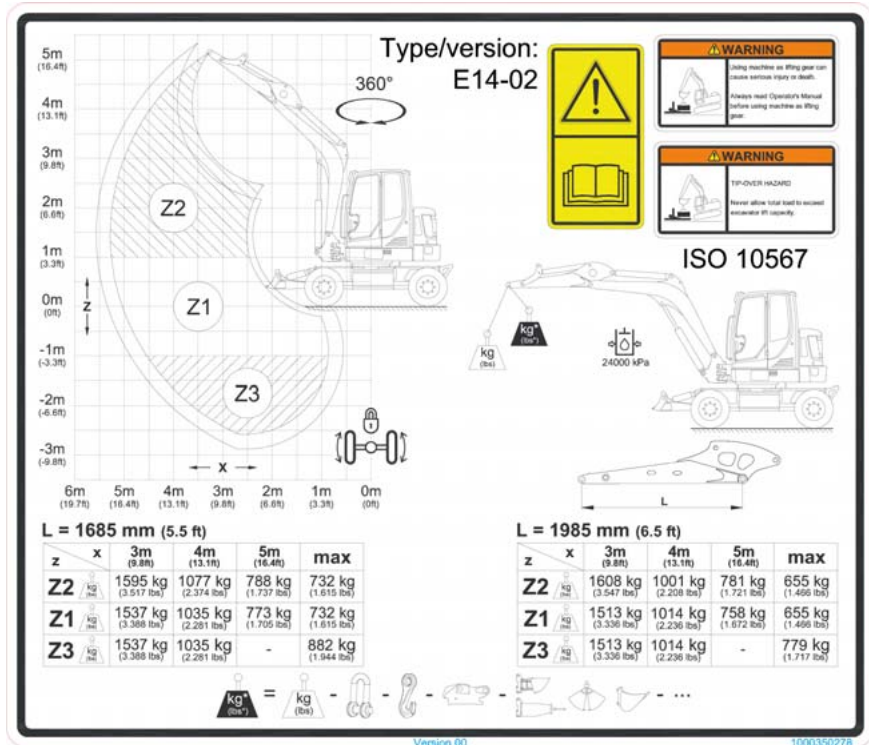
ET65: 24000 kPA (3,481 psi)

ET90: 30000 kPA (4,351 psi)

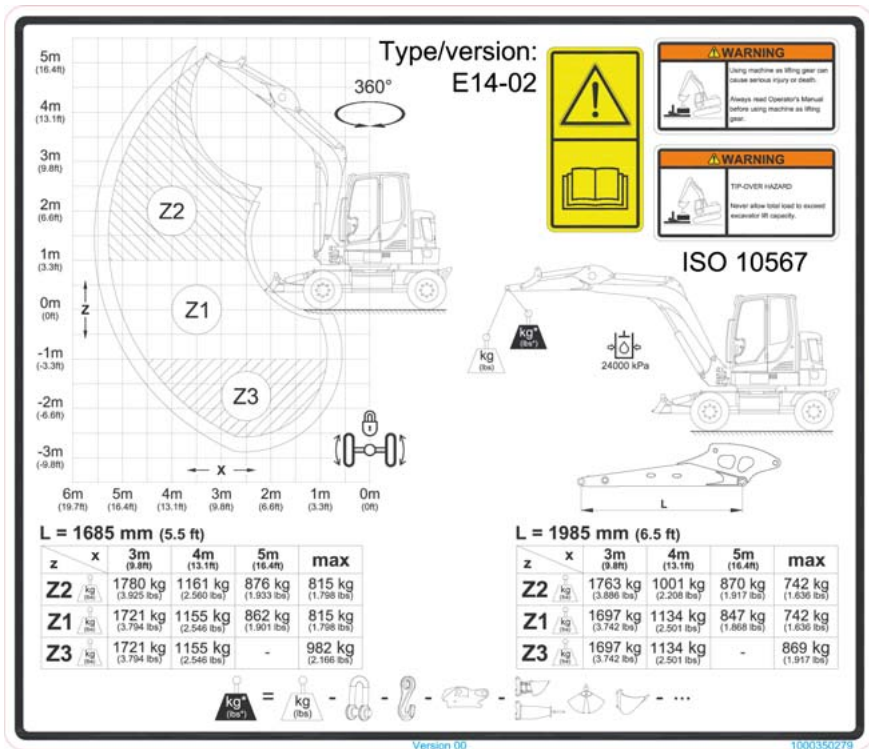
Die Hubkräfte gelten für Fahrzeuge unter folgenden Bedingungen:

- Schmier- und Betriebsmittel auf den vorgeschriebenen Ständen
- Voller Kraftstofftank
- Kabine
- Fahrzeug auf Betriebstemperatur
- Gewicht des Fahrers 75 kg (165 lbs)

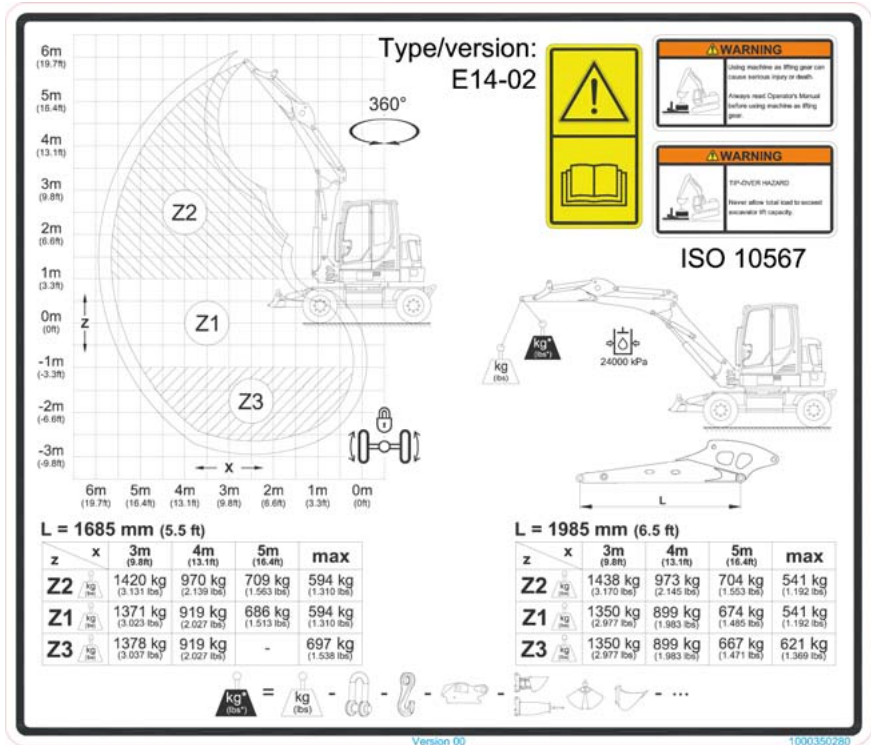
EW65: Einzelbereifung/Monoausleger



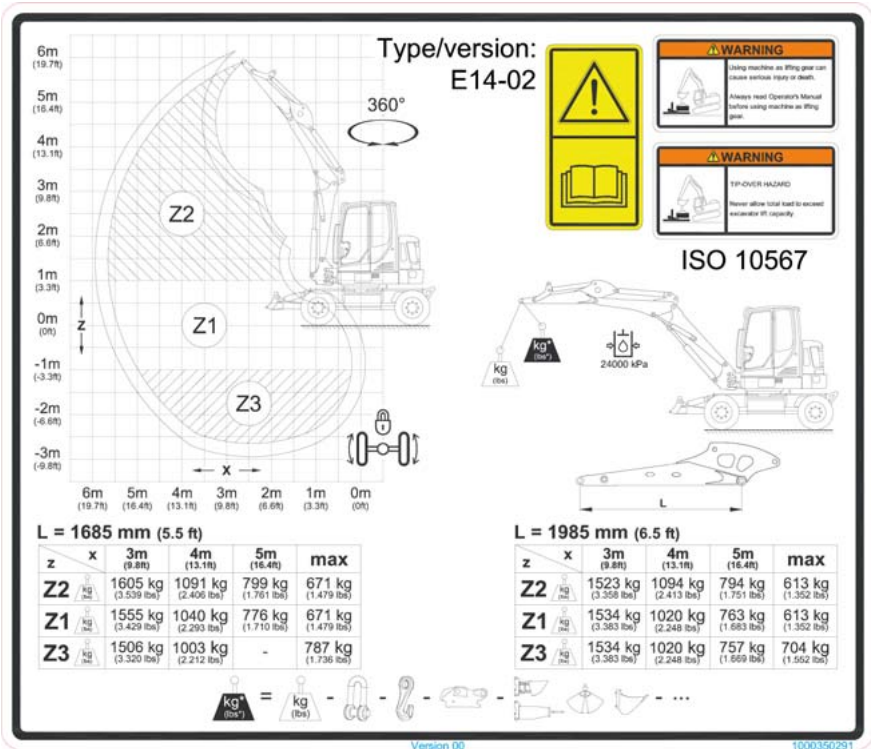
EW65: Zwillingbereifung/Monoausleger



EW65: Einzelbereifung/Verstellausleger

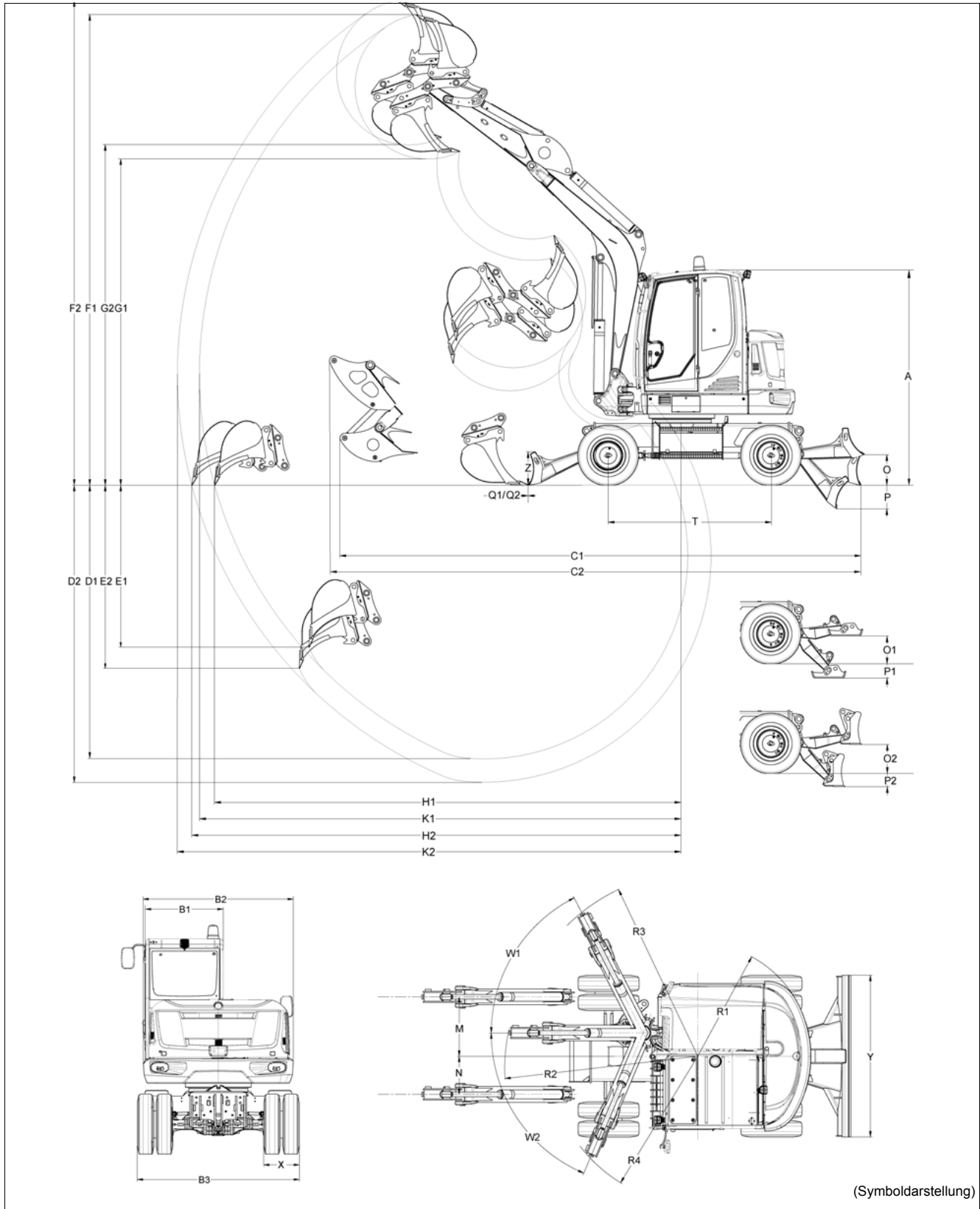


EW65: Zwillingbereifung/Verstellausleger



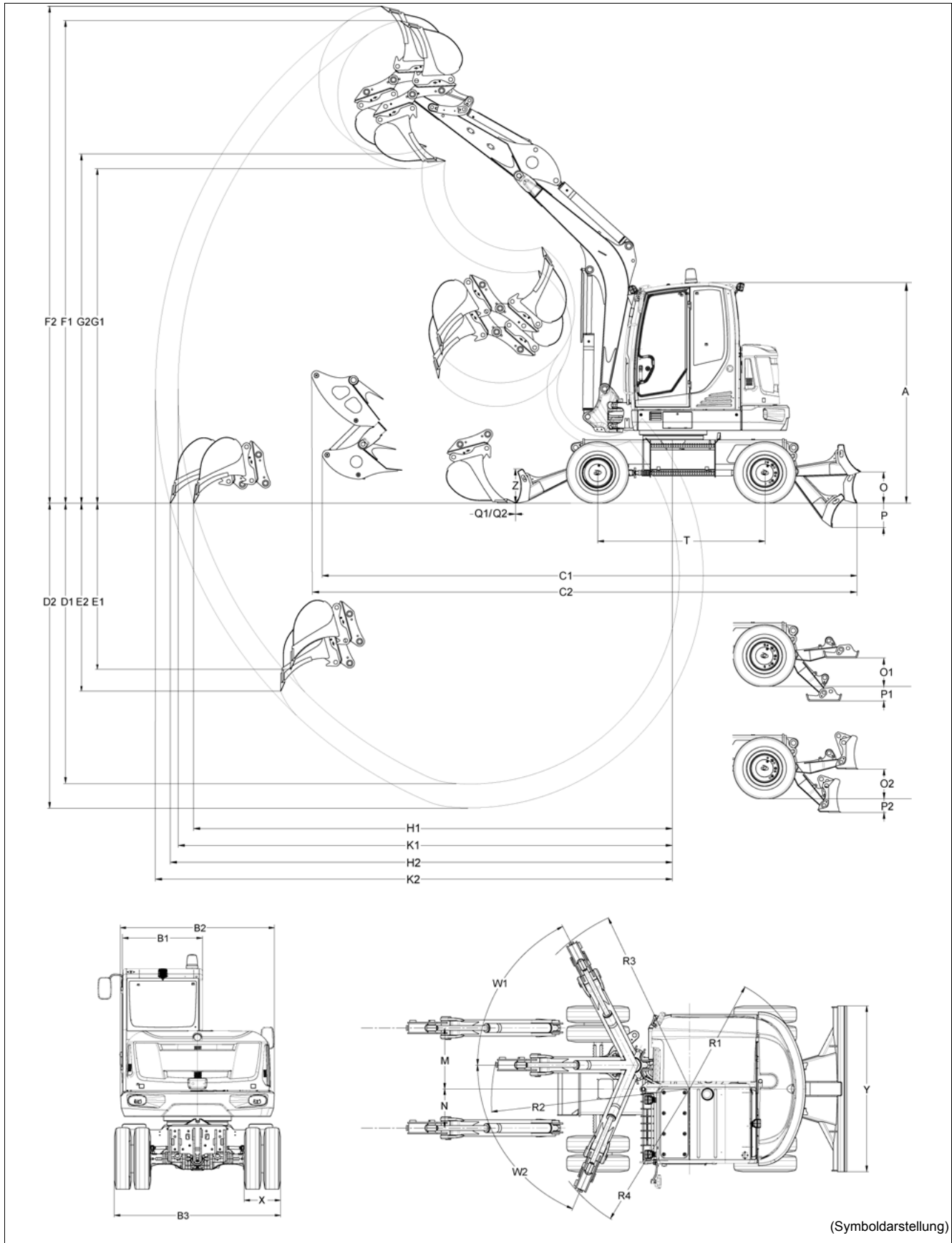
9.15 Abmessungen

Übersicht EW65 (Monoausleger)



	EW65 (Monoausleger)	Abmessungen mm (in)
A	Höhe	2775 (9'-1")
B1	Breite Fahrerkabine	1000 (39)
B2	Breite Oberwagen	1931 (76)
B3	Breite Fahrwerk Einzelbereifung 300	1832 (72)
	Breite Fahrwerk Einzelbereifung 425	2001 (79)
	Breite Fahrwerk Zwillingsbereifung	2088 (82)
C1	Transportlänge mit Planierschild (kurzer Löffelstiel)	6114 (20'-1")
C2	Transportlänge mit Planierschild (langer Löffelstiel)	6137 (20'-6")
D1	Max. Grabtiefe (kurzer Löffelstiel)	3531 (11'-7")
D2	Max. Grabtiefe (langer Löffelstiel)	3831 (12'-9")
E1	Max. senkrechte Einstehtiefe (kurzer Löffelstiel)	2088 (82)
E2	Max. senkrechte Einstehtiefe (langer Löffelstiel)	2361 (93)
F1	Max. Einstehtiefe (kurzer Löffelstiel)	6068 (19'-11")
F2	Max. Einstehtiefe (langer Löffelstiel)	6250 (20'-6")
G1	Max. Ausschütthöhe (kurzer Löffelstiel)	4207 (13'-10")
G2	Max. Ausschütthöhe (langer Löffelstiel)	4389 (14'-5")
H1	Max. Reichweite am Boden (kurzer Löffelstiel)	6024 (19'-9")
H2	Max. Reichweite am Boden (langer Löffelstiel)	6318 (20'-9")
K1	Max. Grabradius (kurzer Löffelstiel)	6220 (20'-5")
K2	Max. Grabradius (langer Löffelstiel)	6504 (21'-4")
M	Max. Auslegerversetzung auf Mitte Löffel rechte Seite	766 (30)
N	Max. Auslegerversetzung auf Mitte Löffel linke Seite	492 (19)
O	Max. Hubhöhe Planierschild über Planum	395 (16)
O1	Max. Hubhöhe Pratzen über Planum	357 (14)
O2	Max. Hubhöhe Parallel-Planierschild über Planum	371 (15)
P	Max. Schürftiefe Planierschild unter Planum	301 (12)
P1	Max. Schürftiefe Pratzen unter Planum	186 (7)
P2	Max. Schürftiefe Parallel-Planierschild unter Planum	172 (7)
Q1	Abstand Löffel Planierschild (kurzer Löffelstiel)	0
Q2	Abstand Löffel Planierschild (langer Löffelstiel)	0
R1	Min. Heckschwenkradius	1459 (57)
R2	Auslegerschwenkradius Mitte	2465 (97)
R3	Auslegerschwenkradius rechts	2393 (94)
R4	Auslegerschwenkradius links	1940 (76)
T	Radstand	2100 (83)
W1	Max. Schwenkwinkel Armsystem nach rechts	63°
W2	Max. Schwenkwinkel Armsystem nach links	67°
X	Radbreite Einzelbereifung 300	300 (12)
	Radbreite Einzelbereifung 425	425 (17)
	Radbreite Zwillingsbereifung	457 (18)
Y	Planierschild Breite	2085 (82)
Z	Planierschild Höhe	429 (17)

Übersicht EW65 (Verstellausleger)



	EW65 (Verstellausleger)	Abmessungen mm (in)
A	Höhe	2775 (9'-1")
B1	Breite Fahrerkabine	1000 (39)
B2	Breite Oberwagen	1931 (76)
B3	Breite Fahrwerk Einzelbereifung 300	1832 (72)
	Breite Fahrwerk Einzelbereifung 425	2001 (79)
	Breite Fahrwerk Zwillingsbereifung	2088 (82)
C1	Transportlänge mit Planierschild (kurzer Löffelstiel)	6220 (20'-5")
C2	Transportlänge mit Planierschild (langer Löffelstiel)	6349 (20'-10")
D1	Max. Grabtiefe (kurzer Löffelstiel)	3596 (11'-10")
D2	Max. Grabtiefe (langer Löffelstiel)	3895 (12'-9")
E1	Max. senkrechte Einstechtiefe (kurzer Löffelstiel)	2465 (97)
E2	Max. senkrechte Einstechtiefe (langer Löffelstiel)	2737 (8'-12")
F1	Max. Einstechhöhe (kurzer Löffelstiel)	6834 (22'-5")
F2	Max. Einstechhöhe (langer Löffelstiel)	7067 (23'-2")
G1	Max. Ausschütthöhe (kurzer Löffelstiel)	4961 (16'-3")
G2	Max. Ausschütthöhe (langer Löffelstiel)	5195 (17'-1")
H1	Max. Reichweite am Boden (kurzer Löffelstiel)	6406 (21'-0")
H2	Max. Reichweite am Boden (langer Löffelstiel)	6706 (22'-0")
K1	Max. Grabradius (kurzer Löffelstiel)	6590 (21'-7")
K2	Max. Grabradius (langer Löffelstiel)	6877 (22'-7")
M	Max. Auslegerversetzung auf Mitte Löffel rechte Seite	766 (30)
N	Max. Auslegerversetzung auf Mitte Löffel linke Seite	492 (19)
O	Max. Hubhöhe Planierschild über Planum	395 (16)
O1	Max. Hubhöhe Pratzen über Planum	357 (14)
O2	Max. Hubhöhe Parallel-Planierschild über Planum	371 (15)
P	Max. Schürftiefe Planierschild unter Planum	301 (12)
P1	Max. Schürftiefe Pratzen unter Planum	186 (7)
P2	Max. Schürftiefe Parallel-Planierschild unter Planum	172 (7)
Q1	Abstand Löffel Planierschild (kurzer Löffelstiel)	514 (20)
Q2	Abstand Löffel Planierschild (langer Löffelstiel)	384 (15)
R1	Min. Heckschwenkradius	1459 (57)
R2	Auslegerschwenkradius Mitte	2605 (8'-7")
R3	Auslegerschwenkradius rechts	2529 (100)
R4	Auslegerschwenkradius links	2073 (82)
T	Radstand	2100 (83)
W1	Max. Schwenkwinkel Armsystem nach rechts	63°
W2	Max. Schwenkwinkel Armsystem nach links	67°
X	Radbreite Einzelbereifung 300	300 (12)
	Radbreite Einzelbereifung 425	425 (17)
	Radbreite Zwillingsbereifung	457 (18)
Y	Planierschild Breite	2085 (82)
Z	Planierschild Höhe	429 (17)



Notizen:

Stichwortverzeichnis

Numerisch

12V-Anschluss 4-28

A

Abkürzungen 1-3

Abmessungen 9-46

Abschmieren 7-9, 7-31

Anbauwerkzeug-Aufnahmen 7-16

Betrieb im Wasser 7-20

Drehkranz-Kugellaufbahn 7-17

Fahrzeug mit Verstellausleger 7-12

Kabine 7-16

Steuerhebelträger 7-18

Abstellen auf Hängen 5-27

Achsen 7-50

Anbauwerkzeug 5-67

Anbauwerkzeuge 5-75, 9-17

Ablegen 5-76

Ablegen mit Easy Lock 5-64

Aufnehmen 5-75

Aufnehmen mit Easy Lock 5-60

Einsatzgebiete und Verwendung 9-16

Wechseln mit Easy Lock 5-67

Anzeigeelement 4-36

Anzugsdrehmomente 9-8

Arbeiten

Abhänge 5-86

Graben 5-84

Hydraulikhammer 5-44

Material laden 5-85

Planieren 5-85

Arbeitsbetrieb 5-79

Arbeitshydraulik 5-36, 9-3

Druckentlastung 5-77

Armlehne 4-23

Aufkleber

ANSI 3-20

Hinweisschilder 3-15

Warnschilder 3-10

Ausleger schwenken 5-50

Ausrüstung 3-5

AUX 5-46, 5-47

AUX V 5-70

B

Batterie 7-50

Batterietrennschalter 4-60

Beckenrollgurt 4-17

Bedienelemente 4-29

Bedienung 5-1

Beladen von Fahrzeugen 5-85

Beleuchtung

Chassis-Scheinwerfer (Option) 5-29

Dachscheinwerfer (Option) 5-29

Hubarmscheinwerfer 5-28

Innenbeleuchtung 5-31

Lichtanlage bedienen 5-30

Rundumkennleuchte 5-31

Bergabfahren 5-25

Bergauffahren 5-25

Beschilderung 3-6

Bestimmungsgemäße Verwendung 3-4

Betriebsstoffe 7-21

Bio-Hydrauliköl 7-23

Betriebsstörungen 8-1

Dieselmotor 8-1

Service Menü/Fehlermeldungen 8-6

Betriebstemperaturbereich 5-22

Betriebszustände anzeigen 4-41

Bodenfreiheit 9-19

Bremse 5-6

Bremsen

Drehwerksbremse 5-39

Hydraulische Bremse 5-7

Hydraulische Drehwerksbremse 5-39

Mechanische Bremse 5-8

C

Checkliste Abstellen Fahrzeug 4-51

Checkliste Betrieb 4-51

Checkliste Starten 4-50

Checklisten 4-50

D

Dokumentenbox 4-28

DPF

Automatische Regeneration 7-62

Bedienelemente 7-62

Beladungszustand 7-61

Dieselpartikelfilter 7-55

Fahrzeug abstellen 7-64

Manuelle Regeneration 7-63

Regenerationsarten 7-59

Regenerationsintervalle verlängern 7-59

Drehwerksbremse 5-39

Drehzahl wechseln

Gasregler/Leerlauf 5-5

Drehzahlautomatik 5-5

E

EG-Konformitätserklärung EG-1, EG-2

Ein- und Ausstieg 4-2

Einleitung 3-1

Einsatz im Wasser 5-83

Einsatz in Küstennähe 5-83

Elektrische Anlage 7-49

Elektrische Komponenten 9-4

Erstinbetriebnahme und Einfahrzeit 4-52

F

Fahrantrieb	7-50	Hydraulische Anschlüsse	5-72
Fahren	5-9	I	
Fahrerkabine	4-1, 4-30	Inbetriebnahme	4-1
Fahrersitz		Innenbeleuchtung	5-31
Komfortsitz	4-10	ISO-/SAE-Steuerung (Option)	5-37
luftgefedert (Option)	4-13	J	
Fahrsignal (Option)	5-32	Jog Dial	4-34
Fahrtrichtungsschalter	5-10	K	
Fahrzeug abstellen	5-26	Kabinenluftfilter wechseln	7-50
Fahrzeug verladen	6-7	Keilriemen	7-45
Fahrzeuggesamtansicht	3-1	Klimaanlage	7-50
Fahrzeug-Kurzbeschreibung	3-2	Kontroll- und Warnleuchten	4-36
Fahrzeuguntersuchung	3-5	Kraftstoffsystem	7-31
Fehlersymbole	4-39	Kraftstoffsystem entlüften	7-37
Feuerlöscher	4-23	Kraftstofftank-Anzeige	4-40
FOPS Schutzgitter	4-25	Kühler reinigen	7-43
Frontscheibe		Kühlmittel	
Bedienung	4-4	Kontrollieren	7-42
Führerschein	3-5	Mischtablette	9-10
Funktionsprüfung		Nachfüllen	7-42
Bremsentest	5-8	Temperatur anzeigen	4-40
Drehwerksbremse	5-39	Kühlsystem	7-41
Steuerhebelträger	4-54	L	
G		Lenksäule verstellen	4-22
Gashebel	5-1	Lenkung	9-2
Gefahrenbereich	5-79	Leuchtmittel	9-8
Geräuschemissionen	9-10	Luftansaugung	7-44
Gewährleistung und Haftung	1-8	Luftfilter	7-44
Gewicht		Lüftung	5-34, 7-50
Anbauwerkzeuge	9-17	M	
Gewichte	9-15	Maßeinheiten	
Gewichtseinstellung Fahrersitz	4-10, 4-13	Umrechnungstabelle	1-7
Glossar	1-4	Mischtablette Kühlmittel	9-10
Links/Rechts/Vorne/Hinten	1-5	Monoausleger	5-16
Grabkräfte	9-18	Motor	
Greifer	5-17	Betriebsmodus	5-2
Greiferbetrieb	5-70	Niedriglastbetrieb	4-59
H		Starten und abstellen	4-53
Hammerbetrieb	5-43	Starthilfe	4-56
Arbeitsbereich	5-44	Warmlaufphase	4-55
Hydrauliköl-Wechselintervalle	7-22	Motorhaube öffnen/schließen	7-25
Hangfahrt	5-23	Motoröl	
Hebezeugbetrieb	5-51	Nachfüllen	7-40
Gefahrenbereich	5-80	Ölstand kontrollieren	7-39
Überlastwarneinrichtung	5-52	Öltypen Tier III	7-22
Heizung	5-34, 7-50	Öltypen Tier IV	7-22
Hinweise zur Betriebsanleitung	1-1	MSWS Lehnhoff (Option)	5-54
Hochlöffelbetrieb	5-90	Anbauwerkzeug ablegen	5-57
HSWS		Anbauwerkzeug aufnehmen	5-55
Easy Lock	5-59	Multifunktionsanzeige	
Hubkraft/Traglast	9-19	Display-Einstellungen	4-44
Hubkrafttabellen	9-19	N	
Hydrauliköl nachfüllen	7-47	Notabsenkung	5-87
Hydraulikölstand kontrollieren	7-46	Notausstieg	4-9
Hydrauliköltypen	7-22		
Hydrauliksystem	7-45		

Notausstieg Front Guard	4-9	Fahrzeug transportieren	6-12
O		Hebeösen	6-10
Oberwagen drehen	5-38	Kranverladung	6-9
Optionen	5-88	Verladen	6-7
P		Verzurrösen	6-7
Planierschild vorne	5-18	Tür auf- und zusperren	4-2
Powertilt	9-8	Typen und Handelsbezeichnungen	3-2
Pratzen/Planierschild	5-41	Typenschilder	3-7
Proportionalsteuerung	5-48	FOPS-Gitter	3-9
R		Front Guard	3-9
Reinigungs- und Pflegearbeiten	7-28	Kabinennummer	3-9
Riemenspannung kontrollieren	7-45	U	
S		Überdrehzahl	5-7
Scheibenwaschanlage		Überlast Advanced	5-73
Kontrollieren und nachfüllen	7-50	Überlastwarneinrichtung	
Scheibenwisch-/waschanlage		Funktionsprüfung	5-52
Bedienung	5-33	Umrüsten	5-78
Schlauchbruchsicherung	5-73	Unzulässiges Arbeiten	5-81
Schmierplan		V	
Monoausleger	7-10	Ventilhaube öffnen/schließen	7-26
Verstellausleger	7-12	Verstellausleger	5-16
Schutzaufbauten	4-24	Vibrationen	9-11
Seitenscheibe öffnen/schließen	4-7	Vorwort	1-1
Seriennummer Fahrzeug	3-7	W	
Sicherungen	9-6	Warnblinkanlage	5-30
Hauptsicherungskasten	9-5	Warnschilder	3-10
Kabinensicherungskasten	9-6	Wartung	
Sitzverstellung		Anbauwerkzeuge	7-55
Kopfstütze	4-11	Elektrische Anlage	7-49
Sitzverstellung luftgefedert		Wartungsaufkleber	7-2
Gewichtseinstellung	4-11, 4-15	Wartungsklappe	7-27
Sonnenrollo	4-8	Wartungszähler	4-41
Spiegel	4-19	Wartungszugänge	7-24
Starthilfe	4-56	Wartungsplan	
Steuerhebelträger	4-54	Fahrzeug	7-3
Stilllegung		MSWS Lehnhoff	7-7
endgültig	5-93	Wasserabscheider	7-36
Entsorgung	5-93	Wasserabscheider überprüfen	7-36
vorübergehend	5-91	Wegfahrsperrung	5-88
Straßenfahrt		Wiederinbetriebnahme	5-92
Armsystem ausrichten	5-16	Z	
T		Zeichenerklärung	1-2
Tanken	7-32	Zündschloss	4-53
Betankungspumpe	7-34	Zusatzsteuerkreis - AUX I	5-45, 5-50
Zapfanlage	7-33	Zusatzsteuerkreise	5-46
Technische Daten			
Bereifung	9-2		
Bremsen	9-2		
Fahrtrieb	9-2		
Höchstgeschwindigkeit	9-3		
Motor	9-1		
Traglasttabellen	9-42		
Transport			
Bergen	6-1		



Die Wacker Neuson Linz GmbH arbeitet ständig an der Verbesserung ihrer Produkte im Zuge der technischen Weiterentwicklung. Darum müssen wir uns Änderungen gegenüber den Abbildungen und Beschreibungen dieser Dokumentation vorbehalten, ohne dass daraus ein Anspruch auf Änderungen an bereits ausgelieferten Maschinen abgeleitet werden kann.

Technische Angaben, Maße und Gewichte sind unverbindlich. Irrtümer vorbehalten.

Nachdruck oder Übersetzung, auch auszugsweise, nur mit schriftlicher Genehmigung der Wacker Neuson Linz GmbH.

Alle Rechte nach dem Gesetz des Urheberrechts vorbehalten.

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7

A-4063 Hörsching

Austria



**WACKER
NEUSON**

Wacker Neuson Linz GmbH

Flughafenstraße 7
A-4063 Hörsching

Tel.: +43 (0) 7221 63000
Fax: +43 (0) 7221 63000 - 2200
E-Mail: office.linz@wackerneuson.com
www.wackerneuson.com

Best.-Nr. 1000346420
Sprache de