



Original-Betriebsanleitung



BW-445 Bohrwagen

Produkt

Bohrwagen BW-445

Herausgeber

CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH

Lärchenweg 3

D-29227 Celle

Tel: Fax: +49 (0)5141 88 54 - 1 00

+49 (0)5141 88 54 - 1 11

E-Mail: info@cedima.com

www: www.cedima.com

Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte bleiben vorbehalten. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in ein elektronisches Medium beziehungsweise in eine maschinenlesbare Form, als ganzes Dokument oder in Teilabschnitten, ist ohne Genehmigung der **CEDIMA**® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH nicht gestattet.

Änderungen vorbehalten.

**Anregungen und
Hinweise**

... zu dieser Dokumentation oder zur Maschine senden Sie an die oben genannte Adresse.

Letzte Änderung

02.06.2020

Inhalt

1 Produktinformation	6
1.1 Kenndaten	6
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.3 Typenschilder	7
1.3.1 Maschinen-Typenschild	7
1.3.2 Zugeinrichtung-Typenschild	8
1.3.3 Bohrspindel-Typenschild	8
1.3.4 Hydraulikmotor-Typenschild	9
1.4 Technische Daten	10
1.5 Lieferumfang	12
1.5.1 Mitgeliefertes Zubehör	12
1.5.2 Ersatzteile, optionales Zubehör	12
1.5.3 Mitgeltende Dokumente	12
1.6 EG-Konformitätserklärung	13
2 Hinweise für den Leser	14
2.1 Gültigkeit	14
2.2 Abbildungen	14
2.3 Verwendete Abkürzungen	14
2.4 Hervorhebungen im Text	15
2.4.1 Piktogramme	15
2.4.2 Sicherheitshinweis	15
2.4.3 Warnhinweise	16
2.4.4 Handlungsanweisung	16
3 Sicherheit	17
3.1 Sicherheitshinweise	17
3.1.1 Hinweise zur Betriebssicherheit	17
3.1.2 Hinweise zum Betrieb	18
3.1.3 Hinweise zur Erstinbetriebnahme	19
3.1.4 Hinweise zur Außerbetriebnahme	19
3.1.5 Hinweise zur Wartung und Reparatur	20
3.1.6 Hinweise zum Transport	21
3.1.7 Hinweise zum Umweltschutz	21
3.1.8 Unzulässige Betriebsbedingungen	21
3.2 Örtliche Vorschriften	22
3.3 Pflichten des Betreibers	22
3.3.1 Sicherheitsmaßnahmen planen und kontrollieren	22
3.3.2 Verletzungsrisiko minimieren	23
3.3.3 Maschine störungsfrei betreiben	23
3.3.4 Vorsorge für den Brandfall	24
3.4 Qualifikation des Personals	24
3.5 Sicherheitseinrichtungen	26
3.5.1 Hinweise zu Sicherheitseinrichtungen	26
3.5.2 Feste Sicherheitseinrichtungen	26
3.5.3 Bewegliche Sicherheitseinrichtungen	27
3.5.4 Signaleinrichtungen	27
3.5.5 Not-Aus-Einrichtungen	27
3.5.6 Not-Aus auslösen	28
3.5.7 Not-Aus zurücksetzen	28

3.6 Schilder an der Maschine	28
3.6.1 Warnschilder	28
3.6.2 Weitere Aufkleber	29
3.7 Restgefährdung	29
3.8 Instruktionen für Erste Hilfe	34
3.9 Verhalten im Brandfall	35
4 Maschinenübersicht	36
4.1 Teile der Maschine	36
4.1.1 Übersicht	37
4.1.2 Zugdeichsel	41
4.1.3 Bohrbereich	42
4.1.4 Absaugeinrichtung	43
4.1.5 Antriebsrad	45
4.1.6 Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)	46
4.1.7 YANMAR Diesel-Motor (Absaugung)	48
4.2 Arbeitsbereich und Gefahrenbereich	50
4.2.1 Während einer Verfahrbewegung	50
4.2.2 Während eines Bohrvorgangs	51
4.3 Bedienelemente	52
4.3.1 Bedienpult	52
4.3.2 Drehzahlverstellung Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)	54
4.3.3 Drehzahlverstellung YANMAR Diesel-Motor (Absaugung)	55
4.3.4 Einstellung der Schnitttiefen-Anzeige	55
4.3.5 Bedienelemente – Dieselmotor (Absaugung)	56
4.4 Funktionsbeschreibung	57
5 Transportieren und Abstellen	58
5.1 Maschine transportieren	58
5.2 Anforderungen an die Umgebung	58
5.3 Maschine für Transport vorbereiten	59
5.4 Maschine mit Zugfahrzeug verbinden und trennen	63
5.4.1 Maschine mit Zugfahrzeug verbinden	63
5.4.2 Maschine von Zugfahrzeug trennen	65
5.4.3 Höhe der Kugelkupplung einstellen	66
5.5 Maschine für selbstständige Verfahrbewegungen vorbereiten	68
6 Rüsten	71
6.1 Betriebsbereitschaft herstellen	71
6.2 Maschine ausrichten und aufstellen	74
6.3 Diamant-Bohrkrone montieren und demontieren	77
6.3.1 Diamant-Bohrkrone montieren	77
6.3.2 Diamant-Bohrkrone demontieren	77
6.4 Hubeinheit verfahren	78
6.4.1 Hubeinheit vertikal verfahren	78
6.4.2 Hubeinheit horizontal verfahren	80
6.5 Erstinbetriebnahme	81
6.5.1 Lieferumfang überprüfen	81
6.5.2 Hinweise zur Erstinbetriebnahme	81
6.5.3 Erstinbetriebnahme durchführen	82

7 Betrieb	84
7.1 Betrieb mit der Maschine.....	84
7.2 Tägliche Inbetriebnahme	85
7.2.1 Voraussetzungen zur täglichen Inbetriebnahme	86
7.2.2 Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten	86
7.2.3 YANMAR Diesel-Motor für Absaugung starten.....	88
7.3 Maschine verfahren	90
7.4 Bohrbetrieb durchführen.....	91
7.5 Hydraulik – Handbetrieb.....	94
7.6 Betriebsstörungen.....	95
7.7 Betrieb unterbrechen.....	96
7.8 Tägliche Außerbetriebnahme	97
 8 Wartung, Reparatur und Außerdienststellung.....	 100
8.1 Hinweise zu Wartung und Reparatur.....	100
8.2 Wartungsarbeiten	101
8.3 Wartungsplan	102
8.4 Schmierstellen.....	103
8.5 Reinigung.....	106
8.5.1 Hinweise zur Reinigung.....	106
8.5.2 Trockenreinigung.....	106
8.5.3 Nassreinigung.....	107
8.6 Betriebsstoffe auffüllen	107
8.6.1 Diesel auffüllen Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren).....	108
8.6.2 Diesel auffüllen YANMAR-Motor (Absaugung)	110
8.6.3 Diesel-Motor-Öl auffüllen (HATZ-Motor Bohren/Fahren).....	111
8.6.4 Diesel-Motor-Öl auffüllen (YANMAR-Motor Absaugung).....	112
8.6.5 Spezifikation des Hydrauliköls	113
8.6.6 Hydraulik-Öl auffüllen.....	114
8.6.7 Wasser auffüllen.....	116
8.7 Sicherheitsdatenblätter.....	116
8.8 Langfristige Außerbetriebnahme	116
8.9 Außerdienststellung.....	117
8.9.1 Lagern bei Nichtgebrauch.....	117
8.9.2 Entsorgung	117

1 Produktinformation

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über die Maschine:

- Kenndaten (Seite 6)
- Bestimmungsgemäße Verwendung (Seite 6)
- Typenschilder (Seite 7)
- Technische Daten (Seite 10)
- Lieferumfang (Seite 12)
- EG-Konformitätserklärung (Seite 13)

1.1 Kenndaten

Kenndaten der Maschine

Maschinentyp	Bohrwagen BW-445
Seriennummer	20445...
Baujahr	ab 2020

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist ausschließlich zur Entnahme von Test-Bohrkernen aus Fahrbahndecken, Start- und Landebahnen sowie zum Bohren von Löchern für Leitplanken und Unterflurbefeuerungen mithilfe von vom Hersteller zugelassenen Diamant-Bohrkronen unter Zufuhr von Wasser bestimmt.

Die Bauteile können bestehen aus:

- Altbeton mit oder ohne Armierung,
- Frischbeton mit oder ohne Armierung,
- Asphalt.

Eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.



Info

Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die durch nicht bestimmungsgemäßes Verwenden der Maschine entstehen.

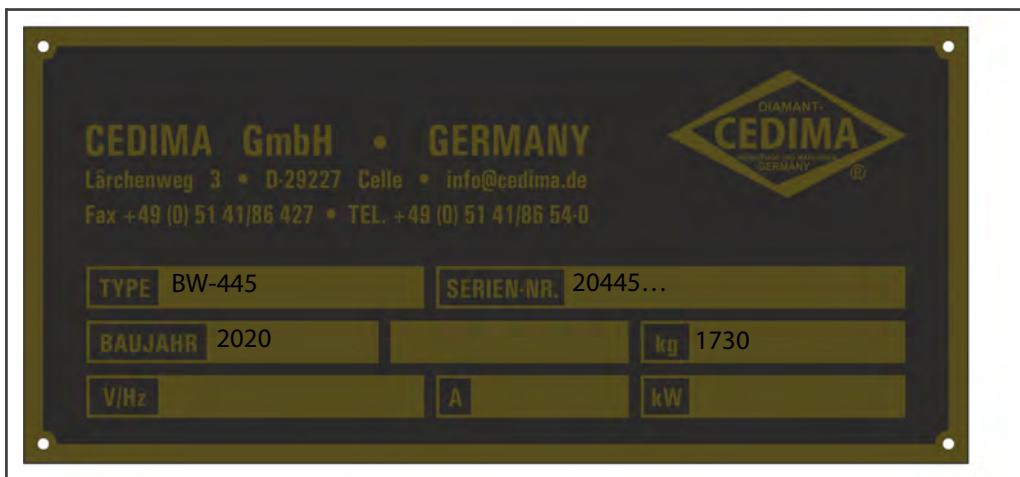
1.3 Typenschilder

1.3.1 Maschinen-Typenschild

Sie finden das Typenschild der Maschine an folgender Stelle:



Lage des Typenschildes der Maschine



Darstellung des Typenschildes der Maschine

1.3.2 Zugeinrichtung-Typenschild

Sie finden das Typenschild des Fahrgestells folgender Stelle:



Lage des Typenschildes der Zugeinrichtung

1.3.3 Bohrspindel-Typenschild

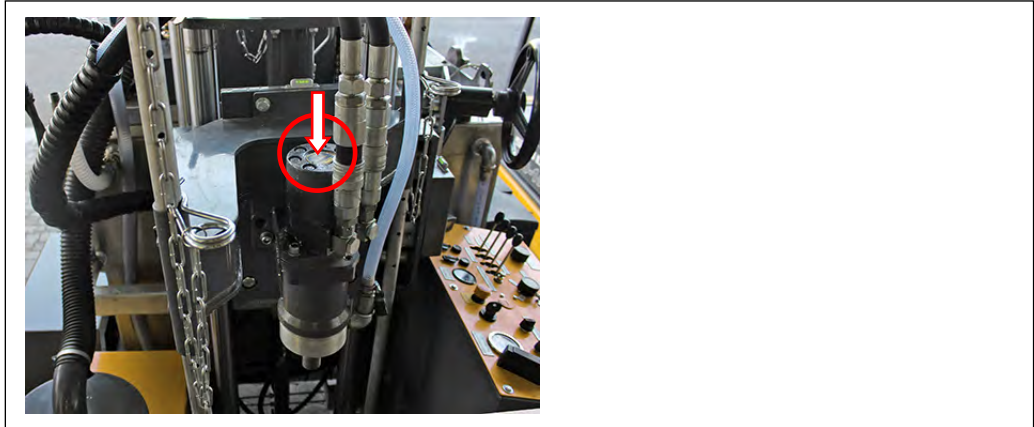
Sie finden das Typenschild der Bohrspindel an folgender Stelle:



Lage des Typenschildes der Bohrspindel

1.3.4 **Hydraulikmotor-Typenschild**

Sie finden das Typenschild des Hydraulikmotors an folgender Stelle:



Lage des Typenschildes des Hydraulikmotors

1.4 Technische Daten

Maschinenabmessungen

Maschinen-Länge	4.600 mm
Maschinen-Breite	1.900 mm
Maschinen-Höhe	1.800 mm
Maschinen-Gewicht (ohne Wasser)	etwa 1.730 kg
Zulässiges Gesamtgewicht	2.500 kg
Zulässige Stützlast vorn	120 kg
Zulässige Achslast hinten	2500 kg

Fahrgestell

Fahrgestell	gummigefederte Achse mit Auflaufbremse und Feststellbremse
Bereifung	215R14C116N
Stützrad	Vollgummi
Anhängekupplung	Kugelkupplung/Zugöse

Elektrik

Beleuchtung	12 V
Batterie	12 V, 77 Ah

Arbeitsbereich

maximaler Bohrkronendurchmesser	400 mm
maximale Bohrkronen-Nutzlänge	1100 mm
Bohrspindel	CEDIMA® Typ BSP-3
Bohrvorschub und Bohraushub	hydraulisch, elektrisch regelbar
Absenkung der Grundplatte	hydraulisch, elektrisch regelbar

Umgebung

Gemessener Schall-Leistungspegel (L_{WA})	104 dB [A]
--	------------

Antriebe

Hydraulikaggregat-Antrieb	Diesel-Motor
Motortyp	HATZ 2 G 40 Diesel-Motor Luftgekühlter Viertakt-Dieselmotor
Motorleistung	15,5 kW bei 3.000 min ⁻¹

Antriebe (Forts.)

Motorstarteinrichtung	Schlüsselschalter
Hydraulikmotoren	Torqmotor H-100
Hydraulische Versorgung Hydraulikpumpe 1	44 l/min, 2.800 min ⁻¹ , 180 bar
Hydraulische Versorgung Hydraulikpumpe 2	2,8 l/min, 2.800 min ⁻¹ , 120 bar
Absaugung	YANMAR Dieselmotor L100V6AJ1R2AA
Elektrische Wasserpumpe	15 l/min

Wasserversorgung

Wassertanks	Frishwassertank 300 l Schmutzwassertank 250 L
--------------------	--

Betriebsstoffe

Motor-Öl (Spezifikation)	ACEA – B2 / E2 oder höherwertig API – CD / CE / CF / CF-4 / CG-4 oder höherwertig
Motor-Öl (Füllmenge)	3,1 l
Kraftstoff	Diesel etwa 27 l
Hydraulik-Öl (Füllmenge)	65 l



1.5 Lieferumfang

Die Maschine wird betriebsbereit geliefert. Bei Warenannahme ist die Vollständigkeit des Lieferumfanges zu kontrollieren. Eventuell fehlende oder beschädigte Teile sind der Firma CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH umgehend schriftlich mitzuteilen. Die Maschine ist:

- komplett befüllt mit Motor-Öl,
- komplett befüllt mit Hydraulik-Öl,
- gering befüllt mit Treibstoff (Diesel).

1.5.1 Mitgeliefertes Zubehör

Mit der Maschine wird folgendes Zubehör mitgeliefert:

- eine Rundumkennleuchte,
- eine Schnitttiefeinstellung,
- ein Handpumpenhebel,
- ein Maulschlüssel SW 8
- zwei Maulschlüssel SW 41
- zwei Tankschlüssel,
- je Motor zwei Zündschlüssel,
- kleines Vorhängeschloss mit Schlüsseln
- zwei Schlüssel für den Transportkasten an der rechten Seite der Maschine,
- zwei Unterlegkeile.
- Anfahrschutz

1.5.2 Ersatzteile, optionales Zubehör

Mit der Maschine werden keine Ersatzteile geliefert. Ersatzteile erhalten Sie auf Anfrage. Die Ersatzteilliste finden Sie in der Zuliefererdokumentation zu dieser Maschine. Optionale Zubehörteile fragen Sie direkt bei CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH nach.

1.5.3 Mitgeltende Dokumente

Alle mitgelieferten Dokumente zählen zu den mitgeltenden Dokumenten. Bewahren Sie die komplette von dem Hersteller gelieferte Zuliefererdokumentation auf. Die folgenden Unterlagen gehören zum Lieferumfang dieser Maschine:

- Original Betriebsanleitung des Antriebsmotors (HATZ Diesel-Motor Bohren/Fahren)
- YANMAR Motor (Absaugung)
- Schlauchpumpe 1.3Z3

1.6 EG-Konformitätserklärung

EG-Konformitätserklärung

gemäß EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A
und Outdoor-Richtlinie 2000/14/EG Anhang II

Hersteller CEDIMA®
Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH
Lärchenweg 3, D-29227 Celle

Produkt Bohrwagen
Produkt-Variante Bohrwagen BW-445
Seriennummer 20445...
Baujahr 2020
Gemessener Schall-Leistungspegel (LWA) 104 dB [A]

Funktionsbeschreibung:

Die Maschine entnimmt Test-Bohrkernen aus Fahrbahndecken, Start- und Landebahnen sowie zum Bohren von Löchern für Leitplanken und Unterflurbefeuerungen mit Hilfe von vom Hersteller zugelassenen Diamant-Bohrkronen unter Zufuhr von Wasser.

Hiermit erklären wir, dass diese Maschine aufgrund ihrer Konzipierung und Bauart in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der nachfolgend aufgeführten EG-Richtlinien entspricht:

2006/42/EG **Maschinenrichtlinie**
2000/14/EG **Outdoor-Richtlinie**

Diese Maschine entspricht den nachfolgend aufgeführten Normen:

DIN EN ISO 12100:2010-1 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine
Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie,
Methodologie

DIN EN ISO 12100:2010-2 Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine
Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze

DIN EN 60204-1 Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von
Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

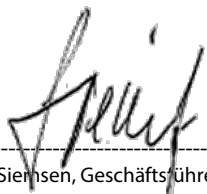
Dokumentationsbevollmächtigter:

Geschäftsführer der
CEDIMA® Diamant- und Maschinenbaugesellschaft mbH
Lärchenweg 3, D-29227 Celle

Diese Konformitätserklärung verliert sofort ihre Gültigkeit, wenn Änderungen an der Maschine durchgeführt werden, die nicht von CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH genehmigt wurden!

Celle, den 27.01.2020

Ort, Datum


Bob Siemsen, Geschäftsführer

EG-Konformitätserklärung

Sobald die Maschine wesentlich verändert wird, erlischt diese Erklärung.
Ein neues Konformitätsverfahren gemäß der EU-Maschinenrichtlinie ist dann erforderlich.

2 Hinweise für den Leser

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Verwendung der Betriebsanleitung:

- Gültigkeit (Seite 14)
- Abbildungen (Seite 14)
- Verwendete Abkürzungen (Seite 14)
- Hervorhebungen im Text (Seite 15)

2.1 Gültigkeit

Diese Original-Betriebsanleitung enthält Informationen und Verhaltensregeln für das sichere Betreiben der Maschine. Lesen Sie die Original-Betriebsanleitung vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch. Bewahren Sie die Original-Betriebsanleitung für jedermann griffbereit auf.

Um die Maschine effektiv zu betreiben, liefert Ihnen die Original-Betriebsanleitung unter anderem Informationen zu folgenden Themen:

- Maschine transportieren, aufstellen und in Betrieb nehmen
- Mit der Maschine arbeiten
- Maschine pflegen und warten
- Störungen erkennen und beheben

Diese Betriebsanleitung gilt für:

- den Betreiber
- alle Personen, die an oder mit der Maschine arbeiten

2.2 Abbildungen

Die Abbildungen in dieser Original-Betriebsanleitung zeigen die Maschine in teilweise vereinfachter Darstellung.

2.3 Verwendete Abkürzungen

In der Betriebsanleitung werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

Abkürzungen

BW	Bohrwagen
KFZ	Kraftfahrzeug

2.4 Hervorhebungen im Text

In dieser Betriebsanleitung sind wichtige Informationen mit Symbolen oder besonderen Schreibweisen hervorgehoben. Die folgenden Beispiele zeigen die wichtigsten Hervorhebungen:

- Piktogramme (Seite 15)
- Sicherheitshinweis (Seite 15)
- Warnhinweise (Seite 16)
- Handlungsanweisung (Seite 16)

2.4.1 Piktogramme

Verwendete Piktogramme

Piktogramm	Bedeutung
	Weiterführende, nützliche Information.
	Bedingungen die erfüllt sein müssen, um eine Handlung auszuführen.
	Benötigtes Werkzeug oder Material, um eine Handlung auszuführen.

2.4.2 Sicherheitshinweis

Sicherheitshinweis: Spezieller Hinweis für einen informierenden Abschnitt.

Erläuterung des Hinweises.

- Der Punkt kennzeichnet Maßnahmen zur Berücksichtigung des Hinweises.

2.4.3 Warnhinweise



GEFAHR

Warnung vor Verletzungen mit Todesfolge.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises hat schwerste gesundheitliche Schäden zur Folge, bis hin zum Tod.

→ Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.



WARNUNG

Warnung vor schweren Verletzungen.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann schwere gesundheitliche Schäden bis hin zum Tod zur Folge haben.

→ Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.



VORSICHT

Warnung vor Verletzungen.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann gesundheitliche Schäden zur Folge haben.

→ Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.

ACHTUNG

Warnung vor Sachschäden.

Das Nichtbeachten des Warnhinweises kann erhebliche Schäden an der Maschine oder in deren Umfeld zur Folge haben.

→ Der Pfeil kennzeichnet eine Vorsichtsmaßnahme, die Sie treffen müssen, um die Gefährdung abzuwenden.

2.4.4 Handlungsanweisung

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: = Beginn einer Handlungsanleitung.

1. Erster Handlungsschritt in einer Handlungsfolge.

Erforderliche Einstellungen . . . **Einstellwerte**

2. Zweiter Handlungsschritt in einer Handlungsfolge.

→ Resultat dieses Handlungsschritts.

✓ Die Handlung ist abgeschlossen, das Ziel ist erreicht.

3 Sicherheit

In diesem Kapitel finden Sie Informationen für den sicheren Betrieb der Maschine:

- Sicherheitshinweise (Seite 15)
- Örtliche Vorschriften (Seite 22)
- Pflichten des Betreibers (Seite 22)
- Qualifikation des Personals (Seite 24)
- Sicherheitseinrichtungen (Seite 26)
- Warnschilder (Seite 28)
- Restgefährdung (Seite 29)
- Instruktionen für Erste Hilfe (Seite 34)
- Verhalten im Brandfall (Seite 35)

3.1 Sicherheitshinweise

Diese Sicherheitshinweise richten sich an den Betreiber und den Bediener der Maschine:

- Hinweise zur Betriebssicherheit (Seite 17)
- Hinweise zum Betrieb (Seite 18)
- Hinweise zur Erstinbetriebnahme (Seite 19)
- Hinweise zur Außerbetriebnahme (Seite 19)
- Hinweise zur Wartung und Reparatur (Seite 20)
- Hinweise zum Transport (Seite 21)
- Hinweise zum Umweltschutz (Seite 21)
- Unzulässige Betriebsbedingungen (Seite 21)

3.1.1 Hinweise zur Betriebssicherheit

Die Maschine ist betriebssicher. Sie wurde gemäß dem aktuellen Stand von Wissenschaft und Technik gebaut.

Trotzdem können von der Maschine Gefahren ausgehen:

- Wenn die Maschine nicht bestimmungsgemäß verwendet wird.
- Wenn die Maschine unsachgemäß eingesetzt wird.
- Wenn die Maschine unter unzulässigen Bedingungen betrieben wird.

Die folgenden Hinweise gelten für jeden, der an oder mit der Maschine arbeitet:

- Beachten Sie, dass sich die Motoren während des Betriebs erwärmen.
- Stellen Sie sicher, dass sich bei Reinigungs- und Umrüstarbeiten niemand an beweglichen und heißen Maschinenteilen verletzen kann.
- Stellen Sie sicher, dass alle Schutzvorrichtungen montiert sind.
- Melden Sie umgehend Veränderungen am Ablauf der Bewegungen oder Störungen.
- Tragen Sie niemals Kleidung oder Gegenstände wie beispielsweise Halsketten oder Armbänder, die sich in beweglichen Baugruppen verfangen können.



3.1.2 Hinweise zum Betrieb

Sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet gefährliche Situationen während des Betriebs.

Beachten Sie die folgenden Punkte im Umgang mit der Maschine:

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit der Einsatzstelle und deren Umgebung vertraut. Zur Umgebung gehören beispielsweise die Hindernisse im Arbeits- und Verkehrsbereich, die Tragfähigkeit des Untergrundes, die notwendigen Absicherungen der Baustelle zum öffentlichen Verkehrsbereich und Möglichkeiten der Hilfe bei Unfällen.
- Befreien Sie den Einsatzort von allem, was den Arbeitsvorgang behindern könnte.
- Nehmen Sie die Maschine nur mit dafür qualifiziertem Personal in Betrieb.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit dafür qualifiziertem Personal.
- Stellen Sie sicher, dass zu schulendes, anzulernendes einzuweisendes oder im Rahmen einer Ausbildung befindliches Personal nur unter Aufsicht einer eingewiesenen und erfahrenen Person an der Maschine tätig werden.
- Stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass die Diamant-Bohrkrone festmontiert ist.
- Stellen Sie vor dem Betrieb sicher, dass sich die Diamant-Bohrkrone in einem ordnungsgemäßen Zustand befindet.
- Führen Sie Bohrungen nur unter ständiger Wasserzufuhr durch.
- Tragen Sie beim Betrieb stets die vorgeschriebene Schutzausrüstung.
- Tauschen Sie defekte oder schadhafte Bauteile der Maschine sofort aus. Verwenden Sie nur Originalteile!
- Ersatzteile und Werkzeuge müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.
- Halten Sie die gesetzlich vorgeschriebenen und in dieser Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfung und Inspektion der Maschine ein!
- Beseitigen Sie Störungen nur bei ausgeschalteter Maschine im Zustand "sicheres Aus". Betätigen Sie hierzu den Not-Aus-Schalter.
- Verändern, demontieren oder umgehen Sie niemals Sicherheitseinrichtungen.
- Nehmen Sie Sicherheitseinrichtungen niemals außer Betrieb.
- Nehmen Sie niemals baulichen Veränderungen an der Maschine vor. Dies gilt auch für den Einbau und die Einrichtung von Sicherheitseinrichtungen sowie für das Schweißen und Bohren an tragenden Bauteilen.
- Verändern Sie niemals die Arbeitsbereiche.
- Melden Sie jede Veränderung an der Maschine unverzüglich dem zuständigen Verantwortlichen.
- Halten Sie die Gefahrenbereiche stets frei. Nur bei energiefrei geschalteter Maschine dürfen Sie die Gefahrenbereiche fassen. Stellen Sie niemals Gegenstände in den Gefahrenbereichen ab.
- Beachten Sie bei dem Betanken der Maschine die Brand- und Explosionsgefahr! Schütten Sie niemals Treibstoff auf heiße Maschinenteile!
- Betreiben Sie die Maschine niemals in geschlossenen Räumen. Stellen Sie sicher, dass die Maschine nur in ausreichend belüfteten Räumen betrieben wird.
- Überwachen Sie permanent die Maschine während des Betriebs. Schalten Sie die Maschine bei Fehlfunktion sofort aus.

3.1.3 Hinweise zur Erstinbetriebnahme

Für die Erstinbetriebnahme gelten die folgenden Grundsätze:

- Nehmen Sie die Maschine nur mit dafür qualifiziertem Personal in Betrieb.
- Betreiben Sie die Maschine nur mit dafür qualifiziertem Personal.
- Stellen Sie sicher, dass beim Einschalten der Maschine die Gefahrenbereiche freisind.

3.1.4 Hinweise zur Außerbetriebnahme

Für die Außerbetriebnahme gelten die folgenden Grundsätze:

- Reinigen Sie die Maschine von sämtlichen Materialrückständen und Verschmutzungen.
- Bringen Sie die Maschine in den fahrtüchtigen Zustand.
- Sichern Sie sämtliche Teile gegen Herunterrutschen und Herausfallen.
- Entnehmen Sie sämtliche Werkzeuge, wie Besen oder Schraubenschlüssel von der Maschine.
- Demontieren Sie sämtliche Anbauteile von der Maschine und verstauen diese an den vorgesehenen Stellen.
- Sichern Sie die Maschine stets gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.
- Sichern Sie die Maschine stets gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.



3.1.5 Hinweise zur Wartung und Reparatur

Sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet gefährliche Situationen während Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten.

Für die Wartung und Reparatur gelten die folgenden Grundsätze:

- Bringen Sie die Maschine in den Zustand "sicheres Aus". Betätigen Sie hierzu den Not-Aus-Schalter.
- Entnehmen Sie den Zündschlüssel und verwahren diesen am Körper.
- Sichern Sie die Maschine stets gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Kontrollen an den Hydraulik-Schlauchleitungen durch. Tauschen Sie defekte Teile sofort aus. Verwenden Sie nur Originalteile!
- Halten Sie die vorgegebenen Fristen der Haltbarkeit von Hydraulik-Schlauchleitungen ein.
- Halten Sie die im Wartungsplan vorgeschriebenen Intervalle ein.
- Stellen Sie sicher, dass Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Nehmen Sie die Maschine vor Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten außer Betrieb (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).
- Sperren Sie den Zutritt für Unbefugte. Stellen Sie gegebenenfalls Hinweisschilder auf, die auf die Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten aufmerksam machen.
- Führen Sie Instandhaltungsmaßnahmen in einem angemessenen Raum mit Werkstatteinrichtung und entsprechendem Fachpersonal durch!
- Führen Sie Instandhaltungsmaßnahmen auf ebenem und tragfähigem Untergrund durch.
- Halten Sie um die Maschine herum einen ausreichenden Arbeitsbereich von mindestens 80 cm für Wartungsarbeiten frei von Gegenständen.
- Verwenden Sie bei einem Teiletausch die Hebezeuge nur in vorgeschriebener Weise.
- Stellen Sie sicher, dass die Hebezeuge für das jeweilige Gewicht ausgelegt und zugelassen sind.
- Treten Sie niemals unter schwebende Lasten!
- Verwenden Sie Hebezeuge nur in einwandfreiem Zustand.
- Halten Sie stets die Unfallverhütungsvorschriften sowie die örtlichen Bestimmungen ein.

3.1.6 Hinweise zum Transport

Sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet gefährliche Situationen beim Transport.

Für den Transport gelten die folgenden Grundsätze:

- Stellen Sie sicher, dass Transporte nur von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Sichern Sie bewegliche Teile ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine vor dem Transport im öffentlichen Verkehrsraum in den verkehrsrechtlich zulässigen Zustand gebracht ist.
- Stellen Sie sicher, dass Bremsen, Signaleinrichtungen und Beleuchtungseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Beachten Sie die Zulässige Stützlast und Anhängelast des Zugfahrzeugs.
- Falls die Maschine vor dem Transport in Betrieb war, setzen Sie die Maschine außer Betrieb, (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).
- Beachten Sie die lokal geltenden Richtlinien, Verordnungen und Gesetze für den Straßenverkehr.

3.1.7 Hinweise zum Umweltschutz

Sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet umweltgefährdende Auswirkungen.

Für das umweltbewusste Handeln gelten die folgenden Grundsätze:

- Stellen Sie sicher, dass umweltgefährdende Stoffe nicht in den Boden oder in die Kanalisation gelangen.
- Halten Sie sich stets an die Bestimmungen zur Vermeidung, Beseitigung und Verwertung von Abfällen.
- Stellen Sie sicher, dass umweltgefährdende Stoffe stets in geeigneten Behältern aufbewahrt werden.
- Kennzeichnen Sie Behälter mit umweltgefährdenden Stoffen eindeutig.

3.1.8 Unzulässige Betriebsbedingungen

Unter unzulässigen Betriebsbedingungen kann die Betriebssicherheit nicht gewährleistet werden. Vermeiden Sie auf jeden Fall unzulässige Betriebsbedingungen.

Unter den folgenden Voraussetzungen dürfen Sie die Maschine nicht betreiben:

- Personen oder Gegenstände befinden sich im Gefahrenbereich.
- Sicherheitseinrichtungen funktionieren nicht oder wurden entfernt.
- Fehlfunktionen wurden erkannt.
- Beschädigungen wurden erkannt.
- Wartungsintervalle wurden überschritten.
- Nicht zugelassene Werkzeuge werden verwendet.
- Die Maschine wurde verändert, beispielsweise umgebaut.



3.2 Örtliche Vorschriften

Der ordnungsgemäße Betrieb der Maschine wird zusätzlich zu dieser Anleitung durch Gesetze und Vorschriften geregelt.

Für den Betrieb der Maschine gelten zusätzlich die folgenden Vorschriften:

- Straßenverkehrsordnung (StVO).
- Straßenverkehrszulassungsordnung (StVZO).
- Vorschriften zum Betreiben von Maschinen (auch hier nicht ausdrücklich genannte Gesetze und Vorschriften).
- Unfallverhütungsvorschriften.
- Unternehmensinterne Vorschriften.
- Hinweise auf der Maschine.

3.3 Pflichten des Betreibers

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Pflichten des Maschinenbetreibers:

- Sicherheitsmaßnahmen planen und kontrollieren (Seite 22)
- Verletzungsrisiko minimieren (Seite 23)
- Maschine störungsfrei betreiben (Seite 23)
- Vorsorge für den Brandfall (Seite 24)

3.3.1 Sicherheitsmaßnahmen planen und kontrollieren

Der Sorgfaltspflicht des Betreibers unterliegt es, Sicherheitsmaßnahmen zu planen und deren Ausführung zu kontrollieren.

3.3.2 Verletzungsrisiko minimieren

Zum Minimieren des Verletzungsrisikos gelten folgende Grundsätze:

- Arbeiten an der Maschine dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Das Personal ist für die jeweilige Tätigkeit vom Betreiber autorisiert worden.
- Das Personal hat sich vor Arbeitsbeginn mit allen Sicherheitseinrichtungen vertraut gemacht.
- An der Maschine, in deren Umgebung sowie an den Arbeitsplätzen herrscht Ordnung und Sauberkeit.
- Das Personal trägt die für diese Maschine vorgeschriebene Schutzausrüstung tragen (Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz, Schutzhandschuhe, Staubmaske).
- Während des Betriebs sind qualifizierte Ersthelfer abrufbereit, die gegebenenfalls die erforderlichen Maßnahmen zur Ersten Hilfe einleiten können.
- Abläufe, Kompetenzen und Zuständigkeiten im Bereich der Maschine sind unmissverständlich festgelegt. Das Verhalten bei Störfällen muss jedem klar sein. Das Personal ist darüber regelmäßig zu unterweisen.
- Warnschilder und Hinweise an der Maschine sind vollzählig und gut lesbar. Reinigen Sie Warnschilder und Hinweise regelmäßig. Ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
- Verloren gegangene Schilder müssen sofort ersetzt werden.
- Das Bedien- und Wartungspersonal darf keine offenen Haare, lose Kleidung oder Schmuck, einschließlich Ringe, tragen!
- Sicherheitseinrichtungen dürfen niemals umgangen werden. Kontrollieren Sie regelmäßig, ob sich Ihr Personal auch daran hält!
- Beachten Sie bei dem Betanken der Maschine die Brand- und Explosionsgefahr! Schütten Sie niemals Treibstoff auf heiße Maschinenteile!
- Das Abgas und der Auspuff sind sehr heiß. Achten Sie darauf, dass Sie die Maschine nicht auf leicht entzündlichen Materialien abstellen.
- Betreiben Sie die Maschine nicht in geschlossenen Räumen. Die Abgase enthalten giftiges Kohlenstoffmonoxid.
- Führen Sie Instandhaltungsmaßnahmen in einem angemessenen Raum mit Werkstattaufrüstung und entsprechendem Fachpersonal durch!
- Stellen Sie sicher, dass sich Ihr Personal stets an die Unfallverhütungsvorschriften hält.

3.3.3 Maschine störungsfrei betreiben

Für den störungsfreien Betrieb gelten folgende Grundsätze:

- Die Betriebsanleitung vollständig, gut lesbar und für jedermann griffbereit am Einsatzort der Maschine aufbewahren.
- Die Maschine ausschließlich bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Maschine ausschließlich im einwandfreien und funktionstüchtigen Zustand betreiben.
- Vor Arbeitsbeginn den betriebssicheren Zustand der Maschine kontrollieren.
- Die Funktionstüchtigkeit von Maschine und Sicherheitseinrichtungen regelmäßig kontrollieren.



Info

Führen Sie regelmäßig Kontrollen durch. Dadurch können Sie sicherstellen, dass diese Maßnahmen auch tatsächlich befolgt werden.



3.3.4 Vorsorge für den Brandfall

Diese Maschine besitzt zwei Diesel-Motoren. Diese können sehr heiß werden. Der Betreiber ist verpflichtet entsprechende Ausrüstung für einen Brandfall vorzuhalten und sein Personal entsprechend zu schulen:

- Stellen Sie die Feuerlöscher in unmittelbarer Nähe der Gefahrenstellen auf.
- Führen Sie die vorgeschriebenen Wartungsarbeiten der Feuerlöscher regelmäßig durch.

3.4 Qualifikation des Personals

Alle Arbeiten an der Maschine setzen spezielle Kenntnisse und Fertigkeiten des Personals voraus.

Jeder, der an der Maschine arbeitet, muss die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Persönlich geeignet für die jeweilige Tätigkeit. Beachten Sie das gesetzlich zulässige Mindestalter.
- Hinreichend qualifiziert für die jeweilige Tätigkeit.
- Eingewiesen in die Handhabung der Maschine.
- Vertraut mit den Sicherheitseinrichtungen und deren Funktionsweise.
- Vertraut mit dieser Betriebsanleitung, speziell mit Sicherheitshinweisen und mit den Abschnitten, die für die Tätigkeit relevant sind.
- Vertraut mit grundlegenden Vorschriften zu Arbeitssicherheit und Unfallverhütung.

Grundsätzlich müssen alle Personen eine der folgenden Mindestqualifikationen vorweisen:

- Ausgebildet zur Fachkraft, um selbstständig Arbeiten an der Maschine durchzuführen.
- Hinreichende Unterweisung, um unter Aufsicht und Anleitung einer ausgebildeten Fachkraft Arbeiten an der Maschine durchzuführen.

In dieser Betriebsanleitung wird zwischen den folgenden Benutzergruppen unterschieden:

Benutzergruppen

Personal	Qualifikation
Bedienpersonal	Angemessene Unterweisung in den Bereichen: • Funktionsabläufe der Maschine • Bedienabläufe • Qualitätsbeurteilung
	Kenntnisse in den Bereichen: • Kompetenzen und Zuständigkeiten bei der Tätigkeit • Verhalten bei Störfällen • Verkehrsrechtliche Vorschriften
Wartungspersonal	Fundierte Kenntnisse in den Bereichen: • Maschinenbau • Elektrotechnik • Hydraulik
	Fundierte Kenntnisse über Aufbau und Funktionsweise der Maschine

Die folgenden Tätigkeiten dürfen nur durch Personal mit speziellen Kenntnissen durchgeführt werden:

Benutzergruppen

Tätigkeit	Qualifikation
Arbeiten an elektrischen Einrichtungen	Elektrofachkraft vergleichbare Qualifikation oder Unterweisung, die Arbeit darf nur unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln ausgeführt werden.
Arbeiten an mechanischen Einrichtungen	Industriemechaniker/Landmaschinenmechaniker vergleichbare Qualifikation oder Unterweisung, die Arbeit darf nur unter Leitung und Aufsicht eines Industriemechanikers/Landmaschinenmechanikers gemäß den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden.
Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen	Industriemechaniker/Landmaschinenmechaniker vergleichbare Qualifikation oder Unterweisung, die Arbeit darf nur unter Leitung und Aufsicht eines Industriemechanikers/Landmaschinenmechanikers gemäß den anerkannten Regeln der Technik ausgeführt werden.

3.5 Sicherheitseinrichtungen

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Sicherheitseinrichtungen an der Maschine:

- Hinweise zu Sicherheitseinrichtungen (Seite 26)
- Feste Sicherheitseinrichtungen (Seite 26)
- Bewegliche Sicherheitseinrichtungen (Seite 27)
- Signaleinrichtungen (Seite 27)

3.5.1 Hinweise zu Sicherheitseinrichtungen

Sicherheitseinrichtungen sind an gefährlichen Bereichen der Maschine angebracht.

Ohne ordnungsgemäß eingestellte Sicherheitseinrichtungen können sich Personen an der Maschine lebensgefährlich verletzen. Die Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht verändert, demontiert oder außer Betrieb genommen werden. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen jederzeit frei zugänglich sein.

Die Maschine ist an Gefahrenstellen mit Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet. Machen Sie sich mit allen Sicherheitseinrichtungen vertraut, dadurch können im Ernstfall Personenschäden und Maschinenausfälle verhindert oder minimiert werden.

3.5.2 Feste Sicherheitseinrichtungen

Feste Sicherheitseinrichtungen sichern gefährliche Bereiche an der Maschine. Sie haben keinen Einfluss auf die Bewegungen der Maschine.

Zu den festen Sicherheitseinrichtungen gehören:

- Schutzabdeckungen
- Hauben und Verkleidungen

Die festen Sicherheitseinrichtungen verhindern oder erschweren den direkten Zugang zu:

- sich drehenden, beziehungsweise sich bewegenden Teilen der Maschine,
- unter elektrischer Spannung stehenden Teile der Maschine,
- unter Druck stehenden Teile der Maschine,
- heißen Maschinenbauteilen.

Die festen Sicherheitseinrichtungen dürfen nur zu Wartungsarbeiten oder Reparaturarbeiten entfernt werden. Die festen Sicherheitseinrichtungen müssen vor Wiederinbetriebnahme wieder montiert werden.

An der Maschine gibt es folgende bewegliche Sicherheitseinrichtungen:

- Motorhaube
- Herunterfahrbarer Absaugring
- Sicherungsbolzen der Hubeinheit
- Not-Zugseil

Die Maschine verfügt über eine Rundumkennleuchte als Signaleinrichtung. An einigen Einsatzorten muss die Maschine mit einer Rundumkennleuchte gekennzeichnet werden. Die Signalmeldeleuchte blinkt im eingeschalteten Zustand kontinuierlich.

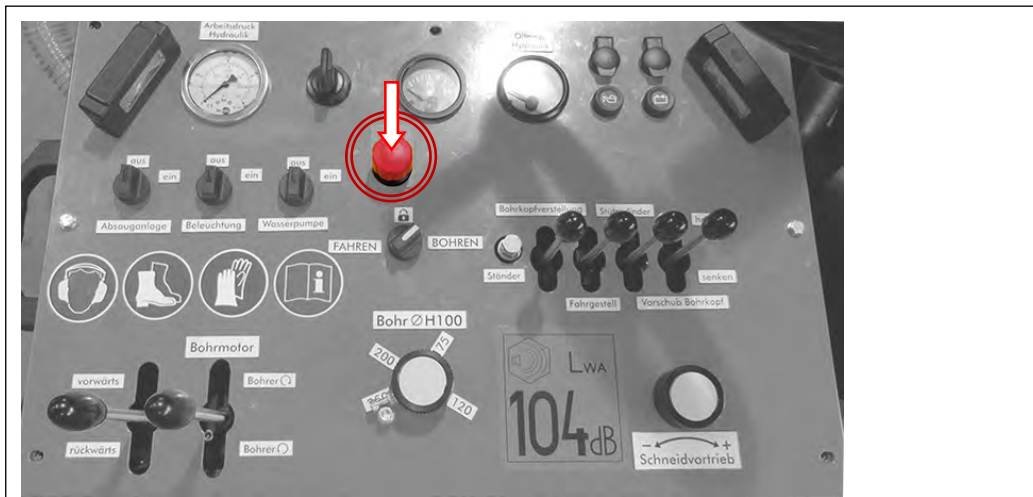
! Die Rundumkennleuchte wird inklusive Stange demontiert.



Rundumkennleuchte

Der Not-Aus-Taster löst die Not-Aus-Funktion aus. Der Hauptmotor wird sicher angehalten. Sie können die Not-Aus-Funktion jederzeit über den Not-Aus-Taster auslösen, siehe (siehe Seite 28: Not-Aus auslösen).

Die Maschine besitzt einen Not-Aus-Taster am Bedienpult.



Lage des Not-Aus-Tasters an der Instrumententafel

3.5.6 Not-Aus auslösen

Betätigen Sie den Not-Aus-Taster nur im Notfall, um die Maschine anzuhalten.

Sicherheitshinweis: Missbrauch der Not-Aus-Funktion

Die Not-Aus-Funktion ist nur für den Notfall gedacht. Schalten Sie die Maschine im Normalbetrieb wie vorgeschrieben aus. Sichern Sie die Maschine nach dem Ausschalten durch das Betätigen des Not-Aus-Schalters gegen ein unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

- ➔ **Drücken** Sie den **«NOT-AUS-TASTER»**.
- ➔ Der Haupt-Motor wird sofort gestoppt.

✓ Fertig.

3.5.7 Not-Aus zurücksetzen

Wenn keine Gefahr besteht: Bevor Sie die Maschine wieder in Betrieb nehmen, setzen Sie die Not-Aus-Funktion zurück.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

- ➔ **Ziehen** Sie die Kappe des **«NOT-AUS-TASTERS»** in die Ausgangsstellung **zurück**.
- ➔ Die Not-Aus-Funktion ist zurückgesetzt. Sie können die Maschine wieder starten.

✓ Fertig.



Info

Lässt sich die Not-Aus-Funktion nicht zurücksetzen, stellen Sie die Arbeit an der Maschine ein. Informieren Sie das Wartungspersonal und Ihren Vorgesetzten.

3.6 Schilder an der Maschine

3.6.1 Warnschilder

Gefährliche Stellen an der Maschine sind durch Schilder (Warnschilder, Verbotsschilder, Gebotsschilder) nach DIN 4844 und BGV A8 gekennzeichnet.

Schilder sowie andere Hinweise an der Maschine müssen immer gut lesbar sein. Unlesbare Schilder und Hinweise müssen sofort erneuert werden. Verloren gegangene Schilder müssen sofort ersetzt werden.

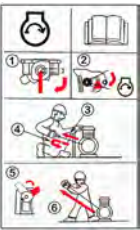
Überblick der Warnschilder

Warnschild	Bedeutung
	Gebot: Gehörschutz tragen
	Gebot: Schutzhandschuhe tragen
	Gebot: Sicherheitsschuhe tragen
	Gebot: Vor Betrieb die Betriebsanleitung lesen

3.6.2 Weitere Aufkleber

Auf der Maschine sind entsprechend ihrer Funktion weitere Aufkleber angebracht.

Überblick der Aufkleber

Aufkleber	Bedeutung
	Gemessener Leistungsschalldruckpegel
	Motor-Stop Aufkleber
	YANMAR Motor-Aufkleber Hinweise zum manuellen Start des Motors

3.7 Restgefährdung

Die Sicherheitseinrichtungen der Maschine schützen das Personal effektiv vor Verletzungen.

Bei einigen Tätigkeiten ist der Aufenthalt in Gefährdungsbereichen jedoch nicht vermeidbar. Restgefährdungen lassen sich dort nicht vollständig ausschließen. Das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung sowie sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet gefährliche Situationen.

Restgefahren an der Maschine und Maßnahmen

Gefahr	Ursache	Maßnahme
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Transport der Maschinenkompo- nenten	Die Maschinenkompo- nenten sind groß und schwer. Beim Transport und der Montage besteht Quetschgefahr.	Tragen Sie stets Ihre persönliche Schutz- ausrüstung (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe). Arbeiten Sie stets sicherheitsorientiert. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Transport- und Hebemittel. Schilder an der Maschine: • Gebot: Sicherheitsschuhe tragen • Gebot Schutzhandschuhe tragen Ersetzen und reinigen Sie die Schilder an der Maschine, wenn diese nicht mehr lesbar sind.
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr unkontrollierte Bewegungen der Maschine	Wird die Maschine auf ei- ner schiefen Ebene abge- stellt oder eingesetzt, kann sie wegrollen. Es be- steht Quetschgefahr.	Sichern Sie die Maschine stets mithilfe der Feststellbremse und den beiden Unterlegkeilen gegen Wegrollen
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Zug- deichsel	Die Zugdeichsel ist schwer. Für den Transport kann sie an zwei Punkten verstellt werden. Beim Verstellen besteht Quetschgefahr.	Tragen Sie stets ihre persönliche Schutz- ausrüstung (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe). Führen Sie die Arbeiten mit einer Hilfs- kraft durch
Verletzungsgefahr: Schmierstoffe Zusammenbau, Installation und Wartung	Beim Zusammenbau und bei der Installation und Wartung der Maschine kann es zu Hautkontakt mit Schmierstoffen kom- men. Dauerhafter Haut- kontakt mit Schmierstof- fen kann Hautkrebs verur- sachen. Auslaufendes Öl gefährdet die Umwelt.	Vermeiden Sie Hautkontakt. Binden Sie ausgelaufene Schmierstoffe unverzüglich mit entsprechenden Mitteln und reinigen Sie den Boden. Entsorgen Sie alle Reste umweltverträglich.
Verletzungsgefahr: Menschliches Fehlverhalten	An der Maschine gibt es während des Betriebs vielfältige Möglichkeiten für menschliches Fehlver- halten.	Arbeiten Sie stets konzentriert und sicherheitsorientiert. Der Betreiber ist verpflichtet, das sicher- heitsbewusste Verhalten des Personals zu überwachen. Schild an der Maschine: • Gebot: Schutzhandschuhe tragen • Gebot: Sicherheitsschuhe tragen • Gebot: Gehörschutz tragen • Angabe des Schallleistungspegels • Betriebsanleitung lesen Ersetzen und reinigen Sie die Schilder an der Maschine, wenn diese nicht mehr lesbar sind.

Restgefahren an der Maschine und Maßnahmen (Forts.)

Gefahr	Ursache	Maßnahme
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Absaugring	Vor Bohrbeginn muss der Absaugring manuell bis auf den Boden abgesenkt werden. Es besteht Quetschgefahr.	Tragen Sie bei Montagearbeiten stets Sicherheitsschuhe.
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Halterung Absaugring	Der Absaugring wird manuell abgesenkt. Zwischen Halterung und Rohrführung besteht Quetschgefahr.	Tragen Sie bei Montagearbeiten stets Sicherheitshandschuhe.
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Motorhaube	Die Motorhaube ist schwer. Beim Schließen besteht Quetschgefahr.	Stellen Sie sicher, dass sich während des Schließens der Motorhaube keine Person an der Maschine befindet. Halten Sie die Motorhaube beim Öffnen und Schließen stets an beiden Griffen fest.
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Motorhaube II	Die Motorhaube ist schwer. Wenn die Sicherheitskette fehlt, kann die Haube beim Öffnen herunterfallen. Es besteht Quetschgefahr.	Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitskette stets eingehängt ist. Halten Sie die Motorhaube beim Öffnen und Schließen stets an beiden Griffen fest.
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Hubeinheit	Die Hubeinheit wird hydraulisch verfahren. Beim Verfahren nach oben besteht Quetschgefahr.	Stellen Sie sicher, dass sich während des Verfahrens der Hubeinheit keine Person an der Maschine befindet. Fassen Sie niemals in verfahrbare Teile.
Verletzungsgefahr: Quetschgefahr Bohrkronen	Die Bohrkronen sind schwer. Bei der Montage besteht Quetschgefahr.	Tragen Sie bei Montagearbeiten stets Schutzhandschuhe. Fahren Sie die Bohrkronenaufnahme soweit herunter, dass Sie die Bohrkronen nicht weit anheben oder absetzen müssen. Schild an der Maschine: • Gebot: Schutzhandschuhe tragen Ersetzen und reinigen Sie die Schilder an der Maschine, wenn diese nicht mehr lesbar sind.
Verletzungsgefahr: Stolpern Bedien- stand	Der Bedienstand ragt konstruktionsbedingt in den Arbeitsbereich hinein. Es besteht Stolpergefahr.	Arbeiten Sie stets konzentriert und sicherheitsorientiert.

Restgefahren an der Maschine und Maßnahmen (Forts.)

Gefahr	Ursache	Maßnahme
Verletzungsgefahr: Stolpern Zugdeichsel	Die Maschine wird mit- hilfe eine Anhänge- Deichsel an Fahrzeugen angehängt. Diese An- hänge-Deichsel steht im ausgerichteten Betriebs- zustand der Maschine auf Schienbeinhöhe. Es be- steht Stolpergefahr.	Arbeiten Sie stets konzentriert und sicherheitsorientiert.
Verletzungsgefahr: Einziehen Bohrkopf und Bohr- krone	Der Bohrbereich der Ma- schine liegt betriebsbe- dingt frei. Bohrkopf und Bohrkrone drehen sich. Es besteht Einzugsgefahr.	Arbeiten Sie stets konzentriert und sicherheitsorientiert. Tragen Sie enganliegende Arbeitsklei- dung und gegebenenfalls ein Haarnetz. Fassen Sie niemals in drehende Teile der Maschine.
Teile, die bersten Hydraulikschläuche	Während des Betriebs kann ein Hydraulik- schlauch bersten. Es be- steht Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Herausschleudern von Hydraulikflüssigkeit oder Teilen des Schlauchs.	Prüfen Sie die Hydraulikschläuche in re- gelmäßigen Abständen auf Undichtig- keiten und Beschädigungen. Wechseln Sie undichte und beschädigte Hydraulikschläuche unverzüglich aus.
Verbrennen Motor	Der Antriebsmotor wird während des Betriebs heiß. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten besteht die Gefahr sich zu ver- brennen.	Lassen Sie den Motor stets abkühlen, bevor Sie Arbeiten am Motor vornehmen. Tragen Sie persönliche Schutzausrüs- tung: Schutzhandschuhe
Ausrutschen Bohrschlamm	Wenn der Absaugring undicht ist, kann Bohr- schlamm austreten. Es besteht die Gefahr auszu- rutschen.	Achten Sie stets auf einen vorschriftsmä- ßigen Sitz des Absaugrings. Entfernen Sie unverzüglich ausgetrete- nen Bohrschlamm
Gefährdung durch Gase	Die Maschine wird mit ei- nem Dieselmotor betrie- ben. Die Abgase sind schädlich. Wird die Ma- schine in geschlossenen Räumen betrieben, be- steht Lebensgefahr.	Betreiben Sie die Maschine niemals in geschlossenen Räumen.

Restgefahren an der Maschine und Maßnahmen (Forts.)

Gefahr	Ursache	Maßnahme
Vibrationen	Ganzkörper-Schwingungen können die Sicherheit und Gesundheit gefährden und verursachen Beschwerden, wenn die Schwingungen stark, die Expositionen von langer Dauer, häufig und regelmäßig sind.	Arbeitgeber aufgefordert ist, die Gefährdungen durch Ganzkörper-Schwingungen für seine Beschäftigten zu überwachen, und definiert einen Expositionsgrenzwert, oberhalb dessen Arbeitnehmer keiner Exposition ausgesetzt sein dürfen, siehe nachfolgende Tabelle. Ergebnis der stichpunktartigen Messungen in Z-Richtung (Ganzkörperschwingungen) für den Bedienstand: 1,108 m/s ² (Mittelwert von 28 Einzelmessungen). Zulässige Tagesexposition etwa 4 Stunden. Ergebnis der stichpunktartigen Messungen in Z-Richtung (Hand-Armschwingungen) für die Instrumententafel: 0,682 m/s ² (Mittelwert von 37 Einzelmessungen). Zulässige Tagesexposition etwa 8 Stunden.
Gefährdung durch Lärm	Durch Lärmemission besteht während des Betriebs die Gefahr für Gehörschädigungen, des Nachlassens der Aufmerksamkeit und von Gleichgewichtsstörungen.	Tragen Sie während des Betriebs der Maschine stets Gehörschutz. Der Betreiber ist verpflichtet, das sicherheitsbewusste Verhalten des Personals zu überwachen.

3.8 Instruktionen für Erste Hilfe

In diesem Abschnitt finden Sie Empfehlungen und Anweisungen über das richtige Verhalten nach Eintritt eines Unfalls.

Sollten Sie oder eine andere Person sich verletzen, während Sie an der Maschine arbeiten:

- Bewahren Sie Ruhe.
- Leisten Sie Erste Hilfe.
- Wenden Sie sich in jedem Fall an den betrieblichen Ersthelfer.
- Informieren Sie den zuständigen Vorgesetzten oder dessen Stellvertreter.

Müssen Sie einen Notruf absetzen denken Sie an die folgenden Punkte:

- Was ist passiert?
- Wo ist es passiert?
- Wer meldet?
- Wie viele Verletzte?
- Warten auf Rückfragen!



Info

Machen Sie sich mit dem Notrufsystem und den Rettungsmitteln an Ihrem Standort vertraut, zum Beispiel: Wie lautet die Notrufnummer? Wo ist das nächste Telefon? Wo finde ich einen Feuerlöscher? Wo finde ich den nächsten Erste-Hilfe-Koffer?

Besuchen Sie einen Erste-Hilfe-Lehrgang, um bei Notfällen sofort helfen zu können.

3.9 Verhalten im Brandfall

In diesem Abschnitt finden Sie Empfehlungen und Anweisungen über das richtige Verhalten im Brandfall.

In unmittelbarer Nähe von Gefahrenstellen sind zugelassene und geprüfte Feuerlöscher platziert.

Richtiges Vorgehen bei Bränden:

- Retten Sie als zuerst verletzte Personen aus dem Gefahrenbereich und leisten Erste Hilfe!
- Löschen Sie das entstehende Feuer mithilfe der Feuerlöscher in Ihrem Bereich ab!
- Kann der Brand nicht mit einem einzigen Feuerlöscher abgelöscht werden, sorgen Sie dafür, dass weitere Feuerlöscher zur Brandstelle gebracht werden. Vermeiden Sie eine längere Unterbrechung der Löschversuche!
- Setzen Sie bei Bedarf frühzeitig einen Notruf ab (siehe Seite 34: Instruktionen für Erste Hilfe)!
- Informieren Sie den zuständigen Vorgesetzten oder dessen Stellvertreter!



4 Maschinenübersicht

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu der Verwendung der Maschine:

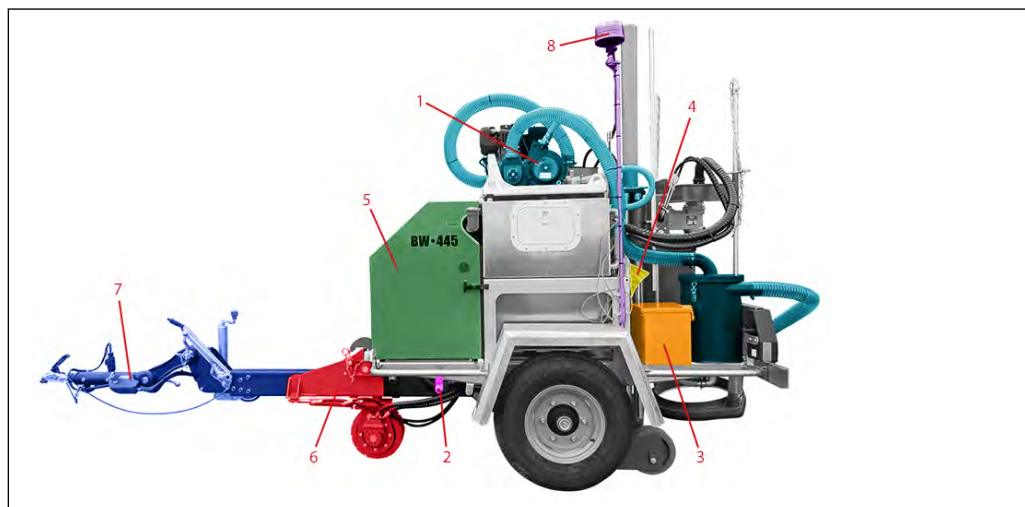
- Teile der Maschine (Seite 36)
- Arbeitsbereich und Gefahrenbereich (Seite 50)
- Bedienelemente (Seite 52)
- Funktionsbeschreibung (Seite 57)

4.1 Teile der Maschine

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Teilen der Maschine:

- Übersicht (Seite 37)
- Zugdeichsel (Seite 41)
- Bohrbereich (Seite 42)
- Absaugeinrichtung (Seite 43)
- Einstellung der Schnitttiefen-Anzeige (Seite 55)
- Antriebsrad (Seite 45)
- Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) (Seite 46)
- YANMAR Diesel-Motor (Absaugung) (Seite 48)
- Frisch- und Schmutzwassertank (Seite 39)

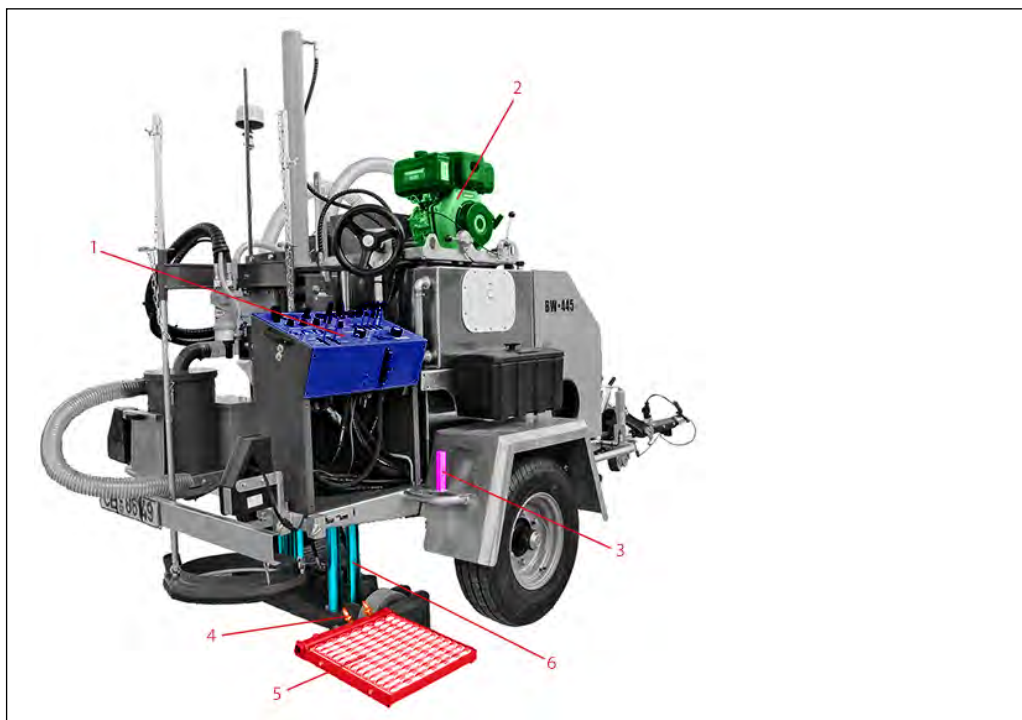
4.1.1 Übersicht



Übersicht – Seitenansicht (links)

Legende

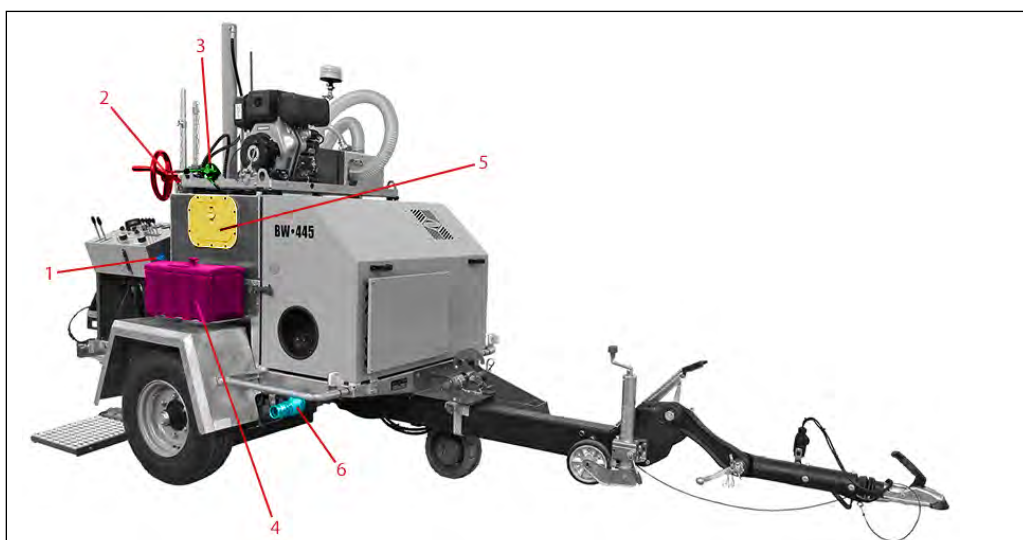
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Absaugeinrichtung	Siehe Abschnitt „Absaugeinrichtung“ (Seite 43).
2	Ablasshahn – Frischwassertank	Dient zum Ablassen des Wassers aus dem Frischwassertank.
3	Batteriekasten	In dem Batteriekasten befindet sich die Batterie zum Starten des Antriebs-Dieselmotors.
4	Unterlegkeil	Dient zum Sichern der Maschine gegen ungewolltes Wegrollen auf einer schiefen Ebene.
5	Motorhaube	Unter der Motorhaube befindet sich der Antriebs-Dieselmotor (siehe Seite 46: Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) – Übersicht). Um die Motorhaube zu entriegeln müssen die Sicherungen auf jeder Seite der Motorhaube gelöst werden.
6	Antriebsrad	Siehe Abschnitt „Antriebsrad“ (Seite 45).
7	Zugdeichsel	Siehe Abschnitt „Zugdeichsel“ (Seite 41).
8	Rundumkennleuchte	Siehe Abschnitt „Signaleinrichtungen“ (Seite 27).



Übersicht – Seitenansicht (rechts | 1)

Legende

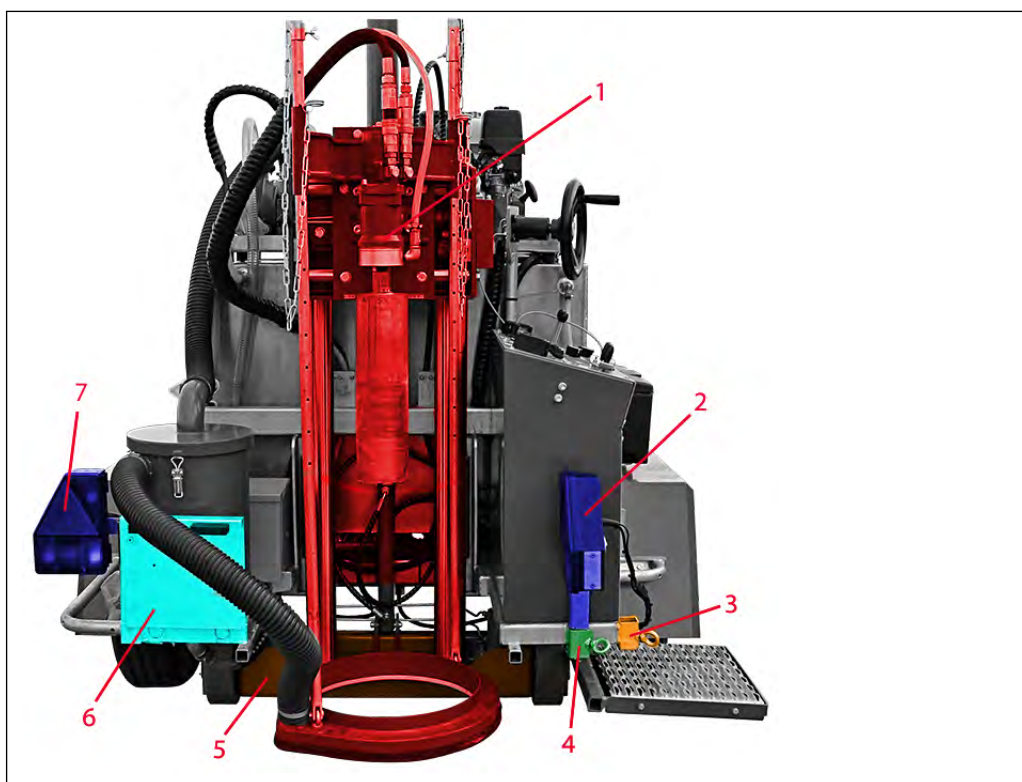
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Bedienpult	Siehe Abschnitt „Bedienpult“ (Seite 52).
2	YANMAR Diesel-Motor (Absaugung)	Siehe Abschnitt „YANMAR Diesel-Motor (Absaugung)“ (Seite 48).
3	Bedienstand-Haltedorn Transport	Dient als Halterung für den Bedienstand während des Transports der Maschine.
4	Befestigungsösen – Bedienstand	Dienen zum Befestigen des Bedienstands auf den jeweiligen Haltedornen
5	Bedienstand in Betriebsposition Der Fahrerstand ist nur für Personen bis max. 120 kg ausgelegt.	Dient als Standfläche während des Betriebs. Nach der Außerbetriebnahme und vor dem Transport des Bohrwagens, muss der Bedienstand auf dem Bedienstand-Haltedorn Transport montiert werden. Um während des Transports der Maschine keine Schäden mit dem Bedienstand zu verursachen, muss der Bedienstand in der Transportposition montiert werden (siehe Seite 59: Transportieren und Abstellen > Maschine für Transport vorbereiten).
6	Hydraulische Abstützung	Ermöglicht die Verfahrbewegungen durch das Antriebsrad. Während des Transports der Maschine muss die Hydraulische Abstützung in die oberste Position gefahren werden. Für den Bohrvorgang müssen zwei hydraulische Zylinder ausgefahren werden, die den Bohrwagen abstützen.



Übersicht – Seitenansicht (rechts | 2)

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Handbetätigung Hydraulikpumpe	Dient als Aufnahmestelle für den Handpumpenhebel der Hydraulik „Betrieb“ > „Hydraulik – Handbetrieb“ (Seite 94).
2	Lenkrad	Dient zum Lenken des Bohrwagens während der Verfahrbewegung mit Hilfe des Antriebsrads.
3	Motordrehzahl-Verstellung Antriebsmotor	Siehe Abschnitt „Drehzahlverstellung Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)“ (Seite 54).
4	Ablagefach	Dient als Ablagefläche für den Handpumpen-Hebel, der Rundumkennleuchte und weiterem Werkzeug.
5	Reinigungsklappen Schmutzwassertank	Beidseitig vorhanden. Ermöglicht die Entfernung groben Schmutzes aus den Schmutzwassertanks.
6	Ablasshahn – Schmutzwassertank	Dient zum Ablassen des Wassers aus dem Schmutzwassertank.

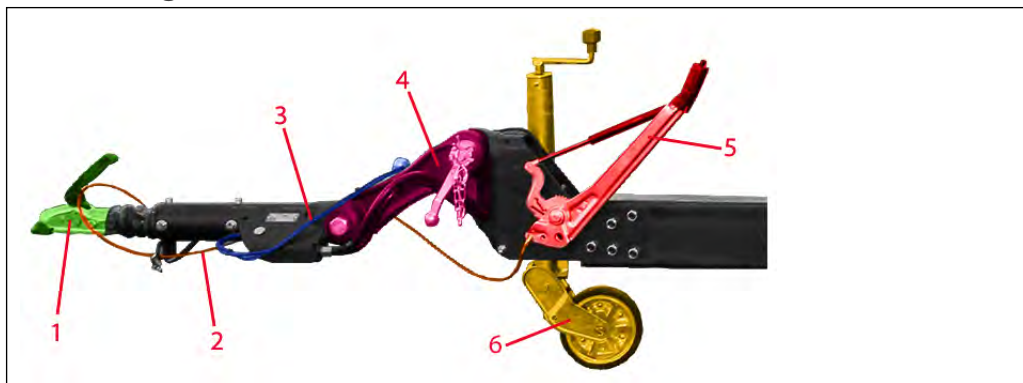


Übersicht – Rückansicht

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Bohrbereich	Siehe Abschnitt „Bohrbereich“ (Seite 42).
2	Lichtanlage – rechts	Vorgeschriebene, lichttechnische Einrichtung im Straßenverkehr. Die Lichtanlage – rechts muss für den Betrieb in die Betriebsposition versetzt werden.
3	Lichtanlagen-Halterung – Transport	Dient als Halterung der rechten Lichtanlage während des Transports mit einem Zugfahrzeug.
4	Lichtanlagen-Halterung – Betrieb	Dient als Halterung der rechten Lichtanlage während des Betriebs des Bohrwagens.
5	Auffahrschutz	Dient als Auffahrschutz während des Transports des Bohrwagens.
6	Beleuchteter Kennzeichenhalter	Dient als Befestigung des amtlichen KFZ-Kennzeichens. Oberhalb des KFZ-Kennzeichens ist eine Kennzeichenbeleuchtung angebracht.
7	Lichtanlage – links	Vorgeschriebene, lichttechnische Einrichtung im Straßenverkehr. Die Lichtanlage – links ist festmontiert und muss nicht umgesetzt werden.

4.1.2 Zugdeichsel

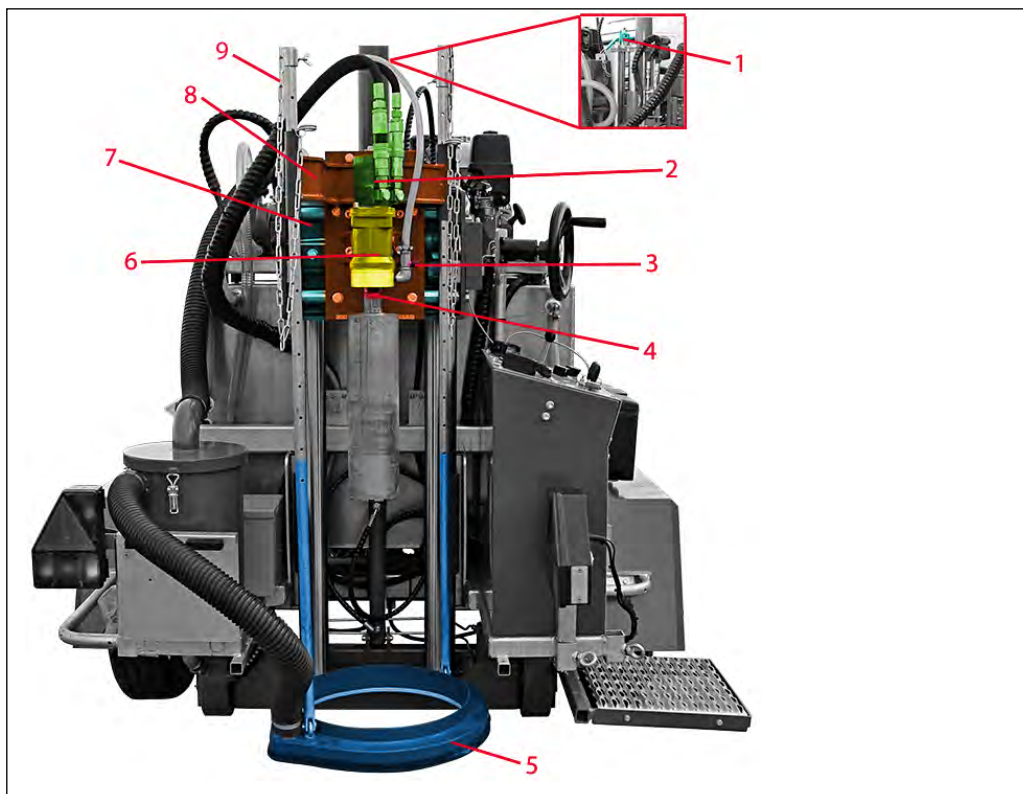


Zugdeichsel

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kugelkupplung	Dient als Zugeinrichtung zwischen Maschine und Zugfahrzeug. Die Kugelkupplung muss auf die Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs aufgesetzt werden.
2	Not-Zugseil	Dient als Sicherheitseinrichtung, falls die Kugelkupplung, von der Kugelkopf-Anhängekupplung, vom Zugfahrzeug während der Fahrt herabfällt. Das Not-Zugseil löst dann sofort die Bremse des Fahrgestells aus. Die Räder werden sofort blockiert.
3	Elektrische Verbindung der Beleuchtungsanlage	Verbindet das Zugfahrzeug elektrisch mit der Maschine. Über diese Verbindung ist die Beleuchtungsanlage des Fahrgestells mit der Steuerung des Zugfahrzeugs verbunden.
4	Höhenverstellung	Dient zum Verstellen der Kugelkupplung. Über diese Achse kann die Kugelkupplung angehoben werden, um auch an Kugelkopf-Anhängekupplungen an höheren Zugfahrzeugen aufgesetzt zu werden. Weitere Informationen finden Sie in der Zuliefererdokumentation. Die Deichsel des Bohrwagens ist an zwei Punkten einstellbar und muss so eingestellt werden, dass vorderer und hinter Teil der Deichsel parallel zum Boden sind.
5	Feststellbremse	Dient zum Feststellen und Lösen der Bremse vom Fahrgestell. Die Räder werden so blockiert.
6	Stützrad	Dient zum Stützen der Zugdeichsel wenn die Maschine nicht an einem Zugfahrzeug hängt.

4.1.3 Bohrbereich



Bohrbereich

Legende

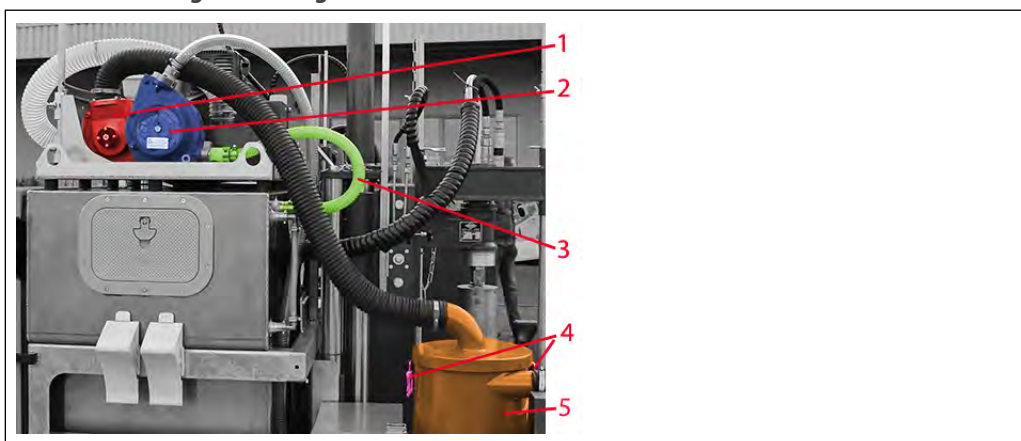
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Sicherungsbolzen – Fahrwerk	Dient zum Sichern des Fahrwerks vor unbeabsichtigte Verfahrbewegung nach unten. Der Sicherungsbolzen ist mit einem Splint gegen unbeabsichtigtes herausziehen gesichert.
2	Hydraulikmotor	Dient als Antrieb der Bohrspindel. • HM-100 (100 ccm)
3	Wasser-Regelventil	Dient zum Regulieren der Wassermenge, die zum Kühlen in die Diamant-Bohrkrone geleitet wird.
4	Diamant-Bohrkronen-Aufnahme	Dient als Befestigung der zu verwendenden Diamant-Bohrkrone.
5	Saugring	Schützt den Bediener vor herausschleudernden Teilen beim Bohrvorgang sowie vor Bohrschlämme. Dient als Anschluss für die Absaugeinrichtung um die Bohrschlämme abzusaugen.
6	Bohrspindel	Dient als Kraftübertragung des Hydraulikmotors auf die Diamant-Bohrkronenaufnahme, sowie zur Wasserzuführung für den Bohrvorgang
7	Hubeinheit – vertikal	Auf der Hubeinheit – vertikal ist die Hubeinheit – horizontal montiert. Diese Hubeinheit dient zum Verfahren der Bohrspindel nach oben und nach unten.

Legende (Forts.)

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
8	Hubeinheit – horizontal	Auf der Hubeinheit – horizontal ist die Bohrspindel mit dem Hydraulikmotor montiert. Diese Hubeinheit dient zum horizontalen Verfahren der Bohrspindel.
9	Schnitttiefen-Einstellung (im Hintergrund)	Siehe Abschnitt „Einstellung der Schnitttiefen-Anzeige“ (Seite 55)

4.1.4 Absaugeinrichtung

4.1.4.1 Absaugeinrichtung – Übersicht

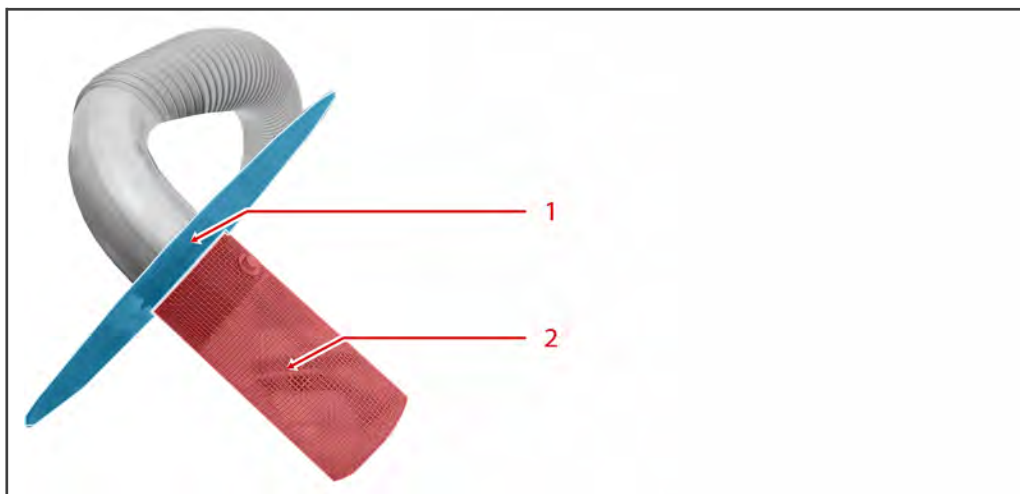


Absaugeinrichtung – Übersicht

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Turbine	Saugt die während der Bohrung entstehenden Schlämme ab. Die Bohrschlämme werden in den Bohrschlamm-Auffangbehälter gefördert.
2	Schmutzwasserpumpe	Pumpt die Bohrschlämme aus dem Bohrschlamm-Auffangbehälter zum Schmutzwasser-Auslass. Falls der Schmutzwassertank nicht benutzt wird, muss der Schmutzwasser-Auslass vor Beginn des Bohrens an eine geeignete Stelle verlegt werden.
3	Abflussschlauch mit Schnellkupplung	Verbindet die Schlammpumpe entweder standardmäßig mit dem Schmutzwassertank oder einem weiteren Schlauch.
4	Spannverschluss – Auffangbehälter	Dient als Verschluss des Auffangbehälters.
5	Bohrschlamm-Auffangbehälter	Die abgesaugten Bohrschlämme werden hier aufgefangen und von der Schmutzwasserpumpe abgepumpt. Im Bohrschlamm-Auffangbehälter sind zwei Filteraufsätze montiert, siehe Abschnitt „Auffangbehälter-Filtereinsätze“ (Seite 44).

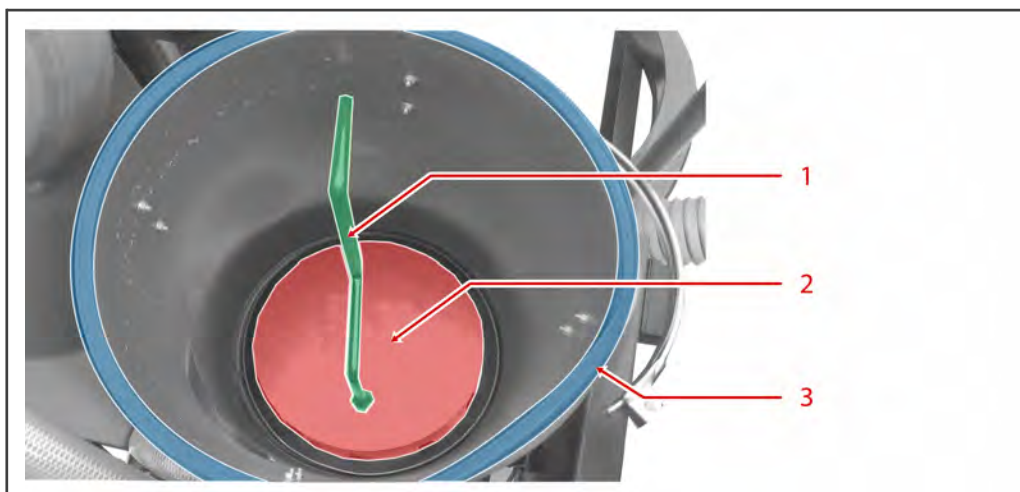
4.1.4.2 Auffangbehälter – Filtereinsätze



Auffangbehälter – Deckelfilter

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Deckel	Dient zum Abschließen des Auffangbehälters.
2	Deckelfilter	Dient zum Filtern der Bohrschlämme. Der Deckelfilter muss in regelmäßigen Intervallen kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden.

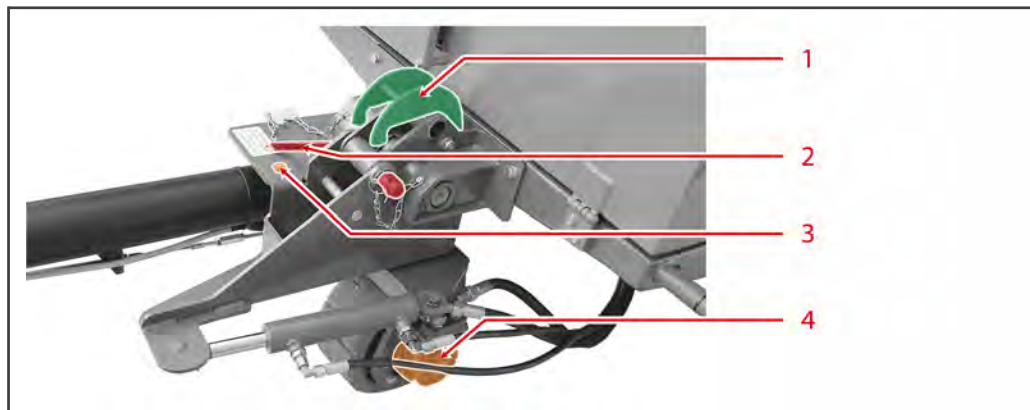


Auffangbehälter – Bodenfilter

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Filtergriff	Dient zum Herausnehmen des Bodenfilters.
2	Bodenfilter	Dient zum Filtern der Bohrschlämme. Der Bodenfilter muss in regelmäßigen Intervallen kontrolliert und gegebenenfalls gereinigt werden.
3	Dichtring	Dient zur Abdichtung des Auffangbehälters. Die Absaugung erzeugt ein Vakuum, das die Bohrschlämme vom Absaugring absaugt.

4.1.5 Antriebsrad



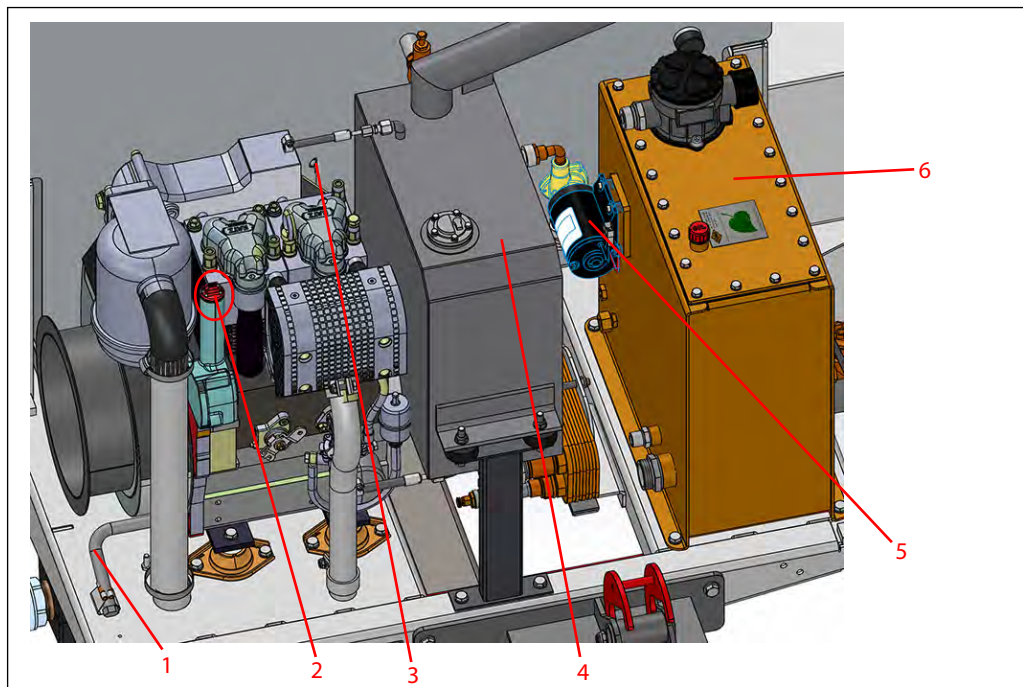
Antriebsrad

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Sicherungsbügel	Dient zum kurzzeitigen Halten des Antriebsrads in der Transportstellung. Ermöglicht dem Bediener, den Sicherungsbolzen zu montieren, ohne das Antriebsrad in Position halten zu müssen.
2	Sicherungsbolzen	Dient zum sichern des Antriebsrads in der Betriebs- und Transportstellung. Der Sicherungsbolzen ist mit einem Splint gegen unbeabsichtigtes herausziehen gesichert.
3	Befestigungsschraube	Dient zum Befestigen des Antriebsrads in der Betriebsposition.
4	Hydraulikantrieb – Antriebsrad	Ermöglicht die Verfahrbewegungen der Maschine.

4.1.6 Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)

4.1.6.1 Diesel-Motor – Übersicht

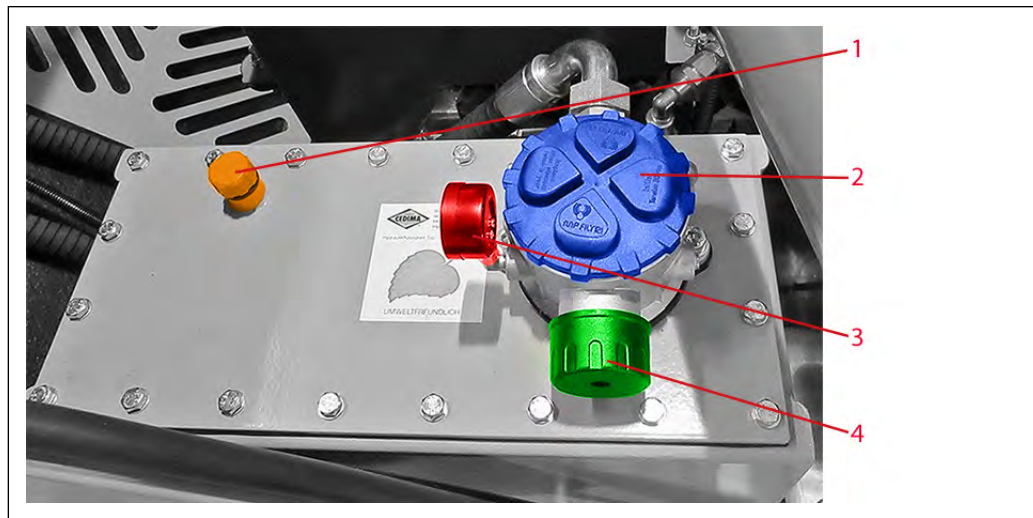


Diesel-Motor – Übersicht

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Öl-Ablassschlauch	Dient zum Ablassen des Motoröls.
2	Öl-Auffüllschraube	Dient zum Auffüllen des Motoröls (siehe Seite 114: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung > Diesel-Motor-Öl (HATZ-Motor Bohren/Fahren) auffüllen).
3	Öl-Messstab	Dient zur Kontrolle des Motor-Ölstands.
4	Dieseltank Antriebsmotor HATZ Diesel	Hier befindet sich der Treibstoff für den Diesel-Motor. Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Füllstand des Dieseltanks. Füllen Sie gegebenenfalls Diesel nach. Das Fassungsvermögen des Dieseltanks umfasst etwa 27,5 l.
5	Elektrische Wasserpumpe	Pumpt das Wasser aus dem Wassertank zu der Diamant-Bohrkrone. Das Wasser wird dabei durch einen Kühlkreislauf gepumpt und kühlt dabei die Hydraulikflüssigkeit.
6	Hydraulik-Öl-Behälter	Siehe Abschnitt „HATZ Diesel-Motor (Bohren/Fahren) – Hydraulik-Öl-Behälter“ (Seite 47).

4.1.6.2 HATZ Diesel-Motor (Bohren/Fahren) – Hydraulik-Öl-Behälter

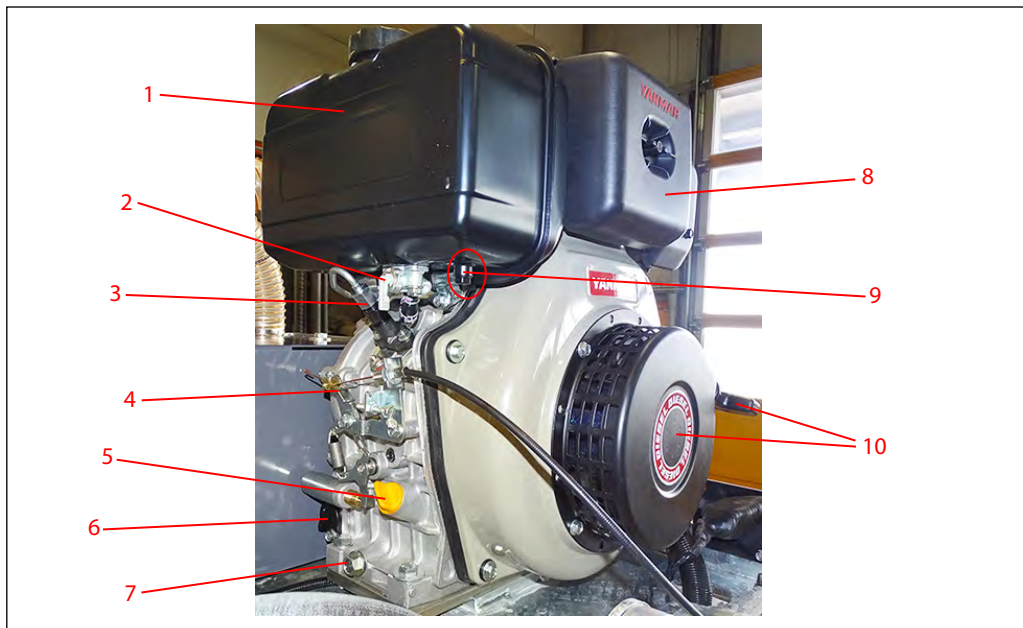


Diesel-Motor – Hydraulik-Öl-Behälter

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Hydraulik-Öl-Messstab	Dient zur Kontrolle des Hydraulik-Öl-Füllstands.
2	Nachfüllöffnung Hydraulik-Öl	Hier können Sie bei Bedarf das Hydraulik-Öl nachfüllen (siehe Seite 114: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung > Hydraulik-Öl auffüllen). Prüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Füllstand des Hydraulik-Öls. Hier befindet sich die Filterpatrone für das Hydraulik-Öl.
3	Verschmutzungsanzeige Hydraulik-Öl	Zeigt den Verschmutzungsgrad des Hydraulik-Öls an. Befindet sich die Anzeige im roten Bereich, müssen Sie die Filterpatrone an der Nachfüllöffnung des Hydraulik-Öls und der Luftfilter am Luftventil Hydraulik ausgetauscht beziehungsweise gereinigt werden.
4	Luftventil Hydraulik	Über dieses Luftventil wird als Druckausgleich Luft angesaugt. Vor dem Luftventil befindet sich ein Luftfilter. Kontrollieren Sie in regelmäßigen Abständen den Luftfilter auf Verunreinigungen und reinigen beziehungsweise tauschen Sie den Luftfilter.

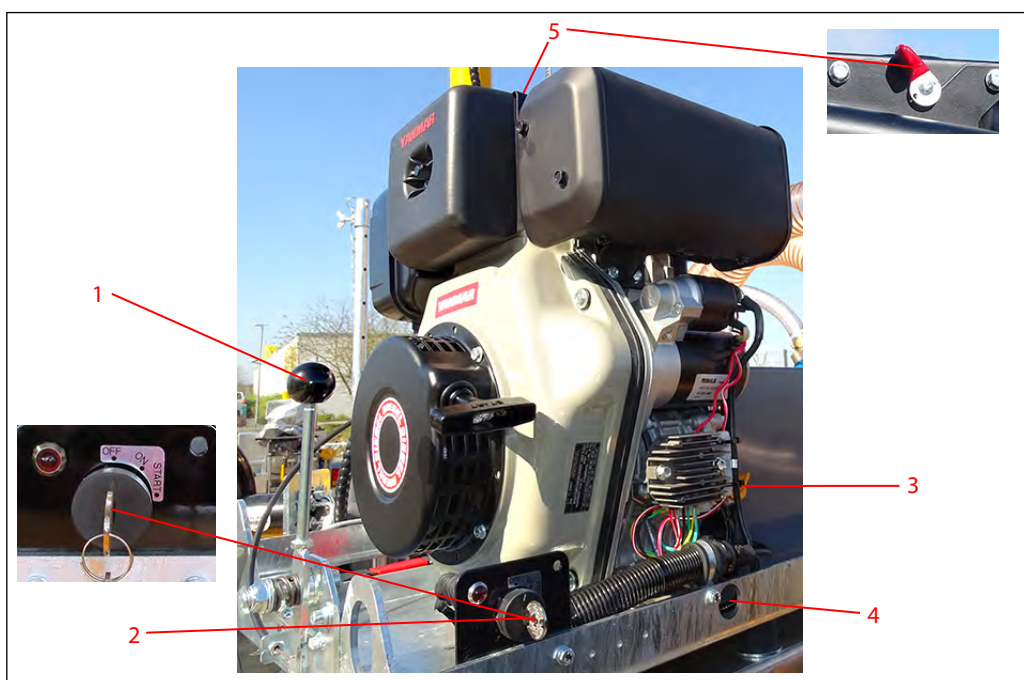
4.1.7 YANMAR Diesel-Motor (Absaugung)



Diesel-Motor – linke Seite

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Kraftstofftank	Dient zur Bevorratung von 4,7 l Diesel
2	Kraftstoff-Hahn	Reguliert die Kraftstoffzuführung. Siehe Abschnitt „Bedienelemente – Dieselmotor“ (Seite 56).
3	Einspritzpumpe	Dosierpumpe zur Einspritzung einer definierten Menge des Kraftstoffs mit nötigem Druck.
4	Gashebel mit Bowdenzug	Reguliert die Motordrehzahl bzw. Saugleistung. Siehe Abschnitt „Bedienelemente – Dieselmotor (Absaugung)“ (Seite 56).
5	Öl-Einfüllverschluss mit Messstab	Dient zum Auffüllen und kontrollieren des Motor-Ölstandes (siehe Seite 112: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung > Diesel-Motor-Öl (YANMAR-Motor) auffüllen)
6	Öl-Filter	Filtert feste (Schmutz-)Partikel aus dem Motor-Öl.
7	Öl-Ablass-Schraube	Dient zum Ablassen des Motor-Öls.
8	Luftfilter	Dient zum Filtern der Luft für den Motor.
9	Kraftstoff-Ablass-Schraube	Dient zum Ablassen des Kraftstoffs aus dem Kraftstofftank.
10	Recoil starter – Rücklaufstarter mit Handgriff	Dient zum Starten der Maschine (siehe Seite 88: Betrieb > YANMAR Diesel-Motor starten).



Diesel-Motor – rechte Seite

Legende

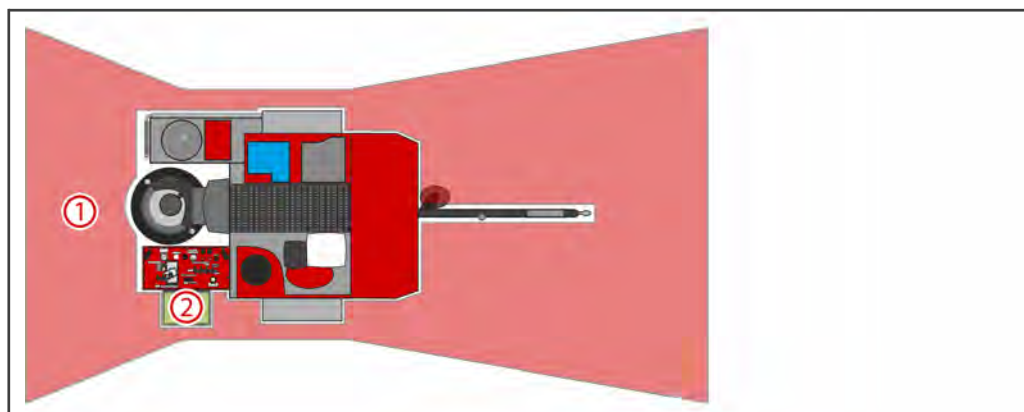
Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Hebel (mit Bowdenzug zum Gashebel am Motor)	Reguliert die Motordrehzahl bzw. Saugleistung der Sauganlage.
2	Startschlüssel	Zum Starten des Motors Schlüssel auf „START“ drehen. Die rote Lampe leuchtet. Sobald der Motor durch ziehen des Seilzugstarters startet, springt der Schlüssel automatisch in die Position „ON“ zurück.
3	Öl-Einfüllverschluss mit Messstab	Dient zum Auffüllen und kontrollieren des Motor-Ölstandes (siehe Seite 112: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung > Diesel-Motor-Öl (YANMAR-Motor) auffüllen)
4	Öl-Ablass-Öffnung	Dient zum Ablassen des Motor-Öls. (Schlauch anschließen)
5	Dekompressionshebel (oben an der Rückseite angebracht)	Dient zum erleichtern des Startvorgangs durch Verminderung des Gegendruckes im Zylinder

4.2 Arbeitsbereich und Gefahrenbereich

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den Arbeits- und Gefahrenbereichen der Maschine. Diese Bereiche gelten während des Betriebs der Maschine. Ist die Maschine ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert, dürfen Sie bei Wartungsarbeiten auch den Gefahrenbereich betreten.

4.2.1 Während einer Verfahrbewegung

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den Arbeits- und Gefahrenbereichen der Maschine während einer Verfahrbewegung.



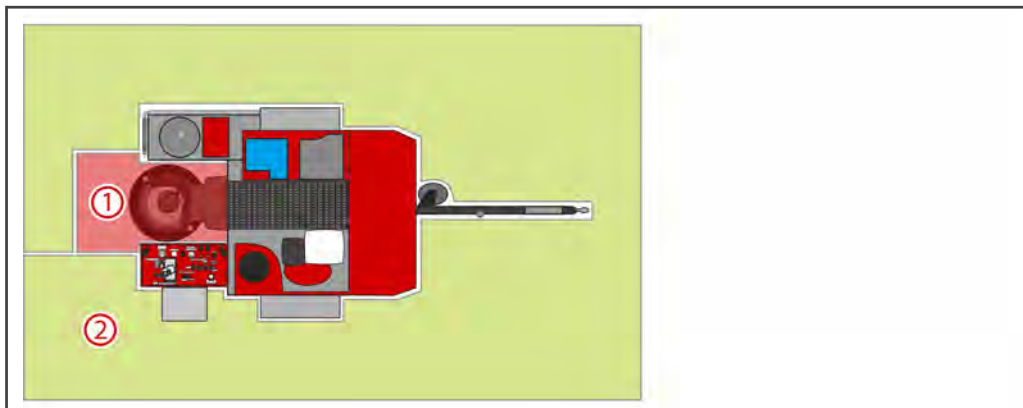
Arbeitsbereich und Gefahrenbereich | Verfahrbewegung

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Gefahrenbereich	Die Gefahrenbereiche müssen hindernisfrei sein. Während des Betriebs dürfen Sie nicht in diese Bereiche hinein fassen und sie nicht betreten. Ist die Maschine ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert, dürfen Sie bei Wartungsarbeiten in die Bereiche hinein fassen und diese betreten.
2	Arbeitsbereich	In dem Arbeitsbereich hält sich der Bediener während einer Verfahrbewegung der Maschine auf. In diesem Bereich bedient der Bediener die Maschine. Der Bediener darf diesen Bereich während einer Verfahrbewegung der Maschine nicht verlassen.

4.2.2 Während eines Bohrvorgangs

In diesem Abschnitt finden Sie Informationen zu den Arbeits- und Gefahrenbereichen der Maschine während eines Bohrvorgangs.



Arbeitsbereich und Gefahrenbereich | Bohrvorgang

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Gefahrenbereich	Die Gefahrenbereiche müssen hindernisfrei sein. Während des Betriebs dürfen Sie nicht in diese Bereiche hinein fassen und sie nicht betreten. Ist die Maschine ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert, dürfen Sie bei Wartungsarbeiten in die Bereiche hinein fassen und diese betreten.
2	Arbeitsbereich	In dem Arbeitsbereich hält sich der Bediener der Maschine während eines Bohrvorgangs auf. In diesem Bereich bedient der Bediener die Maschine. Der Bediener darf diesen Bereich während eines Bohrvorgangs der Maschine nicht verlassen.

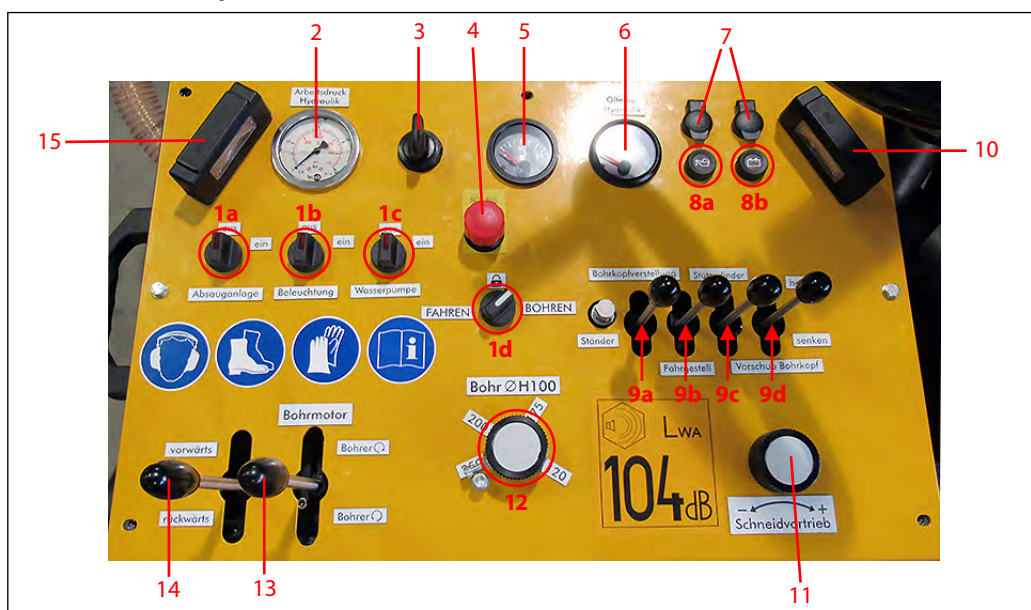
4.3 Bedienelemente

In diesem Kapitel finden Sie die Informationen zu den Bedienelementen der Maschine:

- Bedienpult (Seite 52)
- Drehzahlverstellung Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) (Seite 54)
- Einstellung der Schnitttiefen-Anzeige (Seite 55)
- Bedienelemente – Dieselmotor (Seite 56)

4.3.1 Bedienpult

4.3.1.1 Bedienpult – Übersicht



Bedienpult – Übersicht

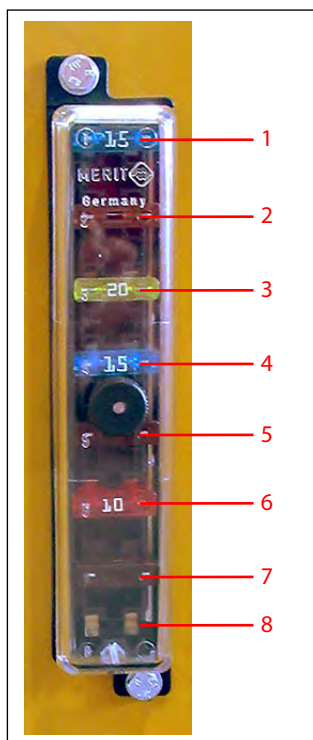
Legende

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1a	Wasserpumpenschalter	Wasserpumpe Ein- und Ausschalten. Versorgung der Bohrkronen mit Wasser.
1b	Beleuchtungsschalter	Beleuchtung Ein- und Ausschalten
1c	Schalter Absauganlage	Absauganlage Ein- und Ausschalten.
1d	Dreiweg-Wahlschalter	Funktionsauswahl Fahren/Bohren/Sperre
2	Druckanzeige Hydraulik	Zeigt den aktuellen Arbeitsdruck des Hydraulik-Systems an.
3	Zündschloss	0 = Dieselmotor ist ausgeschaltet. 1 = Kontroll- und Betriebsstellung. Dieselmotor glüht vor.
4	NOT-AUS-Taster	Löst die Not-Aus-Funktion aus (siehe Seite 28: Sicherheit > Not-Aus auslösen).
5	Kraftstoff Füllstandsanzeige	Zeigt den verfügbaren Kraftstoffvorrat an

Legende (Forts.)

Nr.	Bezeichnung	Funktion
6	Temperaturanzeige Hydrauliköl	Zeigt die Temperatur des Hydrauliköls an.
7	Steckdosen (12 V)	Dienen zum Anschließen der Rundumkennleuchte.
8a	Kontroll-Leuchte Motoröldruck	Zeigt an, dass kein Öldruck vorhanden ist. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Zuliefererdokumentation des Motors.
8b	Kontroll-Leuchte Batterie	Zeigt an, dass die Batterie des Motors nicht geladen wird. Weitere Informationen dazu finden Sie in der Zuliefererdokumentation des Motors.
9a	Hebel für Bohrkopfverstellung	Nach oben = Bohrkopf verfährt in Fahrtrichtung links Nach unten = Bohrkopf verfährt in Fahrtrichtung rechts
9b	Hebel für Fahrgestell	Nach oben = Fahrgestell fährt aus Nach unten = Fahrgestell fährt ein
9c	Hebel für Stützzylinder	Nach oben = die Stützen fahren ein Nach unten = die Stützen fahren aus
9d	Hebel für Bohr-Vorschub	Nach oben = Bohrkopf heben Nach unten = Bohrkopf senken in Bohrstellung
10	Beleuchtung – rechts	Dient zum Ausleuchten des Bedienpults.
11	Bohrvorschubregelung	Links = die vertikale Verfahrgeschwindigkeit des Bohrkopfes wird gesenkt Rechts = die vertikale Verfahrgeschwindigkeit des Bohrkopfes wird erhöht
12	Drehzahleinstellung Bohrkronen	Dient zum Einstellen der Bohrgeschwindigkeit in Abhängigkeit der Bohrkronengröße.
13	Hebel für Bohrmotor	Nach oben = die Bohrkronen drehen sich im Uhrzeigersinn Nach unten = die Bohrkronen drehen sich gegen den Uhrzeigersinn
14	Hebel zum Verfahren des Bohrwagens	Nach oben = der Bohrwagen fährt vorwärts Nach unten = der Bohrwagen fährt rückwärts
15	Beleuchtung – links	Dient zum Ausleuchten des Bedienpults

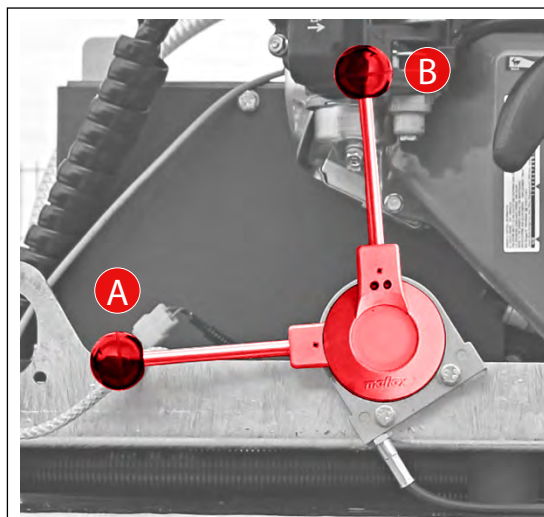
4.3.1.2 Bedienpult – Sicherungen



Legende

Nr.	Sicherungskreis	Absicherung	Farbe
1	Wasserpumpe	15 A	blau
2	Absaugung	5 A	orange
3	Hydraulikölkühler	20 A	gelb
4	Armaturenbeleuchtung und Steckdosen	15 A	blau
5	Sensoren Hydrauliköl und Motoröl/Anzeige	7,5 A	braun
6	Kraftstoffventil	10 A	rot
7	Magnetventile	7,5 A	Braun
8	Reserve	-	-

4.3.2 Drehzahlverstellung Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)

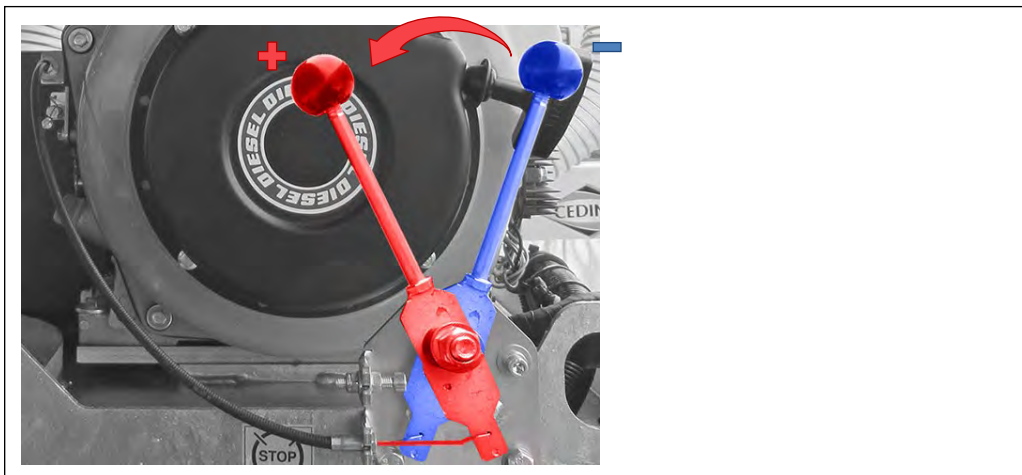


Motordrehzahl-Verstellung

Legende

Bezeichnung	Stellung	Funktion
Hebel Motordrehzahl-Verstellung	A	Der Motor fährt auf niedrigster Drehzahl
	B	Der Motor fährt auf Voll-Last (Betriebsstellung)

4.3.3 Drehzahlverstellung YANMAR Diesel-Motor (Absaugung)

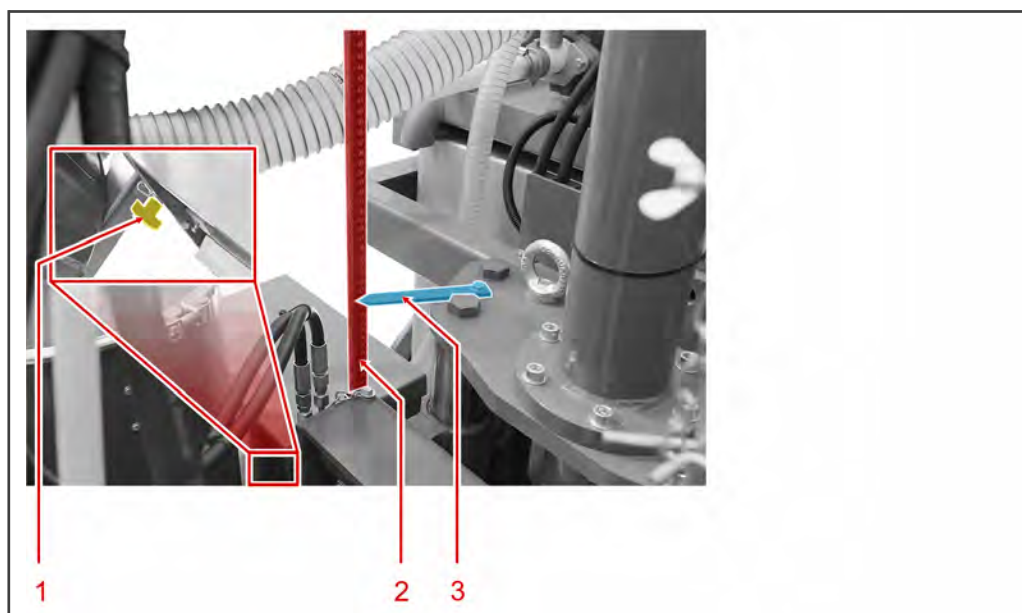


Motordrehzahl-Verstellung

Legende

Bezeichnung	Stellung	Funktion
Variable Hebelverstellung Saugleistung	Rot	Erhöhung der Drehzahl bzw. Saugleistung
	Blau	Verringerung der Drehzahl bzw. Saugleistung

4.3.4 Einstellung der Schnitttiefen-Anzeige

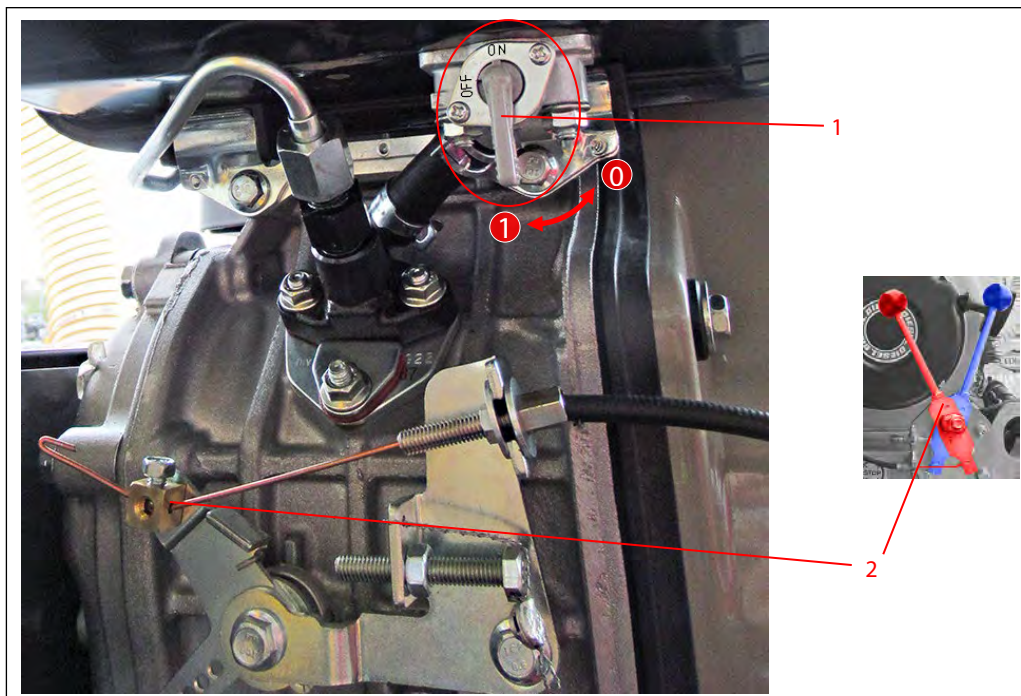


Einstellung der Schnitttiefen-Anzeige

Legende

Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
1	Feststellschraube	Befestigt die Schnitttiefen-Anzeige an der gewünschten Position.
2	Mess-Skala	Die Mess-Skala wird bei aufliegender Bohrkrone auf einen gewünschten Wert eingestellt und verfährt anschließend mit der Bohrkrone.
3	Zeiger	An dem Zeiger wird die Schnitttiefe abgelesen.

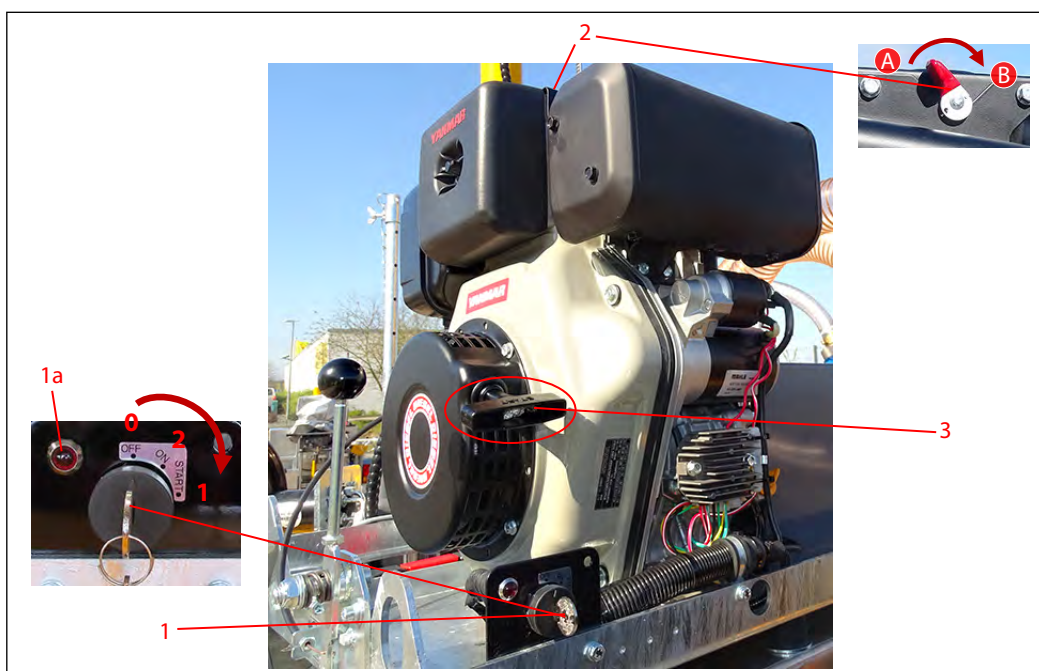
4.3.5 Bedienelemente – Dieselmotor (Absaugung)



Bedienelemente – Dieselmotor Absaugung | linke Seite

Legende

Nr.	Bezeichnung	Typ	Stellung	Funktion
1	Kraftstoff-Hahn	Wahlhebel	ON (1)	Kraftstoffzuführung geöffnet
			OFF (0)	Kraftstoffzuführung geschlossen
2	Gashebel mit Bowdenzug	Bowdenzug/ Stellhebel	rechts	Reguliert die Motordrehzahl und somit die Saugleistung nach unten
			links	Reguliert die Motordrehzahl und somit die Saugleistung nach oben



Bedienelemente – Dieselmotor Absaugung | rechte Seite

Legende

Nr.	Bezeichnung	Typ	Stellung	Funktion
1	Startschlüssel	Drehschalter	0 (OFF)	Schaltet die Zündung aus.
			1 (START)	Startet den Motor.
			2 (ON)	Schaltet die Zündung an.
1a	Lämpchen		leuchtet rot	Zündung wurde hergestellt.
2	Dekompressionshebel	Stellhebel	A	Grundstellung bei Motor-Betrieb
			B	Verminderung des Gegendrucks im Zylinder
3	Recoilstarter – Rücklaufstarter mit Handgriff	Seilzug		Dient zum Starten der Maschine (siehe Seite 88: Betrieb > Dieselmotor für Absaugung starten)

4.4 Funktionsbeschreibung

Der Bediener verfährt die Maschine mit einem Zugfahrzeug an die Einsatzstelle. Dort wird die Maschine vom Zugfahrzeug abgekuppelt. Mithilfe der Fahrfunktion über das zuschaltbare Antriebsrad und das ausfahrbare Fahrwerk, verfährt der Bediener den Bohrwagen und richtet ihn auf das Bohrloch aus.

Jetzt wird die Diamant-Bohrkrone an die Maschine montiert. Der Bediener überwacht den Bohrvorgang von dem Bedienstand aus und steuert den Bohrvorgang über das Bedienpult.

5 Transportieren und Abstellen

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Transportieren und Abstellen der Maschine:

- Maschine transportieren (Seite 58)
- Anforderungen an die Umgebung (Seite 58)
- Maschine für Transport vorbereiten (Seite 59)
- Maschine mit Zugfahrzeug verbinden und trennen (Seite 63)
- Maschine für selbstständige Verfahrbewegungen vorbereiten (Seite 68)

5.1 Maschine transportieren

Sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet gefährliche Situationen beim Transport.

Für den Transport gelten die folgenden Grundsätze:

- Stellen Sie sicher, dass Transporte nur von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Sichern Sie bewegliche Teile ordnungsgemäß.
- Stellen Sie sicher, dass die Maschine vor dem Transport im öffentlichen Verkehrsraum in den verkehrsrechtlich zulässigen Zustand gebracht ist.
- Stellen Sie sicher, dass Bremsen, Signaleinrichtungen und Beleuchtungseinrichtungen ordnungsgemäß funktionieren.
- Beachten Sie die Zulässige Stützlast und Anhängelast des Zugfahrzeugs.
- Falls die Maschine vor dem Transport in Betrieb war, nehmen Sie die Maschine außer Betrieb (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).
- Beachten Sie die lokal geltenden Richtlinien, Verordnungen und Gesetze für den Straßenverkehr.

5.2 Anforderungen an die Umgebung

Die Umgebung muss die folgenden Anforderungen erfüllen:

- Der Untergrund besitzt eine ausreichende Festigkeit, die eine sichere Standfestigkeit der Maschine und dessen Bediener zulässt.
- Waagerechter Untergrund.

5.3 Maschine für Transport vorbereiten



Voraussetzung:

- Die Maschine ist außer Betrieb genommen (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).

Stützrad ausfahren



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

- ➔ Kurbeln Sie mithilfe der Handkurbel das **STÜTZRAD** der Maschine aus.
- ➔ Kurbeln Sie das Stützrad soweit aus, bis das Antriebsrad entlastet ist.

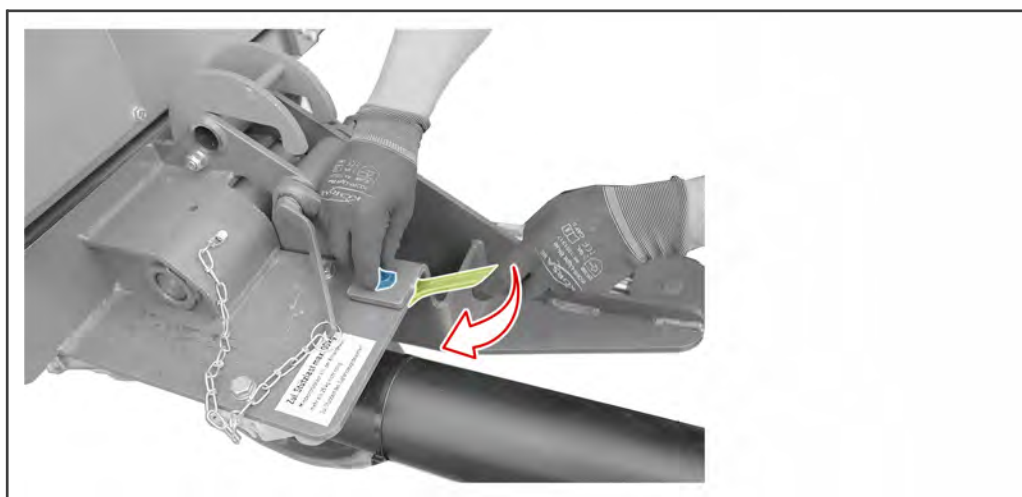
Das Stützrad ist ausgefahren.

Antriebsrad einklappen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Demontieren Sie die Befestigungsschraube des Antriebsrads.



- ➔ Die Befestigungsschraube des Antriebsrads ist gelöst.

2. Entnehmen Sie den Sicherungsbolzen.
- ! Heben Sie das Antriebsrad leicht an, um den Sicherungsbolzen herauszuziehen.
3. Heben Sie das Antriebsrad an.
- ! Heben Sie das Antriebsrad soweit an, bis der Sicherungsbügel einrastet und das Antriebsrad in der Transportposition hält.
4. Sichern Sie das Antriebsrad mit dem Sicherungsbolzen.



5. Montieren Sie die Befestigungsschraube wieder in der Bohrung.
- Das Antriebsrad ist eingeklappt.



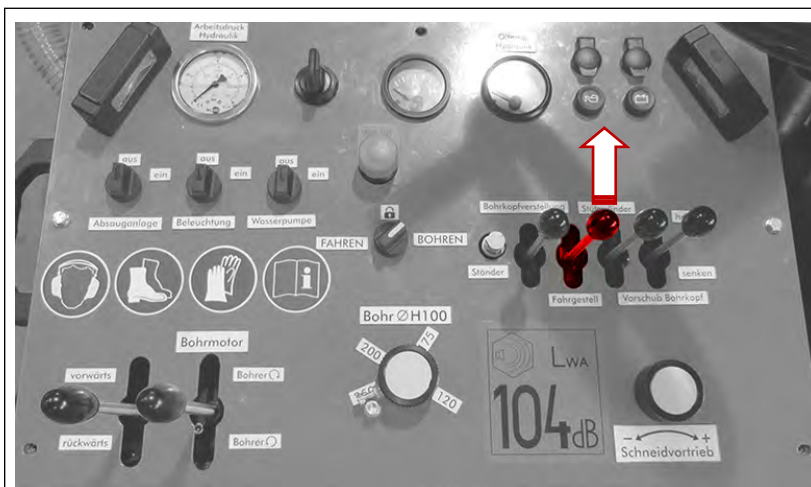
WARNUNG

Verletzungsgefahr am sich bewegenden Fahrerstand!

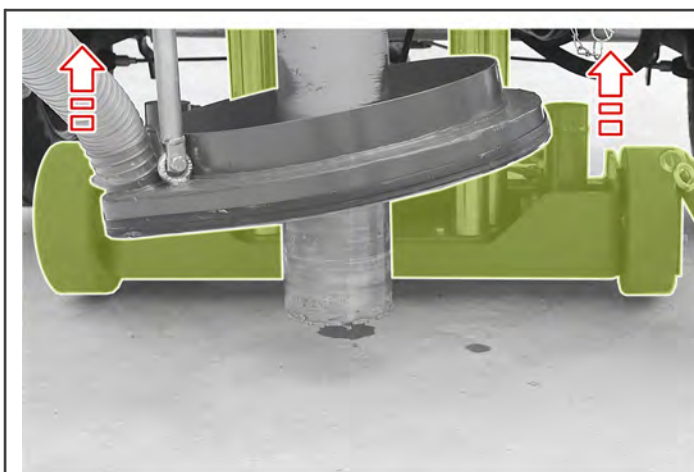
- ➔ Den Fahrerstand unbedingt verlassen, bevor das Fahrgestell eingefahren wird. Es besteht sonst Gefahr für Mensch und Maschine

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Verlassen Sie den **«BEDIENTAND»**.
2. Starten Sie den **«DIESELMOTOR»** (siehe Seite 86: Betrieb > Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten).
3. Schieben und halten Sie den Hebeltaster **«FAHRWERK»** in Stellung **vor**.



➔ Das Fahrwerk wird eingefahren.



4. Montieren Sie den **«SICHERUNGSBOLZEN – FAHRWERK»**.
! Verfahren Sie das Fahrwerk bis ganz nach oben um den Sicherheitsbolzen – Fahrwerk zu montieren.
5. Schalten Sie den **«DIESELMOTOR»** aus.
Das Fahrwerk ist eingefahren.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Lösen Sie die beiden **«BEFESTIGUNGSÖSEN – BEDIENTAND»**.
2. Ziehen Sie den **«BEDIENTAND»** vom **«BEDIENTAND-HALTEDORN | BETRIEB»** ab.

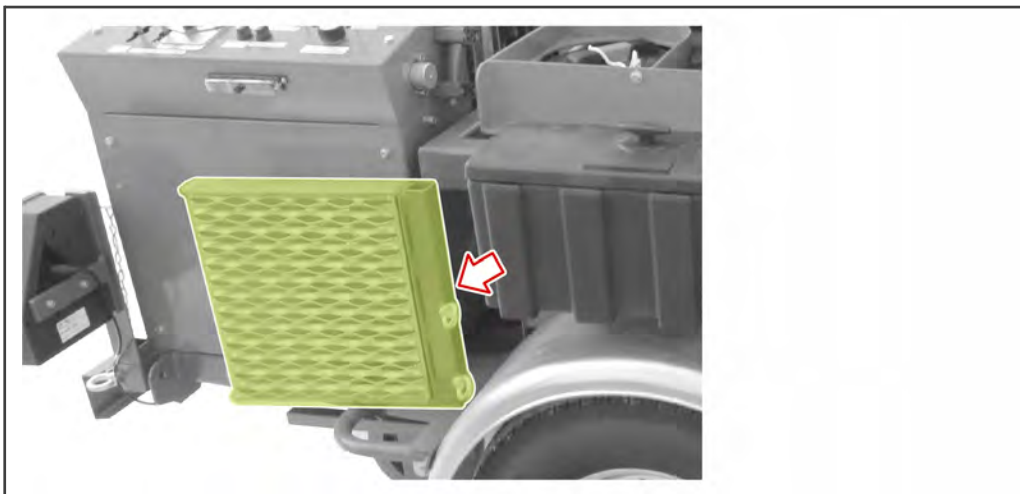
Fahrgestell
einfahren



Bedienstand
umsetzen



3. Setzen Sie den **«BEDIENTAND»** auf den **«BEDIENTAND-HALTDORN | TRANSPORT»**.



4. Drehen Sie die beiden **«BEFESTIGUNGSÖSEN – BEDIENTAND»** fest.
Der Bedienstand ist umgesetzt.

Lichtanlage –
rechts
umsetzen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Lösen Sie die **«BEFESTIGUNGSÖSE»**.
 2. Heben Sie die **«LICHTANLAGE – RECHTS»** aus der **«LICHTANLAGEN-HALTERUNG | BETRIEB»**.
 3. Setzen Sie die **«LICHTANLAGE – RECHTS»** in die **«LICHTANLAGEN-HALTERUNG | TRANSPORT»**.
 4. Drehen Sie die **«BEFESTIGUNGSÖSE»** fest.
 5. Stecken Sie den Sicherungssplint in die **«LICHTANLAGEN-HALTERUNG | TRANSPORT»**.
- Die Lichtanlage – rechts ist umgesetzt.

Rundumkenn-
leuchte
demonstrieren



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Ziehen Sie das Anschlusskabel der **«RUNDUMKENNLEUCHTE»** aus der **«STECKDOSE (12 V)»** auf dem Bedienpult.
 2. Demontieren Sie die **«RUNDUMKENNLEUCHTE»** von der **«BEFESTIGUNG – RUNDUMKENNLEUCHTE»**.
 3. Verstauen Sie die **«RUNDUMKENNLEUCHTE»** sicher vor Verlust und Beschädigungen.
- Die Rundumkennleuchte ist demontiert.

Schnitttiefen-
Anzeige
demonstrieren



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Lösen Sie die Befestigungsschraube der **«SCHNITTTFEUFEN-ANZEIGE»**.
2. Ziehen Sie die **«SCHNITTTFEUFEN-ANZEIGE»** aus der **«HALTERUNG»**.
3. Verstauen Sie die **«SCHNITTTFEUFEN-ANZEIGE»** sicher vor Verlust und Beschädigungen.

✓ Fertig.

5.4 Maschine mit Zugfahrzeug verbinden und trennen

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Transport der Maschine durch ein Zugfahrzeug:

- Maschine mit Zugfahrzeug verbinden (Seite 63)
- Maschine von Zugfahrzeug trennen (Seite 65)
- Höhe der Kugelukplung einstellen (Seite 66)

5.4.1 Maschine mit Zugfahrzeug verbinden



Voraussetzung:

- Die Maschine ist für den Transport vorbereitet (siehe Seite 59: Maschine für Transport vorbereiten).
- Das Zugfahrzeug ist abgestellt und mit der Handbremse gegen ungewolltes Wegrollen gesichert.

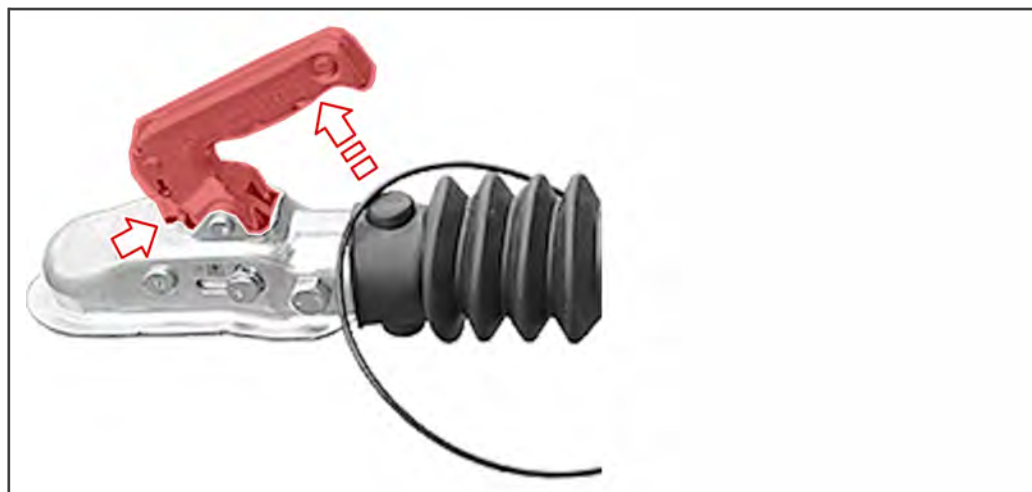


Benötigt wird:

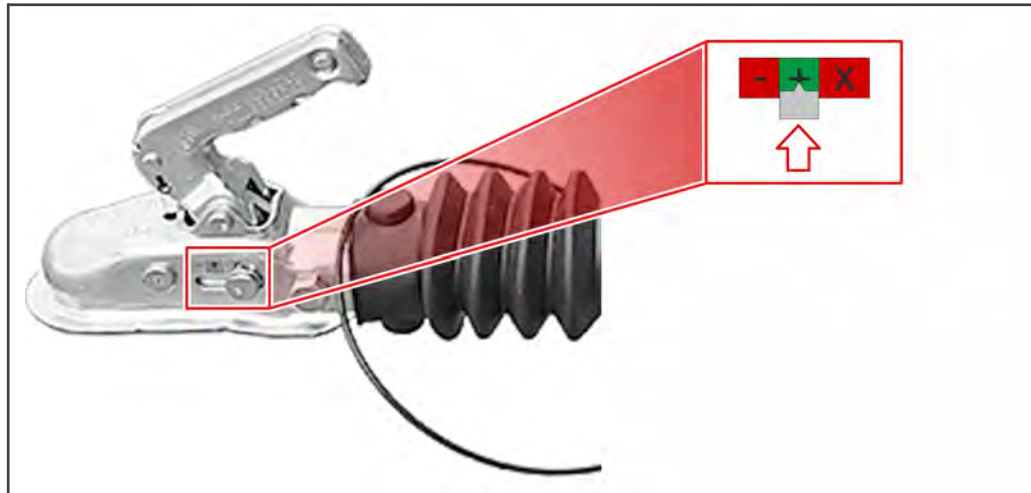
- Ein geeignetes Zugfahrzeug mit geeigneter Kugelkopf-Anhängekupplung.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

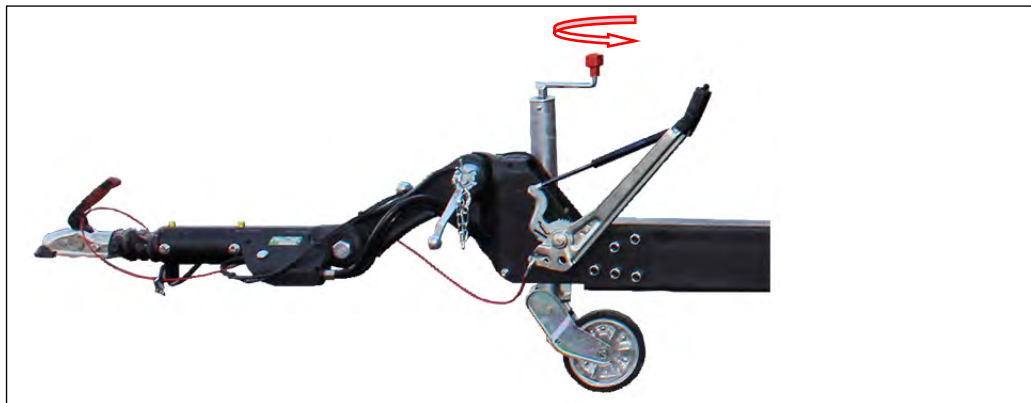
1. Kurbeln Sie bei Bedarf mithilfe der Handkurbel das **«STÜTZRAD»** der Maschine aus.
! Kurbeln Sie solange das Stützrad aus, bis die Kugelukplung über der Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs ist.
2. Positionieren Sie die **«KUGELKUPPLUNG»** direkt über der Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs.
3. Kurbeln Sie bei mithilfe der Handkurbel das **«STÜTZRAD»** der Maschine langsam ein.
! Kurbeln Sie solange das Stützrad ein, bis sich die Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs in der Kugelukplung der Maschine befindet.
4. Ziehen Sie den Sicherungsgriff der **«KUGELKUPPLUNG»** nach oben.
! Halten Sie den Sicherungsgriff der Kugelukplung in dieser Position.



5. Kurbeln Sie bei mithilfe der Handkurbel das **«STÜTZRAD»** der Maschine weiterlangsam ein.
 - ! Halten Sie dabei weiterhin den Sicherungsgriff der Kugelukplung in der oberen Position.
 - Die Kugelukplung liegt nach kurzer Zeit auf der Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs auf. Sie können den Sicherungsgriff nun loslassen.
 - Die Kugelukplung rastet ein und befindet sich in der Transportstellung.



- ? *Die Kugelukplung ist nicht eingerastet und befindet sich nicht in der Transportstellung?*
→ Heben Sie die Kugelukplung aus der Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs.
→ Wiederholen Sie die Handlungsschritte 4 und 5.
6. Kurbeln Sie bei mithilfe der Handkurbel das **«STÜTZRAD»** der Maschine komplett ein.
 - ! Achten Sie darauf, dass sich das Stützrad in der Transportposition befindet.



Zugdeichsel in Transportposition

7. Legen Sie das **«NOT-ZUGSEIL»** um die Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs.
 8. Stecken Sie den Stecker der Beleuchtungsanlage in die Kupplung am Zugfahrzeug.
 - Die Elektrische Verbindung der Beleuchtungsanlage ist hergestellt.
 9. Führen Sie mithilfe des Zugfahrzeugs eine Funktionskontrolle der Beleuchtungsanlage durch.
- ✓ Fertig.

5.4.2 Maschine von Zugfahrzeug trennen



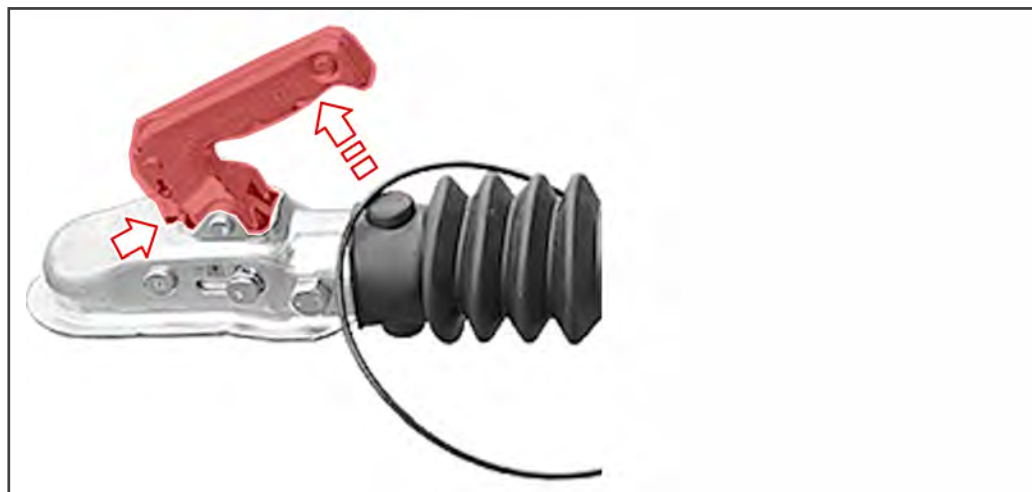
Voraussetzung:

- Das Zugfahrzeug ist abgestellt und mit der Handbremse gegen ungewolltes Wegrollen gesichert.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Ziehen Sie den Stecker der Beleuchtungsanlage aus der Kupplung am Zugfahrzeug.
2. Stecken Sie den Stecker in die Lagerposition an der **«ZUGDEICHSEL»**.
3. Entnehmen Sie das **«NOT-ZUGSEIL»** von der Kugelpf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs.
4. Ziehen Sie den Sicherungsgriff der **«KUGELKUPPLUNG»** nach oben.

! Halten Sie den Sicherungsgriff der Kugelpkupplung in dieser Position.



5. Kurbeln Sie mithilfe der Handkurbel das **«STÜTZRAD»** der Maschine aus.
! Halten Sie dabei weiterhin den Sicherungsgriff der Kugelpkupplung in der oberen Position.
→ Die Kugelpkupplung befindet sich nach kurzer Zeit über der Kugelpf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs auf. Sie können den Sicherungsgriff nun loslassen.
6. Sichern Sie die Maschine mithilfe der **«FESTSTELLBREMSE»** gegen ungewolltes Wegrollen.
7. Sichern Sie an einer schiefen Ebene die Maschine mithilfe der beiden **«UNTERLEGKEILE»** gegen ungewolltes Wegrollen.

✓ Fertig.

5.4.3 Höhe der Kugelkupplung einstellen

5.4.3.1 Kugelkupplung anheben



Voraussetzung:

- Die Kugelkopf-Anhängekupplung des Zugfahrzeugs liegt nicht auf einer Höhe mit der Kugelkupplung der Maschine.



Benötigt wird:

- Eine Hilfskraft zum Abstützen der Kugelkupplung.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch die Zugdeichsel

Die Zugdeichsel ist schwer. Für den Transport kann sie an zwei Punkten verstellt werden. Beim Verstellen besteht Quetschgefahr.

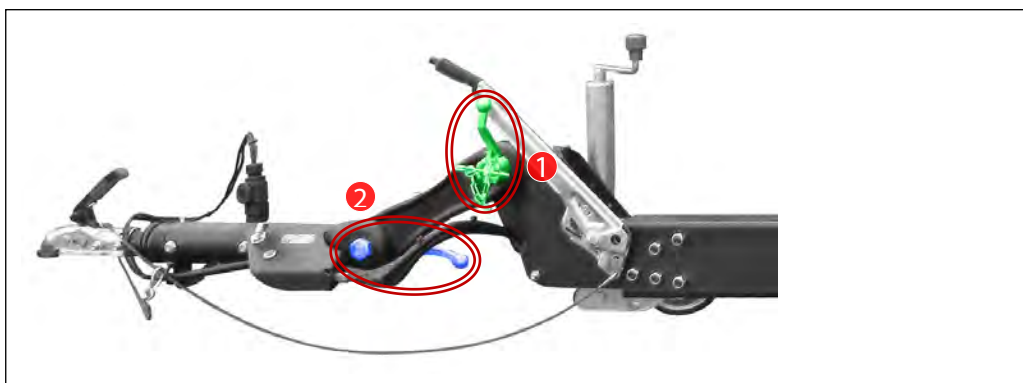
- Tragen Sie persönliche Schutzausrüstung: Sicherheitsschuhe, Schutzhandschuhe.
- Führen Sie die Arbeiten mit einer Hilfskraft durch.

! Die Deichsel des Bohrwagens ist an zwei Punkten einstellbar und muss so eingestellt werden, dass vorderer und hinter Teil der Deichsel parallel zum Boden sind.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Lösen Sie den Feststellhebel am Gelenk (1) der Höhenverstellung.

! Lassen Sie die Kugelkupplung von einer Hilfskraft abstützen.



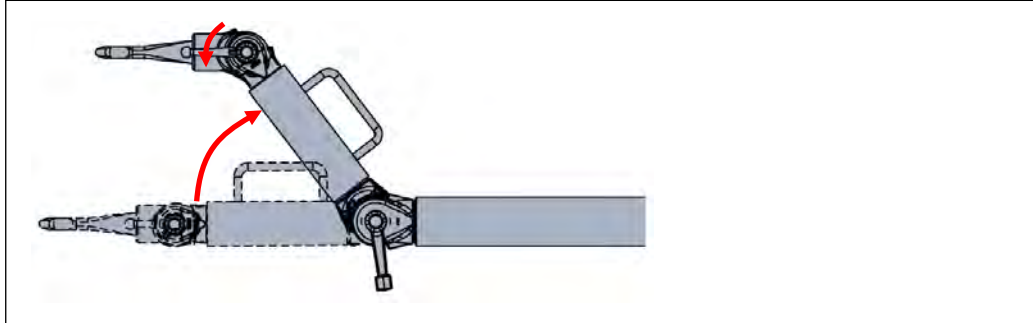
2. Heben Sie die Kugelkupplung auf die gewünschte Höhe an.

! Mit Hilfe des Feststellhebels lässt sich die gewünschte Position fixieren.

3. Lösen Sie den zweiten Feststellhebel (2) der Höhenverstellung.

! Lassen Sie die Kugelkupplung wieder von einer Hilfskraft abstützen.

4. Bringen Sie die Kugelpkupplung in eine waagerechte Position.
! Mit Hilfe des Feststellhebels lässt sich die gewünschte Position fixieren.



✓ Fertig.

5.4.3.2 Kugelpkupplung absenken

Das Absenken der **«KUGELKUPPLUNG»** erfolgt in umgekehrter Reihenfolge analog zum Anheben (siehe Seite 66: Kugelpkupplung anheben).

5.5 Maschine für selbstständige Verfahrbewegungen vorbereiten



Voraussetzung:

- Die Maschine ist von dem Zugfahrzeug getrennt (siehe Seite 65: Maschine von Zugfahrzeug trennen).

! Den Bohrwagen beim Umstellen des Antriebsrades mit einer zweiten Person sichern.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Demontieren Sie die Befestigungsschraube.
2. Entnehmen Sie den Sicherungsbolzen.

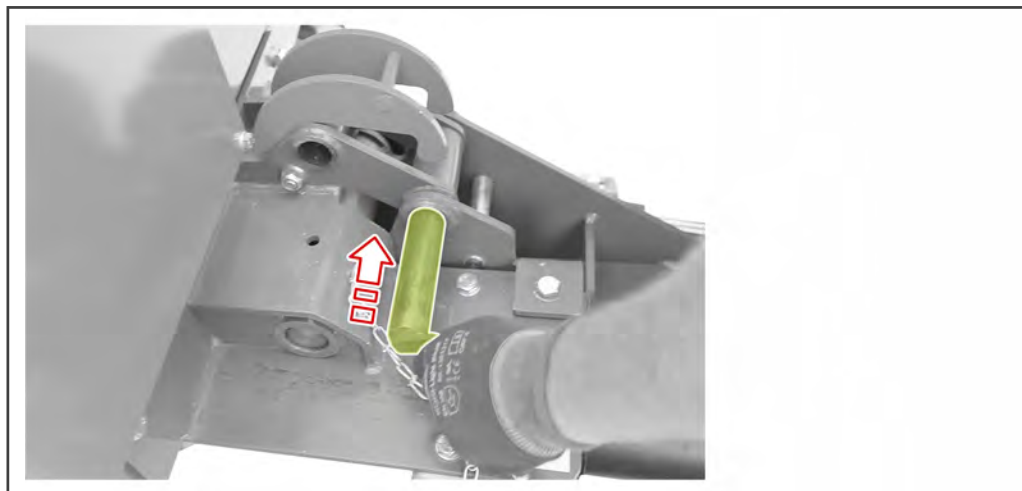
! Heben Sie das Antriebsrad leicht an, um den Sicherungsbolzen zu entnehmen.

3. Senken Sie das Antriebsrad vorsichtig ab.

! Heben Sie den Sicherungsbügel zum Herablassen des Antriebsrads an.



4. Sichern Sie das Antriebsrad mit dem Sicherungsbolzen.

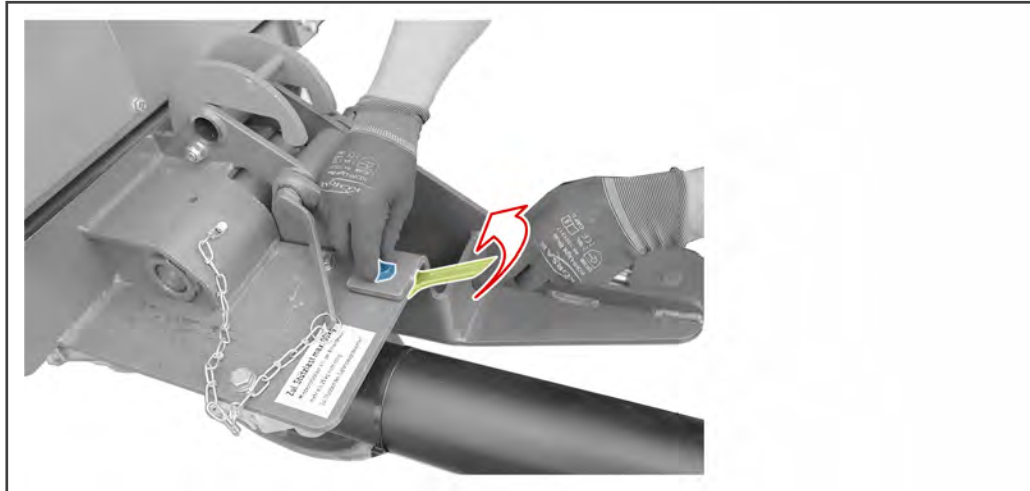


? Der Sicherungsbolzen lässt sich nicht einsetzen?

Das Antriebsrad liegt nicht korrekt auf dem Untergrund auf.

→ Kurbeln Sie das Stützrad der Maschine soweit aus, bis das Antriebsrad korrekt auf dem Untergrund aufliegt und Sie den Sicherungsbolzen einsetzen können.

5. Montieren Sie die Befestigungsschraube.



→ Die Befestigungsschraube des Antriebsrads ist montiert.

6. Kurbeln Sie das Stützrad komplett ein.

Das Antriebsrad ist ausgeklappt

Fahrwerk
ausfahren



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

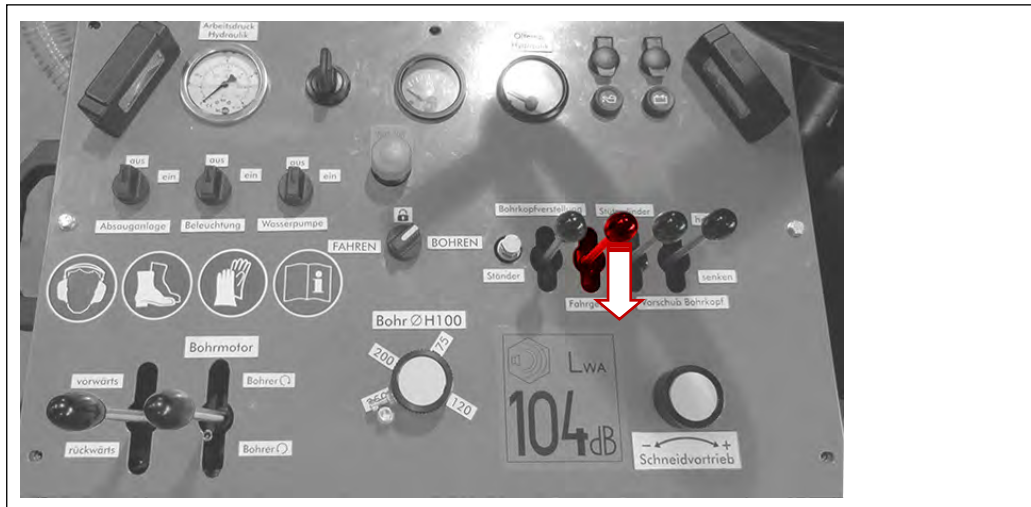
1. Starten Sie den Dieselmotor (siehe Seite 86: Betrieb > Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten).

2. Demontieren Sie den **«SICHERUNGSBOLZEN – FAHRWERK»**.

! Heben Sie das Fahrwerk über den Hebeltaster **«FAHRWERK»** leicht an um den **«SICHERUNGSBOLZEN – FAHRWERK»** zu demontieren.



3. Schieben und halten Sie den Hebeltaster **FAHRWERK** in Stellung zurück.



→ Das Fahrwerk wird ausgefahren.

4. Schalten Sie den Antriebsdieselmotor aus.

Das Fahrwerk ist ausgefahren.

✓ Fertig.

6 Rüsten

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Rüsten der Maschine:

- Betriebsbereitschaft herstellen (Seite 71)
- Maschine ausrichten und aufstellen (Seite 74)
- Hubeinheit verfahren (Seite 78)
- Diamant-Bohrkrone montieren und demontieren (Seite 77)
- Erstinbetriebnahme (Seite 81)

6.1 Betriebsbereitschaft herstellen

Voraussetzung:



- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).

Benötigt wird:



- Lappen

Füllstand des
HATZ Dieseltanks
prüfen




WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

Einige der verwendeten Betriebsstoffe sind gesundheitsgefährdend. Bei häufigem Kontakt mit der Haut besteht die Gefahr an Krebs zu erkranken.

- Vermeiden Sie den dauerhaften Hautkontakt mit den Betriebsstoffen.
- Tragen Sie bei den Arbeiten stets Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

Umweltgefahr durch Betriebsstoffe!

Die verwendeten Betriebsstoffe der Maschine sind umweltgefährdend!

- Entsorgen Sie die verwendeten Betriebsstoffe gemäß den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- Fangen Sie auslaufende Betriebsstoffe mit geeigneten Behältern auf.
- Verhindern Sie, dass Betriebsstoffe in das Erdreich gelangen kann.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Entsichern Sie an der linken und der rechten Seite die **«MOTORHAUBE»**.
2. Klappen Sie die **«MOTORHAUBE»** vorsichtig in Richtung **«ZUGDEICHSEL»**.
3. Öffnen Sie den Tankdeckel.
4. Prüfen Sie den Füllstand des **«DIESELTANKS»**.
? *Im Dieseltank befindet sich zu wenig Diesel?*
→ Füllen Sie Diesel nach (siehe Seite 108: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung > Diesel auffüllen Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)).
5. Schließen Sie den Tankdeckel.

Der Füllstand des Dieseltanks ist geprüft

Füllstand des
Hydraulik-Öl-
Behälters prüfen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Drehen Sie den **«HYDRAULIK-ÖL-MESSSTAB»** aus dem **«HYDRAULIK-ÖL-BEHÄLTER»** heraus.
2. Prüfen Sie den Füllstand des Hydraulik-Öls am **«HYDRAULIK-ÖL-MESSSTAB»**.
! Der Füllstand muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden.



? Das Hydraulik-Öl befindet sich nicht zwischen den beiden Markierungen?

Es befindet sich zu wenig Hydraulik-Öl im Hydraulik-Öl-Behälter, der Öl-Füllstand befindet sich unterhalb der unteren Markierung.

→ Füllen Sie Hydraulik-Öl in den Hydraulik-Öl-Behälter (siehe Seite 114: Hydraulik-Öl auffüllen).

Es befindet sich zu viel Hydraulik-Öl im Hydraulik-Öl-Behälter, der Öl-Füllstand befindet sich über der oberen Markierung.

→ Lassen Sie Hydraulik-Öl über die Ablass-Schraube des Hydraulik-Öl-Behälter ab.

→ Wiederholen Sie den Handlungsschritt 2, wenn Sie neues Hydraulik-Öl aufgefüllt haben.

3. Drehen Sie den **«HYDRAULIK-ÖL-MESSSTAB»** in den **«HYDRAULIK-ÖL-BEHÄLTER»** handfest ein.

Der Füllstand des Hydraulik-Öl-Behälters ist geprüft.

Füllstand des
Dieselmotor-Öls
prüfen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Prüfen Sie den Füllstand des Motor-Öls.
! Informationen zur Kontrolle des Motor-Öls finden Sie in der mitgelieferten Zuliefererdokumentation des Diesel-Motors.
2. Klappen Sie die **«MOTORHAUBE»** vorsichtig zu.
3. Sichern Sie an der linken und der rechten Seite die **«MOTORHAUBE»**.

Der Füllstand des Motor-Öls ist geprüft.

Füllstand des
YANMAR
Dieseltanks prüfen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Öffnen Sie den Tankdeckel.
2. Prüfen Sie den Füllstand des **«DIESELTANKS»**.
? Im Dieseltank befindet sich zu wenig Diesel?
 → Füllen Sie Diesel nach (siehe Seite 110: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung
 > Diesel auffüllen YANMAR-Motor (Absaugung)).
3. Schließen Sie den Tankdeckel.

Der Füllstand des Dieseltanks ist geprüft.

Füllstand des
YANMAR
Dieselmotor-Öls
prüfen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

- Prüfen Sie mithilfe des **«ÖL-PEILSTAB»** den Füllstand des Motor-Öls.
- !** Informationen zur Kontrolle des Motor-Öls finden Sie in der mitgelieferten Zuliefererdokumentation des Diesel-Motors.

Der Füllstand des Motor-Öls ist geprüft.

Füllstand der
Wassertanks
prüfen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Prüfen Sie die Füllstandsanzeigen der **«WASSERTANKS»**.
- Oder:
1. Öffnen Sie den Deckel des **«WASSERTANKS»**.
 2. Prüfen Sie den Füllstand des **«WASSERTANKS»**.
? Im Wassertank befindet sich zu wenig Wasser?
 → Füllen Sie Wasser nach (siehe Seite 116: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung
 > Wasser auffüllen).
 3. Schließen Sie den Deckel des Wassertanks.

Der Füllstand des Wassertanks ist geprüft.

Rundum-
kennleuchte
montieren



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Montieren Sie die **«RUNDUMKENNLEUCHTE»** auf der **«BEFESTIGUNG – RUNDUMKENNLEUCHTE»**.
2. Stecken Sie das Anschlusskabel der Rundumkennleuchte in die **«STECKDOSE (12 V)»** auf dem Bedienpult.

Die Rundumkennleuchte ist montiert.

Bedienstand
umsetzen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Lösen Sie die beiden **«BEFESTIGUNGSÖSEN – BEDIENSTAND»**.
2. Heben Sie den **«BEDIENSTAND»** vom **«BEDIENSTAND-HALTEDORN | TRANSPORT»** ab.

3. Schieben Sie den **«BEDIENSTAND»** auf den **«BEDIENSTAND-HALTDORN | BETRIEB»**.



4. Drehen Sie die beiden **«BEFESTIGUNGSÖSEN – BEDIENSTAND»** fest.

Der Bedienstand ist umgesetzt.



WARNUNG

- ➔ Den Fahrerstand erst betreten, **nachdem** das Fahrgestell des Bohrwagens bis zum Boden runtergefahren ist. Es besteht sonst Gefahr für Mensch und Maschine
- ➔ **Der Fahrerstand ist nur für Personen bis maximal 120 kg ausgelegt.**

Lichtanlage –
rechts
umsetzen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Ziehen Sie den Sicherungssplint aus der **«LICHTANLAGEN-HALTERUNG | TRANSPORT»**.
2. Lösen Sie die **«BEFESTIGUNGSÖSE»**.
3. Heben Sie die **«LICHTANLAGE – RECHTS»** aus der **«LICHTANLAGEN-HALTERUNG | TRANSPORT»**.
4. Setzen Sie die **«LICHTANLAGE – RECHTS»** in die **«LICHTANLAGEN-HALTERUNG | BETRIEB»**.
5. Drehen Sie die **«BEFESTIGUNGSÖSE»** fest.

Die Lichtanlage – rechts ist umgesetzt.

✓ Fertig.

6.2 Maschine ausrichten und aufstellen

Voraussetzung:

- Die Maschine ist vom Zugfahrzeug getrennt (siehe Seite 65: Maschine von Zugfahrzeug trennen).

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Entnehmen Sie gegebenenfalls die beiden **«UNTERLEGKEILE»**.
! Lagern Sie die beiden Unterlegkeile an den vorgesehenen Stellen.
2. Lösen Sie die **«FESTSTELLBREMSE»** der Maschine.
3. Verfahren Sie die Maschine so, dass Sie die gewünschte Bohrung durchführen können (siehe Seite 90: Betrieb > Maschine verfahren).

Die Maschine ist auf die Bohrstelle ausgerichtet.



Maschine auf
Bohrstelle
ausrichten

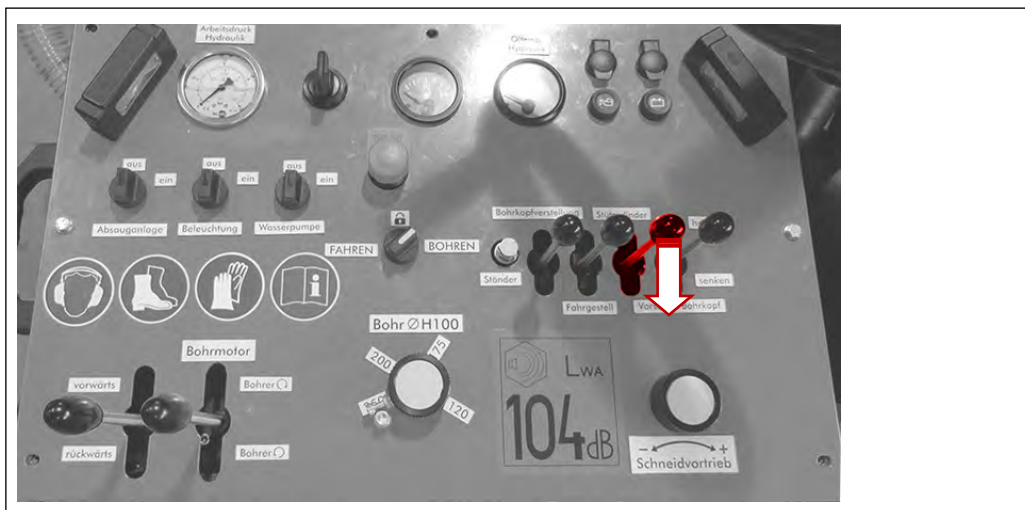


Maschine mit
beiden Stützen
abstützen.

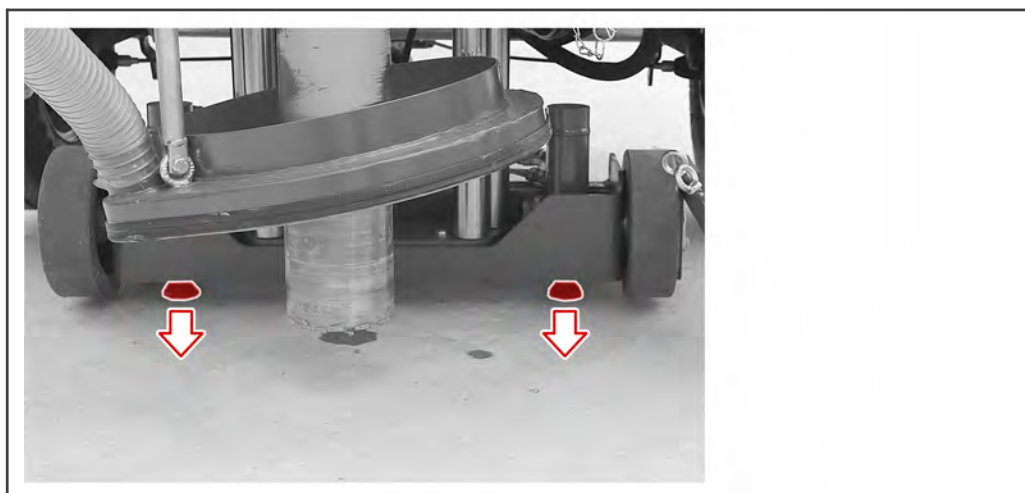


Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

➔ Schieben und halten Sie den Hebeltaster **«STÜTZZYLINDER»** in Stellung zurück.



➔ Die beiden Stützen werden ausgefahren.



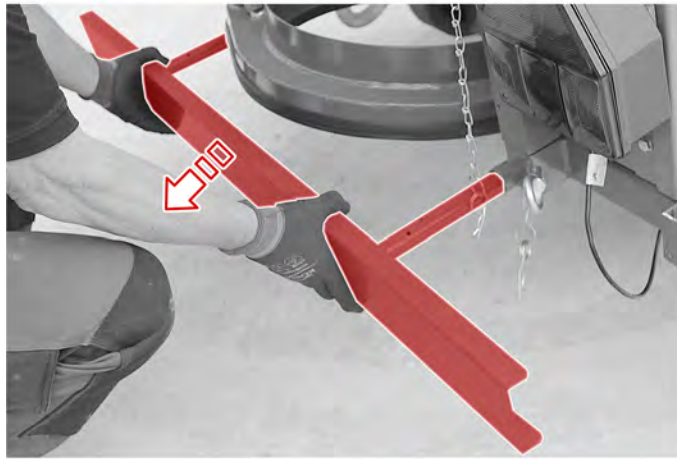
Die Maschine ist mit beiden Stützen abgestützt.

Absaugring
betriebsbereit
machen

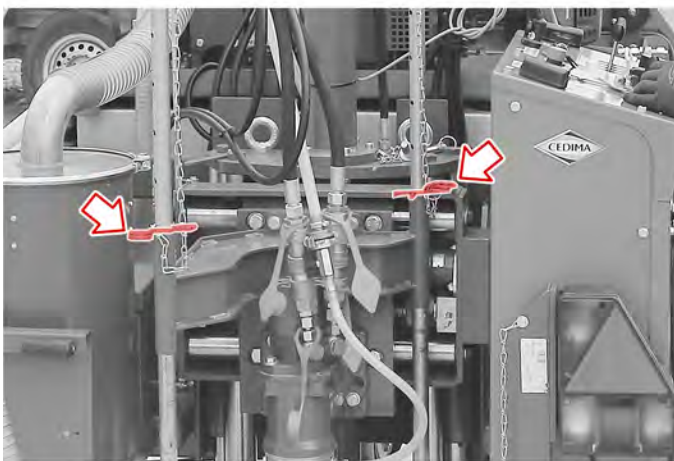


Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Ziehen Sie die beiden Sicherungssplinte aus der Halterung für den Auffahrschutz.
2. Ziehen Sie den Auffahrschutz aus der Halterung heraus.



3. Ziehen Sie die beiden Sicherungssplinte aus der Halterung für den **ABSAUGRING**.



➔ Der Absaugring ist gelöst und kann zum Boden verfahren werden.

Der Absaugring ist betriebsbereit gemacht.

Abflussschlauch
verlegen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

- ➔ Verlegen Sie den Abflussschlauch so, dass das abgesaugte Wasser gut abfließen kann.

Der Abflussschlauch ist verlegt.

✓ Fertig.

6.3 Diamant-Bohrkrone montieren und demontieren

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Montage und Demontage der Diamant-Bohrkronen:

- Diamant-Bohrkrone montieren (Seite 77)
- Diamant-Bohrkrone demontieren (Seite 77)

6.3.1 Diamant-Bohrkrone montieren



Voraussetzung:

- Die Maschine ist korrekt ausgerichtet und aufgestellt (siehe Seite 74: Maschine ausrichten und aufstellen).
- Die Maschine ist ausgeschaltet (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).

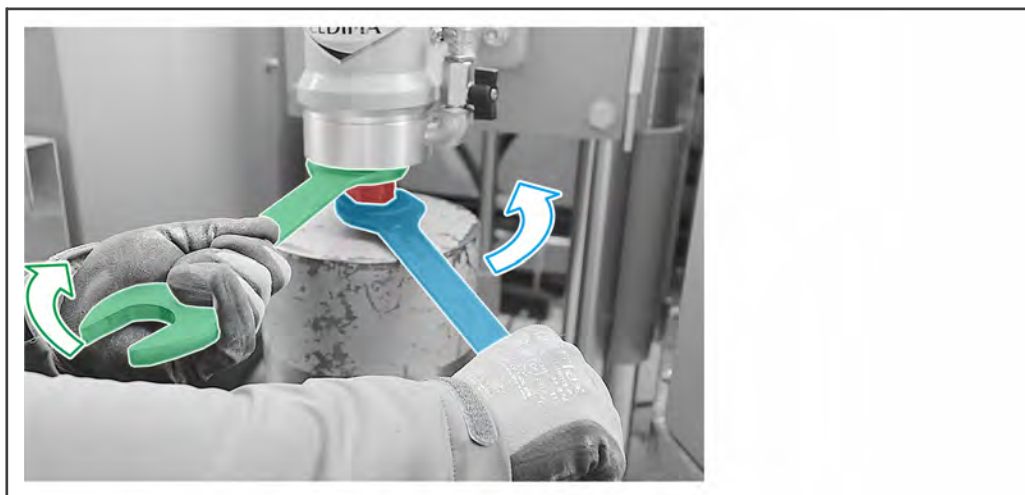


Benötigt wird:

- zwei Maulschlüssel SW 41

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Positionieren Sie die gewünschte Diamant-Bohrkrone vor dem **BOHRBEREICH**.
2. Heben Sie die Diamant-Bohrkrone mit dem Aufnahmegewinde an die Diamant-Bohrkronen-Aufnahme der **BOHRSPINDEL**.
3. Drehen Sie die Diamant-Bohrkrone so weit wie möglich von Hand fest.
4. Ziehen Sie mithilfe der beiden Maulschlüssel SW 41 die Diamant-Bohrkrone fest.



✓ Fertig.

6.3.2 Diamant-Bohrkrone demontieren

Die Demontage der **DIAMANT-BOHRKRONE** erfolgt in umgekehrter Reihenfolge analog zur Montage (siehe Seite 77: Diamant-Bohrkrone montieren).

6.4 Hubeinheit verfahren

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Verfahren der Hubeinheit:

- Hubeinheit vertikal verfahren (Seite 78)
- Hubeinheit horizontal verfahren (Seite 80)

6.4.1 Hubeinheit vertikal verfahren

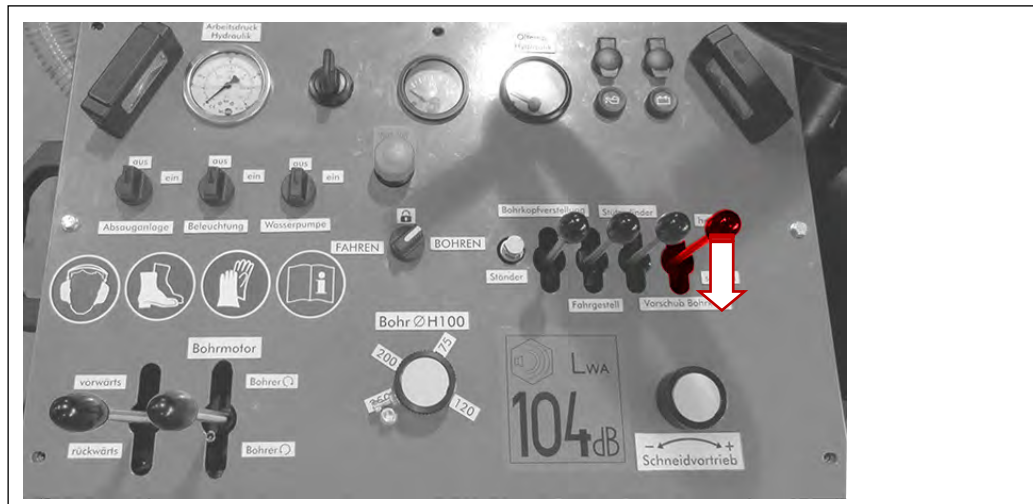
Voraussetzung:



- Die Maschine ist korrekt ausgerichtet und aufgestellt (siehe Seite 74: Maschine ausrichten und aufstellen).
- Der Diesel-Motor ist gestartet (siehe Seite 86: Betrieb > Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/ Fahren) starten).
- Der Drehknopf „Schneidvortrieb“ wurde bis zum Anschlag nach links gedreht.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

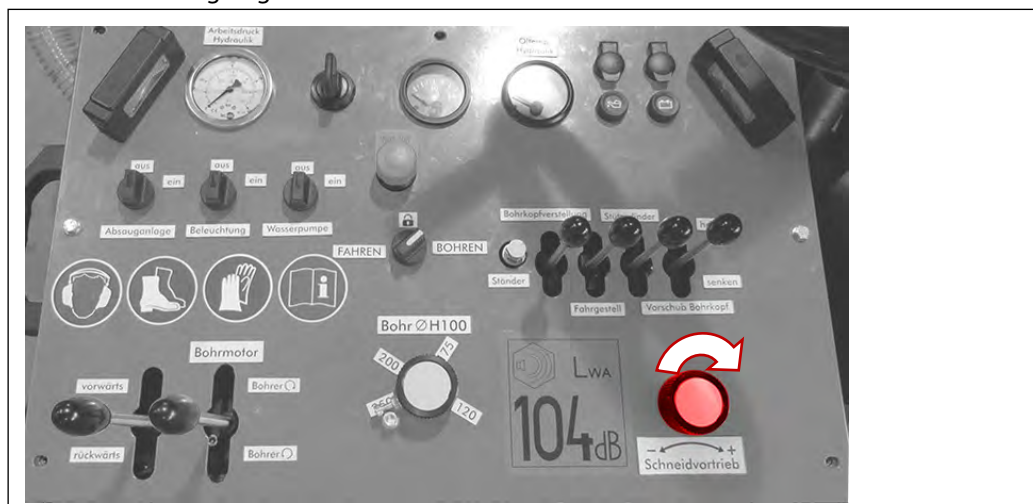
1. Schieben den Hebeltaster **«VORSCHUB BOHRKOPF»** in Stellung **senken**.



→ Der Hebeltaster rastet ein.

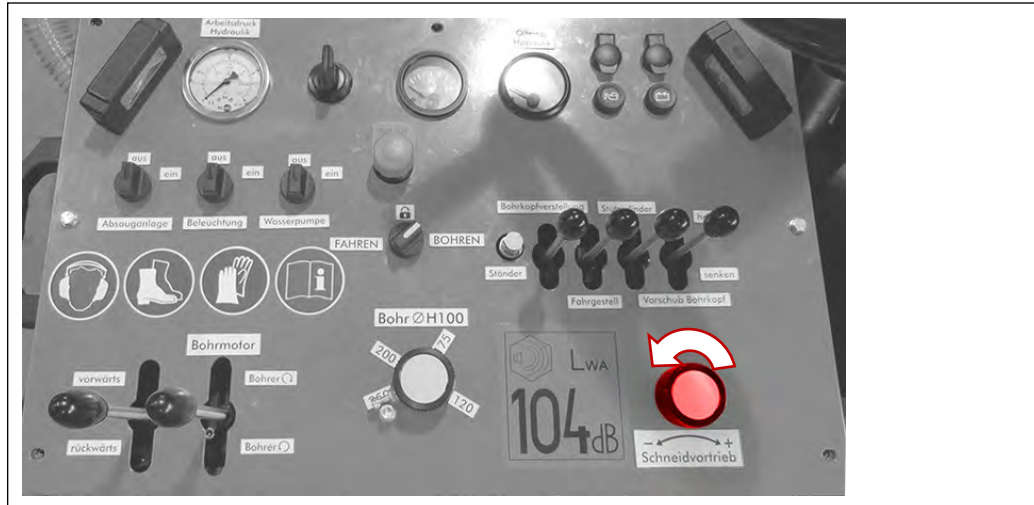
2. Drehen Sie den Drehknopf **«SCHNEIDVORTRIEB»** langsam nach rechts.

! Durch das drehen des Drehknopfs nach rechts oder links wird die Absenkgeschwindigkeit der Bohrkrone geregelt



→ Die Hubeinheit verfährt nach unten.

3. Drehen Sie das Drehknopf **«SCHNEIDVORTRIEB»** bis zum Anschlag nach links.



→ Die Verfahrbewegung der Hubeinheit wird gestoppt.

4. Schieben Sie den Hebeltaster **«VORSCHUB BOHRKOPF»** in Stellung **neutral**.

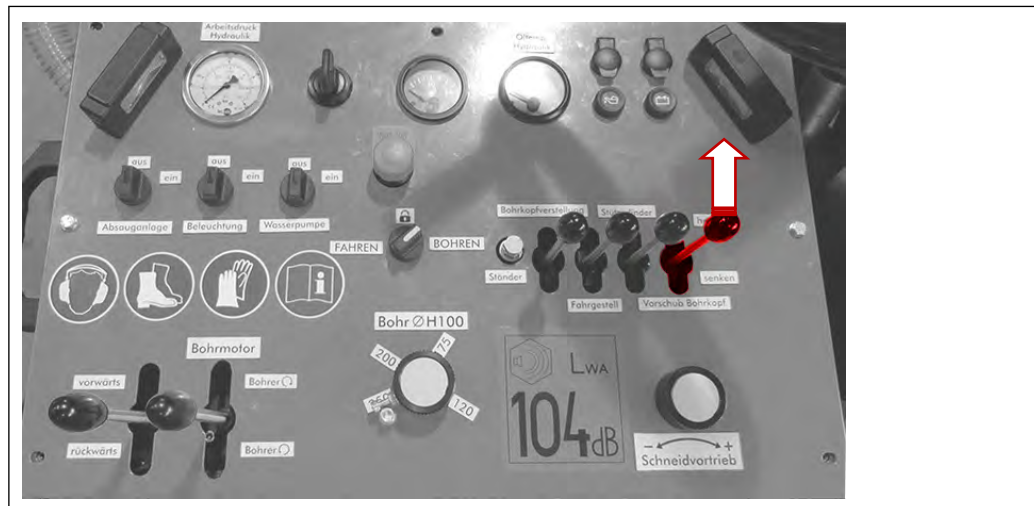
Die Verfahrbewegung nach unten ist durchgeführt.

Verfahrbewegung
nach oben
durchführen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Schieben und halten Sie den Hebeltaster **«VORSCHUB BOHRKOPF»** in Stellung **heben**.



→ Die Hubeinheit verfährt nach oben.

2. Schieben Sie den Hebeltaster **«VORSCHUB BOHRKOPF»** in Stellung **neutral**.

→ Die Verfahrbewegung der Hubeinheit wird gestoppt.

Die Verfahrbewegung nach oben ist durchgeführt.

✓ Fertig.

6.4.2 Hubeinheit horizontal verfahren

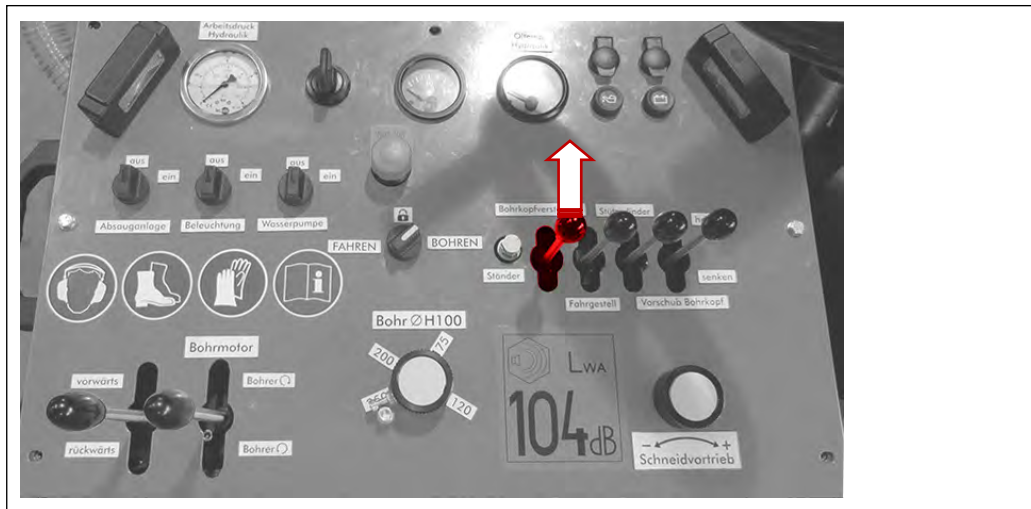


Voraussetzung:

- Die Maschine ist korrekt ausgerichtet und aufgestellt (siehe Seite 74: Maschine ausrichten und aufstellen).
- Der Diesel-Motor ist gestartet (siehe Seite 86: Betrieb > Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten).

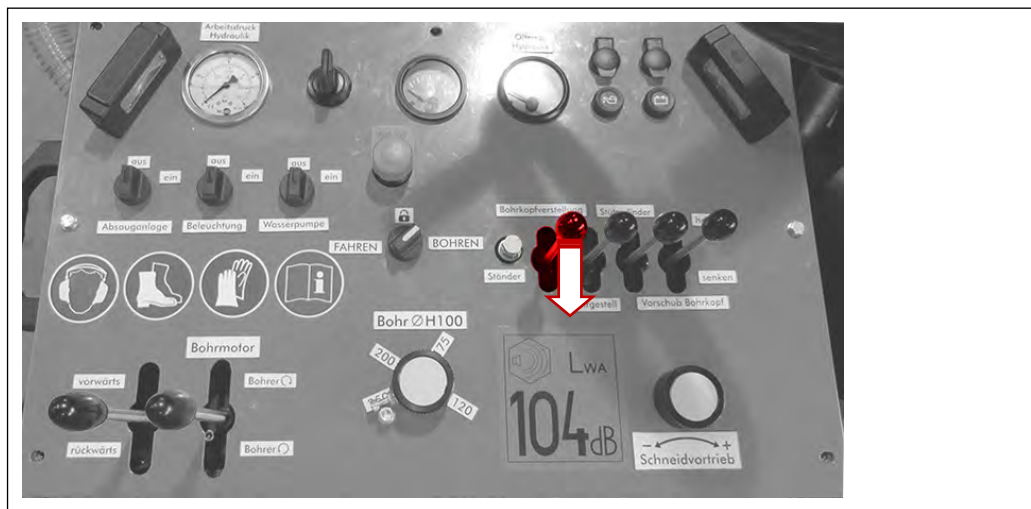
Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Schieben und halten Sie den Hebelaster **BOHRKOPFVERSTELLUNG** in Stellung **vor**.



→ Die Hubeinheit verfährt nach links.

2. Schieben und halten Sie den Hebelaster **BOHRKOPFVERSTELLUNG** in Stellung **zurück**.



→ Die Hubeinheit verfährt nach rechts.

✓ Fertig.

6.5 Erstinbetriebnahme

Achten Sie bei der Erstinbetriebnahme auf eventuell auftretende Fehlfunktionen wie aneinander schleifende Teile und festklemmende Teile.

6.5.1 Lieferumfang überprüfen

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, entfernen Sie eventuell vorhandene Transportverpackungen, Transportsicherungen und Transporthilfen.

Anschließend prüfen Sie die Maschine wie folgt:

- Sind Beschädigungen erkennbar, die vom Transport herrühren?
- Ist die Lieferung vollständig? Vergleichen Sie die gelieferten Teile mit den Angaben auf dem Lieferschein.

Wenn die Maschine beim Transport beschädigt wurde oder wenn die Lieferung unvollständig ist, informieren Sie bitte den Hersteller.

Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den lokal geltenden Vorschriften.

6.5.2 Hinweise zur Erstinbetriebnahme

Sicherheitshinweis: Verletzungsgefahr während des Betriebs!

Bei dem Betrieb der Maschine ist eine Verletzungsgefahr gegeben. Achten Sie auf folgende Punkte:

- Lesen Sie die geltenden Sicherheitshinweise zu dieser Maschine, bevor Sie die Arbeiten durchführen (siehe Seite 17: Sicherheit > Sicherheitshinweise).
- Nehmen Sie die Maschine erst dann in Betrieb, wenn alle Abdeckungen, Eingriff-Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen montiert sind.
- Aktivieren Sie vor der Inbetriebnahme alle Sicherheitseinrichtungen. Beachten Sie das Kapitel Sicherheitseinrichtungen (siehe Seite 26: Sicherheit > Sicherheitseinrichtungen).
- Prüfen Sie nach der Inbetriebnahme, dass alle Sicherheitseinrichtungen einwandfrei funktionieren.
- Wenn Sie die Maschine ausschalten, sichern Sie die Maschine stets gegen ein ungewolltes Wiedereinschalten.
- Achten Sie darauf, dass sich nur befugtes Personal im Bereich der Maschine befindet.

Achten Sie bei der Erstinbetriebnahme auf folgende Punkte:

- Ist die Betriebsbereitschaft der Maschine hergestellt? - Siehe Abschnitt „Betriebsbereitschaft herstellen“ (Seite 71).
- Ist eine zugelassene Diamant-Bohrkrone montiert? - Siehe Abschnitt „Diamant-Bohrkrone montieren und demontieren“ (Seite 77).

6.5.3 Erstinbetriebnahme durchführen

Nach der Erstinbetriebnahme wird das Bedienpersonal durch den Betreiber auf die Maschine eingewiesen und ist danach berechtigt, die Maschine einzuschalten.



Voraussetzung:

- Alle Hinweise zur Erstinbetriebnahme sind geprüft und durchgeführt worden (siehe Seite 81: Hinweise zur Erstinbetriebnahme).
- Die Betriebsbereitschaft der Maschine ist hergestellt (siehe Seite 71: Betriebsbereitschaft herstellen).
- Eine zugelassene Diamant-Bohrkrone ist montiert (siehe Seite 77: Diamant-Bohrkrone montieren und demontieren).



WARNUNG

Verletzungsgefahr an rotierenden Teilen der Maschine!

An der Maschine befinden sich viele Teile, die rotieren. Sie können in diese Bereiche eingezogen werden und sich schwere Verletzungen zuziehen!

- Bleiben Sie während des Betriebs stets in dem Arbeitsbereich der Maschine (siehe Seite 50: Maschinenübersicht > Während einer Verfahrbewegung).
- Fassen Sie niemals während des Betriebs in rotierende Teile oder unter Schutzabdeckungen!
- Achten Sie während des Betriebs stets darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!



VORSICHT

Verletzungsgefahr während des Betriebs durch Maschineneigenschaften!

Die Maschine ist während des Betriebs sehr laut. Während des Bohrvorgangs wirft die Maschine Abriebmaterial aus.

- Tragen Sie während des Betriebs stets Gehörschutz, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Staubschutzmaske und eine Schutzbrille.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Starten Sie den Antriebs-Dieselmotor HATZ (Bohren/Fahren) (siehe Seite 86: Betrieb > Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten).
2. Starten Sie den YANMAR Diesel-Motor (Absaugung) (siehe Seite 88: Betrieb > YANMAR Diesel-Motor (Absaugung) starten).

3. Prüfen Sie die Bedienelemente auf dem **«BEDIENPULT»** auf ihre korrekte Funktion.



4. Führen Sie eine Funktionskontrolle des **«NOT-AUS-TASTERS»** an der Maschine durch (siehe Seite 28: Sicherheit > Not-Aus auslösen).
5. Setzen Sie den **«NOT-AUS-TASTER»** zurück (siehe Seite 28: Sicherheit > Not-Aus zurücksetzen).
- ✓ Fertig.



7 Betrieb

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Betrieb mit der Maschine:

- Betrieb mit der Maschine (Seite 84)
- Tägliche Inbetriebnahme (Seite 85)
- Bohrbetrieb durchführen (Seite 91)
- Hydraulik – Handbetrieb (Seite 94)
- Betriebsstörungen (Seite 95)
- Betrieb unterbrechen (Seite 96)
- Tägliche Außerbetriebnahme (Seite 97)

7.1 Betrieb mit der Maschine

Die Maschine wird von einer Person bedient. Der Bediener muss die Maschine auf das Bohrloch ausrichten. Dann beginnt der Bediener den Bohrvorgang.

Achten Sie insbesondere auf folgende mögliche Fehlfunktionen:

- Treten ungewöhnliche Geräusche auf?
- Treten ungewöhnliche Vibrationen auf?
- Treten ungewöhnliche Rauchentwicklungen auf?

Sollten Sie eine Fehlfunktion bemerken, halten Sie die Maschine unverzüglich an. Beseitigen Sie die Ursache der Fehlfunktion, soweit Sie dazu befugt sind (siehe Seite 95: Betriebsstörungen). Produzieren Sie erst weiter, wenn Sie sicher sind, dass die Maschine einwandfrei arbeitet.

7.2 Tägliche Inbetriebnahme

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu der täglichen Inbetriebnahme der Maschine:

- Voraussetzungen zur täglichen Inbetriebnahme (Seite 86)
- Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten (Seite 86)
- YANMAR Diesel-Motor starten (Absaugung) (Seite 88)

7.2.1 Voraussetzungen zur täglichen Inbetriebnahme

Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, müssen Sie sicherstellen, dass Sie die folgenden Fragen mit **Ja** beantworten können:

- Sind alle Sicherheitseinrichtungen, wie vom Hersteller vorgesehen, montiert und funktionieren sie einwandfrei?
- Ist der Arbeitsbereich frei von Material und Gegenständen, die nicht für die Produktion notwendig sind?
- Halten sich im Arbeitsbereich der Maschine nur befugte Personen auf?
- Kann niemand durch das Anlaufen der Maschine verletzt werden?
- Weiß ich, wie ich mich bei Störfällen verhalten muss?

7.2.2 Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten



Voraussetzung:

- Der Not-Aus-Schalter ist zurückgesetzt (siehe Seite 28: Sicherheit > Not-Auszurücksetzen).
- Die Betriebsbereitschaft der Maschine ist hergestellt (siehe Seite 71: Rüsten > Betriebsbereitschaft herstellen).
- Die Voraussetzungen für die Inbetriebnahme sind alle erfüllt (siehe Seite 86: Voraussetzungen zur täglichen Inbetriebnahme).

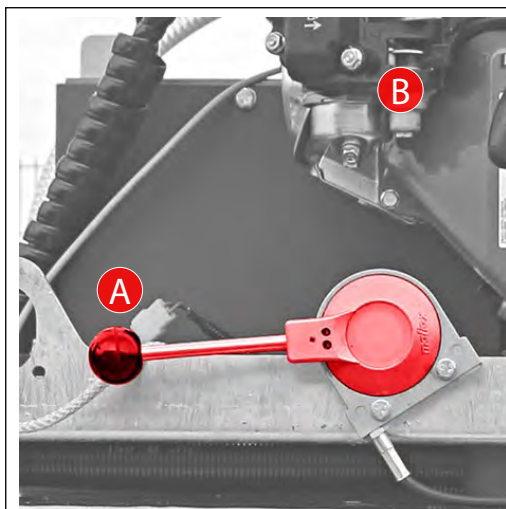


Benötigt wird:

- Zündschlüssel

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

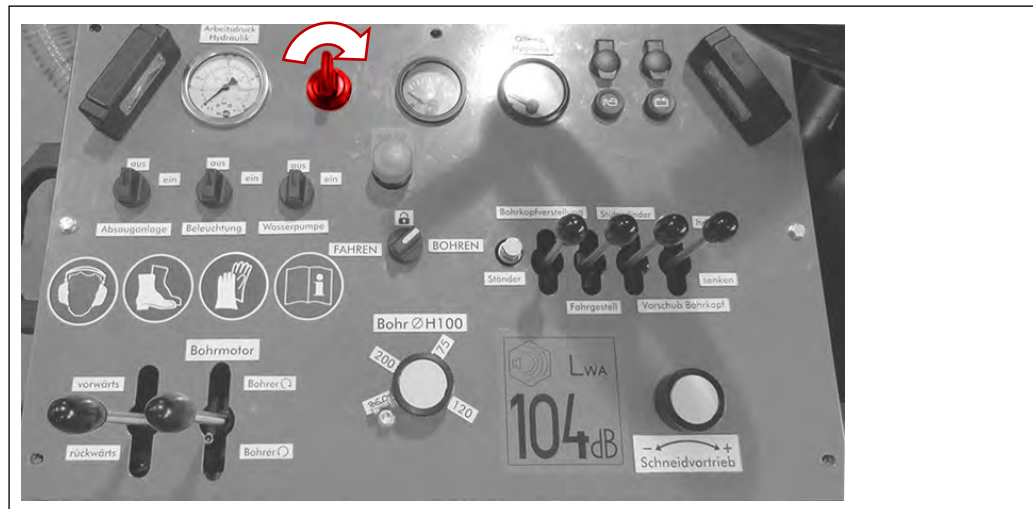
1. Stellen Sie sämtliche Hebeltaster und Drehschalter auf dem **«BEDIENPULT»** in Stellung **neutral** und **aus**:
2. Stellen Sie den Hebel der **«MOTORDREHZAHL-VERSTELLUNG»** in Stellung **A**.



3. Stecken Sie den Zündschlüssel in das **«ZÜNDSCHLOSS»** in der **«INSTRUMENTENTAFEL»**.



4. Drehen Sie den Zündschlüssel im **«ZÜNDSCHLOSS»** eine Stellung nach **rechts**.



- Die beiden Kontroll-Leuchten „Öldruck“ und „Batterieladung“ leuchten dauerhaft.



- Die Steuerspannung ist eingeschaltet.

5. Drehen und halten Sie den Zündschlüssel im **«ZÜNDSCHLOSS»** eine Stellung weiter nach **rechts**.

! Halten Sie den Zündschlüssel solange in dieser Position, bis der Antriebs-Dieselmotor startet.

6. Lassen Sie den Zündschlüssel los.

- Der Zündschlüssel springt eine Stellung zurück nach links.
 - Der Diesel-Motor läuft.
 - Die beiden Kontroll-Leuchten „Öldruck“ und „Batterieladung“ leuchten nicht mehr.
- ✓ Fertig.

7.2.3 YANMAR Diesel-Motor für Absaugung starten



Voraussetzung:

- Der Not-Aus-Schalter ist zurückgesetzt (siehe Seite 28: Sicherheit > Not-Aus zurücksetzen).
- Die Betriebsbereitschaft der Maschine ist hergestellt (siehe Seite 71: Rüsten > Betriebsbereitschaft herstellen).
- Die Voraussetzungen für die Inbetriebnahme sind alle erfüllt (siehe Seite 86: Voraussetzungen zur täglichen Inbetriebnahme).

YANMAR Diesel-Motor-Start mit Reversierstarter durchführen



WARNUNG

Verletzungsgefahr an rotierenden Teilen der Maschine!

An der Maschine befinden sich Teile, die rotieren. Sie können in diese Bereiche eingezogen werden und sich schwere Verletzungen zuziehen!

- ➔ Bleiben Sie während des Betriebs stets in dem Arbeitsbereich der Maschine (siehe Seite 50: Maschinenübersicht > Arbeitsbereich und Gefahrenbereich).
- ➔ Fassen Sie niemals während des Betriebs in rotierende Teile oder unter Schutzabdeckungen!
- ➔ Achten Sie während des Betriebs stets darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!



VORSICHT

Verletzungsgefahr während des Betriebs durch Maschineneigenschaften!

Die Maschine ist während des Betriebs sehr laut. Während des Bohrvorgangs wirft die Maschine Abriebmaterial aus.

- ➔ Tragen Sie während des Betriebs stets Gehörschutz, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Schutzbrille und eine Staubschutzmaske.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Drehen Sie den **«KRAFTSTOFF-HAHN»** in Stellung **1 ON**.



- ➔ Die Kraftstoffzufuhr ist geöffnet.

2. Bewegen Sie den **«ZÜNDSCHLÜSSEL»** in Stellung **ON**.



→ Die Verbindung für die Zündung ist hergestellt.

3. Bewegen Sie den **«DEKOMPRESSIONS-HEBEL»** in Stellung **B**.



→ Der Gegendruck im Zylinder ist vermindert, sodass der Motor leichter angezogen werden kann.

! Sobald der Motor durch ziehen des Seilzugstarters startet, springt der **«DEKOMPRESSIONS-HEBEL»** automatisch zurück in die Grundstellung **A**.

4. Bewegen Sie den **«DREHZAHLVERSTELL-HEBEL»** leicht nach links.
5. Ziehen Sie kräftig und in einem Zug mithilfe des **«ANLASSERGRIFFS»** des **«REVERSIER-STARTERS»** den Motor an.



→ Der YANMAR Diesel-Motor für die Absaugung startet.

7.3 Maschine verfahren



Voraussetzung:

- Die Maschine ist vom Zugfahrzeug getrennt (siehe Seite 65: Transportieren und Abstellen > Maschine von Zugfahrzeug trennen).
- Der Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) ist eingeschaltet (siehe Seite 86: Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten).
- Die Betriebsbereitschaft der Maschine ist hergestellt (siehe Seite 71: Rüsten > Betriebsbereitschaft herstellen).

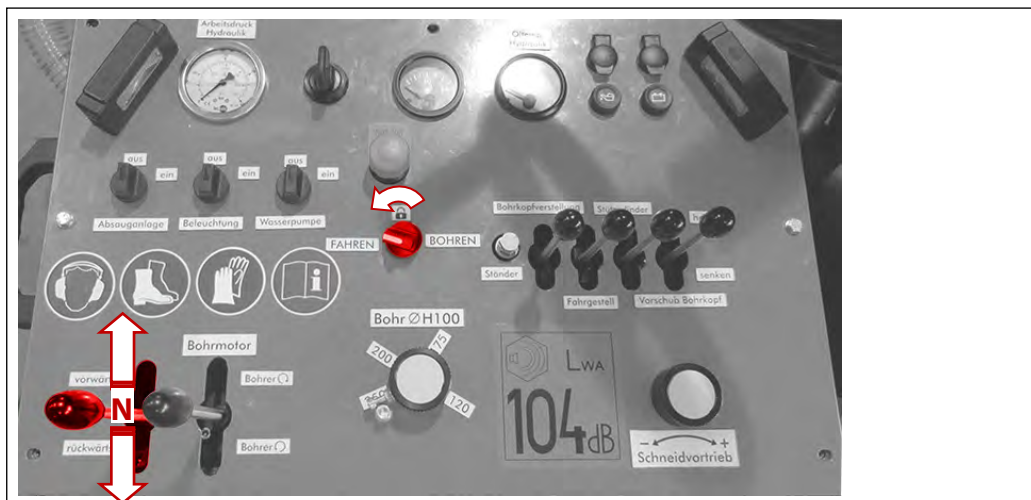
Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Drehen Sie den Dreiwege-Wahlschalter auf **FAHREN**.
2. Wählen Sie mithilfe des Hebels **«VORWÄRTS- RÜCKWÄRTS»** die Fahrtrichtung und die Geschwindigkeit der Maschine:
 - ➔ **vor**: Die Maschine verfährt nach vorne.
 - ➔ **zurück**: Die Maschine verfährt nach hinten.



Info

Je weiter der Hebel nach vorne oder hinten gestellt wird, desto schneller fährt das Fahrzeug.



3. Drehen Sie das **«LENKRAD»** um in die gewünschte Richtung zu verfahren:
 - ➔ nach links drehen: Die Maschine verfährt nach links.
 - ➔ nach rechts drehen: Die Maschine verfährt nach rechts.

✓ Fertig.

7.4 Bohrbetrieb durchführen



Voraussetzung:

- Die Betriebsbereitschaft der Maschine ist hergestellt (siehe Seite 71: Rüsten > Betriebsbereitschaft)
- Die Maschine ist korrekt ausgerichtet und aufgestellt (siehe Seite 74: Rüsten > Maschine ausrichten und aufstellen).
- Eine zugelassene Diamant-Bohrkrone ist montiert (siehe Seite 77: Rüsten > Diamant-Bohrkrone montieren und demontieren).

Schnitttiefen-
Anzeige
einstellen



WARNUNG

Verletzungsgefahr an rotierenden Teilen der Maschine!

An der Maschine befinden sich viele Teile, die rotieren. Sie können in diese Bereiche eingezogen werden und sich schwere Verletzungen zuziehen!

- Bleiben Sie während des Betriebs stets in dem Arbeitsbereich der Maschine (siehe Seite 50: Maschinenübersicht > Während einer Verfahrbewegung).
- Fassen Sie niemals während des Betriebs in rotierende Teile oder unter Schutzabdeckungen!
- Achten Sie während des Betriebs stets darauf, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!



VORSICHT

Verletzungsgefahr während des Betriebs durch Maschineneigenschaften!

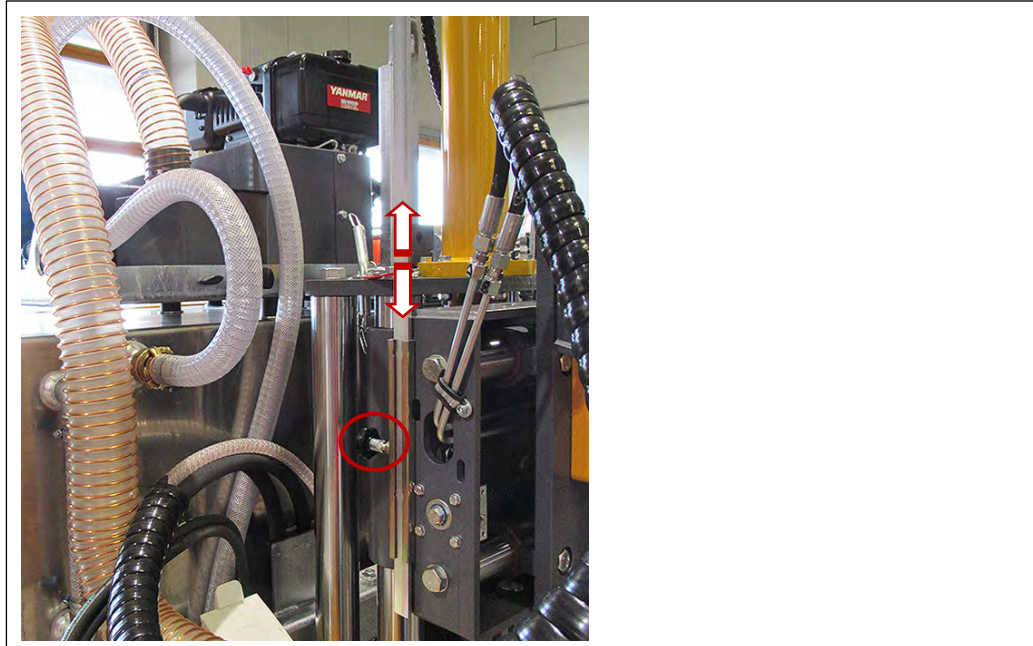
Die Maschine ist während des Betriebs sehr laut. Während des Bohrvorgangs wirft die Maschine Abriebmaterial aus.

- Tragen Sie während des Betriebs stets Gehörschutz, Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Staubschutzmaske und eine Schutzbrille.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Starten Sie den Diesel-Motor (siehe Seite 86: Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) starten).
2. Verfahren Sie die Diamant-Bohrkrone soweit nach unten, bis diese auf dem Untergrund aufsitzt (siehe Seite 78: Rüsten > Hubeinheit vertikal verfahren).

3. Stellen Sie die Schnitttiefen-Anzeige für den Bohrvorgang ein.

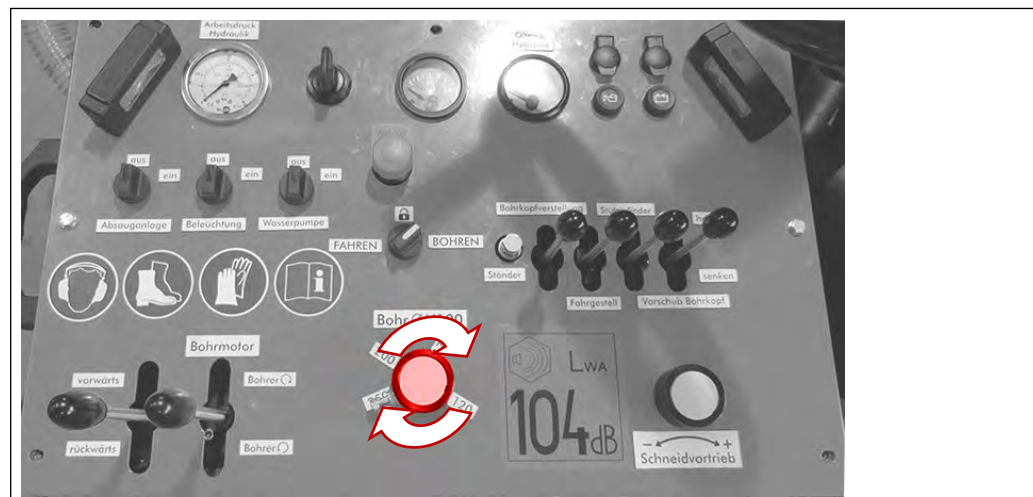


Die Schnitttiefen-Anzeige ist eingestellt.

Bohrgeschwindigkeit einstellen

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Stellen Sie die richtige Drehzahl am Regler **«DREHZAHLEINSTELLUNG – BOHRKRONE»** gemäß des montierten Motortyps und der Bohrkronengröße ein.



Die Bohrgeschwindigkeit ist eingestellt.

Maschinenkomponenten einschalten



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Starten Sie den Diesel-Motor (Absaugung) (siehe Seite 88: YANMAR Diesel-Motor für Absaugung starten).
2. Drehen Sie den Drehschalter **WASSERPUMPE** in Stellung **EIN**:



- Die Wasserpumpe ist eingeschaltet.
- Die Bohrkronen werden mit Wasser versorgt.

3. Drehen Sie den Drehschalter **ABSAUGANLAGE** in Stellung **EIN**:



- Die Absaugung ist eingeschaltet.

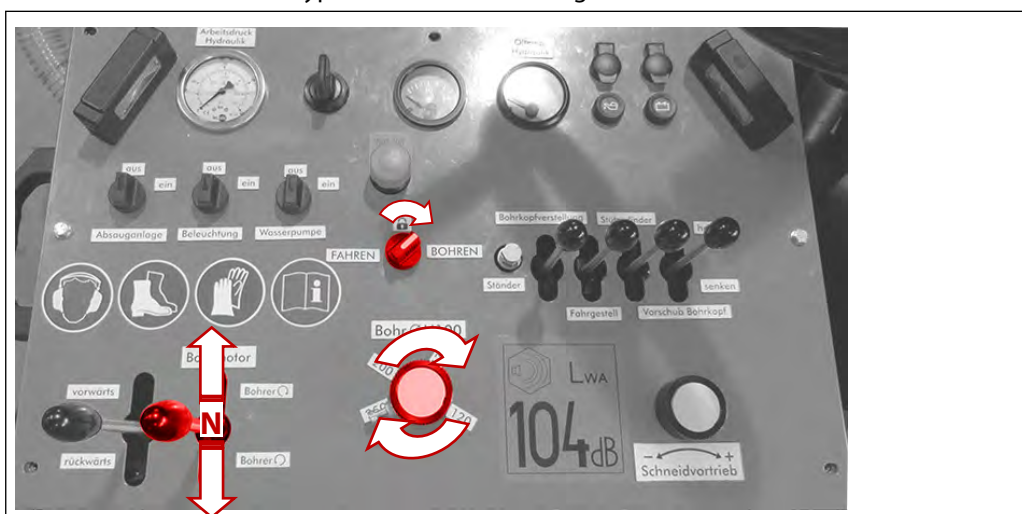
Die Maschinenkomponenten sind eingeschaltet.

Bohrgeschwindigkeit und -richtung einstellen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Drehen Sie den Dreifach-Wahlschalter auf **BOHREN**.
2. Wählen Sie mithilfe des Hebels **BOHRER** die Bohrrichtung der Bohrkronen.
 - **oben**: Die Bohrkronen drehen im Uhrzeigersinn.
 - **unten**: Die Bohrkronen drehen gegen den Uhrzeigersinn.
3. Stellen Sie die richtige Drehzahl am Regler **DREHZAHLEINSTELLUNG – BOHRKRONE** gemäß des montierten Motortyps und der Bohrkronengröße ein



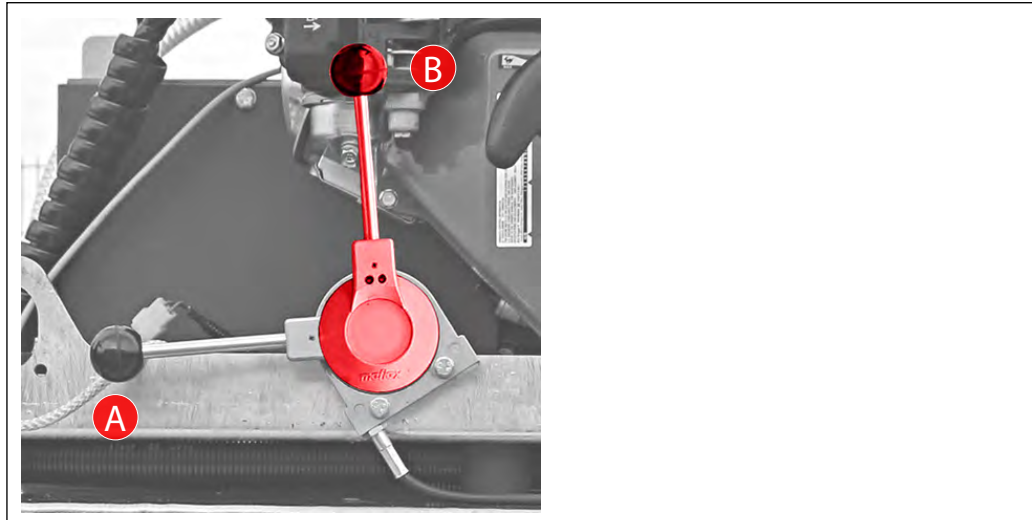
- Die Bohrkronen drehen sich.

Bohrvorgang durchführen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Stellen Sie den Hebel der **«MOTORDREHZAHL-VERSTELLUNG»** in Stellung **B** (Volllast).



2. Führen Sie den Bohrvorgang durch (siehe Seite 78: Rüsten > Hubeinheitverfahren).

Der Bohrvorgang ist durchgeführt.

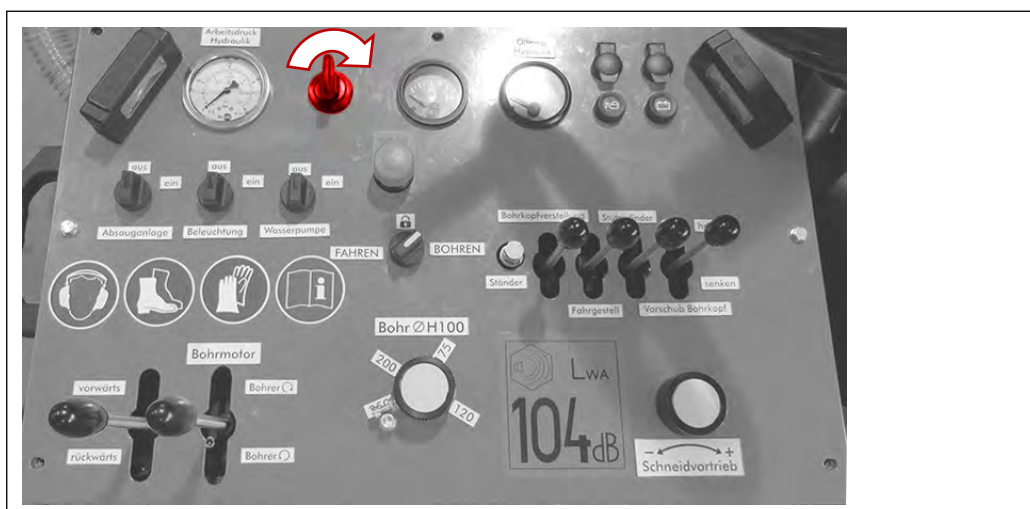
✓ Fertig.

7.5 Hydraulik – Handbetrieb

Ist es nicht mehr möglich die Maschine mit dem Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) zu betreiben, kann mithilfe einer Handpumpe die Hydraulik betrieben werden.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Stecken Sie den Zündschlüssel in das **«ZÜNDSCHLOSS»** im **«BEDIENPULT»**.
2. Drehen Sie den Zündschlüssel im **«ZÜNDSCHLOSS»** eine Stellung nach **rechts**.

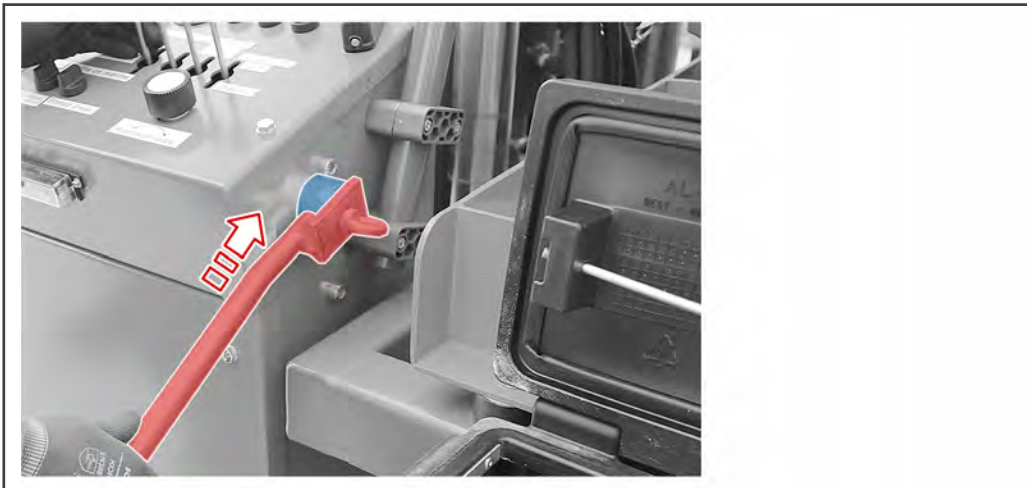


↪ Die beiden Kontroll-Leuchten „Öldruck“ und „Batterieladung“ leuchten dauerhaft.



↪ Die Steuerspannung ist eingeschaltet.

1. Entnehmen Sie den **«HANDPUMPEN-HEBEL»** aus dem **«ABLAGEFACH»**.
2. Setzen Sie den **«HANDPUMPEN-HEBEL»** auf die **«HANDBETÄTIGUNG HYDRAULIKPUMPE»**.



3. Sichern Sie den **«HANDPUMPEN-HEBEL»** mit der Klemmschraube.
 4. Bewegen Sie den **«HANDPUMPEN-HEBEL»** auf und ab.
↪ Es wird Druck um Hydraulikkreis aufgebaut.
 5. Führen Sie die gewünschten Funktionen mithilfe des **«BEDIENPULTS»** aus.
! Sämtliche Funktionen werden so angesteuert, als wenn die Maschine mit dem Antriebsmotor HATZ Diesel laufen würde.
 6. Verstauen Sie nach Gebrauch den **«HANDPUMPEN-HEBEL»** im **«ABLAGEFACH»**.
- ✓ Fertig.

7.6 Betriebsstörungen

Treten während des Betriebs Störungen auf, bleibt die Maschine stehen.

Beheben Sie Störungen nur, wenn Sie dazu befugt sind (siehe Seite 24: Sicherheit > Qualifikation des Personals). Wenn Sie nicht befugt sind oder die Störung nicht beheben konnten, informieren Sie Ihren Vorgesetzten.

7.7 Betrieb unterbrechen

Führen Sie die folgende Handlung aus, wenn Sie den Betrieb kurz unterbrechen wollen.

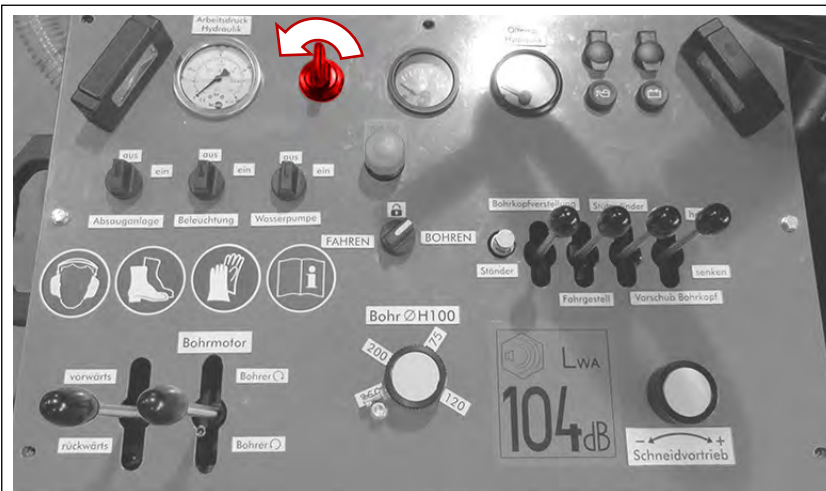
Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Fahren Sie die **«HUBEINHEIT»** hoch (siehe Seite 78: Rüsten > Hubeinheit verfahren).
2. Bewegen Sie den **«DREHZAHLVERSTELL-HEBEL»** des YANMAR-Motors komplett nach rechts (nehmen Sie Gas weg).



→ Der Diesel-Motor für die Absaugung wird ausgeschaltet.

3. Drehen Sie den Zündschlüssel im **«ZÜNDSCHLOSS»** eine Stellung nach **links**.



→ Der Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) wird ausgeschaltet.

✓ Fertig.

7.8 Tägliche Außerbetriebnahme

Tägliche Außerbetriebnahme bedeutet, dass Sie die Maschine am Ende des Tages oder zu Schichtende für einige Stunden außer Betrieb nehmen wollen.



Voraussetzung:

- Alle Bewegungen der Maschine sind gestoppt.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Drehen Sie den Drehschalter **«WASSERPUMPE»** in Stellung **AUS**:



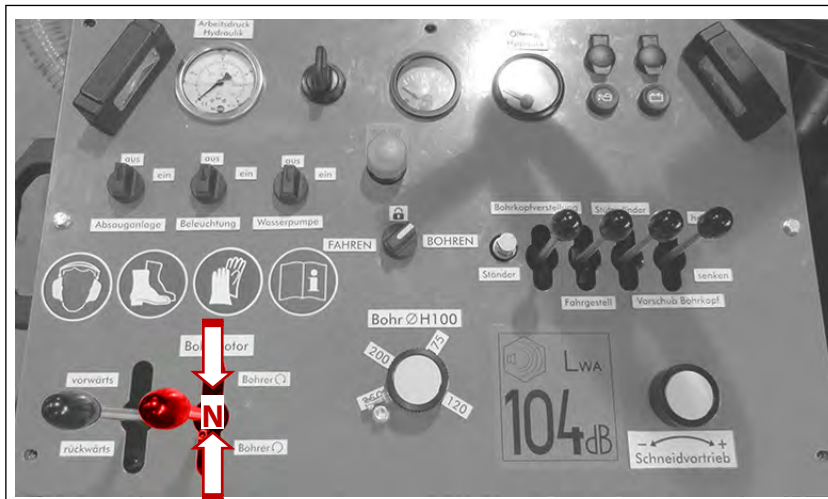
→ Die Wasserpumpe ist ausgeschaltet.

2. Drehen Sie den Drehschalter **«ABSAUGANLAGE»** in Stellung **AUS**:



→ Die Absaugung ist ausgeschaltet.

3. Schieben Sie den Hebel **«BOHRER»**  **BOHRER**  in die **Neutralstellung**.

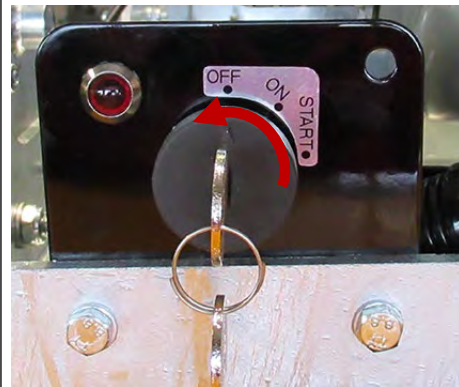


→ Die Bohrkronen dreht sich nicht mehr.

Maschinen-
komponenten
ausschalten

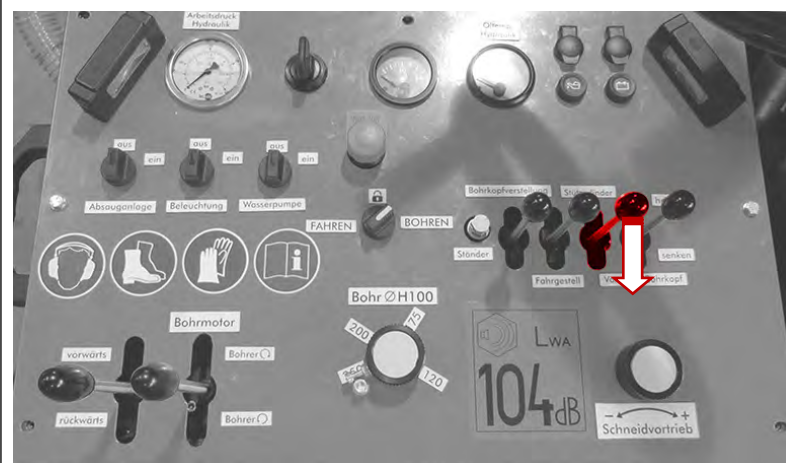


4. Drehen Sie den **«ZÜNDSCHALTER»** des Diesel-Motors (Absaugung) in Stellung **OFF**.



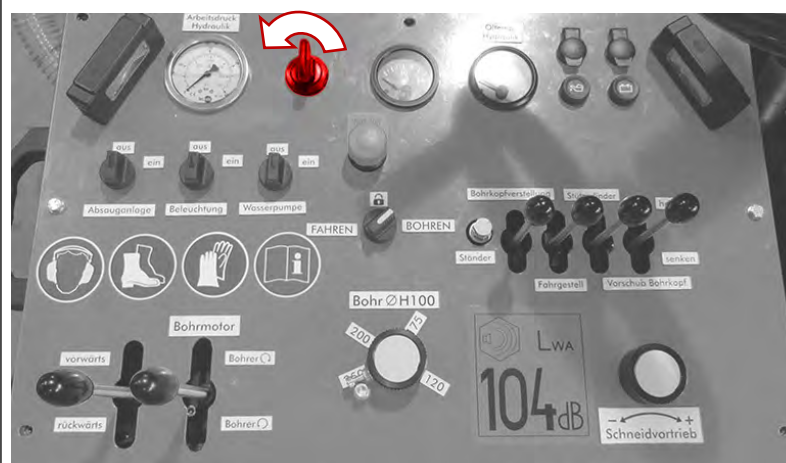
→ Der Diesel-Motor wird ausgeschaltet.

5. Schieben und halten Sie den Hebeltaster **«STÜTZZYLINDER»** in Stellung **vor**.



→ Die beiden Stützen werden eingefahren.

6. Drehen Sie den Zündschlüssel im **«ZÜNDSCHLOSS»** eine Stellung nach **links**.



→ Der Diesel-Motor wird ausgeschaltet.

7. Ziehen Sie den Zündschlüssel von dem **«ZÜNDSCHLOSS»** ab.

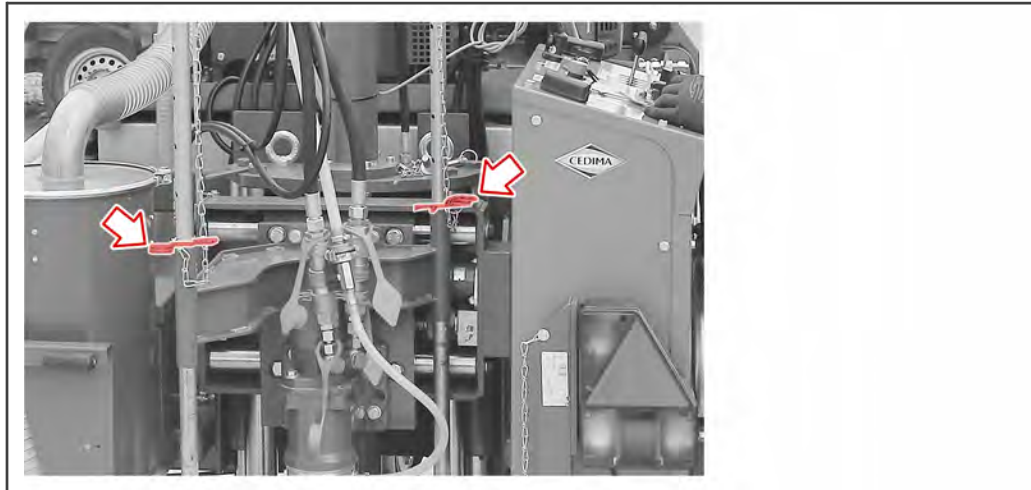
Die Maschinenkomponenten sind ausgeschaltet.

Maschine sichern
und reinigen



Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Schieben Sie den **«ABSAUGRING»** nach oben.
2. Stecken Sie die beiden Sicherungssplinte in die Halterung für den **«ABSAUGRING»**.



↪ Der Absaugring ist arretiert.

3. Reinigen Sie die Maschine (siehe Seite 106: Wartung, Reparatur und Außerdienststellung > Reinigung).

Die Maschine ist gesichert und gereinigt.

✓ Fertig.



8 Wartung, Reparatur und Außerdienststellung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Wartung, Reparatur und Außerdienststellung der Maschine:

- Hinweise zu Wartung und Reparatur (Seite 100)
- Wartungsarbeiten (Seite 101)
- Wartungsplan (Seite 102)
- Schmierstellen (Seite 103)
- Sicherheitsdatenblätter (Seite 116)
- Langfristige Außerbetriebnahme (Seite 116)
- Außerdienststellung (Seite 117)

8.1 Hinweise zu Wartung und Reparatur

Sicherheitshinweis: Verletzungsgefahr durch ungewolltes Anlaufen der Maschine!

Durch ungewolltes Anlaufen der Maschine besteht eine Verletzungsgefahr für Personen. Beachten Sie die folgenden Punkte beim Warten der Maschine:

- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten halten sich nur befugte Personen im Bereich der Maschine auf.
 - Alle Personen im Bereich der Maschine sind mit den Gefahrenstellen der Maschine vertraut.
 - Betätigen Sie einen Not-Aus-Schalter.
 - Ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss ab.
 - Weisen Sie mit Warnschildern auf die Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten hin.
-

Sicherheitsbewusstes und vorausschauendes Verhalten des Personals vermeidet gefährliche Situationen während Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten.

Warten Sie regelmäßig alle Motoren und Getriebe gemäß den Herstellerempfehlungen. Prüfen Sie diese Komponenten ebenfalls auf Beschädigungen.

Tauschen Sie beschädigte Komponenten unverzüglich aus, um die Sicherheit des Bedienpersonals und die einwandfreie Funktion der Maschine zu gewährleisten!

Kontrollieren und prüfen Sie in regelmäßigen Abständen die Sicherheitseinrichtungen (Not-Aus-Schalter) auf einwandfreie Funktion.

Kontrollieren Sie regelmäßig den Verschmutzungsgrad der kompletten Maschine. Reinigen Sie die Maschine gegebenenfalls komplett.

Für die Wartung und Reparatur gelten die folgenden Grundsätze:

- Bringen Sie die Maschine in den Zustand "sicheres Aus". Betätigen Sie hierzu den Not-Aus-Schalter.
- Entnehmen Sie den Zündschlüssel und verwahren diesen am Körper.
- Sichern Sie die Maschine stets gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.
- Führen Sie in regelmäßigen Abständen Kontrollen an den Hydraulik-Schlauchleitungen durch. Tauschen Sie defekte Teile sofort aus. Verwenden Sie nur Originalteile!
- Halten Sie die vorgegebenen Fristen der Haltbarkeit von Hydraulik-Schlauchleitungen ein.
- Halten Sie die im Wartungsplan vorgeschriebenen Intervalle ein.
- Stellen Sie sicher, dass Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten nur von dafür qualifiziertem Personal durchgeführt werden.
- Nehmen Sie die Maschine vor Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten außer Betrieb (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).
- Sperren Sie den Zutritt für Unbefugte. Stellen Sie gegebenenfalls Hinweisschilder auf, die auf die Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten aufmerksam machen.
- Führen Sie Instandhaltungsmaßnahmen in einem angemessenen Raum mit Werkstattausrüstung und entsprechendem Fachpersonal durch!
- Führen Sie Instandhaltungsmaßnahmen auf ebenem und tragfähigem Untergrund durch.
- Halten Sie um die Maschine herum einen ausreichenden Arbeitsbereich von mindestens 80 cm für Wartungsarbeiten frei von Gegenständen.
- Verwenden Sie bei einem Teiletausch die Hebezeuge nur in vorgeschriebener Weise.
- Stellen Sie sicher, dass die Hebezeuge für das jeweilige Gewicht ausgelegt und zugelassen sind.
- Treten Sie niemals unter schwebende Lasten!
- Verwenden Sie Hebezeuge nur in einwandfreiem Zustand.
- Halten Sie stets die Unfallverhütungsvorschriften sowie die örtlichen Bestimmungen ein.



Info

Eine saubere Maschine sieht nicht nur besser aus, sie hält auch länger.

8.2 Wartungsarbeiten

An der Maschine und den Maschinenkomponenten müssen in regelmäßigen Abständen Wartungsarbeiten durchgeführt werden.

Wartungsarbeiten an dieser Maschine sind im Kapitel Wartungsplan beschrieben (siehe Seite 102: Wartungsplan).

Wartungsarbeiten der Motoren sind in den jeweiligen Zuliefererdokumenten beschrieben.

8.3 Wartungsplan

Im täglichen Intervall durchzuführende Maßnahmen

Wer	Maschinenteil	Arbeitsschritte	Hinweise zur Ausführung
Bedienpersonal	Zugdeichsel	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Kontrollieren Sie die Feststellbremse.	-
Bedienpersonal	Motorraum	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Kontrollieren Sie die Füllstände von Hydrauliköl und Motor-Öl.	-
Bedienpersonal	Elektrische Bauteile	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Kontrollieren Sie die elektrischen Bauteile auf ihre korrekte Funktion	-
Bedienpersonal	Auffangbehälter – Filtereinsätze	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Reinigen Sie den Auffangbehälter – Filtereinsätze. • Entfernen Sie grobe Schmutzpartikel aus dem Deckelfilter.	-
Bedienpersonal	Auffangbehälter – Zyklonfilter	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Reinigen Sie den Auffangbehälter – Zyklonfilter.	-
Bedienpersonal	Auffangbehälter – Schmutzwassertank	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: Reinigen Sie den Auffangbehälter – Schmutzwassertank über die Luke.	

Im wöchentlichen Intervall durchzuführende Maßnahmen

Wer	Maschinenteil	Arbeitsschritte	Hinweise zur Ausführung
Wartungspersonal	Führungssäulen	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Fetten Sie die Führungssäulen ein.	Schmierfett
Wartungspersonal	Motorraum	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Kontrollieren Sie den Hydraulikölfilter.	-

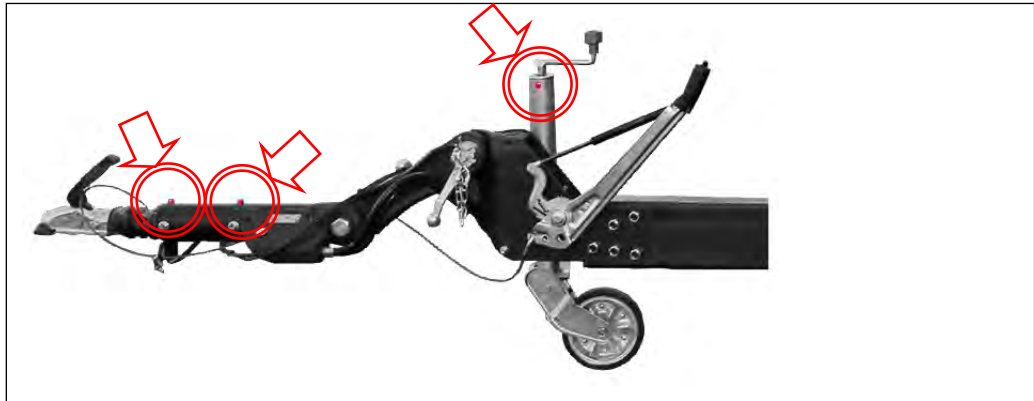
Im monatlichen Intervall durchzuführende Maßnahmen

Wer	Maschinenteil	Arbeitsschritte	Hinweise zur Ausführung
Wartungspersonal	Transportkasten	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Prüfen Sie den Säurestand der Batterie.	-

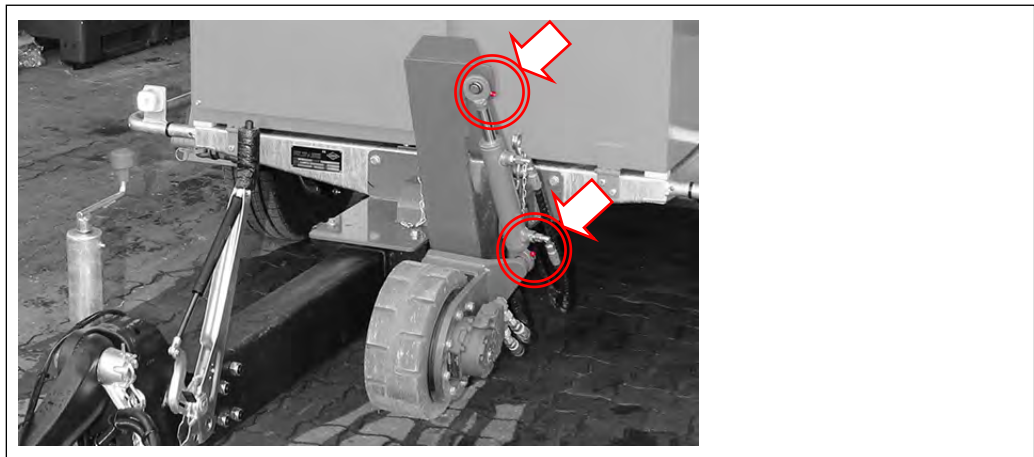
Im jährlichen Intervall durchzuführende Maßnahmen

Wer	Maschinenteil	Arbeitsschritte	Hinweise zur Ausführung
Wartungspersonal	Motorraum	Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch: • Wechseln Sie das Hydrauliköl aus.	Zusätzlich alle 500 Betriebsstunden.

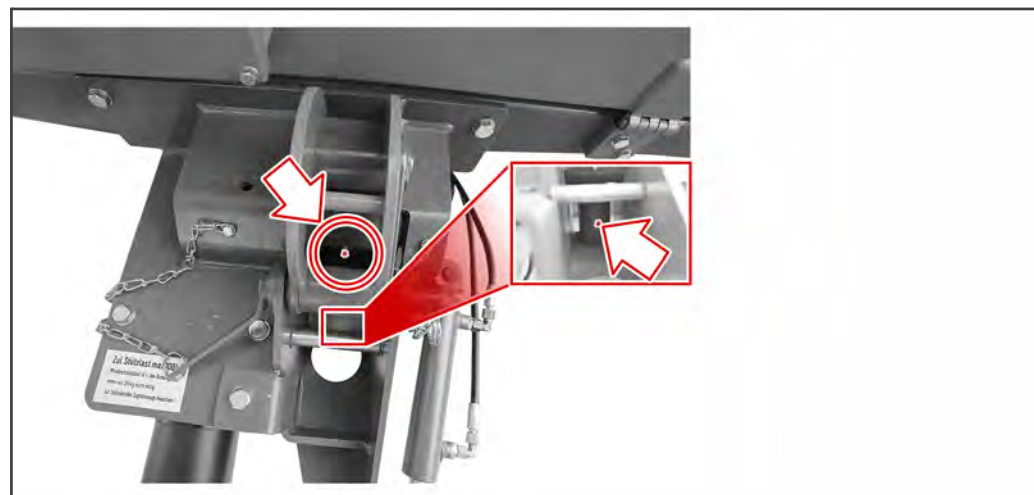
8.4 Schmierstellen



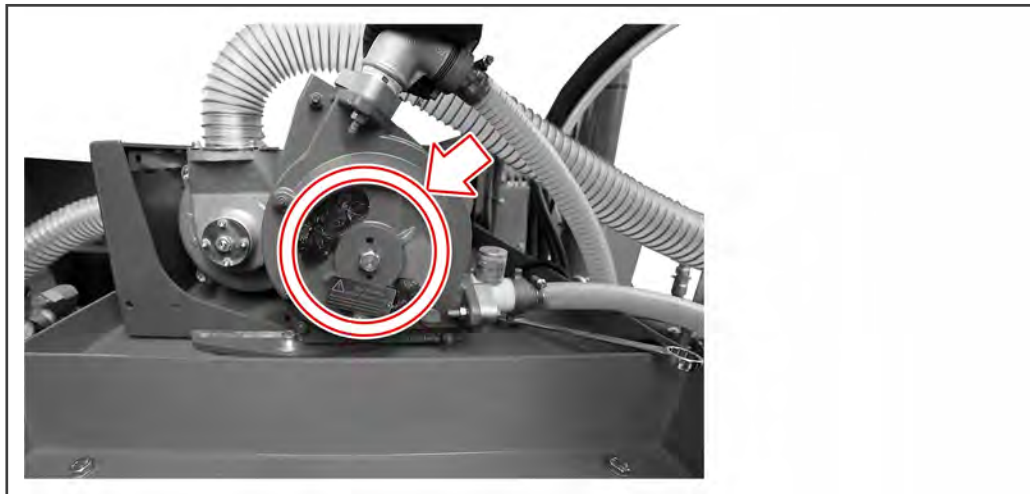
Schmierstellen – Zugdeichsel



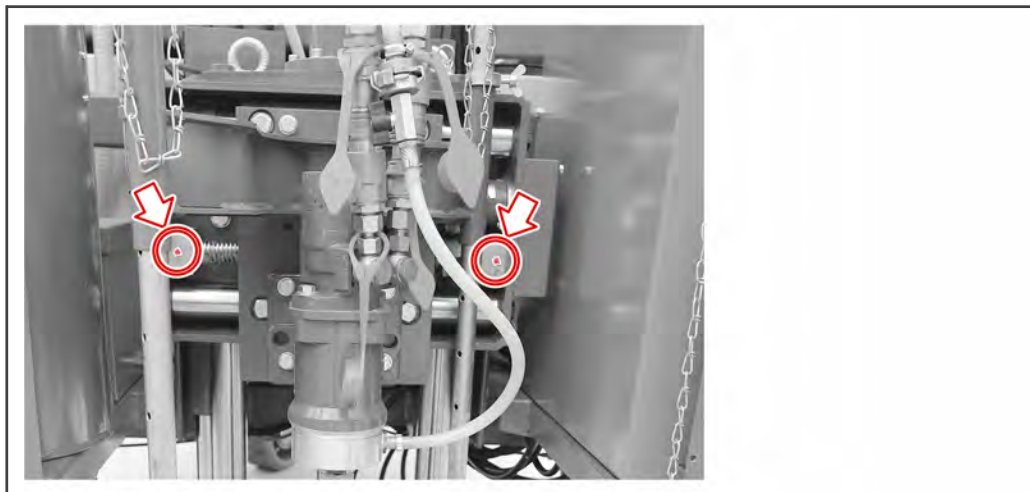
Schmierstellen – Antriebsrad



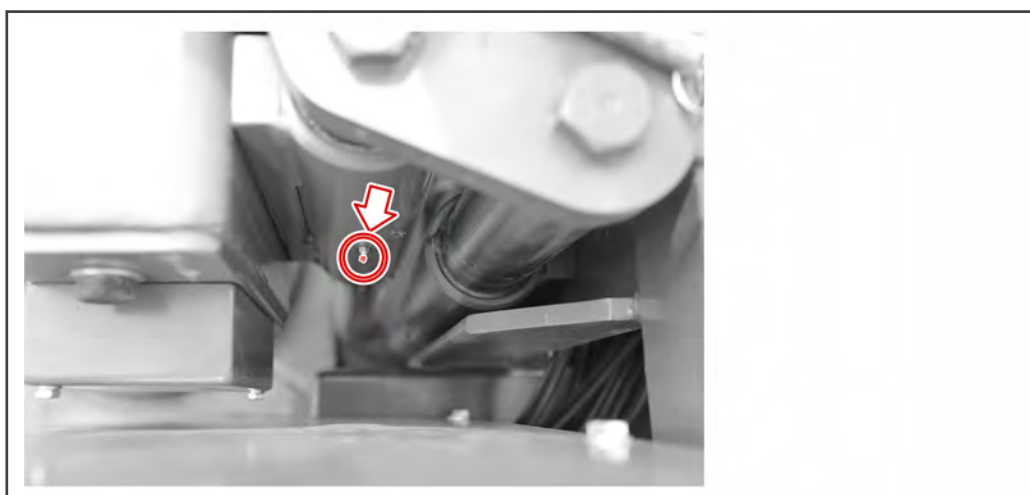
Schmierstellen – Antriebsrad



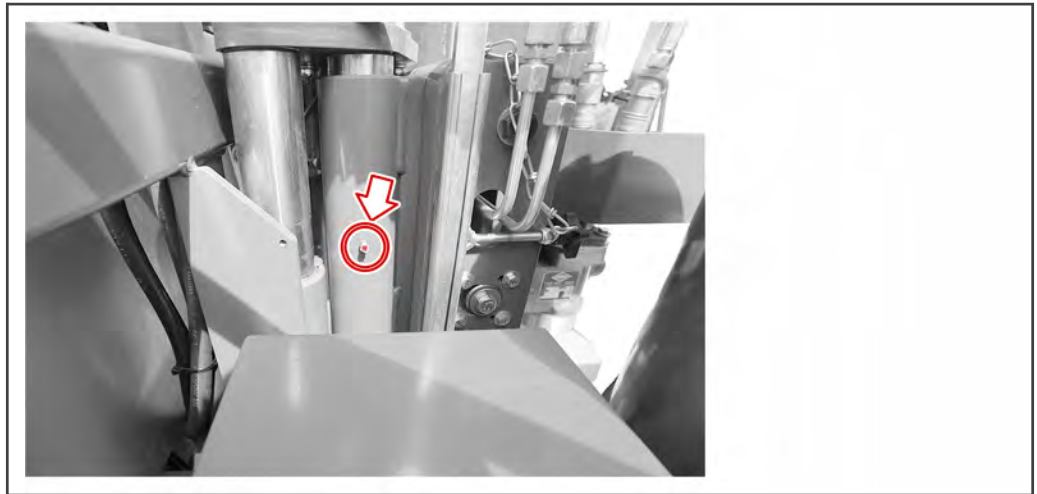
Schmierstellen – Schmutzwasserpumpe



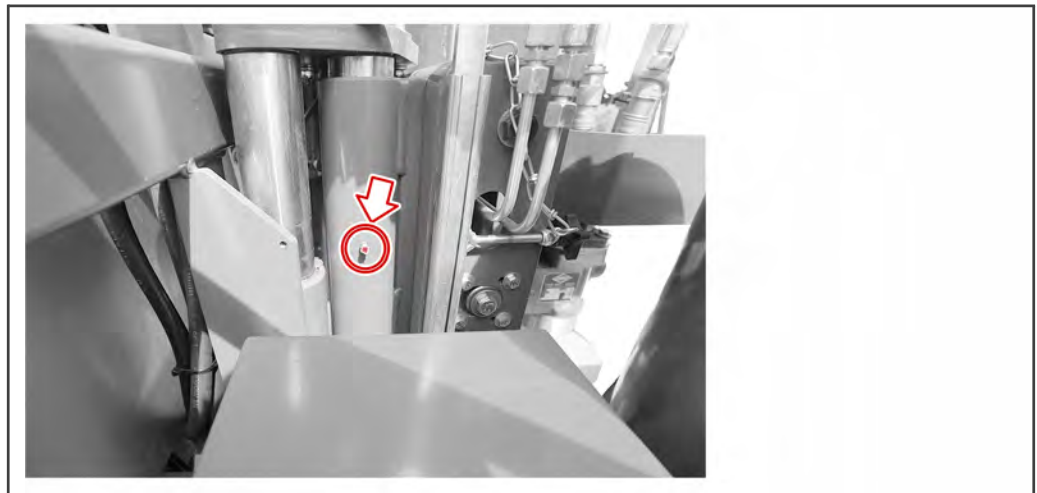
Schmierstellen – Hubeinheit | horizontal



Schmierstellen – Hubeinheit | vertikal 1



Schmierstellen – Hubeinheit | vertikal 2



Schmierstellen – Fahrwerk

8.5 Reinigung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Reinigung der Maschine:

- Trockenreinigung (Seite 106)
- Nassreinigung (Seite 107)

8.5.1 Hinweise zur Reinigung

Beachten Sie die folgenden Hinweise zur Wartung:

- Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungsmittel oder Flüssigkeiten über 30 °C zur Reinigung.
- Reinigen Sie die Maschine nach jedem Einsatz und vor Wartungs- und Reparaturarbeiten vollständig.



Info

Nach jedem Einsatz müssen die Schneidschlämme entfernt werden!

8.5.2 Trockenreinigung



Voraussetzung:

- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).



Benötigt wird:

- Faserfreies Tuch
- Bürste

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Feuchten Sie das faserfreie Tuch etwas an.
 2. Reinigen Sie mithilfe des faserfreien Tuchs die Maschine von Staub und Schmutz.
 3. Entfernen Sie hartnäckigere Ablagerungen mit einer Bürste.
- ✓ Fertig.

8.5.3 Nassreinigung



Voraussetzung:

- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).



Benötigt wird:

- Wasserschlauch
- Bürste

ACHTUNG

Maschinenschaden durch Reinigung mit Hochdruckreiniger!

Einige Bauteile der Maschine sind empfindlich gegen Wasser. Bei einer Reinigung mit einem Hochdruckreiniger besteht die Gefahr der Beschädigung dieser Bauteile.

- Reinigen Sie sämtliche elektrischen Bauteile niemals mit einem Hochdruckreiniger.
- Achten Sie darauf, dass in den Diesel-Motor, kein Wasser, Dampf oder Reinigungsmittel eindringen kann.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Sichern Sie sämtliche gefährdeten Bereich gegen das Eindringen von Wasser ab.
2. Reinigen Sie mit einem weichen Wasserstrahl und einer Bürste die Maschine von Schmutz und Rückständen.

✓ Fertig.

8.6 Betriebsstoffe auffüllen

Hier finden Sie Informationen zum Auffüllen der Betriebsstoffe der Maschine:

- Diesel auffüllen Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) (Seite 108)
- Diesel auffüllen YANMAR-Motor (Absaugung) (Seite 110)
- Diesel-Motor-Öl auffüllen (HATZ-Motor Bohren/Fahren) (Seite 111)
- Diesel-Motor-Öl auffüllen (YANMAR-Motor Absaugung) (Seite 112)
- Hydraulik-Öl auffüllen (Seite 114)
- Wasser auffüllen (Seite 116)

8.6.1 Diesel auffüllen Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren)



Voraussetzung:

- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).
- Die Maschine ist ausreichend abgekühlt, sodass sich keine verschütteten Betriebsstoffe entzünden können.



Benötigt wird:

- Kraftstoff Diesel
- geeigneter Trichter
- Lappen
- Tankschlüssel



WARNUNG

Brandgefahr durch Entzündung des Betriebsstoffes am Krümmer des Motors!

Sie können sich Verbrennungen am Körper zuziehen. Außerdem wird die Maschine durch das Feuer beschädigt!

- Tanken Sie die Maschine nur im abgekühlten Zustand.
- Verwenden Sie stets einen geeigneten Einfüllstutzen (zum Beispiel Trichter).
- Fangen Sie ausgelaufene Betriebsstoffe unverzüglich auf.



WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

Einige der verwendeten Betriebsstoffe sind gesundheitsgefährdend. Bei häufigem Kontakt mit der Haut besteht die Gefahr an Krebs zu erkranken.

- Vermeiden Sie den dauerhaften Hautkontakt mit den Betriebsstoffen.
- Tragen Sie bei den Arbeiten stets Schutzhandschuhe.



VORSICHT

Verletzungsgefahr durch heiße Maschinenteile!

Die Maschine wird mit einem Diesel-Motor angetrieben. Der Krümmer und der Auspuff werden dabei betriebsbedingt heiß. Es besteht die Gefahr sich zu verbrennen.

- Lassen Sie den Motor und die heißen Teile erst abkühlen, bevor Sie Arbeiten am Motor ausführen.
- Fassen Sie niemals an heiße Maschinenteile.
- Tragen Sie bei den Arbeiten stets Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

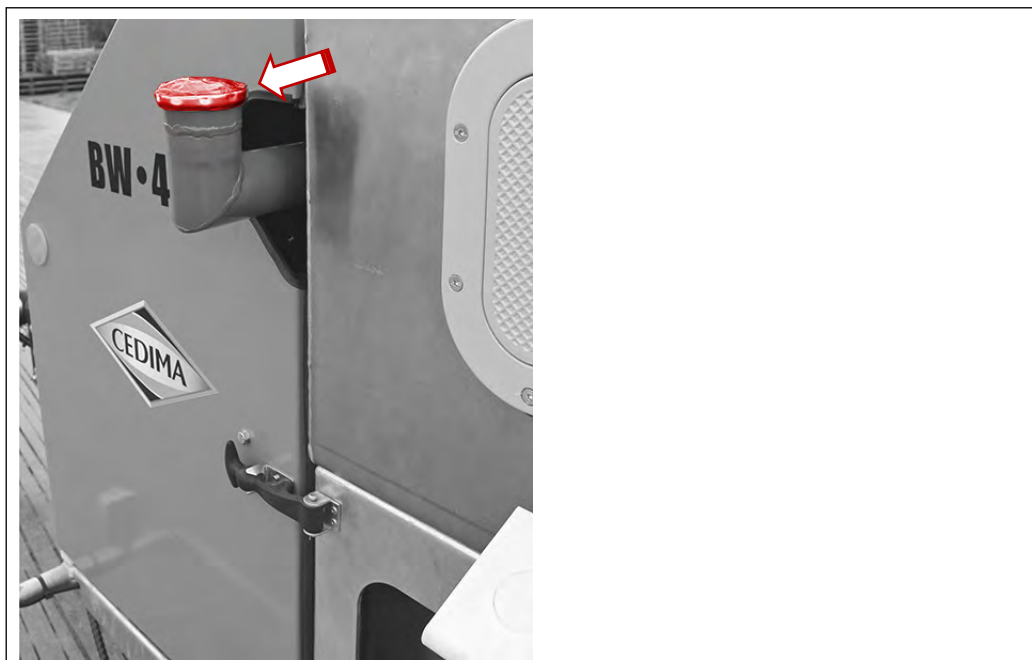
Umweltgefahr durch Betriebsstoffe!

Die verwendeten Betriebsstoffe der Maschine sind umweltgefährdend!

- Entsorgen Sie die verwendeten Betriebsstoffe gemäß den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- Fangen Sie auslaufende Betriebsstoffe mit geeigneten Behältern auf.
- Verhindern Sie, dass Betriebsstoffe in das Erdreich gelangen kann.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Schließen Sie ggf. den Tankdeckel auf der linken Seite des Bohrwagens auf.
2. Öffnen Sie den Tankdeckel.



3. Füllen Sie mit einem geeigneten Trichter Diesel in den **«DIESELTANK»**.
 4. Schließen Sie den Tankdeckel und schließen Sie ggf. wieder ab.
 5. Wischen Sie eventuell verschütteten Diesel mit einem Lappen auf.
 6. Entsorgen Sie aufgefangenen Diesel fachgerecht.
- ✓ Fertig.

8.6.2 Diesel auffüllen YANMAR-Motor (Absaugung)

Voraussetzung:

- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 96: Betrieb > Betrieb unterbrechen).
- Die Maschine ist ausreichend abgekühlt, sodass sich keine verschütteten Betriebsstoffe entzünden können.

Benötigt wird:

- Kraftstoff Diesel
- geeigneter Trichter
- Lappen



WARNUNG

Brandgefahr durch Entzündung des Betriebsstoffes am Motor!

Sie können sich Verbrennungen am Körper zuziehen. Außerdem wird die Maschine durch das Feuer beschädigt!

- Tanken Sie die Maschine nur im abgekühlten Zustand.
- Verwenden Sie stets einen geeigneten Einfüllstutzen (zum Beispiel Trichter).
- Fangen Sie ausgelaufene Betriebsstoffe unverzüglich auf.



WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

Einige der verwendeten Betriebsstoffe sind gesundheitsgefährdend. Bei häufigem Kontakt mit der Haut besteht die Gefahr an Krebs zu erkranken.

- Vermeiden Sie den dauerhaften Hautkontakt mit den Betriebsstoffen.
- Tragen Sie bei den Arbeiten stets Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

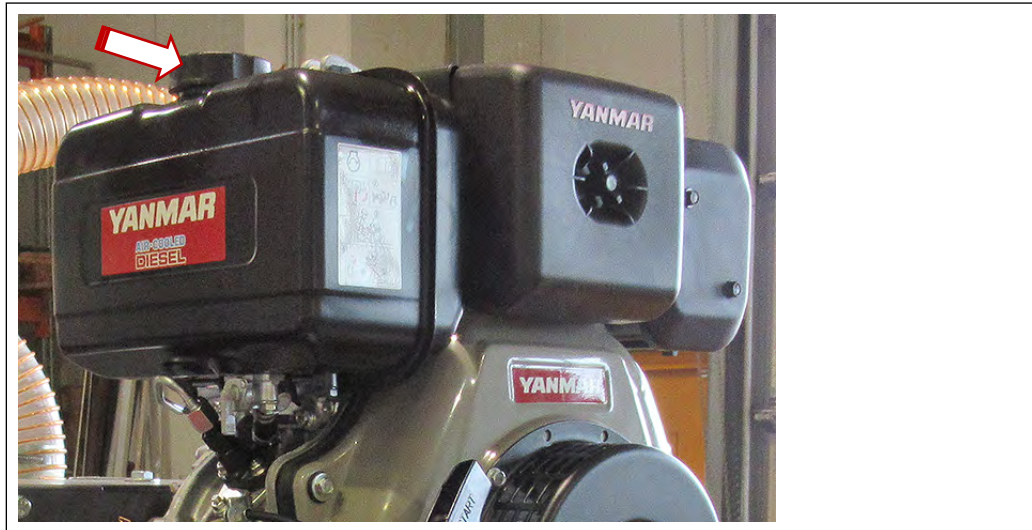
Umweltgefahr durch Betriebsstoffe!

Die verwendeten Betriebsstoffe der Maschine sind umweltgefährdend!

- Entsorgen Sie die verwendeten Betriebsstoffe gemäß den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- Fangen Sie auslaufende Betriebsstoffe mit geeigneten Behältern auf.
- Verhindern Sie, dass Betriebsstoffe in das Erdreich gelangen kann.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Öffnen Sie die **«NACHFÜLL-ÖFFNUNG – KRAFTSTOFF»**.



2. Füllen Sie mit einem geeigneten Trichter Diesel in den **«TANK»**.
! Füllen Sie so viel Kraftstoff in den Tank, bis Sie in dem Schutzsieb den Füllstand des Tanks erkennen können.
 3. Wischen Sie eventuell verschütteten Diesel mit einem **«LAPPEN»** auf.
 4. Schließen Sie die **«NACHFÜLL-ÖFFNUNG – KRAFTSTOFF»**.
 5. Entsorgen Sie aufgefangenen Kraftstoff fachgerecht.
- ✓ Fertig.

8.6.3 Diesel-Motor-Öl auffüllen (Antriebsmotor HATZ Diesel Bohren/Fahren)

Informationen zum Auffüllen des Motor-Öls finden Sie in der mitgelieferten Zuliefererdokumentation des HATZ Diesel-Motors. Verwenden Sie beim Ablassen des alten Motor-Öls den **«ABLASS-SCHLAUCH MOTOR-ÖL»** (siehe Seite 46: Maschinenübersicht > Antriebsmotor HATZ Diesel (Bohren/Fahren) – Übersicht).

8.6.4 Diesel-Motor-Öl auffüllen (YANMAR-Motor Absaugung)

Voraussetzung:

- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 96: Betrieb > Betrieb unterbrechen).

Benötigt wird:

- neues geeignetes Motor-Öl
- geeigneter Auffang-Behälter
- geeigneter Trichter mit Schlauch
- Lappen



WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

Einige der verwendeten Betriebsstoffe sind gesundheitsgefährdend. Bei häufigem Kontakt mit der Haut besteht die Gefahr an Krebs zu erkranken.

- Vermeiden Sie den dauerhaften Hautkontakt mit den Betriebsstoffen.
- Tragen Sie bei den Arbeiten stets Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

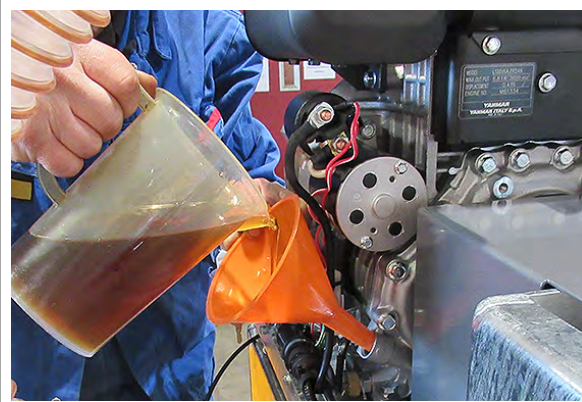
Umweltgefahr durch Betriebsstoffe!

Die verwendeten Betriebsstoffe der Maschine sind umweltgefährdend!

- Entsorgen Sie die verwendeten Betriebsstoffe gemäß den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- Fangen Sie auslaufende Betriebsstoffe mit geeigneten Behältern auf.
- Verhindern Sie, dass Betriebsstoffe in das Erdreich gelangen kann.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Öffnen Sie die **«NACHFÜLLÖFFNUNG MOTOR-ÖL»**.



2. Füllen Sie mit einem geeigneten **«TRICHTER MIT SCHLAUCH»** das Motor-Öl in den **«MOTOR»**.
3. Schließen Sie die **«NACHFÜLLÖFFNUNG MOTOR-ÖL»**.



4. Wischen Sie eventuell verschüttetes Motor-Öl mit einem **«LAPPEN»** auf.
 5. Entsorgen Sie aufgefangenes Motor-Öl fachgerecht.
- ✓ Fertig.

8.6.5 Spezifikation des Hydrauliköls

Das Hydrauliksystem ist mit biologisch abbaubarem Hydrauliköl befüllt. Achten Sie bei dem auffüllen auf die richtige Ölsorte.

Spezifikation des Hydrauliköls

Hersteller	Bezeichnung
Bechem	Hydrostar HEP 46
BP	Biohyd SE 46
Shell	Naturelle HF-E 46

8.6.6 Hydraulik-Öl auffüllen



Voraussetzung:

- Die Maschine ist ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten gesichert (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).



Benötigt wird:

- neues geeignetes Hydraulik-Öl
- neuer Hydraulik-Öl-Filter
- geeigneter Auffang-Behälter
- geeigneter Trichter
- Lappen



WARNUNG

Gesundheitsgefahr durch Betriebsstoffe!

Einige der verwendeten Betriebsstoffe sind gesundheitsgefährdend. Bei häufigem Kontakt mit der Haut besteht die Gefahr an Krebs zu erkranken.

- Vermeiden Sie den dauerhaften Hautkontakt mit den Betriebsstoffen.
- Tragen Sie bei den Arbeiten stets Schutzhandschuhe.

ACHTUNG

Umweltgefahr durch Betriebsstoffe!

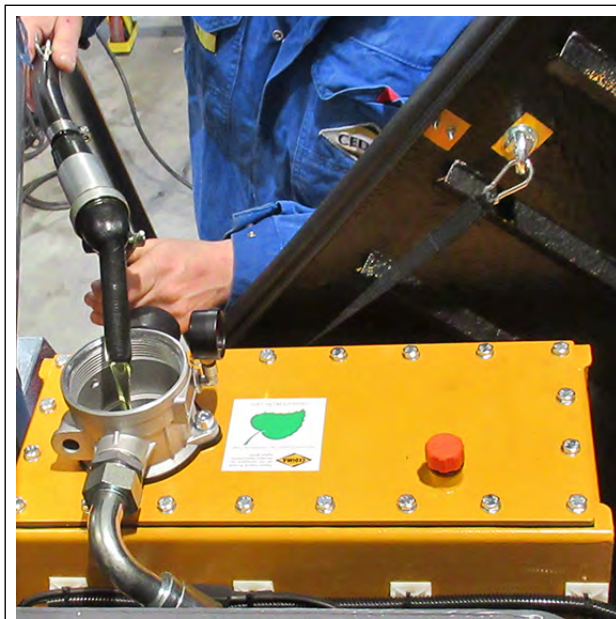
Die verwendeten Betriebsstoffe der Maschine sind umweltgefährdend!

- Entsorgen Sie die verwendeten Betriebsstoffe gemäß den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.
- Fangen Sie auslaufende Betriebsstoffe mit geeigneten Behältern auf.
- Verhindern Sie, dass Betriebsstoffe in das Erdreich gelangen kann.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Bei Öl-Wechsel: Lassen Sie gegebenenfalls das alte Hydraulik-Öl über die Ablass-Schraube in einen geeigneten Auffang-Behälter ab.
2. Bei Öl-Wechsel: Tauschen Sie den Hydraulik-Öl-Filter am **«HYDRAULIK-ÖL-BEHÄLTER»** aus.

3. Öffnen Sie die **«NACHFÜLLÖFFNUNG HYDRAULIK-ÖL».**



4. Füllen Sie das Hydraulik-Öl in den **«HYDRAULIK-ÖL- BEHÄLTER».**

! Beachten Sie die Spezifikation des Hydrauliköls (siehe Seite 113: Spezifikation des Hydrauliköls).

5. Schließen Sie die **«NACHFÜLLÖFFNUNG HYDRAULIK-ÖL».**

6. Wischen Sie eventuell verschüttetes Hydraulik-Öl mit einem Lappen auf.

7. Entsorgen Sie aufgefangenes Hydraulik-Öl fachgerecht.

✓ Fertig.

8.6.7 Wasser auffüllen

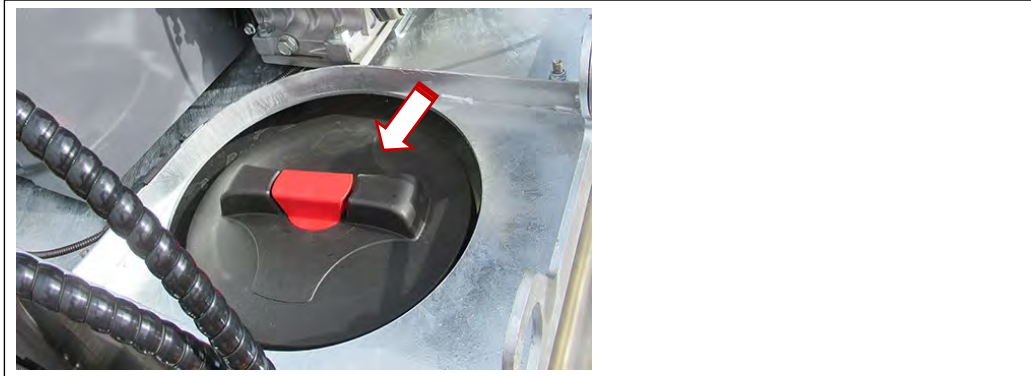


Benötigt wird:

- Hauswasseranschluss
- Wasserschlauch

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Öffnen Sie die den Tankdeckel des **WASSERTANKS**.



2. Füllen Sie mithilfe des Wasserschlauchs frisches Wasser aus einem Hausanschluss in den **WASSERTANK**.



Info

Achten Sie darauf, dass der Wasserzulauf nur so groß ist, dass sich der Tank entlüften kann!

3. Schließen Sie den Tankdeckel des **WASSERTANKS**.

✓ Fertig.

8.7 Sicherheitsdatenblätter

Die Sicherheitsdatenblätter zu den verwendeten Betriebs- und Schmierstoffen finden Sie in der Zuliefererdokumentation.

8.8 Langfristige Außerbetriebnahme

Langfristige Außerbetriebnahme bedeutet, dass Sie die Maschine für längere Zeit außer Betrieb nehmen.

Führen Sie die folgenden Arbeitsschritte durch:

1. Führen Sie die tägliche Außerbetriebnahme durch (siehe Seite 97: Betrieb > Tägliche Außerbetriebnahme).
2. Lassen Sie das Wasser aus dem Wassertank ab.
3. Fetten Sie sämtliche beweglichen Teile ein.
4. Reinigen Sie die Batteriepole.
! Fetten Sie die Batteriepole mit säurefreiem Fett ein.

✓ Fertig.

8.9 Außerdienststellung

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zur Außerdienststellung der Maschine:

- Lagern bei Nichtgebrauch (Seite 117)
- Entsorgung (Seite 117)

8.9.1 Lagern bei Nichtgebrauch

Lagern Sie die Maschine unter den folgenden Bedingungen, wenn die Maschine für längere Zeit außer Betrieb genommen werden soll:

- Maschine ist gereinigt worden (siehe Seite 106: Reinigung).
- Maschine ist konserviert worden (siehe Seite 116: Langfristige Außerbetriebnahme).
- Maschine ist waagrecht und eben ausgerichtet, um ein Verziehen der Bauteile zu vermeiden.
- geschlossener, gut belüfteter Raum
- Umgebungsluft frei von aggressiven Medien und Staub
- Umgebungstemperaturen von - 25 °C bis + 55 °C
- große Temperaturschwankungen vermeiden
- geringe Luftfeuchtigkeit, die keine Korrosion hervorruft

8.9.2 Entsorgung

Bei der Entsorgung gelten die folgenden Grundsätze:

- Betriebsstoffe dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden.
- Einzelteile der Maschine separat als Metallschrott und Elektroschrott sammeln und gegebenenfalls reinigen.
- Gereinigte Metallteile als Altmetall entsorgen.
- Gereinigte Kabel als Elektroschrott entsorgen.
- Beachten Sie bei der Entsorgung die lokal geltenden Entsorgungsbestimmungen.
- Entsorgen Sie alle Teile gemäß den lokal geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



CEDIMA® Diamantwerkzeug- und Maschinenbaugesellschaft mbH
Lärchenweg 3 • D-29227 Celle
Tel. +49 (0) 51 41-88 54 - 1 00 • Fax +49 (0) 51 41-88 54-1 11
info@cedima.com • www.cedima.com