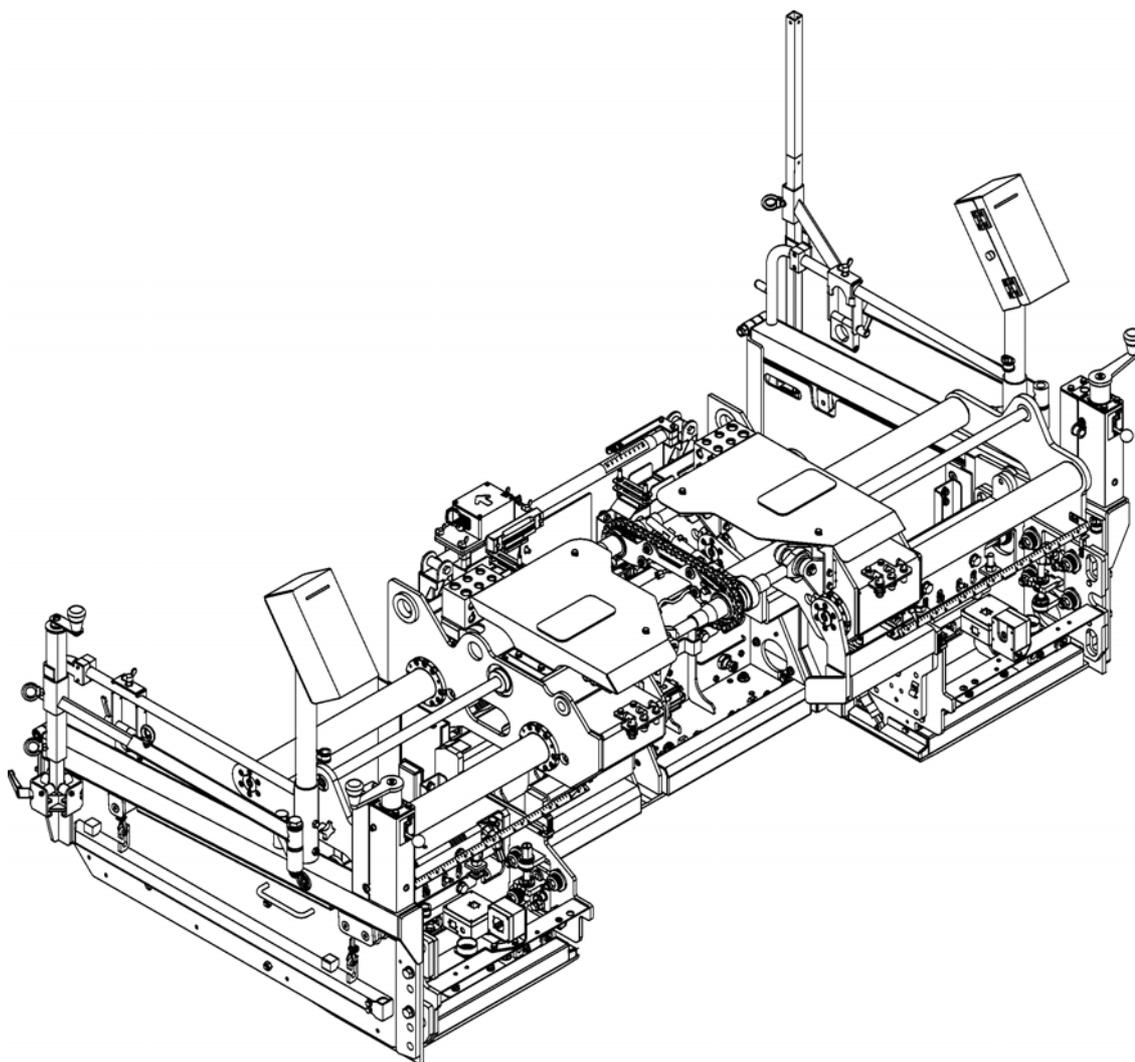


# BEDIENUNG & WARTUNG

Bohle  
V2400TV-(E)  
Typ 296



D 01-0519  
4812073063



# Inhaltsverzeichnis

<b>V</b>	<b>Vorwort .....</b>	<b>1</b>
1	Sicherheitshinweise allgemein .....	2
1.1	Gesetze, Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften .....	2
1.2	Sicherheitszeichen, Signalwörter .....	3
	„Gefahr“ ! .....	3
	„Warnung“ ! .....	3
	„Vorsicht“ ! .....	3
	„Hinweis“ ! .....	3
1.3	Weitere, ergänzende Hinweise .....	3
1.4	Warnsymbole .....	4
1.5	Verbotszeichen .....	6
1.6	Schutzausrüstung .....	7
1.7	Umweltschutz .....	8
1.8	Brandschutz .....	8
1.9	Weitere Hinweise .....	9
2	CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung .....	10
3	Garantiebedingungen .....	10
4	Restrisiken .....	11
5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen .....	12
<b>A</b>	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>1</b>
<b>B</b>	<b>Beschreibung der Bohle .....</b>	<b>1</b>
1	Einsatzbeschreibung .....	1
2	Baugruppen .....	2
3	Sicherheit .....	4
3.1	Restgefahren durch die Bohle .....	4
4	Technische Daten .....	6
4.1	Abmessungen .....	6
4.2	Gewichte .....	6
4.3	Einstellungs-/Ausstattungsmerkmale .....	7
4.4	Verdichtungssystem .....	7
4.5	Gas-Heizungsanlage V2400TV .....	8
4.6	Elektroheizung V2400TV-E .....	8
5	Kennzeichnungsstellen und Typenschilder .....	9
5.1	.Warnschilder .....	11
5.2	Gebotszeichen, Verbotszeichen, Warnzeichen .....	12
5.3	Weitere Warn- und Bedienhinweise .....	13
5.4	Typenschild Bohle (12) .....	14

<b>C</b>	<b>Transport .....</b>	<b>1</b>
1	Sicherheitsbestimmungen für den Transport .....	1
2	Abgebaute Bohle verladen .....	2
2.1	Mit Kran verladen .....	2
2.2	Mit Gabelstapler verladen .....	2
<b>D</b>	<b>Bedienung .....</b>	<b>1</b>
1	Sicherheitshinweise .....	1
2	Bedienung der Bohle .....	9
2.1	Bohle aus-/einfahren .....	9
2.2	Verdichtungselemente einstellen - Ausführung konventionell .....	10
	Stampfer einstellen .....	10
	Vibration einstellen .....	10
3	Bedienung der Gas-Heizungsanlage mit Flammüberwachung .....	11
3.1	Gaslaufplan .....	11
3.2	Allgemeines zur Gas-Heizungsanlage .....	12
3.3	Anschluss und Dichtheitsprüfung .....	13
3.4	Heizung in Betrieb nehmen und kontrollieren .....	14
3.5	Gasflasche wechseln .....	15
3.6	Flammüberwachung .....	16
3.7	Heizung in Betrieb nehmen und kontrollieren .....	18
3.8	Temperaturstufe einstellen .....	18
3.9	Heizung ausstellen .....	19
4	Bedienung der Elektroheizung .....	20
4.1	Allgemeines zur Heizungsanlage .....	20
4.2	Isolationswächter .....	21
4.3	Heizung in Betrieb nehmen und kontrollieren .....	22
4.4	Temperaturstufe einstellen .....	23
4.5	Heizung ausstellen .....	23
5	Störungen .....	24
5.1	Probleme beim Einbau .....	24
5.2	Störungen an der Bohle .....	27
<b>E</b>	<b>Einrichten und Umrüsten .....</b>	<b>1</b>
1	Sicherheitshinweise .....	1
2	Bohle an den Fertiger montieren .....	2
2.1	Begrenzungsbleche montieren .....	3
2.2	Begrenzungsbleche - Höhe und Auflagewinkel einstellen .....	4
2.3	Höhenabtastung montieren .....	5
2.4	Dachprofil einstellen .....	6
3	Elektrikanschlüsse .....	7
3.1	Elektrische Verbindung Bohle - Fertiger .....	7
3.2	Elektrische Verbindungen Seitenschild - Bohle .....	7
4	Bohlenverbreiterung V2400 .....	9
4.1	Verbreiterung - Anbauteile und Materialleitbleche .....	9
5	Ausfahrteile einstellen .....	10
5.1	Winkel der Ausfahrteile einstellen .....	10

5.2	Höhe der Ausfahrteile einstellen .....	12
6	Bohlenverbreiterung .....	13
6.1	Anbauteile montieren .....	13
6.2	Gasanschlüsse der Bohlenheizung .....	15
	Gasheizung der Anbauteile (o) anschließen. ....	15
6.3	Elektrikanschlüsse der Bohlenheizung .....	16
	Elektroheizung der Anbauteile / beheizbare Begrenzungsbleche (o) anschließen .....	16
6.4	Höhe der Anbauteile einstellen .....	17
7	Einstellungen .....	18
7.1	Stampferhöhe einstellen .....	18
7.2	Stampferleitschutzblech einstellen .....	20
7.3	Gleitplatten einstellen .....	22
8	Einbauanleitung Reduzierschuh .....	23
<b>F</b>	<b>Wartung .....</b>	<b>1</b>
1	Sicherheitshinweise für die Wartung .....	1
2	Wartungsintervalle - Bohle allgemein .....	6
3	Wartungsintervalle - Elektroheizung .....	8
4	Wartungsintervalle - Gasanlage .....	9
5	Schmierstellen .....	10
5.1	Stampfer- und Vibrationslager .....	10
5.2	Führungsrohre .....	11
5.3	Sonstige Schmier- und Wartungsstellen .....	13
6	Kontrollstellen .....	14
6.1	Führung der Ausfahrteile .....	14
	Spieleinstellung der Führungsrohre .....	15
6.2	Reinigung der Bohle .....	16
	Stampferraum entleeren .....	16
	Stampferleitschutzbleche demontieren .....	17
6.3	Stampferleitschutzblech prüfen / einstellen .....	18
6.4	Reinigung der Bohle mit Hochdruckreinigern .....	18
7	Hydraulikschläuche .....	19
	Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen / Lager- und Verwendungsdauer .....	21
8	Elektroheizung .....	22
8.1	Isolationsüberwachung prüfen .....	22
9	Gasanlage .....	23
9.1	Zündkerzen kontrollieren / auswechseln .....	24
9.2	Einstellung des Zündbrenners .....	25
9.3	Injektoren der Gas-Heizungsanlage .....	25
10	Allgemeine Sichtkontrolle .....	26
11	Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen .....	26
12	Prüfung durch einen Sachkundigen .....	27
13	Schmierstoffe .....	28
13.1	Schmierfett .....	28
14	Elektrische Sicherungen / Relais .....	29
14.1	Sicherungen .....	29

15	Schrauben - Anzugsdrehmomente .....	30
15.1	Metrische Regelgewinde - Festigkeitsklasse 8.8 / 10.9 / 12.9 .....	30
15.2	Metrische Feingewinde - Festigkeitsklasse 8.8 / 10.9 / 12.9 .....	31
16	Konservierung der Bohle .....	32
16.1	Stillsetzung bis 6 Monate .....	32
16.2	Wiederinbetriebnahme .....	32
17	Entsorgung .....	33
17.1	Maßnahmen bei der Entsorgung .....	33
	Betriebsstoffe .....	33

---

# V Vorwort

## Originalbetriebsanleitung

Zum sicheren Betreiben des Gerätes sind Kenntnisse notwendig, die durch die vorliegende Betriebsanleitung vermittelt werden. Die Informationen sind in kurzer, übersichtlicher Form dargestellt. Die Kapitel sind nach Buchstaben geordnet. Jedes Kapitel beginnt mit Seite 1. Die Seitenkennzeichnung besteht aus Kapitel-Buchstabe und Seitennummer.

Beispiel: Seite B 2 ist die zweite Seite im Kapitel B.

In dieser Betriebsanleitung werden verschiedene Optionen mit dokumentiert. Bei der Bedienung und der Ausführung von Wartungsarbeiten ist darauf zu achten, dass die für die vorhandene Option zutreffende Beschreibung angewendet wird.

Der Hersteller behält sich im Interesse der technischen Weiterentwicklung das Recht vor, Änderungen unter Beibehaltung der wesentlichen Merkmale des beschriebenen Gerätetyps vorzunehmen, ohne die vorliegende Betriebsanleitung gleichzeitig zu berichtigen.

Dynapac GmbH  
Wardenburg

Ammerländer Strasse 93  
D-26203 Wardenburg / Germany  
Telefon: +49 / (0)4407 / 972-0  
Fax: +49 / (0)4407 / 972-228  
[www.dynapac.com](http://www.dynapac.com)

## 1 Sicherheitshinweise allgemein

### 1.1 Gesetze, Richtlinien, Unfallverhütungsvorschriften

-  Die örtlich gültigen Gesetze, Richtlinien und Unfallverhütungsvorschriften sind grundsätzlich zu beachten, auch wenn diese hier nicht ausdrücklich genannt werden. Für die Einhaltung daraus resultierender Vorschriften und Maßnahmen ist der Anwender selbst verantwortlich!
-  Die folgenden Warnhinweise, Verbotsschilder und Gebotsschilder deuten auf Gefährdungen für Personen, Maschine und Umwelt durch Restrisiken beim Betrieb der Maschine hin.
-  Die Nichtbeachtung dieser Hinweise, Verbote und Gebote kann lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben!
-  Die Dynapac-„Richtlinie für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Strassenfertigern“ ist zusätzlich zu beachten!

## 1.2 Sicherheitszeichen, Signalwörter

Die Signalwörter „Gefahr“, „Warnung“, „Vorsicht“, „Hinweis“ stehen in den Sicherheitshinweisen im farbig unterlegten Titelfeld. Sie folgen einer bestimmten Hierarchie und geben in Verbindung mit dem Warnsymbol die Schwere der Gefahr bzw. die Art des Hinweises an.

### „Gefahr“ !



Gefahr von Personenschäden.

Hinweis auf eine unmittelbar drohende Gefahr, die den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge haben wird, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

### „Warnung“ !



Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die den Tod oder schwere

Verletzungen zur Folge haben kann, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

### „Vorsicht“ !



Hinweis auf eine mögliche Gefahr, die mittelschwere oder ge-

ringfügige Verletzungen zur Folge haben, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden

### „Hinweis“ !



Hinweis auf einen Nachteil, d.h. es können unerwünschte Zu-

stände oder Folgen eintreten, wenn nicht die entsprechenden Maßnahmen getroffen werden.

## 1.3 Weitere, ergänzende Hinweise

Weitere Hinweise und wichtige Erklärungen sind durch folgende Piktogramme gekennzeichnet:



Steht vor Sicherheitshinweisen, die beachtet werden müssen, um Gefahren für Menschen zu vermeiden.



Steht vor Hinweisen, die beachtet werden müssen, um Materialschäden zu vermeiden.



Steht vor Hinweisen und Erklärungen.

## 1.4 Warnsymbole

Warnung vor einer Gefahrenstelle oder Gefährdung!  
Die Nichtbeachtung der Warnhinweise kann lebensgefährliche Verletzungen zur Folge haben!



Warnung vor Einzugsgefahr!



In diesem Arbeitsbereich / an diesen Elementen besteht Einzugsgefahr durch sich drehende oder fördernde Elemente!  
Tätigkeiten nur bei abgeschalteten Elementen durchführen!



Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!



Wartungs- und Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage der Bohle dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden



Warnung vor schwebenden Lasten!



Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten!



Warnung vor Quetschgefahr!



Durch Betätigung bestimmter Bauteile, Ausführung von Funktionen oder Maschinenbewegungen besteht Quetschgefahr.  
Stets darauf achten, dass sich keine Personen in den gefährdeten Bereichen befinden!



Warnung vor Handverletzungen!



Warnung vor heißer Oberfläche oder heißen Flüssigkeiten!



Warnung vor Absturzgefahr!



Warnung vor Gefahren durch Batterien!



Warnung vor gesundheitsschädlichen oder reizenden Stoffen!



Warnung vor feuergefährlichen Stoffen!



Warnung vor Gasflaschen!



## 1.5 Verbotsszeichen

Öffnen / betreten / hineingreifen / ausführen / einrichten während des Betriebes oder während der Antriebsmotor läuft verboten!



Motor/Antrieb nicht starten!  
Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten dürfen nur bei stillgesetztem Dieselmotor durchgeführt werden!



Mit Wasser abspritzen verboten!



Mit Wasser löschen verboten!



Eigenständige Wartung verboten!  
Wartung nur durch qualifizierte Fachkraft zulässig!



 Halten Sie Rücksprache mit dem Dynapac-Service

Feuer!, offenes Licht und Rauchen verboten!



Nicht schalten!



## 1.6 Schutzausrüstung



Durch örtlich gültige Vorschriften kann das Tragen von verschiedenen Schutzmitteln erforderlich sein!

Beachten Sie diese Vorschriften!

Tragen Sie eine Schutzbrille zum Schutz Ihrer Augen!



Tragen Sie einen geeigneten Kopfschutz!



Tragen Sie zum Schutz Ihres Gehöres einen geeigneten Gehörschutz!



Tragen Sie zum Schutz Ihrer Hände geeignete Schutzhandschuhe!



Tragen Sie zum Schutz Ihrer Füße Sicherheitsschuhe!



Tragen Sie immer eng anliegende Arbeitskleidung!

Tragen Sie eine Warnweste, um rechtzeitig gesehen zu werden!



Tragen Sie bei kontaminierter Atemluft ein Atemschutzgerät!



## 1.7 Umweltschutz



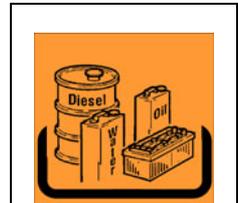
Die örtlich gültigen Gesetze, Richtlinien und Vorschriften zur ordnungsgemäßen Verwertung und Beseitigung von Abfällen sind grundsätzlich zu beachten, auch wenn diese hier nicht ausdrücklich genannt werden.

Bei Reinigungs-, Wartungs-, und Reparaturarbeiten dürfen wassergefährdende Stoffe wie:

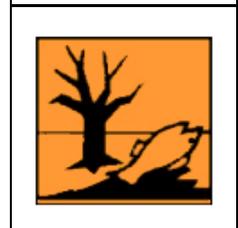
- Schmierstoffe (Öle, Fette)
- Hydrauliköl
- Dieseldieselkraftstoff
- Kühlmittel
- Reinigungsflüssigkeiten

nicht in Boden oder Kanalisation gelangen!

Stoffe müssen in geeigneten Behältern aufgefangen, gelagert, transportiert und der fachgerechten Entsorgung zugeführt werden!



Umweltgefährdender Stoff!



## 1.8 Brandschutz



Durch örtlich gültige Vorschriften kann das Mitführen geeigneter Löschmitteln erforderlich sein!

Beachten Sie diese Vorschriften!

Feuerlöscher!  
(Optionale Ausstattung)



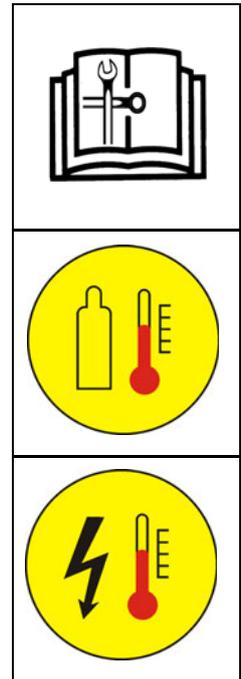
## 1.9 Weitere Hinweise

 Herstellerdokumentation, zusätzliche Dokumentation beachten!

 z.B. Wartungsanleitung des Motorenherstellers

 Beschreibung / Darstellung zutreffend bei Ausstattung mit Gasheizung!

 Beschreibung / Darstellung zutreffend bei Ausstattung mit Elektroheizung!



- Kennzeichnet Serienausstattung.
- Kennzeichnet Zusatzausstattung.

## 2 CE-Kennzeichnung und Konformitätserklärung

(Gilt für in der EU/EWG vermarktete Maschinen)

Diese Maschine verfügt über eine CE-Kennzeichnung. Diese Kennzeichnung bestätigt, dass die Maschine die grundlegenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen gemäß der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG sowie alle anderen geltenden Vorschriften erfüllt. Im Lieferumfang der Maschine ist eine Konformitätserklärung enthalten, in der die geltenden Vorschriften und Ergänzungen sowie harmonisierte Normen und andere geltende Bestimmungen spezifiziert sind.

## 3 Garantiebedingungen



Im Lieferumfang der Maschine sind die Garantiebedingungen enthalten. Die geltenden Bedingungen sind dort vollständig spezifiziert.

### **Der Garantieanspruch erlischt wenn**

- Schäden bei Fehlfunktion durch bestimmungswidrigen Gebrauch und unsachgemäße Bedienung entstehen.
- Reparaturen oder Manipulationen von Personen vorgenommen werden, die hierzu weder ermächtigt noch ausgebildet sind.
- Zubehör oder Ersatzteile verwendet werden, die Ursache für Schäden sind und für die keine Freigabe durch Dynapac erteilt wurde.

## 4 Restrisiken

Hierbei handelt es sich um die Risiken, die verbleiben, auch wenn alle möglichen Maßnahmen und Sicherheitsvorkehrungen getroffen wurden, die helfen Gefährdungen (Risiken) zu minimieren oder ihre Eintrittswahrscheinlichkeit und Tragweite gegen Null laufen zu lassen.

### **Restrisiken in Form von**

- **Lebens- oder Verletzungsgefahr für Personen an der Maschine**
- **Umweltgefährdungen durch die Maschine**
- **Sachschäden sowie Leistungs- und Funktionalitätseinschränkungen an der Maschine**
- **Sachschäden im Betriebsbereich der Maschine**

### **entstehen durch:**

- fehlerhafte oder unsachgemäße Verwendung der Maschine
- defekte oder fehlende Schutzeinrichtungen
- Benutzen der Maschine durch nicht geschultes, unterwiesenes Personal
- defekte oder schadhafte Bauteile
- unsachgemäßen Transport der Maschine
- unsachgemäße Wartung oder Reparatur
- austretende Betriebsstoffe
- Lärmemissionen und Vibration
- unzulässige Betriebsstoffe

### **Bestehende Restrisiken können durch die Beachtung und Umsetzung folgender Vorgaben vermieden werden:**

- Warnhinweise an der Maschine
- Warnhinweise und Anweisungen im Sicherheitshandbuch für Straßenfertiger und in der Betriebsanleitung des Straßenfertigers
- Betriebsanweisungen des Maschinenbetreibers

## 5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Jede vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine ist missbräuchlich. Bei Fehlanwendung erlischt die Gewährleistung des Herstellers, die alleinige Verantwortung trägt der Betreiber.

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen der Maschine sind:

- Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine
- Befördern von Personen
- Verlassen des Bedienstandes im Maschinenbetrieb
- Entfernen von Schutz- oder Sicherheitseinrichtungen
- Inbetriebnahme und Verwendung der Maschine außerhalb des Bedienstandes.
- Betreiben der Maschine mit hochgeklapptem Bohlen-Laufsteg
- Nichteinhalten von Wartungsvorschriften
- Unterlassung oder fehlerhafte Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten
- Besprühen der Maschine mit Hochdruckreinigern

---

# A Bestimmungsgemäße Verwendung



Die Dynapac-„Richtlinie für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Strassenfertigern“ ist im Lieferumfang dieses Geräts enthalten. Sie ist Bestandteil dieser Betriebsanleitung und unbedingt zu beachten. Nationale Vorschriften gelten uneingeschränkt.

Die in vorliegender Betriebsanleitung beschriebene Straßenbaumaschine ist ein Strassenfertiger, der für den schichtweisen Einbau von Mischgut, Walz- bzw. Magerbeton, Gleisbauschotter und ungebundenen Mineralgemischen für Pflasteruntergründe geeignet ist.

Er muss nach den Angaben in dieser Betriebsanleitung eingesetzt, bedient und gewartet werden. Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß und kann zu Personenschäden oder Schäden am Strassenfertiger oder an Sachwerten führen.

Jede Verwendung außerhalb des oben beschriebenen Einsatzzwecks gilt als bestimmungswidrig und ist hiermit ausdrücklich verboten! Insbesondere bei Betrieb in schrägem Gelände bzw. bei Sondereinsatz (Deponiebau, Staudamm) ist unbedingt Rückfrage mit dem Hersteller zu halten.

**Verpflichtungen des Betreibers:** Betreiber im Sinne dieser Betriebsanleitung ist jede natürliche oder juristische Person, die den Strassenfertiger selbst nutzt oder in deren Auftrag er genutzt wird. In besonderen Fällen (z.B. Leasing, Vermietung) ist der Betreiber diejenige Person, die gemäß den bestehenden vertraglichen Vereinbarungen zwischen Eigentümer und Nutzer des Strassenfertigere die genannten Betriebspflichten wahrzunehmen hat.

Der Betreiber muss sicherstellen, dass der Strassenfertiger nur bestimmungsgemäß verwendet wird und Gefahren aller Art für Leben und Gesundheit des Benutzers oder Dritter vermieden werden. Zudem ist auf die Einhaltung der Unfallverhütungsvorschriften, sonstiger sicherheitstechnischer Regeln sowie der Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsrichtlinien zu achten. Der Betreiber muss sicherstellen, dass alle Benutzer diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

**Anbau von Zubehörteilen:** Der Strassenfertiger kann nur mit den vom Hersteller zugelassenen Einbauteilen betrieben werden. Der An- oder Einbau von zusätzlichen Einrichtungen, mit denen in die Funktionen des Strassenfertigere eingegriffen wird oder mit denen die Funktionen ergänzt werden, ist nur nach schriftlicher Genehmigung des Herstellers zulässig. Ggf. ist eine Genehmigung der örtlichen Behörden einzuholen.

Die Zustimmung der Behörde ersetzt jedoch nicht die Genehmigung durch den Hersteller.



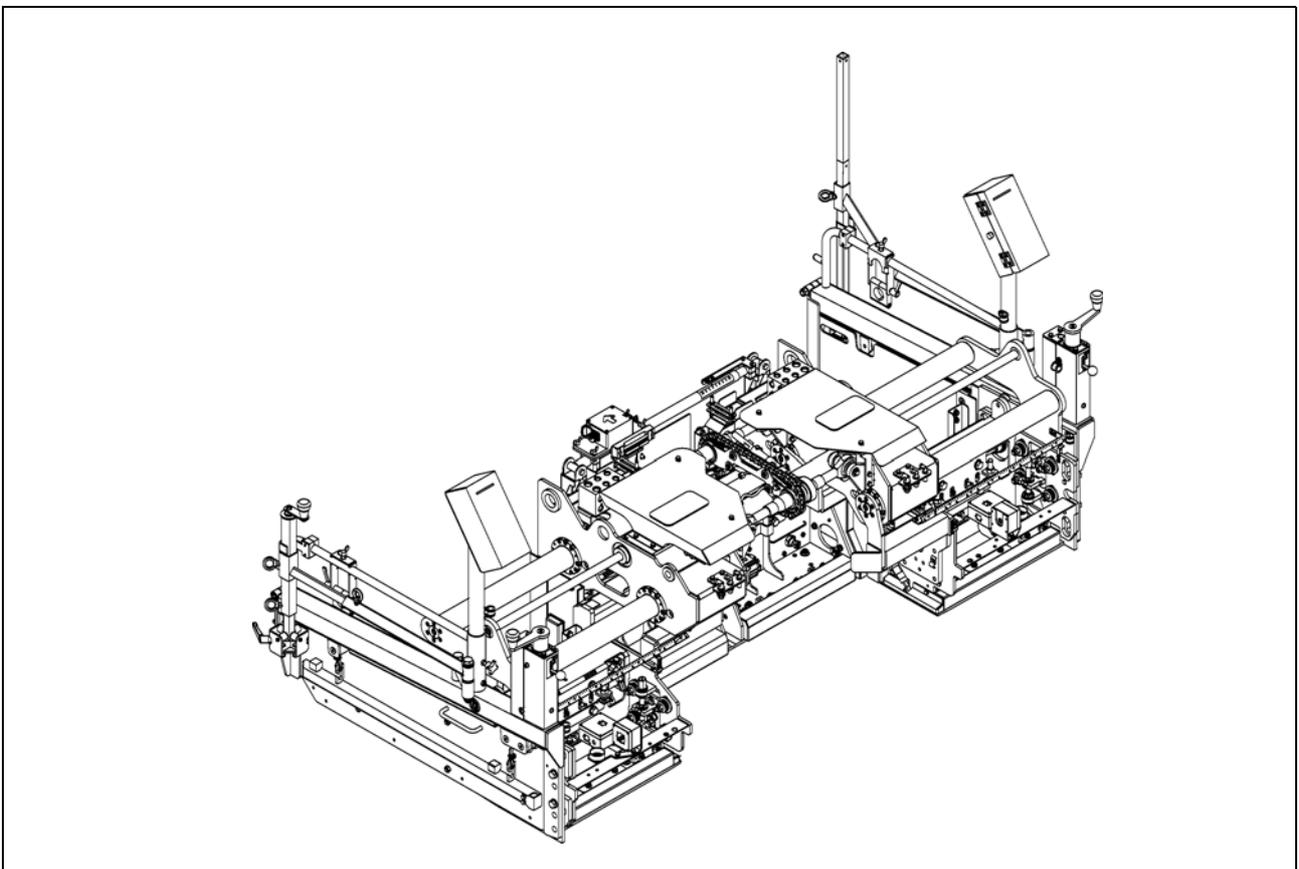
# B Beschreibung der Bohle

## 1 Einsatzbeschreibung

Die Dynapac-Einbaubohle V2400TV-(E) wird in Verbindung mit einem Straßenfertiger betrieben:

Die Bohle wird verwendet für den schichtweisen Einbau von:

- bituminösem Mischgut,
- Walz- bzw. Magerbeton,
- Gleisbausotter,
- ungebundenen Mineralgemischen für Pflasteruntergründe



Die hydraulisch ausfahrbare Bohle ist für den Einbau mit variablen Arbeitsbreiten vorgesehen.

Technische Spezifikationen der Bohle siehe Abschnitt "Technische Daten".

---

## 2 Baugruppen

**Stampf- und Vibrationselemente:** Die im Mittelbereich eng zusammenlaufenden Stampfermesser verhindern die Bildung einer Mittelnah.

Durch die Vibration werden die Verdichtung und die Struktur nochmals verbessert. Stampfer und Vibration können unabhängig voneinander zugeschaltet und in der Drehzahl eingestellt werden.

Eine stufenlose Drehzahlregelung sorgt bei unterschiedlichsten Einbaumaterialien und -stärken für stets optimale Verdichtungsergebnisse.

**Grundbohle und Ausfahrteile:** Die aus dem Mittelteil („Grundbohle“) hydraulisch ausfahrbaren Bohlenteile erweitern die Arbeitsbreite der Bohle auf Knopfdruck.

Ein aufwendiges Führungssystem sorgt dabei für hohe Stabilität.

Die Ausfahrteile lassen sich im Winkel und in der Höhe zur Grundbohle schnell und einfach einstellen.



Diese Einstellungen, die Grundeinstellungen der Bohle zum Fertiger und die Verstellung des Dachprofils sind im Kapitel E „Einrichten und Umrüsten“ beschrieben.

**Anbauteile:** Durch ein abgestimmtes System von Anbauteilen lässt sich die Arbeitsbreite in mehreren Stufen vergrößern.

**Begrenzungsbleche:** Die seitlichen Begrenzungsbleche dienen dazu, einen Mischgutüberlauf nach außen zu verhindern.

Optional stehen folgende Komponenten zur Verfügung:

- Beheizbare Begrenzungsbleche

**Schmiersystem:** Die Schmierstellen werden durch Einzelschmierpunkte mit Schmierfett versorgt.

**Bohlenheizung:** Optional stehen zwei unterschiedliche Heizsysteme zur Verfügung:

**Gasheizung:** Praxisbewährter Aufbau und problemlose Handhabung sind die Vorzüge der Propangas- Flammbandheizung.

Mit elektronischer Temperatur- und Flammüberwachung werden kurze Anheizzeiten und gleichbleibende Temperaturen gesichert.

Zwischenisolierungen über den Bodenplatten und Luftführungen zu den Stampfermessern und Seitenblechen sorgen für eine effiziente Wärmeausnutzung.

**Elektroheizung:** Praxisbewährter Aufbau und problemlose Handhabung und höchstmögliche Servicefreundlichkeit durch wartungsfreien Betrieb sind die Vorzüge der elektrischen Bohlenheizung.

Durch verschiedene, getrennt voneinander überwachte und geregelte Heizsektionen in Form von Heizleisten, sinnvoll in den Bodenplatten und Stampfermessern jeder Bohlensektion angeordnet, werden kurze Anheizzeiten, gleichbleibende Temperaturen sowie eine effiziente Wärmeausnutzung gewährleistet.

Werden Anbauteile an der Bohle montiert, muss nur eine einzige, einfach zu installierende Steckverbindung des Versorgungs- und Steuerungskabels zum benachbarten Bohlenteil installiert werden.

Überwachung und Steuerung der Heizung erfolgen im Schaltschrank.

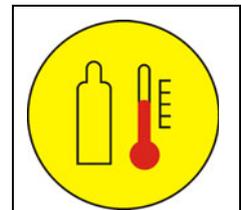
Durch die elektrische Beheizung der Begrenzungsbleche (O) wird ein Anhaften von Mischgut verhindert und die Oberflächenstruktur in diesem Bereich verbessert.



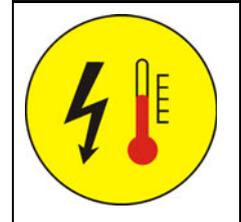
Beide Heizungstypen und deren Bedienung werden in den nachfolgenden Kapiteln dieser Betriebsanleitung beschrieben.

Den unterschiedlichen Beschreibungen und Bildern ist eine Symbolik zugeordnet:

- Beschreibung / Darstellung bei Ausstattung mit Gasheizung



- Beschreibung / Darstellung bei Ausstattung mit Elektroheizung



### 3 Sicherheit



Die Sicherheitseinrichtungen von Fertiger und Bohle sind in Kapitel B der Betriebsanleitung des Fertigers beschrieben.

#### 3.1 Restfahren durch die Bohle

##### Quetschgefahr!



An allen beweglichen Bauteilen der Bohle besteht Gefahr durch Quetschen, Klemmen oder Scheren. Von diesen Teilen fernhalten!



##### Einzugsgefahr!



An allen rotierenden oder umlaufenden Bauteilen der Bohle besteht Gefahr durch Erfassen, Aufwickeln oder Einziehen. Von diesen Teilen fernhalten!



##### Sturzgefahr!



Niemals während der Fahrt auf- oder abspringen! Nur die vorgesehenen Laufstege und Trittflächen benutzen!



##### Feuer- und Explosionsgefahr!

Bei Arbeiten an der Gas-Heizungsanlage besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

Nicht rauchen! Kein offenes Feuer verwenden!



##### Gefahr durch elektrische Spannung



Durch die elektrische Bohlenheizung (○) besteht bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorkehrungen und Sicherheitsvorschriften die Gefahr von elektrischen Schlägen.

Lebensgefahr!

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage der Bohle dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden.



## Verbrennungsgefahr!



Durch die Beheizung der Bohle besteht Gefahr durch heiße Oberflächen, speziell an den Bodenplatten und Begrenzungsblechen. Von diesen Teilen fernhalten! Oder Schutzhandschuhe tragen!



- Stets die ganze erforderliche Schutzkleidung tragen!  
Durch fehlende oder nachlässig verwendete Schutzkleidung können Gefahren für die Gesundheit entstehen.
- Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen vorhanden und entsprechend gesichert sind!
- Festgestellte Schäden sofort beheben! Bei Mängeln ist der Betrieb nicht zulässig!
- Während des Arbeitseinsatzes immer davon überzeugen, dass niemand gefährdet ist!

## 4 Technische Daten

### 4.1 Abmessungen

	V2400TV / V2400TV-(E)	
Grundbreite	1,20	m
Arbeitsbreite: min. mit 2 Reduzierschuhen hydraulisch ausfahrbar bis max. Arbeitsbreite	0,50 2,40 3,50	m
Tiefe der Bodenplatten: Grundbohle Ausfahrteile	270 270	mm

 Bohlenverbreiterung siehe Kapitel „Einrichten und Umrüsten“.

### 4.2 Gewichte

	V2400TV / V2400TV-(E)	
Grundbohle mit Ausfahrteilen	930	kg
zusätzlich: Begrenzungsbleche je Anbauteil 300 mm Anbauteil 550 mm	95 80 115	kg

### 4.3 Einstellungs-/Ausstattungsmerkmale

Dachprofil: - Einstellbereich - Verstellmechanik	-2,5 %... +4,5 % mit Ratsche über Kette
Höhen-/Winkelverstellung der Ausfahrteile	4-Punkt-Spindelverstellung
Schmiersystem:	Einzel schmierpunkte

### 4.4 Verdichtungssystem

Stampfersystem	Vertikalschlag-Stampfer
Stampferhub max.	4,0 mm
Stampferfrequenz (stufenlos einstellbar)	500 - 1500 1/min (8 - 25Hz)
Vibration (stufenlos einstellbar)	500 - 3000 1/min (8 - 50Hz)
Ölmotoren: - für Stampfer (in Grundbohle/Ausfahrteil)2/2 - für Vibration (in Grundbohle)1	

#### 4.5 Gas-Heizungsanlage V2400TV

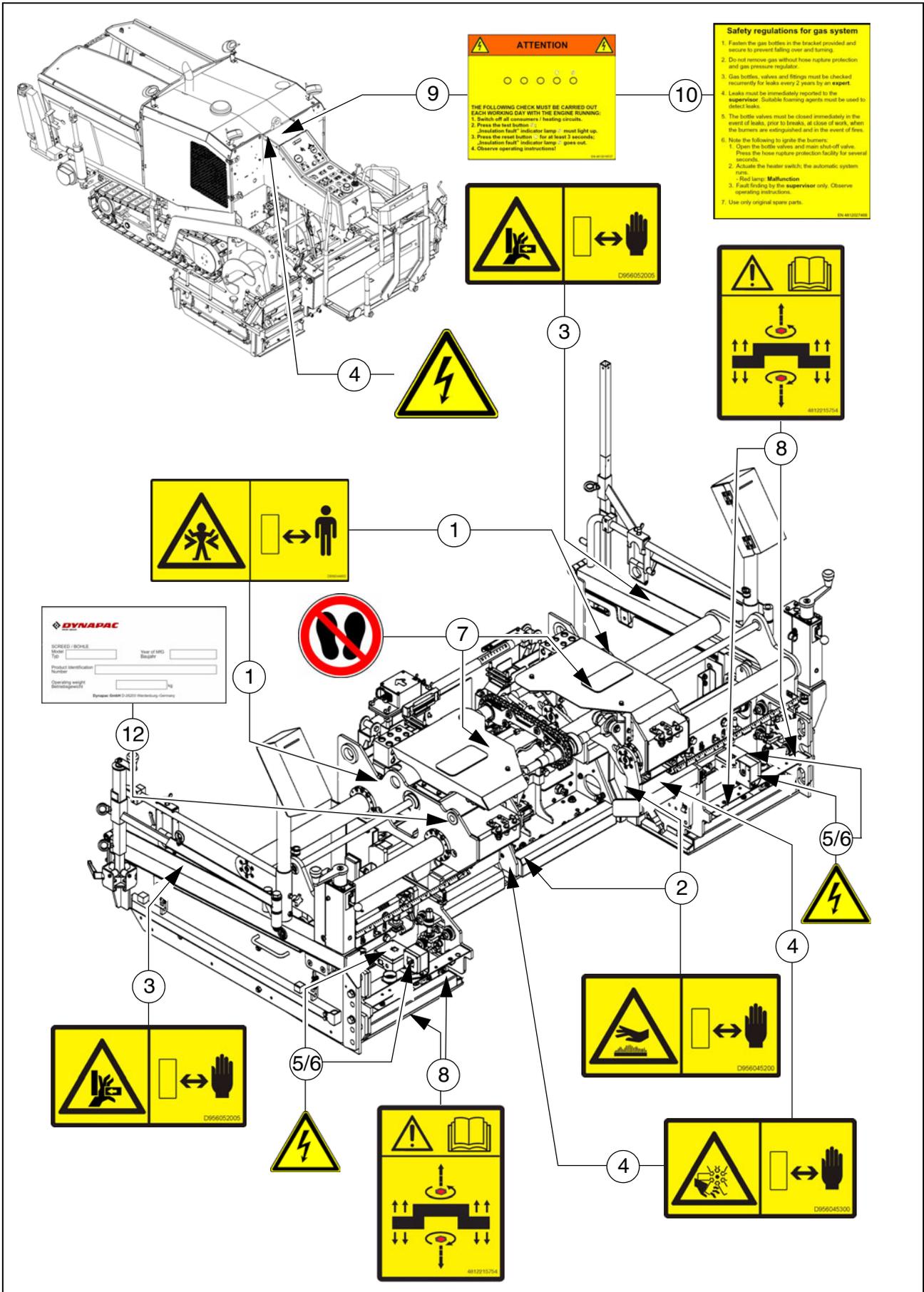
Brennstoff (Flüssiggas)	Propangas
Brennertyp	Flammbandbrenner
Heizungssteuerung (Schaltkasten an der Bohle)	elektronische Zündung, Flammenüberwachung, Temperaturüberwachung
Gasflaschen (an der Bohle) - Füllmenge je Flasche - Bruttogewicht je Flasche	1 Stück 27,2 l 21,8 kg
Arbeitsdruck (hinter Druckminderer)	ca. 1,5 bar
Heizleistung Grundbohle Arbeitsbreite 3,0m Arbeitsbreite 3,5m	24,0 kW 31,2 kW 35,2 kW
Gasverbrauch Grundbohle und Ausfahrteile Gasverbrauch je Anbauteil 350 mm Gasverbrauch je Anbauteil 550 mm	1,87 kg/h 0,28 kg/h 0,44kg/h

#### 4.6 Elektroheizung V2400TV-E

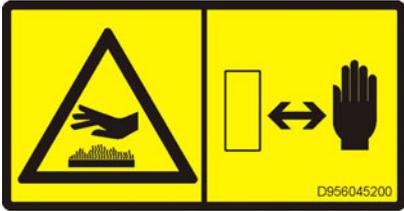
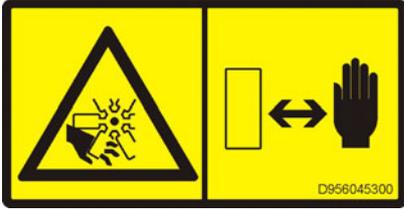
Heizungstyp	Elektrische Heizung mit Heizleisten in den Bodenplatten und den Stampfermessern	
Anzahl der Heizleisten - je Bodenplatte - je Stampfermesser - je Begrenzungsblech (O)	1 1 1	Stk
Gesamtleistung der Bohlenheizung: - Grundbohle + Ausfahrteile - Anbauteil 300mm - Anbauteil 550mm - Begrenzungsbleche (O)	6600 775 1325 450	Watt

## 5 Kennzeichnungsstellen und Typenschilder

	<b>Gefahr durch fehlende oder fehlverstandene Maschinenbeschilderung</b>
	<p>Durch fehlende oder fehlverstandene Maschinenbeschilderung besteht Verletzungsgefahr!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entfernen Sie keine Warn- oder Hinweisschilder von der Maschine.</li><li>- Beschädigte oder verloren gegangene Warn- oder Hinweisschilder müssen umgehend ersetzt werden.</li><li>- Machen Sie sich mit der Bedeutung und der Position der Warn- und Hinweisschilder vertraut.</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>



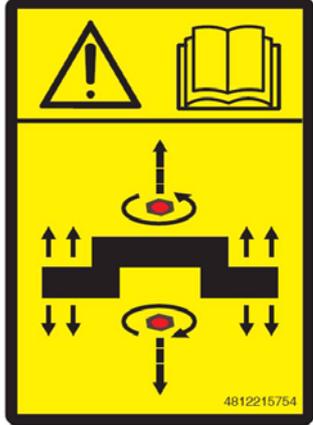
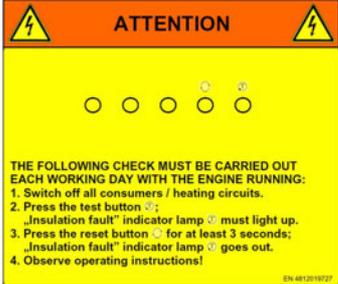
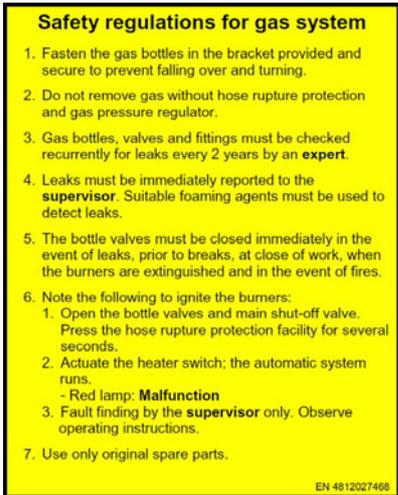
## 5.1 .Warnschilder

Nr.	Piktogramm	Bedeutung
1		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Warnung - Quetschgefahr!</b> Quetschstelle kann zu schwerste Verletzungen bis hin zum Tod führen! Halten sicheren Abstand vom Gefahrenbereich!</li> </ul>
2		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Warnung - Heiße Oberfläche - Verbrennungsgefahr!</b> Heiße Oberflächen können zu schwersten Verletzungen führen! Halten Sie die Hände im sicherem Abstand vom Gefahrenbereich! Nutzen Sie Schutzkleidung oder Schutzausrüstung!</li> </ul>
3		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Warnung - Quetschgefahr für Finger und Hand durch bewegliche , zugängliche Maschinenteile!</b> Quetschstelle kann zu schwersten Verletzungen mit Verlust von Körperteilen an Finger oder Hand führen. Halten Sie die Hände im sicherem Abstand vom Gefahrenbereich!</li> </ul>
4		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Warnung - Lüftergefahr!</b> Rotierende Lüfter können zu schwersten Verletzungen durch Schneiden oder Abschneiden von Fingern und Hand führen. Halten Sie die Hände im sicherem Abstand vom Gefahrenbereich!</li> </ul>

## 5.2 Gebotszeichen, Verbotsschilder, Warnzeichen

Nr.	Piktogramm	Bedeutung
5/6 **		- Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung!  Mit diesem Symbol gekennzeichnete Komponenten dürfen nur von Elektrofachkräften geöffnet, überprüft und gewechselt werden!
7		- Betreten der Fläche verboten!

### 5.3 Weitere Warn- und Bedienhinweise

Nr.	Piktogramm	Bedeutung
8		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Achtung!</b> <b>Bedienhinweise Höhenverstellung - Ausfahrteile!</b> Drehrichtung der Verstellspindel beachten! Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung</li> </ul>
9*		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Achtung!</b> Gefahr durch gefährliche elektrische Spannung. Das Maschinenpersonal muss täglich vor Inbetriebnahme der Maschine die Isolationsüberwachung prüfen! Missachtung der täglichen Routine kann zu schwersten Verletzungen bis hin zum Tod führen. Beachten Sie die Hinweise in der Betriebsanleitung</li> </ul>
10**		<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Sicherheitshinweise zur Gasanlage!</b> Gefahr durch unsachgemäße Bedienung. Das Maschinenpersonal muss vor Inbetriebnahme der Maschine die Sicherheitshinweise gelesen und verstanden haben! Missachtung der Sicherheitshinweise kann zu schwersten Verletzungen bis hin zum Tod führen.</li> </ul>

\* Nur bei Ausstattung „Elektroheizung“

\*\* Nur bei Ausstattung „Gasheizung“, am Gasflaschenhalter des Fertigers.

## 5.4 Typenschild Bohle (12)

The diagram shows a rectangular label with the following fields and callouts:

- 1**: Points to the 'SCREED / BOHLE' header.
- 2**: Points to the 'Operating weight Betriebsgewicht' field.
- 3**: Points to the 'Product Identification Number' field.
- 4**: Points to the 'Year of MfG Baujahr' field.
- 5**: Points to the manufacturer information 'Dynapac GmbH D-26203 Wardenburg • Germany'.

Other fields on the label include 'Model Typ' and a weight field with 'kg'.

Pos.	Bezeichnung
1	Bohlentyp
2	Maximales Betriebsgewicht der Bohle
3	Bohlennummer
4	Baujahr
5	Hersteller

---

# C Transport

## 1 Sicherheitsbestimmungen für den Transport



Bei unsachgemäßer Vorbereitung von Fertiger und Bohle und unsachgemäßer Durchführung des Transports besteht Unfallgefahr!

Bohle bis auf die Grundbreite zusammenfahren und alle eventuell montierten Anbauteile abbauen.

Alle losen und überstehenden Teile (Begrenzungsbleche, Fernbedienungen etc.) abbauen. Bei Transporten mit Sondergenehmigung diese Teile sichern!

Alle nicht fest mit der Bohle verbundenen Teile in den vorgesehenen Kästen verstauen.

Nach dem Transport alle Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß anbringen.

## 2 Abgebaute Bohle verladen

 Zum Verladen und Transportieren der am Fertiger **angebauten** Bohle siehe Fertiger-Betriebsanleitung.

Bohle muss bis auf die Grundbreite zusammengefahren sein. Überstehende oder lose Teile müssen abgebaut, Hydraulik-, und Elektroanschlüsse abgenommen sein.



Tragfähigkeit von Gabelstapler bzw. Kran und Krangeschirr (Ketten, Seile, Haken etc.) beachten!



Gewichte und Abmessungen der Bohle siehe Kapitel B, Abschnitt „Technische Daten“.

### 2.1 Mit Kran verladen

 <b>WARNUNG</b>	<b>Gefahr durch schwebende Lasten</b>
	<p>Kran und / oder angehobene Maschine können beim Heben kippen und schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Maschine darf nur an den gekennzeichneten Hebepunkten angehoben werden.</li> <li>- Beachten Sie das Betriebsgewicht der Maschine.</li> <li>- Gefahrenbereich nicht betreten.</li> <li>- Nur Hebezeuge mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.</li> <li>- Keine Ladung oder lose Teile auf der Maschine belassen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

- Haken in die vorgesehenen Haltepunkte (1, 2) einhängen.

- An den Anbauteilen die Haltepunkte (3) nutzen.



Wenn die Bohle nicht waagrecht angehängt ist, kann Öl und Fett auslaufen. Umweltgefährdung!

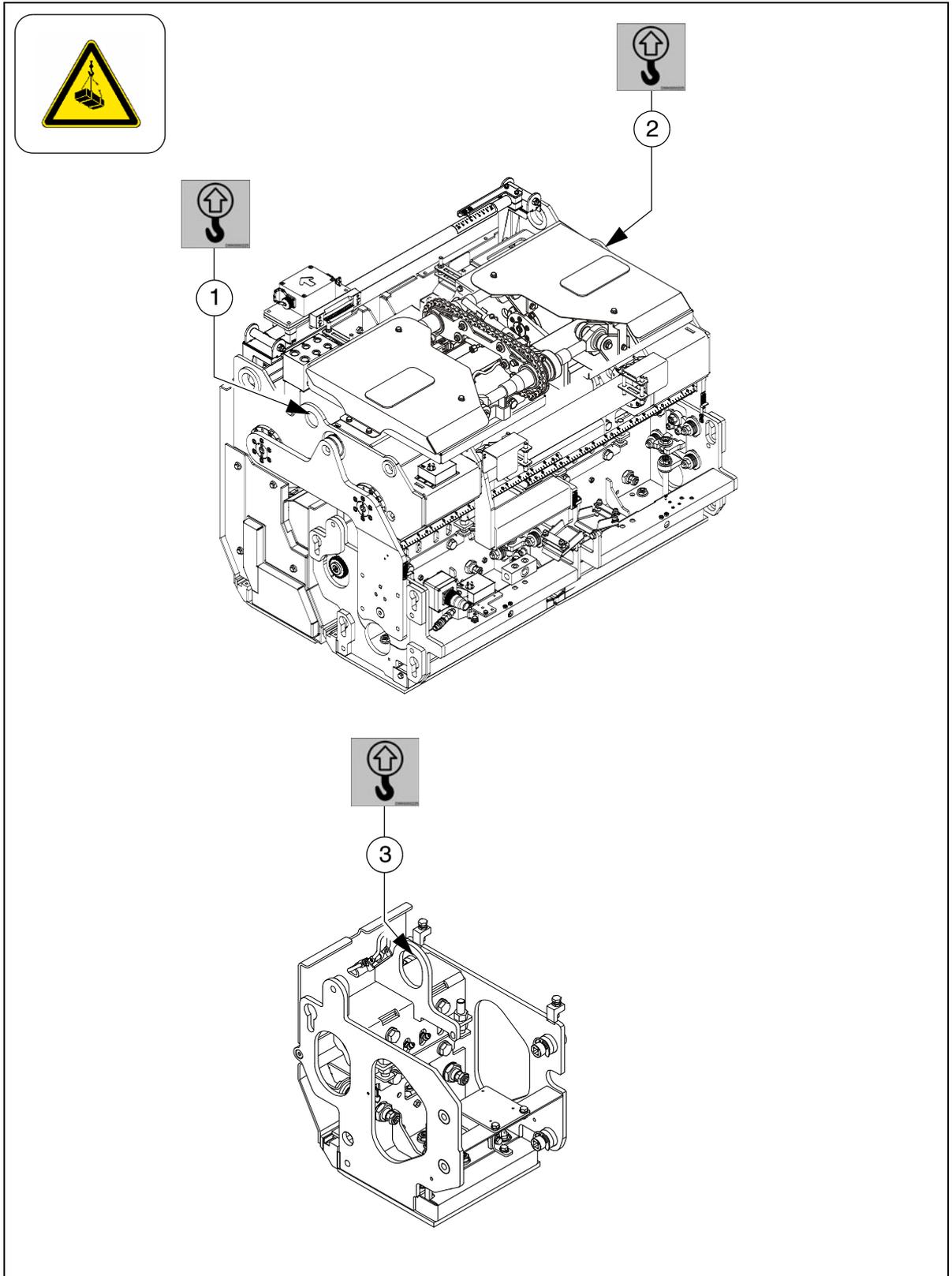
### 2.2 Mit Gabelstapler verladen



Stets beachten, dass der Schwerpunkt der Bohle oder der Zubehörkiste **außermittig** sein kann.



Beim Verladen mit einem Gabelstapler besteht Gefahr durch Umstürzen der Last oder Herabfallen von Teilen. Nicht im Gefahrenbereich aufhalten!





# D Bedienung

## 1 Sicherheitshinweise



Bei unsachgemäßer Bedienung der Bohle oder der Bohlenheizung können Personen gefährdet werden.

- Sicherstellen, dass alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen vorhanden und entsprechend gesichert sind!
- Festgestellte Schäden sofort beheben! Bei Mängeln ist der Betrieb nicht zulässig!
- Während des Arbeitseinsatzes immer davon überzeugen, dass niemand gefährdet ist!
- Keine Person auf der Bohle mitfahren lassen!

 <b>GEFAHR</b>	<b>Gefahr durch unsachgemäße Bedienung</b>
	<p>Unsachgemäße Bedienung der Maschinen kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Maschine darf nur für ihren vorgesehenen Einsatzzweck, nur bestimmungsgemäß verwendet werden.</li> <li>- Die Maschine darf nur durch eingewiesenes Personal betrieben werden.</li> <li>- Die Maschinenbediener müssen sich mit dem Inhalt der Betriebsanleitung vertraut gemacht haben.</li> <li>- Ruckartige Bewegungen der Maschine vermeiden.</li> <li>- Zulässige Steigungs- und Neigungswinkel nicht überschreiten.</li> <li>- Hauben und Verkleidungsteile während des Betriebes geschlossen halten.</li> <li>- Beachten Sie alle weitere Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	<b>Einzugsgefahr durch rotierende oder fördernde Maschinenteile</b>
	<p>Rotierende oder fördernde Maschinenteile können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gefahrenbereich nicht betreten.</li> <li>- Nicht in rotierende oder fördernde Teile greifen.</li> <li>- Nur eng anliegende Kleidung tragen.</li> <li>- Warn- und Hinweisschilder an der Maschine beachten.</li> <li>- Bei Wartungsarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</li> <li>- Beachten Sie alle weitere Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	<b>Quetschgefahr durch sich bewegende Maschinenteile</b>
	<p>Bewegungen ausführende Maschinenteile können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist während des Betriebes verboten!</li><li>- Nicht in den Gefahrenbereich greifen.</li><li>- Warn- und Hinweisschilder an der Maschine beachten.</li><li>- Beachten Sie alle weitere Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>
 <b>VORSICHT</b>	<b>Heiße Oberflächen!</b>
	<p>Oberflächen, auch hinter Verkleidungsteilen, sowie Verbrennungsgase von Motor oder Bohlenheizung können sehr heiß sein und Verletzungen verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.</li><li>- Keine heißen Maschinenteile berühren.</li><li>- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen nur bei abgekühlter Maschine durchführen.</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>

 <b>WARNUNG</b>	<b>Gefahr durch Gasanlage</b>
	<p>Unsachgemäß ausgeführte Bedienung und Wartung der Gasanlage kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volle und leere Gasflaschen nur mit Schutzkappen transportieren, um die Flaschenventile zu schützen.</li> <li>- Gasflaschen am Strassenfertiger mit den mitgelieferten Spanngurten gegen Drehen, Kippen und Herabfallen sichern.</li> <li>- Vor Inbetriebnahme der Heizung den gesamten Heizungsbereich auf undichte Gasleitungen überprüfen. Beschädigte Schläuche sofort austauschen.</li> <li>- Wird die Gasanlage nicht genutzt, Hauptabsperrhähne und Flaschenventile schließen.</li> <li>- Bei Transportfahrten Gasflaschen vom Straßenfertiger unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften in einem anderen Fahrzeug transportieren.</li> <li>- Jährliche Sachkundigenprüfung durchführen.</li> <li>- Arbeiten an der Gas-Heizungsanlage dürfen nur von einer Fachkraft mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden!</li> <li>- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	<b>Gefahr durch unsachgemäße Verwendung von Gasflaschen</b>
	<p>Unsachgemäße Verwendung von Gasflaschen kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <p>Für den Umgang mit Gasflaschen darf nur Personal eingesetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das älter als 18 Jahre und gesundheitlich befähigt ist.</li> <li>- das für diese Aufgabe vom Betrieb/Unternehmen bestimmt wurde und</li> <li>- das für diese Tätigkeit geschult ist und die erfolgreiche Teilnahme an der Schulung sowie die Befähigung gegenüber dem Betrieb/Unternehmen nachgewiesen hat.</li> <li>- von dem zu erwarten ist, dass es die ihm übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllt.</li> <li>- Der Hersteller oder Importeur der Gasflaschen muss das zugehörige Sicherheitsdatenblatt zu diesem Produkt aushändigen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch</li> </ul>

 <b>GEFAHR</b>	<b>Gefahr durch brennbare und explosive Gase</b>
	<p>Brennbare und explosive Gase können schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Bohlenheizung wird mit Propan-Gas betrieben. Propan-Gase sind extrem brennbar! Die Freisetzung dieser Gase bedeutet hohe Brand- und Explosionsgefahr.</li><li>- Propangas sammelt sich am Boden, da es schwerer als Luft ist. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!</li><li>- Während des Betriebes nicht rauchen oder mit offenem Feuer hantieren!</li><li>- Die Maschine muss mit einem geeigneten und geprüften Feuerlöscher ausgestattet sein. Dieser muss sich immer an dem dafür vorgesehenen Platz befinden.</li><li>- Die Gasheizung darf nur gemäß der Bedienungsanleitung bedient werden.</li><li>- Die Anlage darf ausschließlich mit Propangas betrieben werden! Die Verwendung anderer Gase ist verboten!</li><li>- Niemals die Gasanlage in geschlossenen Räumen, über einer Wartungsgrube, Ablaufschächten oder Schachtdeckeln in Betrieb nehmen.</li><li>- Das Gassystem muss auch während des Betriebes visuell auf Beschädigungen überprüft werden.</li><li>- Bei festgestellten Beschädigungen oder Gasgeruch sofort alle Absperrventile und Flaschenventile schließen, den Betrieb ggf. einstellen. Gasanlage durch autorisierten Service oder qualifiziertes Personal insandsetzen lassen.</li><li>- Bei anhaltender Leckage / Gasgeruch Maschine abschalten, Abstand zur Maschine halten und Feuerwehr informieren!</li><li>- Lokale Vorschriften zum Betrieb von Gasanlagen beachten!</li><li>- Sicherheitsdatenblatt der gelieferten Gasflaschen beachten!</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>

 <b>GEFAHR</b>	<b>Gefahr durch Propan Gas</b>
	<p>Brennbare und explosives Propan-Gase kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Propan-Gase sind extrem brennbar! Die Freisetzung dieser Gase bedeutet hohe Brand- und Explosionsgefahr.</li><li>- Das Einatmen des Gases kann Kopfschmerzen, Schwäche, Verwirrtheit, Übelkeit und Schwindel verursachen. Im flüssigen Zustand verursacht es bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen.</li><li>- Berührungen mit der Haut vermeiden und geeignete Schutzkleidung tragen. Ölbeständige Schutzhandschuhe gemäß EN374 tragen!</li><li>- Schutzbrille tragen!</li><li>- Für ausreichend Belüftung sorgen!</li><li>- Bei Überschreiten der Gaskonzentration in der Luft eine geeignete Atemschutzmaske benutzen! Es wird ein Filter gegen organische Gase und Dämpfe (Typ A, AX) empfohlen!</li><li>- Entweichen des Gases verhindern. Bei Entweichen von Gas Feuerwehr informieren!</li><li>- Während des Betriebes nicht rauchen oder mit offenem Feuer hantieren!</li><li>- Lokale Vorschriften zum Umgang mit Flüssiggas-Gasflaschen beachten!</li><li>- Sicherheitsdatenblatt der gelieferten Gasflaschen beachten!</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>

<b>HINWEIS</b>	<b>Erste-Hilfe-Anweisungen bei Kontakt mit Gas</b>
	<p>Beachten Sie bei Verletzungen durch Propan-Gas folgende Erste-Hilfe-Anweisungen:</p> <p><b>Allgemein</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Enge Kleidung des Betroffenen lockern. Person warm und in Ruhe halten. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Bewusstlosigkeit und Atemstillstand die Durchgängigkeit der Atemwege sicherstellen. Bei Herzstillstand Herzmassage geben und ärztliche Hilfe rufen. Bei Bewusstlosigkeit und Atem in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen.</li></ul> <p><b>Einatmen</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Den Betroffenen an die frische Luft bringen und nicht unbeaufsichtigt lassen. Warm und in Ruhe halten. Ärztliche Hilfe aufsuchen.</li></ul> <p><b>Hautkontakt</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Bei Entstehen von Frostwunden ärztliche Hilfe aufsuchen. Zum Abdecken der Frostwunden sauberes Verbandsmaterial benutzen. Keine Salben oder Pulver benutzen!</li></ul> <p><b>Augenkontakt</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Augen sofort mit reichlich Wasser spülen und gelegentlich die oberen und unteren Augenlider anheben. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Mindestens 20 Minuten lang ständig spülen. Ärztliche Hilfe aufsuchen.</li></ul> <p> Sicherheitsdatenblatt der gelieferten Gasflaschen beachten!</p>

 <b>VORSICHT</b>	<b>Gefahr durch elektrischen Schlag</b>
	<p>Die direkte oder indirekte Berührung von Spannungsführenden Teilen kann Verletzungen verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Entfernen Sie keine Schutzverkleidungen.</li><li>- Elektrische oder elektronische Bauteile niemals mit Wasser abspritzen.</li><li>- Instandhaltungsarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.</li><li>- Bei elektrischer Bohlenheizung täglich die Isolationsüberwachung gemäß Anleitung prüfen.</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>

## 2 Bedienung der Bohle

 Zu den allgemeinen Funktionen des Fertigers und der Bohle, die nicht speziell **diese** Bohle betreffen, siehe Fertiger-Betriebsanleitung.

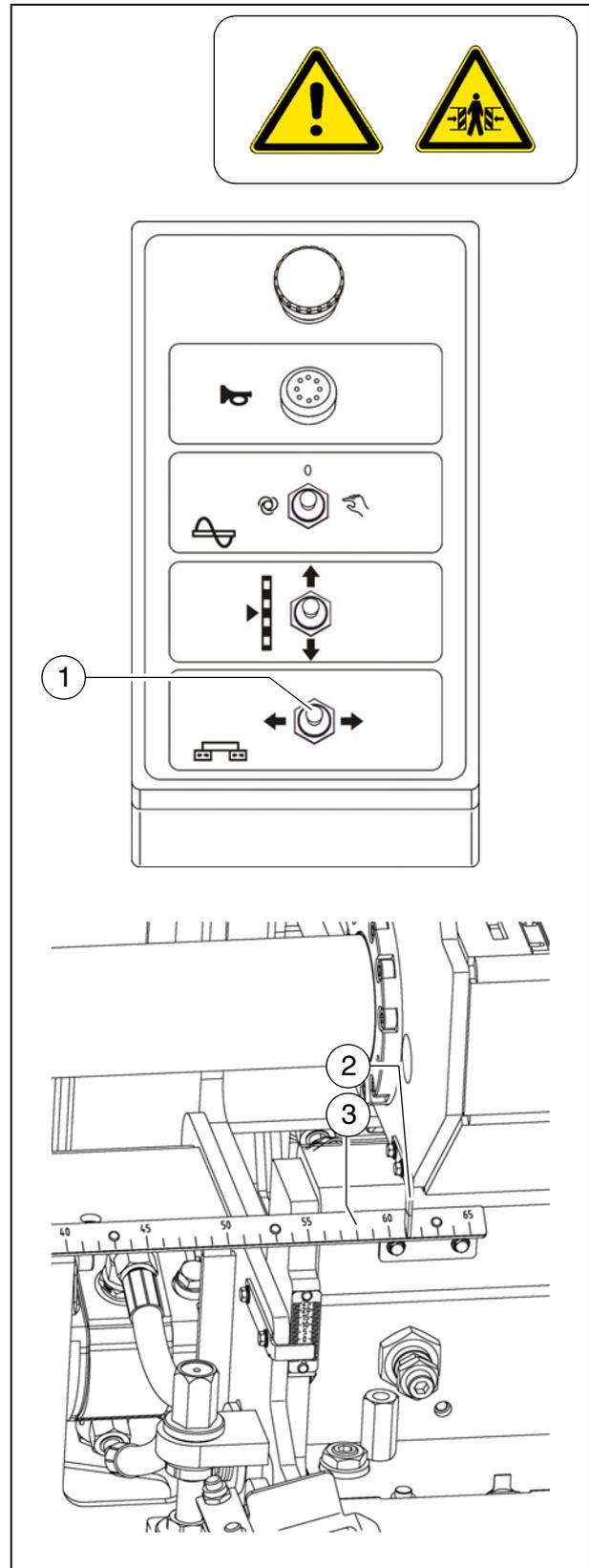
### 2.1 Bohle aus-/einfahren

Um die hydraulisch verstellbaren Ausfahrteile aus- bzw. einzufahren:

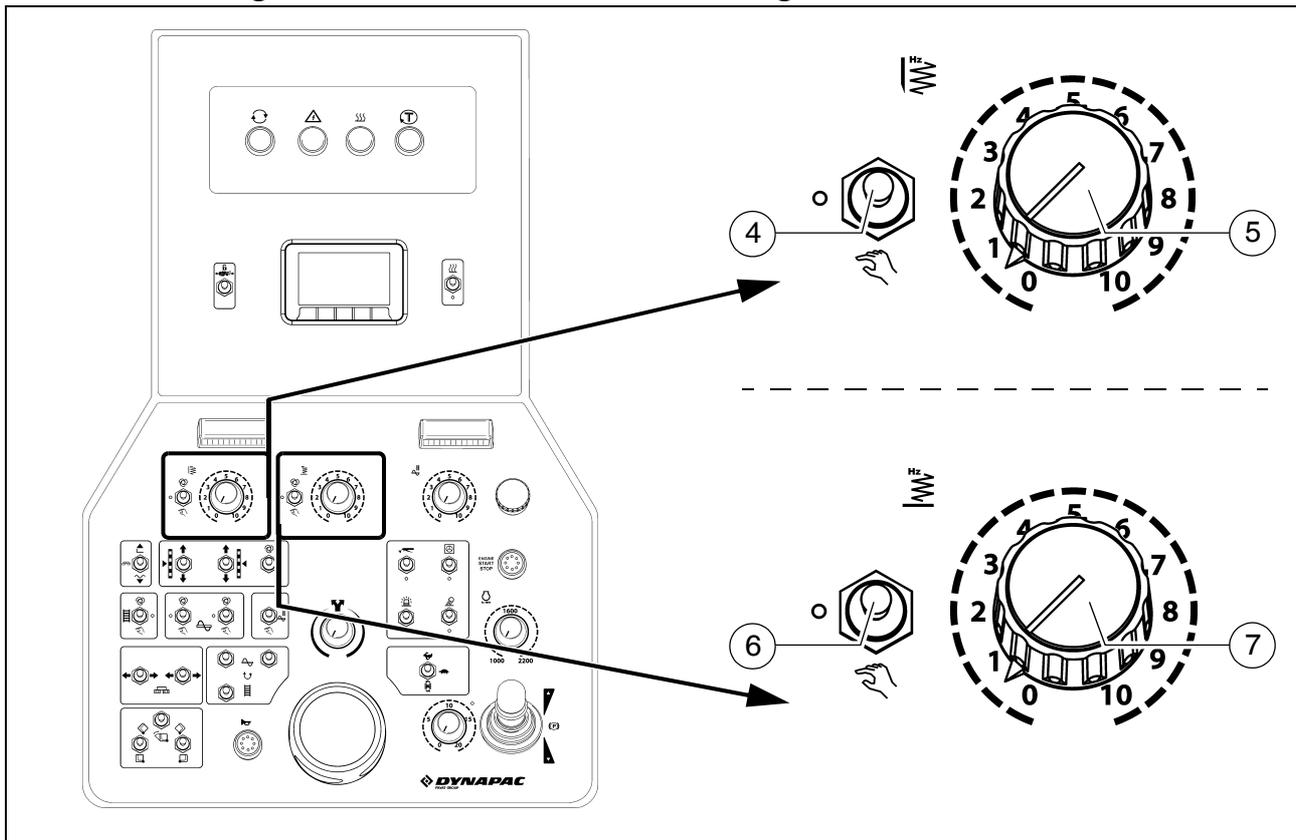
- Schalter (1) an den Fernbedienungen rechts und links an der Bohle betätigen.  
Die Bohlenwarnblinkanlage (am Straßenfertiger) blinkt.

 Funktion Bohle aus-/einfahren kann auch vom Bedienpult des Fertigers ausgeführt werden.

- An den Ausfahrteilen befinden sich je ein Zeiger (2) und eine Skala (3), an denen die Ausfahrweite abgelesen werden kann.



## 2.2 Verdichtungselemente einstellen - Ausführung konventionell



### Stamper einstellen

Die Stamper-Funktion wird mit Schalter (4) am Bedienpult des Fertigers ein- und ausgeschaltet (siehe Fertiger-Betriebsanleitung).

Die Stamper-Frequenz (Anzahl der Hübe pro Minute) wird mit Drehregler (5) eingestellt.

#### **Einstellbereich:**

0-1500 min<sup>-1</sup> = 0-25 Hübe pro Sekunde

### Vibration einstellen

Die Vibrations-Funktion wird mit Schalter (6) am Bedienpult des Fertigers ein- und ausgeschaltet (siehe Fertiger-Betriebsanleitung).

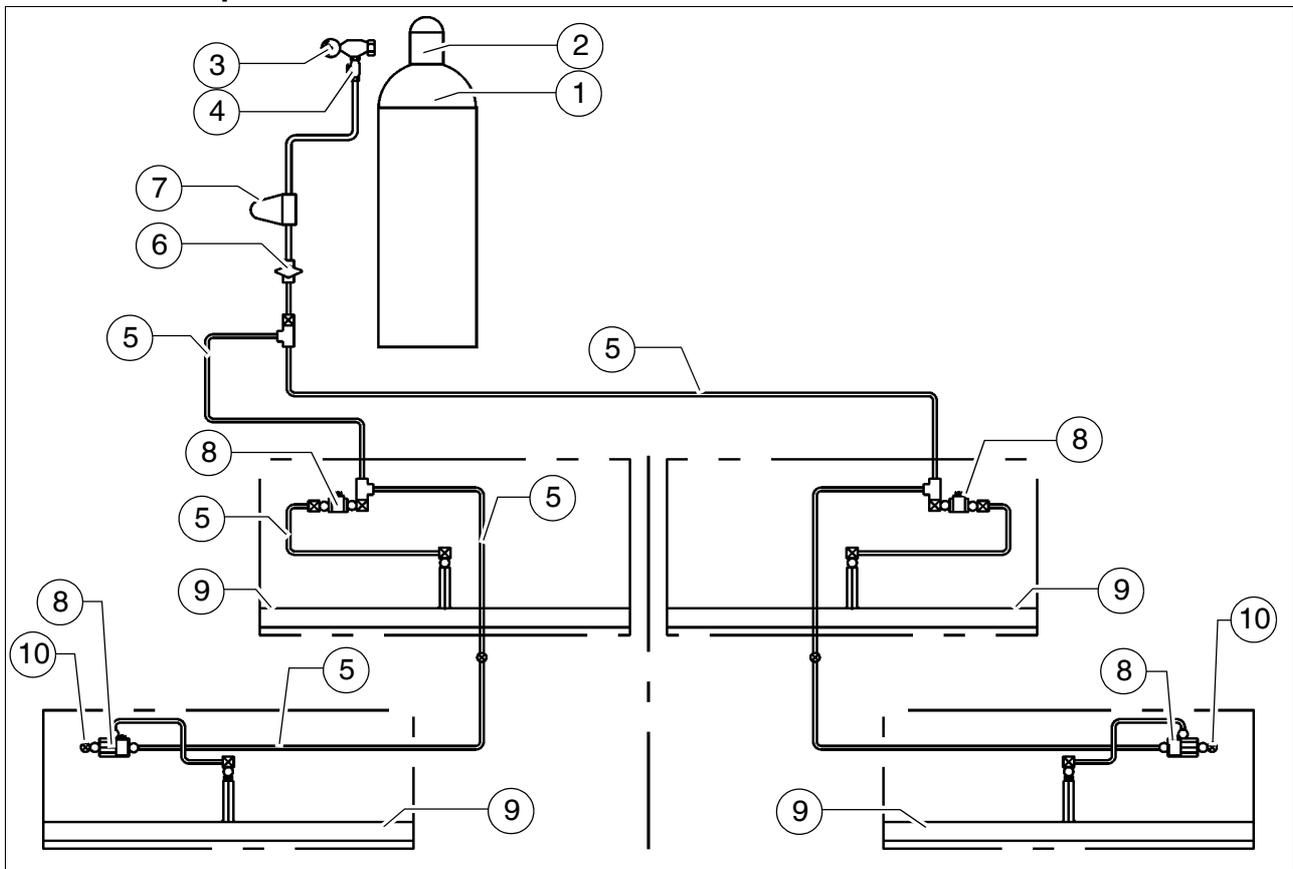
Die Vibrations-Frequenz (Anzahl der Schwingungen pro Minute) wird mit Drehregler (7) eingestellt.

#### **Einstellbereich:**

0-3000 min<sup>-1</sup> = 0-60 Hübe pro Sekunde

### 3 Bedienung der Gas-Heizungsanlage mit Flammüberwachung

#### 3.1 Gaslaufplan



Pos.	Bezeichnung
1	Gasflasche
2	Flaschenventile
3	Druckminderer mit Manometer
4	Schlauchbruchsicherungen
5	Schlauchverbindungen
6	Schnellschlussventil
7	Gasfilter
8	Magnetventile
9	Flammbandbrenner
10	Schlauchkupplungen für Anbauteile

### 3.2 Allgemeines zur Gas-Heizungsanlage

Die Heizung der Bohle wird mit Propangas (Flüssiggas) betrieben. Die Gasflasche steht auf dem Fertiger.

Die Heizung ist mit einer elektronischen Flammen- und Temperaturüberwachung ausgerüstet. Die Zündkerze am Brenner dient gleichzeitig auch als Flammüberwachung.

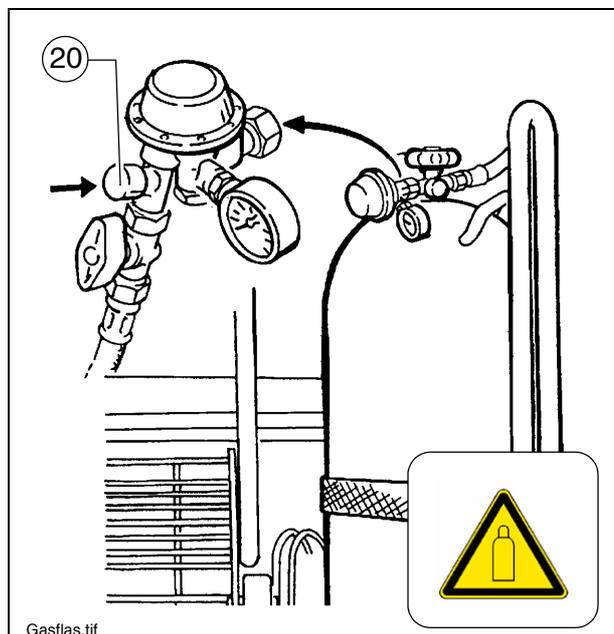
Bei der Temperaturüberwachung ist der Temperaturfühler auf der Gleitplatte befestigt, die Zündbox befindet sich ebenfalls auf der Bohle.

Vor Inbetriebnahme der Heizung sind folgende Punkte zu beachten:

- Die Gasflasche muss grundsätzlich auf dem für sie vorgesehenen Platz auf dem Fertiger stehen und mit dem zugehörigen Spanngurt gesichert sein.

Die Flasche ist so zu befestigen, dass eine Drehung um ihre Längsachse auch bei Betrieb des Fertigers ausgeschlossen ist.

- Ohne die Schlauchbruchsicherung (20) darf die Flüssiggasanlage nicht betrieben werden. Ebenso ist die Montage des Druckminderventils vor jeder Inbetriebnahme zwingend erforderlich.
- Der Gasdruck darf nicht unter 1,0 bar fallen. Verpuffungsgefahr im Brenner!
- Sämtliche Gasschläuche müssen vor Ihrer Benutzung auf äußerlich erkennbare Schäden überprüft und bei ersichtlichen Mängeln sofort durch neue Schläuche ersetzt werden.



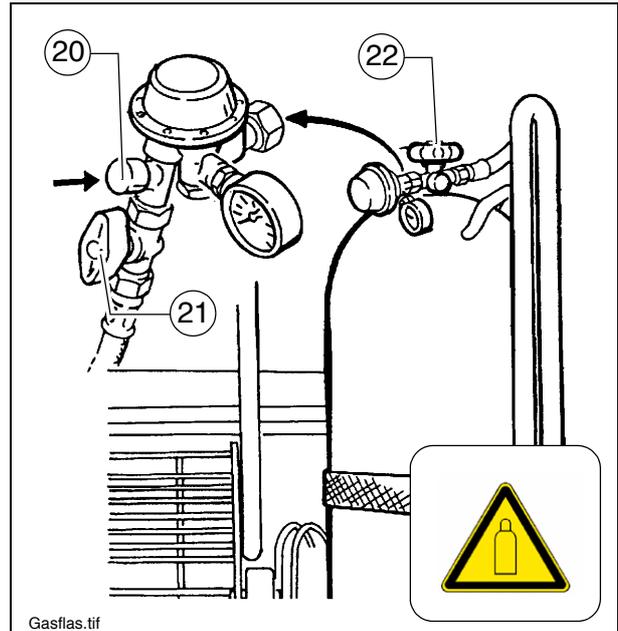
Beim Hantieren mit Gasflaschen und bei Arbeiten an der Gas-Heizungsanlage besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

Nicht rauchen! Kein offenes Feuer verwenden!

### 3.3 Anschluss und Dichtheitsprüfung

Das Gasleitungssystem von Grundbohle und Ausfahrteilen ist fest montiert.  
Gasflasche anschließen:

- Die Schutzkappe über dem Flaschenventil abnehmen.
- Prüfen, ob das Schnellschlussventil (21) geschlossen ist.
- Prüfen, ob das Flaschenventil (22) richtig zuge dreht sind.  
Gasschlauch mit Druckminderer und Schlauchbruchsicherung (20) an die Flasche montieren.



 Gasanschlüsse haben stets Linksgewinde!

 Auf Dichtigkeit des Gasleitungssystems achten.

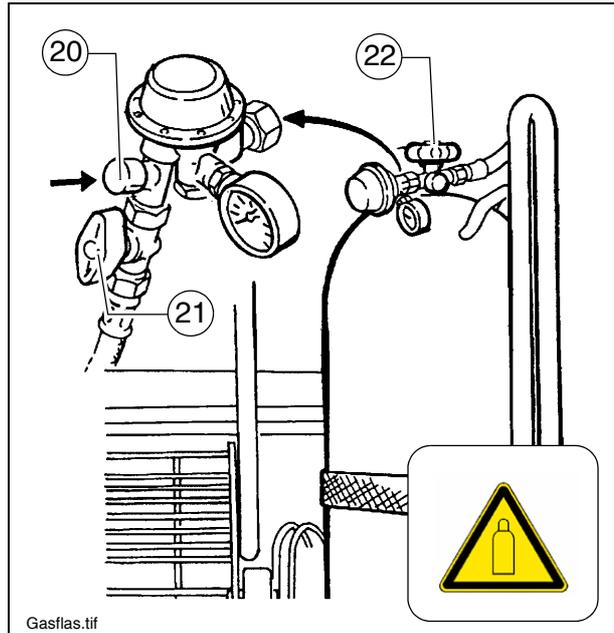
### 3.4 Heizung in Betrieb nehmen und kontrollieren

Die Gas-Heizungsanlage wird mit einer Gasflasche betrieben.

- Prüfen, ob der Batterie-Hauptschalter eingeschaltet ist.
- Flaschenventil (21) öffnen.  
Durch Drücken der Schlauchbruchsicherung (20) das Sicherheitsventil entsperren.
- Das Schnellschlussventil (21) öffnen.



Um eine störungsfreie Zünd- und Aufheizphase zu gewährleisten, muss folgende Reihenfolge eingehalten werden:



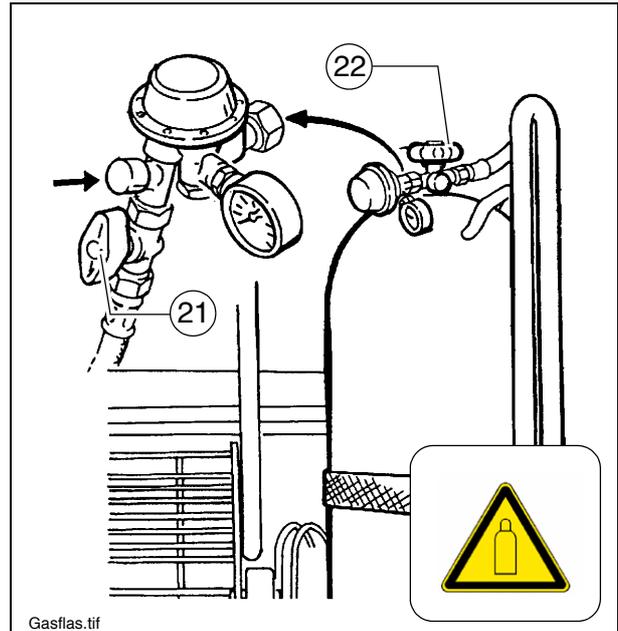
1. Bohle auf dem Boden absetzen
2. Nivellierzylinder des Fertigers komplett einfahren
3. Bohle zünden und in dieser Stellung etwas anwärmen lassen
4. Sobald genug Thermik vorhanden ist, kann die Bohle angehoben werden

### 3.5 Gasflasche wechseln

- Prüfen, ob das Schnellschlussventil (21) und das Flaschenventil (22) geschlossen sind.
- Gasschlauch abschrauben.
- Schutzkappe für das Flaschenventil auf die Gasflasche setzen.
- Druckminderer auf die vorhandene Halterung aufschrauben.

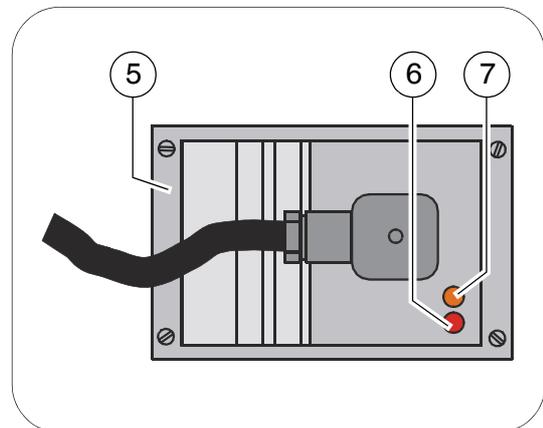
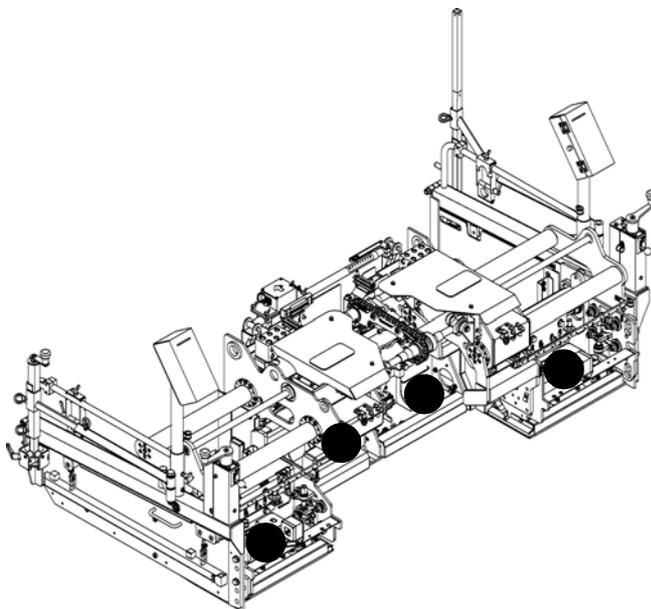
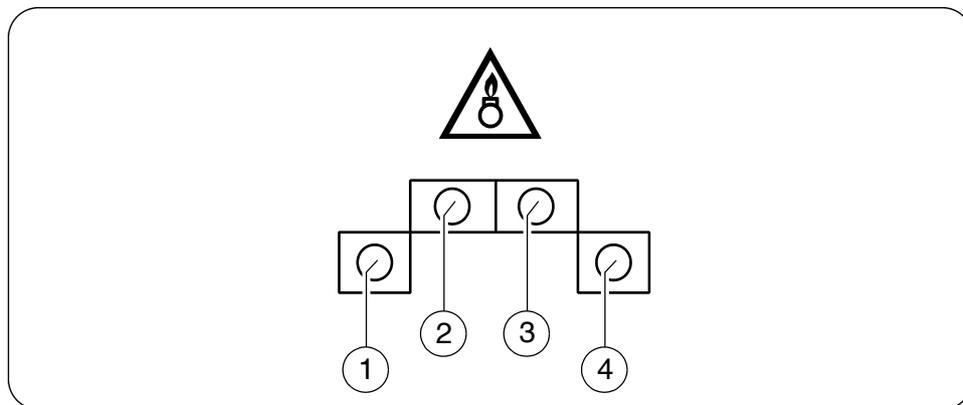


Volle bzw. nicht ganz entleerte Gasflaschen stehen unter Druck. Es ist deshalb darauf zu achten, dass Flaschen mit entfernten Ventil-Schutzkappen vor starken Stößen (insbesondere im Bereich der Ventile oder an den Ventilen selbst) bewahrt werden!



- Neue Gasflasche anschließen (siehe Abschnitt "Anschluss und Dichtheitsprüfung").

### 3.6 Flammüberwachung



Die Elektronik überwacht mittels Temperaturfühler und Flammüberwachung den Betrieb der Gasheizung. Ist innerhalb von 7 Sekunden nach dem Einschalten keine stabile Flamme am Zündbrenner vorhanden, schaltet die Elektronik auf Störung. Die Gaszufuhr wird unterbrochen und die Kontrollleuchten leuchten auf.

Pos.	Bezeichnung	Bezeichnung
1	Störanzeige	Störanzeige Mittelteil links, rot
2	Störanzeige	Störanzeige Ausfahrteil links, rot
3	Störanzeige	Störanzeige Mittelteil rechts, rot
4	Störanzeige	Störanzeige Ausfahrteil rechts, rot

---

 Bei einer Störung während der Einschaltphase kann der Startvorgang bis zu dreimal wiederholt werden. Tritt nach dreimaligem Start immer noch eine Störung auf, ist vor neuen Zündversuchen die Störungsursache zu beheben.

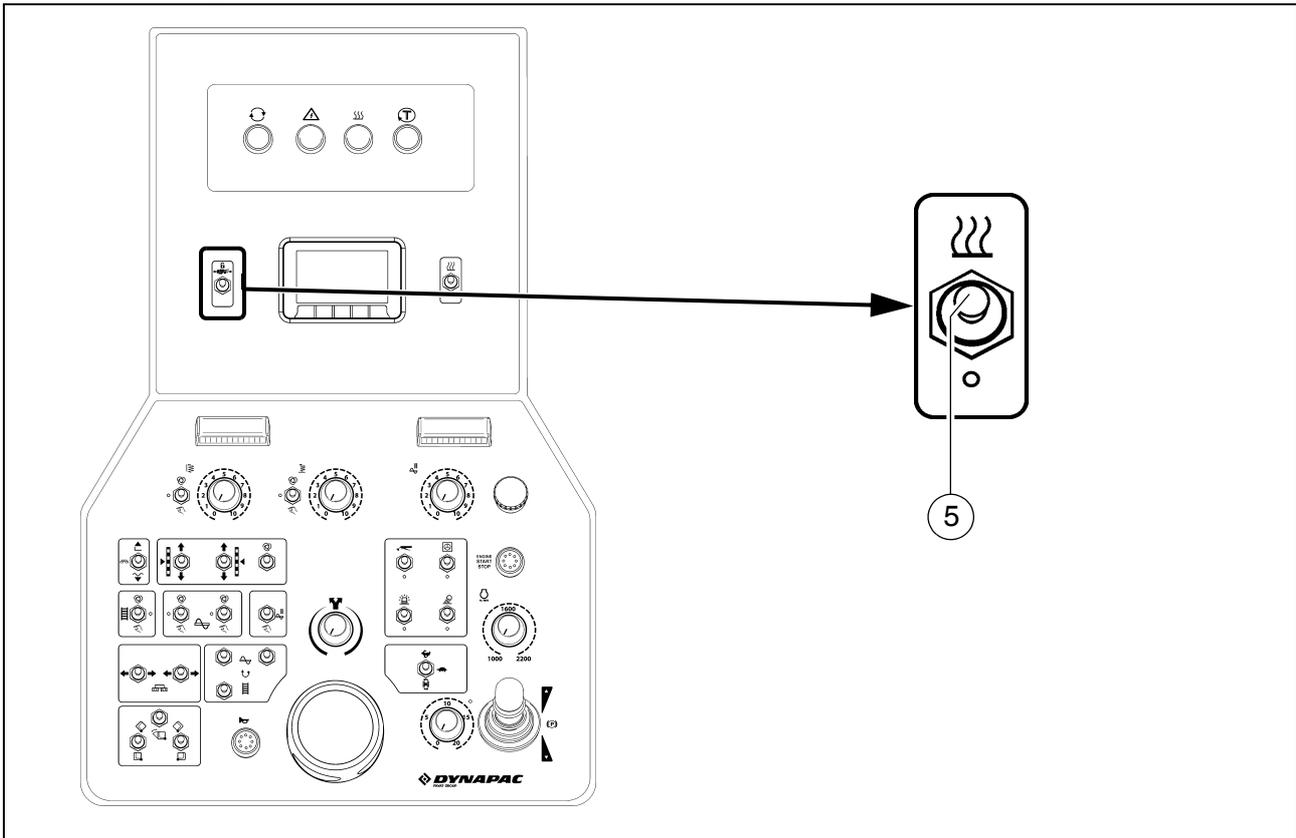
 Auf jeder Bohlensektion befindet sich eine elektronische Flammüberwachung (5).

Bei korrektem Flambild wird die Bohle solange aufgeheizt, bis der Temperaturfühler den Aufheizvorgang unterbricht. Während der Aufheizphase signalisieren die gelben Kontrollleuchten (5) auf den Zündboxen ein störungsfreies Flammenbild an den Brennern.

Im Störfall signalisieren die roten Kontrollleuchten (1, 2, 3, 4) und rote Kontrollleuchten (6) auf den Zündboxen, dass kein störungsfreies Flambild an den Brennern anliegt.

 Die Kontrollleuchten sind für das störungsfreie Funktionieren des Zündsystems wichtig. Defekte Lampen deshalb umgehend ersetzen!

### 3.7 Heizung in Betrieb nehmen und kontrollieren



- Ein/Aus-Schalter (5) auf Schaltstellung „Heizbetrieb“ stellen, dadurch
- werden die elektromagnetischen Sperrventile für die Gaszufuhr zu den Brennern geöffnet;
- wird das elektronische Zündsystem aktiviert und das Gas automatisch mittels Zündkerzen gezündet und durch die Flammüberwachung kontrolliert.

### 3.8 Temperaturstufe einstellen

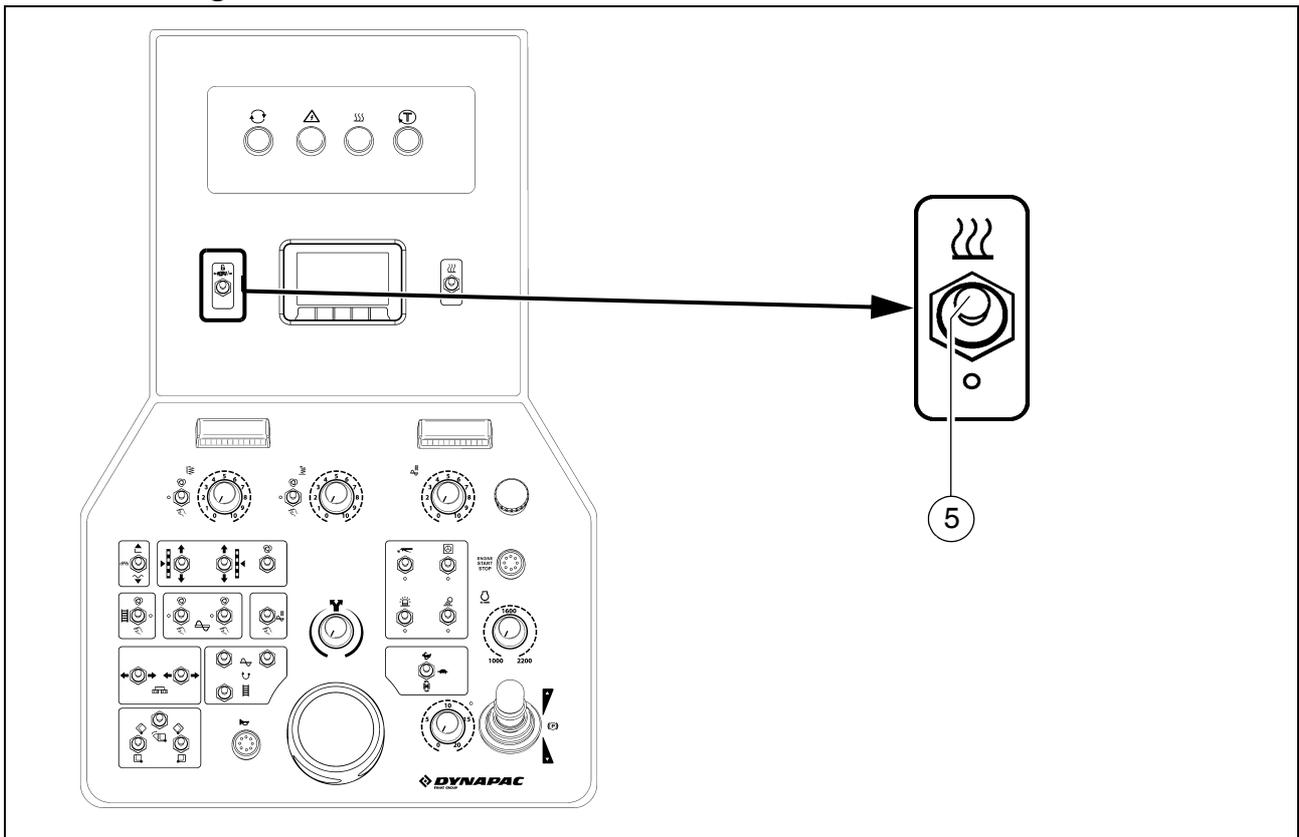
- Temperaturanzeige und -einstellung für die Bohlenheizung erfolgen am Steuergerät des Fertiger-Bedienpults.

 Die Temperatur muss auf Einbaumaterial und Einbausituation abgestimmt sein.

 Ggf. Temperatur während des Einbaubetriebes nachregeln.



### 3.9 Heizung ausstellen



Nach Arbeitsende bzw. wenn die Heizung nicht benötigt wird:

- Ein/Aus-Schalter (5) auf Schaltstellung „0“ stellen.
- Das Schnellschlussventil und das Flaschenventil schließen.



Wenn diese Ventile nicht geschlossen werden, besteht durch eventuell ausströmendes, nicht verbranntes Gas

Feuer- und Explosionsgefahr!

Bei Arbeitspausen und nach Arbeitsende die Ventile schließen!

## 4 Bedienung der Elektroheizung

### 4.1 Allgemeines zur Heizungsanlage

Die elektrische Heizanlage wird über einen Generator an Bord des Fertigers versorgt, der vollautomatisch bedarfsabhängig geregelt wird.

Heizwiderstände in Form von Heizleisten sorgen für einen direkten Temperaturübergang und eine gleichmäßige Wärmeverteilung.

Jedes Bohlenteil wird durch zwei Heizleiste erwärmt. Eine befindet sich auf der Bodenplatte, eine auf dem Stampfermesser.

Die Temperaturregelung erfolgt für alle Bohlensektionen gemeinsam.

Durch einfache Steckverbindungen wird die Heizung zusätzlich angebauter Bohlenteile angeschlossen.

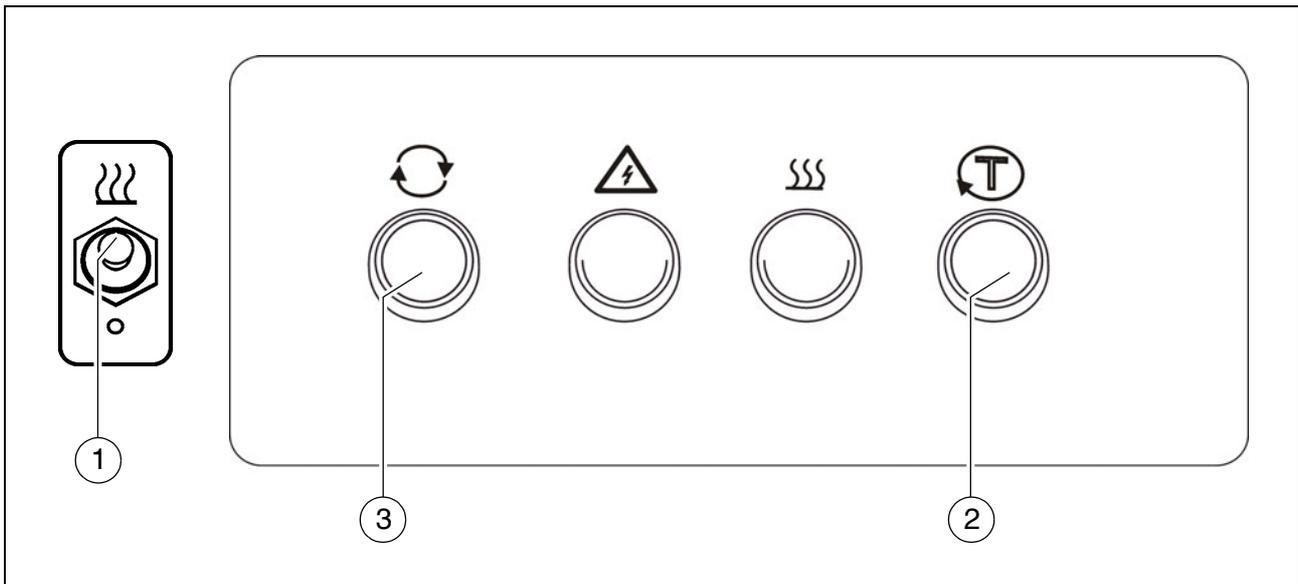
Optional sind zusätzliche 230 Volt-Steckdosen für externe Verbraucher (z.B. Zusatzbeleuchtung) verfügbar.

Da der Umgang mit Brennstoffen (Gas, Dieselkraftstoff) entfällt und eine Isolationsüberwachung stattfindet, ist höchstmöglicher Personenschutz geboten.



Wartungs- und Reparaturarbeiten an elektrischen Anlagen mit Mittelspannung, wie z.B. der Bohlenheizung, dürfen nur durch Elektrofachkräfte oder elektrotechnisch unterwiesene Personen bei Verwendung geeigneter Prüfgeräte durchgeführt werden. Auf die Einhaltung der elektrotechnisch relevanten Schutzvorkehrungen ist stets zu achten! Lebensgefahr durch Unfälle mit Mittelspannung!

## 4.2 Isolationswächter



Eine Funktionsprüfung der Schutzmaßnahme Isolationsüberwachung muss täglich vor Arbeitsbeginn durchgeführt werden.



Bei dieser Prüfung wird lediglich die Funktion des Isolationswächters überprüft, nicht ob an den Heizsektionen oder Verbrauchern ein Isolationsfehler vorhanden ist.

- Antriebsmotor des Fertigers starten.
- Heizanlage mit Taster (1) einschalten.
- Prüftaste (2) betätigen.
- Die in der Prüftaste integrierte Meldeleuchte signalisiert „Isolationsfehler“
- Resettaste (3) mindestens 3 Sekunden betätigen, um den simulierten Fehler zu löschen.
- Die Meldeleuchte erlischt



Zeigt die Meldeleuchte „Isolationsfehler“ schon vor Betätigung der Prüftaste einen Fehler an oder wird bei der Simulation kein Fehler angezeigt (Meldeleuchte AUS), ist zunächst keine Abschaltung erforderlich und der Betrieb kann fortgeführt werden. Die Ursache für den Fehler muss jedoch umgehend durch eine Elektrofachkraft ermittelt und behoben werden.



### Gefahr durch elektrische Spannung

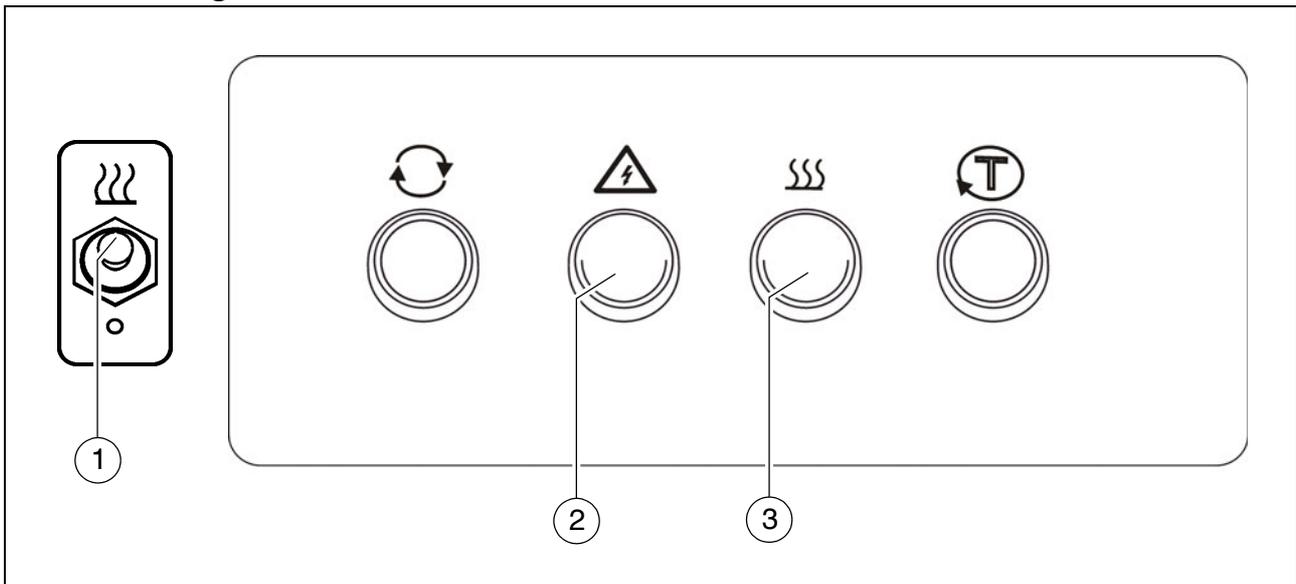


Durch die elektrische Bohlenheizung besteht bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorkehrungen und Sicherheitsvorschriften die Gefahr von elektrischen Schlägen.  
**Lebensgefahr!**

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage der Bohle dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden



### 4.3 Heizung in Betrieb nehmen und kontrollieren



 Um die benötigte Temperatur zu erreichen, sollte die Heizung ca. 15 - 20 Minuten vor Einbaubeginn eingeschaltet werden.

- Antriebsmotor des Fertiger anlassen.
- EIN / AUS -Schalter (1) der Heizanlage einschalten.

 Die Kontrollleuchte (2) zeigt an, dass der Generator arbeitet.

Das Heizsystem wird aktiviert und der Heizprozess beginnt. Während des Heizvorgangs leuchtet die Kontrollleuchte (3) der Heizung. Ist die eingestellte Temperatur erreicht, erlischt die Kontrollleuchte.

Hat die Bohle die gewünschte Temperatur erreicht, kann der Einbaubetrieb beginnen.

Wird während des Einbaubetriebes nachgeheizt, wird dies durch die Kontrollleuchte (3) angezeigt.

#### 4.4 Temperaturstufe einstellen

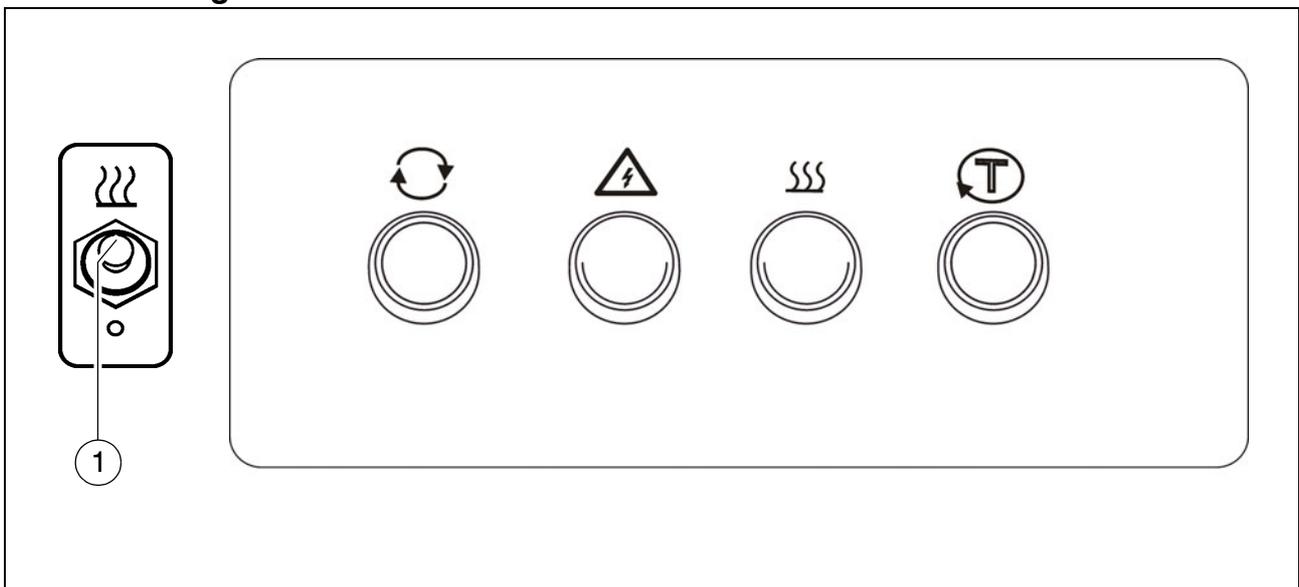
- Temperaturanzeige und -einstellung für die Bohlenheizung erfolgen am Steuergerät des Fertiger-Bedienpults.

 Die Temperatur muss auf Einbaumaterial und Einbausituation abgestimmt sein.

 Ggf. Temperatur während des Einbaubetriebes nachregeln.



#### 4.5 Heizung ausstellen



Nach Arbeitsende bzw. wenn die Heizung nicht benötigt wird:

- EIN/AUS-Schalter (1) der Heizanlage ausschalten.

 Die im Taster integrierte Kontrollleuchte erlischt.

## 5 Störungen

### 5.1 Probleme beim Einbau

Problem	Ursache
Wellige Oberfläche („kurze Wellen“)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Änderung der Mischguttemperatur, Entmischung</li> <li>- Falsche Mischgutzusammensetzung</li> <li>- Falsche Bedienung der Walze</li> <li>- Unkorrekt vorbereiteter Unterbau</li> <li>- Lange Standzeiten zwischen den Ladungen</li> <li>- Höhenggeberbezugslinie ungeeignet</li> <li>- Höhenggeber springt auf Bezugslinie</li> <li>- Höhenggeber wechselt zwischen Auf und Ab (zu hohe Trägheitseinstellung)</li> <li>- Bodenplatten der Bohle nicht fest</li> <li>- Bodenplatten der Bohle ungleichmäßig abgenutzt oder verformt</li> <li>- Bohle arbeitet nicht in Schwimmstellung</li> <li>- Zuviel Spiel in der mechanischen Bohlenverbindung/ Aufhängung</li> <li>- Zu hohe Fertigergeschwindigkeit</li> <li>- Förderschnecken überfordert</li> <li>- Schwankender Materialdruck gegen Bohle</li> </ul>
Wellige Oberfläche („lange Wellen“)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Änderung der Mischguttemperatur</li> <li>- Entmischung</li> <li>- Anhalten der Walze auf heißem Mischgut</li> <li>- Zu schnelles Umdrehen oder Umschalten der Walze</li> <li>- Falsche Bedienung der Walze</li> <li>- Unkorrekt vorbereiteter Unterbau</li> <li>- LKW hält die Bremse zu fest</li> <li>- Lange Standzeit zwischen den Ladungen</li> <li>- Höhenggeberbezugslinie ungeeignet</li> <li>- Höhenggeber falsch angebaut</li> <li>- Endschalte nicht richtig eingestellt</li> <li>- Bohle leergefahren</li> <li>- Bohle nicht in Schwimmstellung geschaltet</li> <li>- Zuviel Spiel in der mechanischen Bohlenverbindung</li> <li>- Zu tief eingestellte Schnecke</li> <li>- Förderschnecke überfordert</li> <li>- Schwankender Materialdruck gegen Bohle</li> </ul>

Problem	Ursache
Risse im Belag (volle Breite)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur des Mischguts zu gering</li> <li>- Änderung der Mischguttemperatur</li> <li>- Feuchtigkeit auf dem Unterbau</li> <li>- Entmischung</li> <li>- Falsche Mischgutzusammensetzung</li> <li>- Falsche Einbauhöhe für max. Korngröße</li> <li>- Kalte Bohle</li> <li>- Bodenplatten der Bohle abgenutzt oder verformt</li> <li>- Zu hohe Fertigergeschwindigkeit</li> </ul>
Risse im Belag (Mittelstreifen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur des Mischguts</li> <li>- Kalte Bohle</li> <li>- Bodenplatten abgenutzt oder verformt</li> <li>- Falsches Dachprofil der Bohle</li> </ul>
Risse im Belag (Außenstreifen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur des Mischguts</li> <li>- Bohlenanbauteile falsch angebaut</li> <li>- Endschalter nicht richtig eingestellt</li> <li>- Kalte Bohle</li> <li>- Bodenplatten abgenutzt oder verformt</li> <li>- Zu hohe Fahrgeschwindigkeit</li> </ul>
Belagzusammen- setzung ungleich	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temperatur des Mischguts</li> <li>- Änderung der Mischguttemperatur</li> <li>- Feuchtigkeit auf dem Unterbau</li> <li>- Entmischung</li> <li>- Falsche Mischgutzusammensetzung</li> <li>- Unkorrekt vorbereiteter Unterbau</li> <li>- Falsche Einbauhöhe für max. Korngröße</li> <li>- Lange Standzeiten zwischen den Ladungen</li> <li>- Vibration zu langsam</li> <li>- Bohlenanbauteile falsch angebaut</li> <li>- Kalte Bohle</li> <li>- Bodenplatten abgenutzt oder verformt</li> <li>- Bohle arbeitet nicht in Schwimmstellung</li> <li>- Zu hohe Fertigergeschwindigkeit</li> <li>- Förderschnecke überfordert</li> <li>- Schwankender Materialdruck gegen Bohle</li> </ul>
Bodenabdrücke	<ul style="list-style-type: none"> <li>- LKW stößt beim Andocken zu heftig an den Fertiger</li> <li>- Zuviel Spiel in der mechanischen Bohlenverbindung/ Aufhängung</li> <li>- LKW hält die Bremse fest</li> <li>- Zu hohe Vibration im Stand</li> </ul>

---

Problem	Ursache
Bohle reagiert nicht erwartungsgemäß auf Korrekturmaßnahmen	<ul style="list-style-type: none"><li>- Temperatur des Mischguts</li><li>- Änderung der Mischguttemperatur</li><li>- Falsche Einbauhöhe für maximale Korngröße</li><li>- Höhenggeber falsch angebaut</li><li>- Vibration zu langsam</li><li>- Bohle arbeitet nicht in Schwimmstellung</li><li>- Zuviel Spiel in der mechanischen Bohlenverbindung</li><li>- Zu hohe Fertigergeschwindigkeit</li></ul>

## 5.2 Störungen an der Bohle

Störung	Ursache	Abhilfe
Stampfer oder Vibration läuft nicht	Stampfer durch kaltes Bitumen blockiert	Bohle gut aufheizen
	Zu wenig Hydrauliköl im Tank	Öl nachfüllen
	Druckbegrenzungsventil defekt	Ventil ersetzen, ggf. instandsetzen und einstellen
	Saugleitung der Pumpe undicht	Anschlüsse abdichten oder ersetzen
		Schlauchschellen nachziehen oder ersetzen
Verschmutzung des Ölfilters	Filter kontrollieren, ggf. ersetzen	
Bohle lässt sich nicht anheben	Öldruck zu niedrig	Öldruck erhöhen
	Manschette undicht	Manschette ersetzen
	Bohlenent- oder -belastung ist eingeschaltet	Schalter muss in Mittelstellung stehen
	Stromzuführung unterbrochen	Sicherung und Kabel überprüfen, ggf. ersetzen



# E Einrichten und Umrüsten

## 1 Sicherheitshinweise



Durch unbeabsichtigtes Ingangsetzen des Fertigers können Personen gefährdet werden, die an der Bohle arbeiten.

Falls nicht anders beschrieben, die Arbeiten nur bei stehendem Fertigermotor durchführen!

Sicherstellen, dass der Fertiger gegen Ingangsetzen gesichert ist.



Die hochgestellte Bohle kann absinken, wenn die mechanische Bohlentransportsicherung am Fertiger nicht eingelegt ist.

Arbeiten nur durchführen, wenn die Bohle mechanisch gesichert ist!



Beim Verbinden oder Lösen der Hydraulikschläuche und bei Arbeiten an der Hydraulikanlage kann heiße Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck herausspritzen.

Motor ausstellen und Hydraulikanlage drucklos machen! Augen schützen!

Anbau- bzw. Umbauteile nur fachgerecht montieren. Im Zweifelsfall beim Hersteller rückfragen!

Vor Wiederinbetriebnahme alle Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß anbringen.

 <b>GEFAHR</b>	<p><b>Gefahr durch Veränderungen an der Maschine</b></p> <p>Bauartliche Veränderungen an der Maschinen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und können schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur original Ersatzteile und freigegebenes Zubehör verwenden.</li> <li>- Nach Wartungs- und Reparaturarbeiten evtl. demontierte Schutz- und Sicherheitseinrichtungen wieder vollständig montiert werden.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>
	

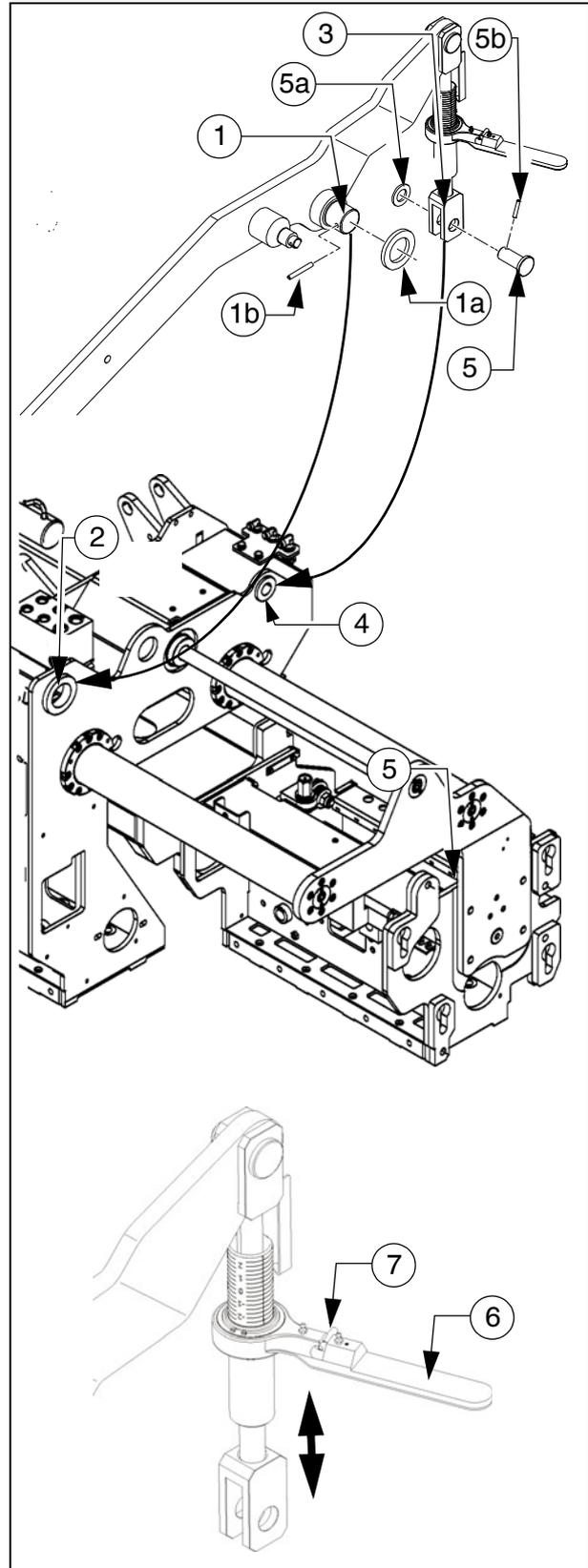
## 2 Bohle an den Fertiger montieren

- Bohle auf einer geeigneten Unterlage (Kanthölzer usw.) abstellen und den Fertiger rückwärts vor die Bohle fahren.
- Holme herablassen und so positionieren, dass sich die Holm-Bolzen (1) in die zugehörigen Lager-Bohrungen (2) der Bohle einsetzen lassen.
- Bolzen (1) einführen, mit der zugehörigen Scheibe (1a) und Stift (1b) fixieren.
- Gabelköpfe (3) über den benötigten Anschlagpunkten (4) der Bohle führen.
- Bolzen (5) einsetzen, mit der zugehörigen Scheibe (5a) und Stift (5b) fixieren.

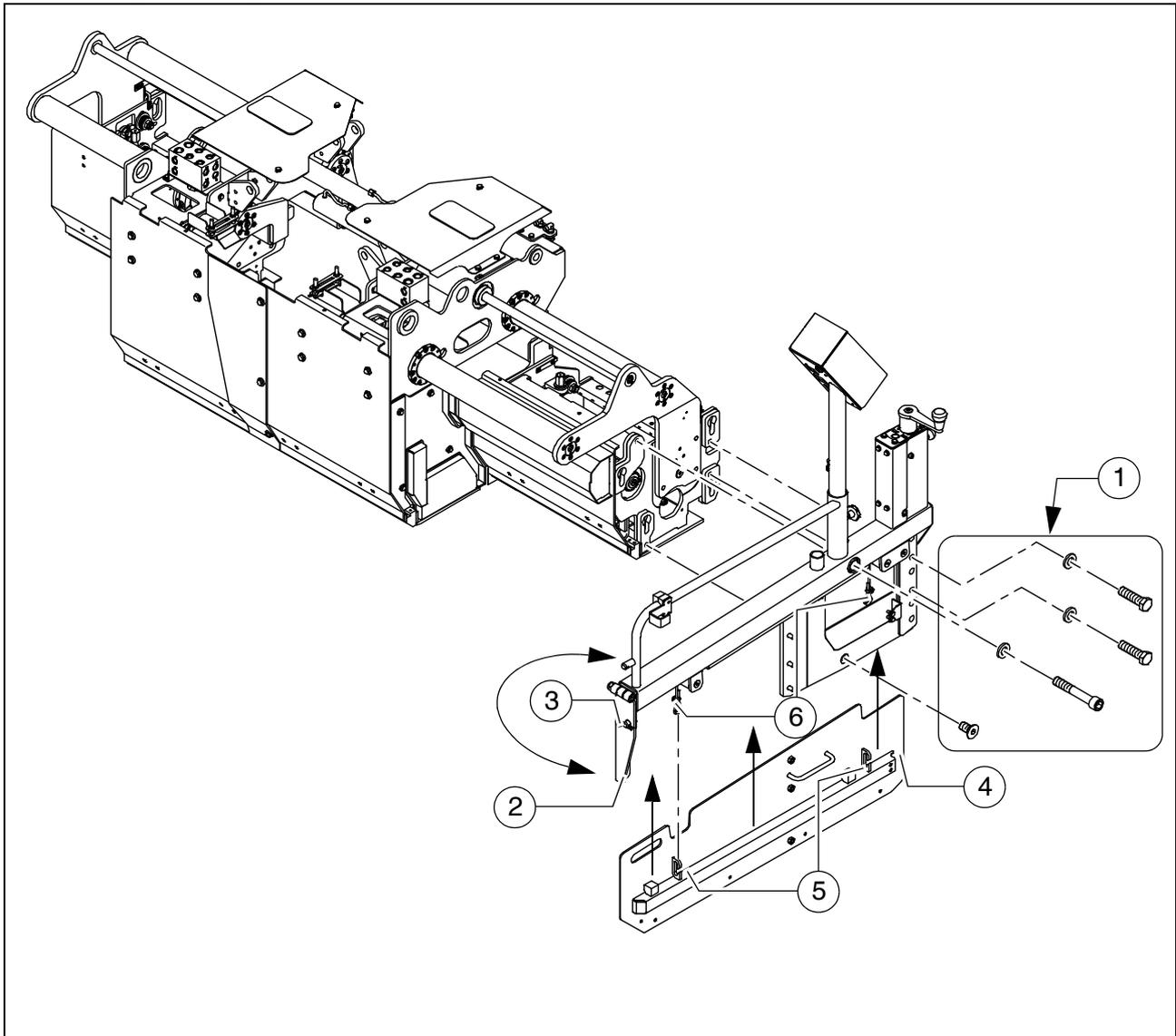
 Falls erforderlich, muss die Spindel verlängert oder verkürzt werden:

- Ratschenhebel (6) betätigen, bis das gewünschte Dachprofil eingestellt ist.
- Ggf. Verstellrichtung am Mitnehmerstift (7) umstellen.

 Die Einstellung des Gabelkopfes muss auf beiden Bohlenseiten identisch sein.



## 2.1 Begrenzungsbleche montieren



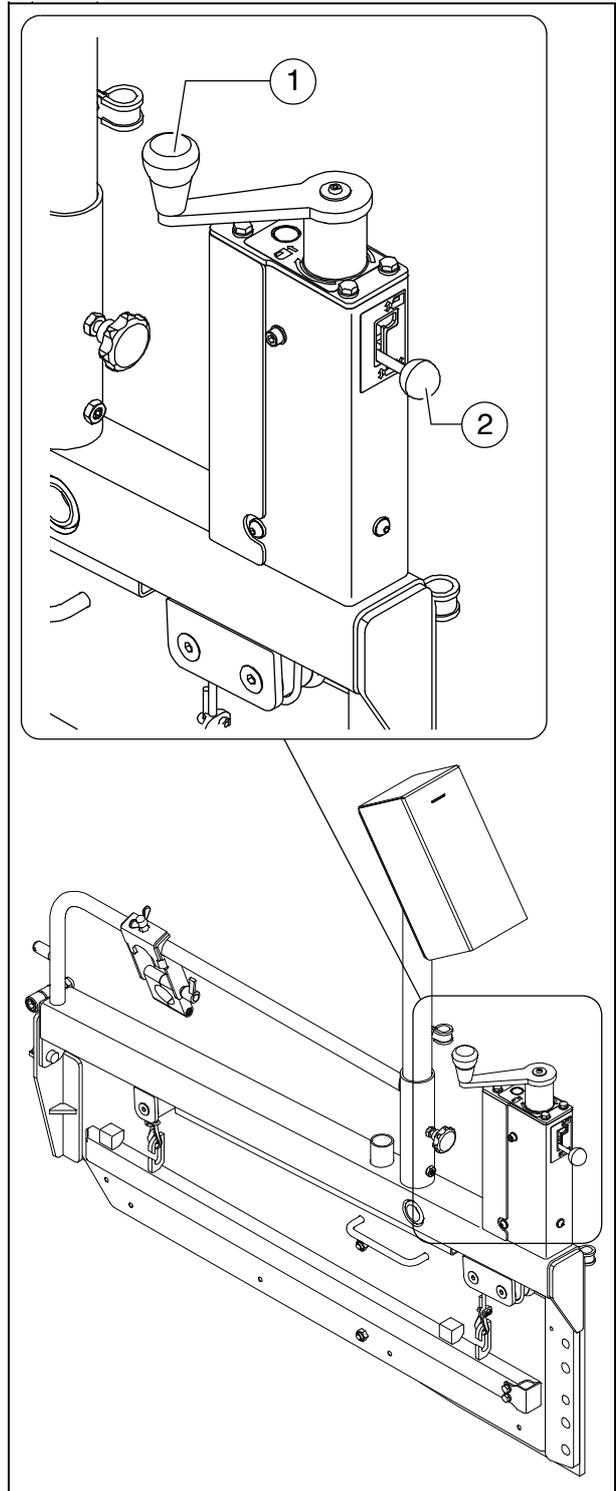
Die Begrenzungsbleche werden erst montiert, wenn alle anderen Anbauten und Justierungen an der Bohle beendet sind.

- Die Begrenzungsbleche mit den dazu vorgesehenen Montageteilen (1) an der Bohle befestigen.
- Vordere Halterung (2) in oberer Position mit Federstecker (3) sichern.
- Unterteil des Begrenzungsbleches (4) an seinen Haken (5) in die Ketten (6) des Oberteiles einhängen.
- Vordere Halterung (2) in unterer Position mit Federstecker (3) sichern.

## 2.2 Begrenzungsbleche - Höhe und Auf- lagewinkel einstellen

Mit Hilfe der Kurbel (1) lassen sich Höhe  
und Auflegewinkel des Begrenzungsble-  
ches einstellen.

- Knauf (2) in oberer Position: Verstel-  
lung des Auflegewinkels.
- Knauf (2) in untere Position: Verstel-  
lung der Höhe.



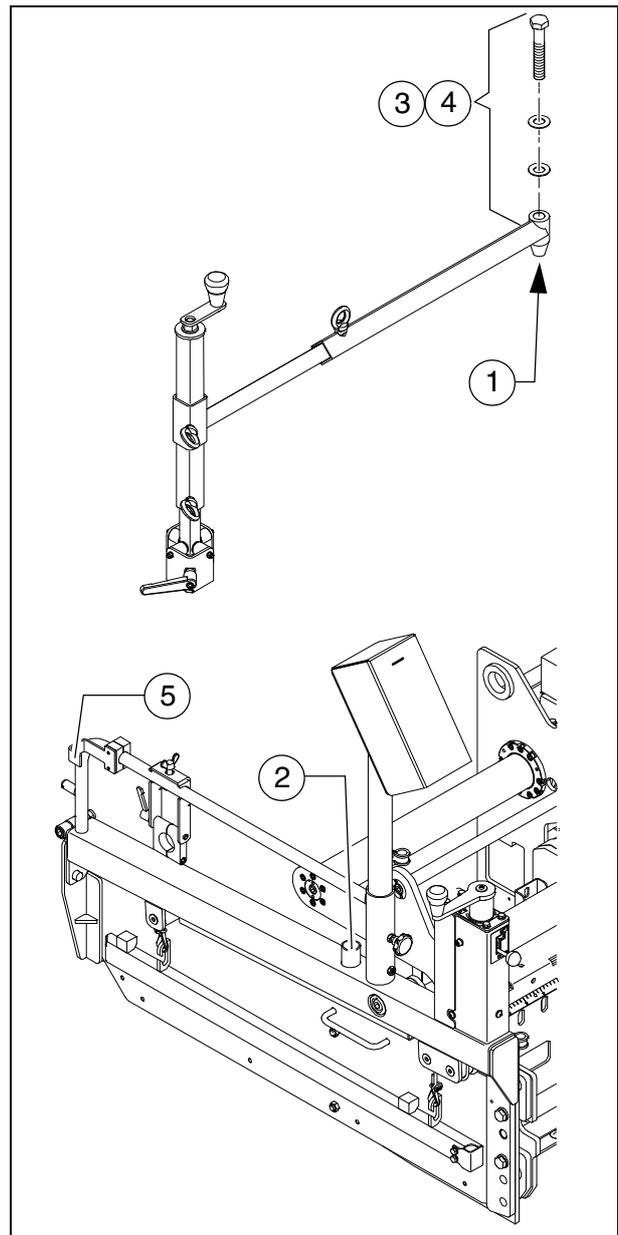
## 2.3 Höhenabtastung montieren

Den Tastarm auf der gewünschten Maschinenseite montieren.

- Halterung (1) auf den zugehörigen Zapfen (2) am Begrenzungsblech setzen, mit Bolzen (3) und Tellerfedern (4) montieren.
- Bolzen (3) soweit anziehen, dass sich der Tastarm noch schwergängig schwenken lässt.

 Tellerfedern (4) gegensinning montieren

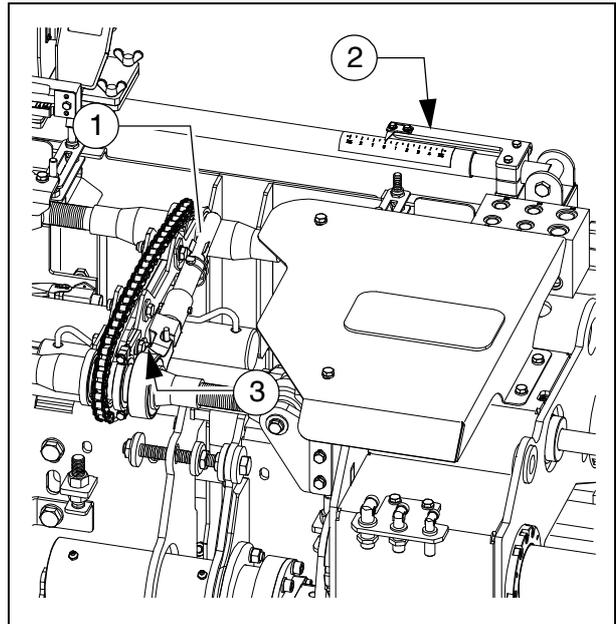
 Der Tastarm kann mit Arretierung (5) am Begrenzungsblech gesichert werden.



## 2.4 Dachprofil einstellen

Die Bohle ist mit einer Spindel ausgestattet, durch deren Verstellung das gewünschte Dachprofil einjustiert werden kann.

- Ratschenhebel (1) betätigen, bis das gewünschte Dachprofil eingestellt ist.
- Eingestellten Winkel an Skala (2) kontrollieren.
- Ggf. Verstellrichtung am Mitnehmerstift (3) umstellen.



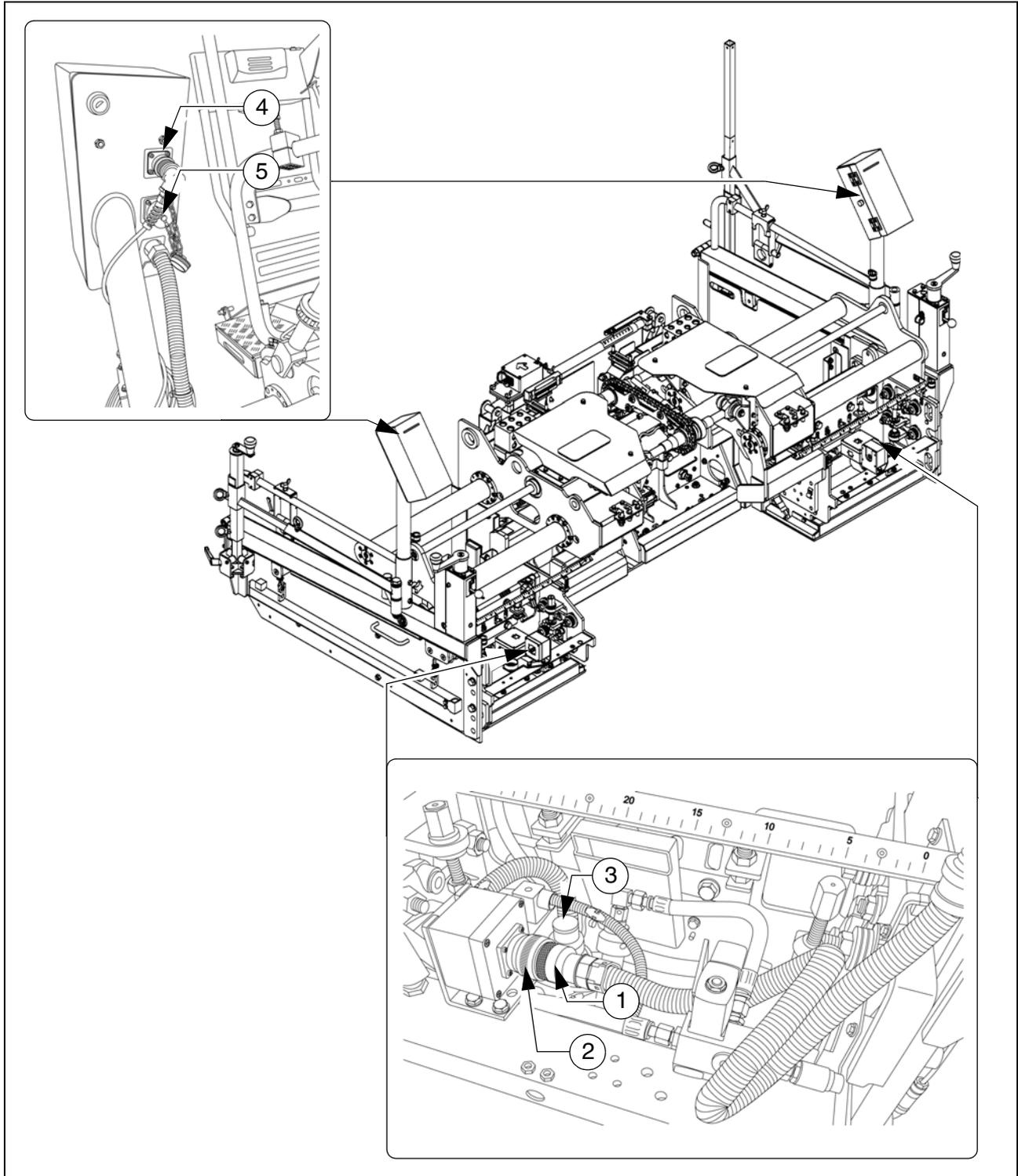
<p><b>⚠️ WARNUNG</b></p>	<p><b>Klemm- und Quetschgefahr an beweglichen Bauteilen</b></p>
	<p>Bewegungen ausführende Maschinenteile können schwere Verletzungen verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Klappen und Abdeckungen nur für Einstellarbeiten öffnen!</li> <li>- Nicht in den Gefahrenbereich greifen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

### 3 Elektrikanschlüsse

#### 3.1 Elektrische Verbindung Bohle - Fertiger

-  Die Anschlusskabel der Bohle muss durch die Rückwand des Fertigers geführt werden.  
Der Anschluss erfolgt direkt im Klemmenkasten des Fertigers.

#### 3.2 Elektrische Verbindungen Seitenschild - Bohle



Nach Montage und Einstellung der mechanischen Baugruppen sind folgende elektrische Verbindungen vorzubereiten oder herzustellen:

- Auf beiden Seiten der Bohle Stecker (1) der Fernbedienung mit Steckdose (2) auf der jeweiligen Grundbohle verbinden.



Ist die Fernbedienung nicht angeschlossen oder das Seitenschild demontiert, muss der Brückenstecker (3) auf die Steckdose (2) gesetzt werden.

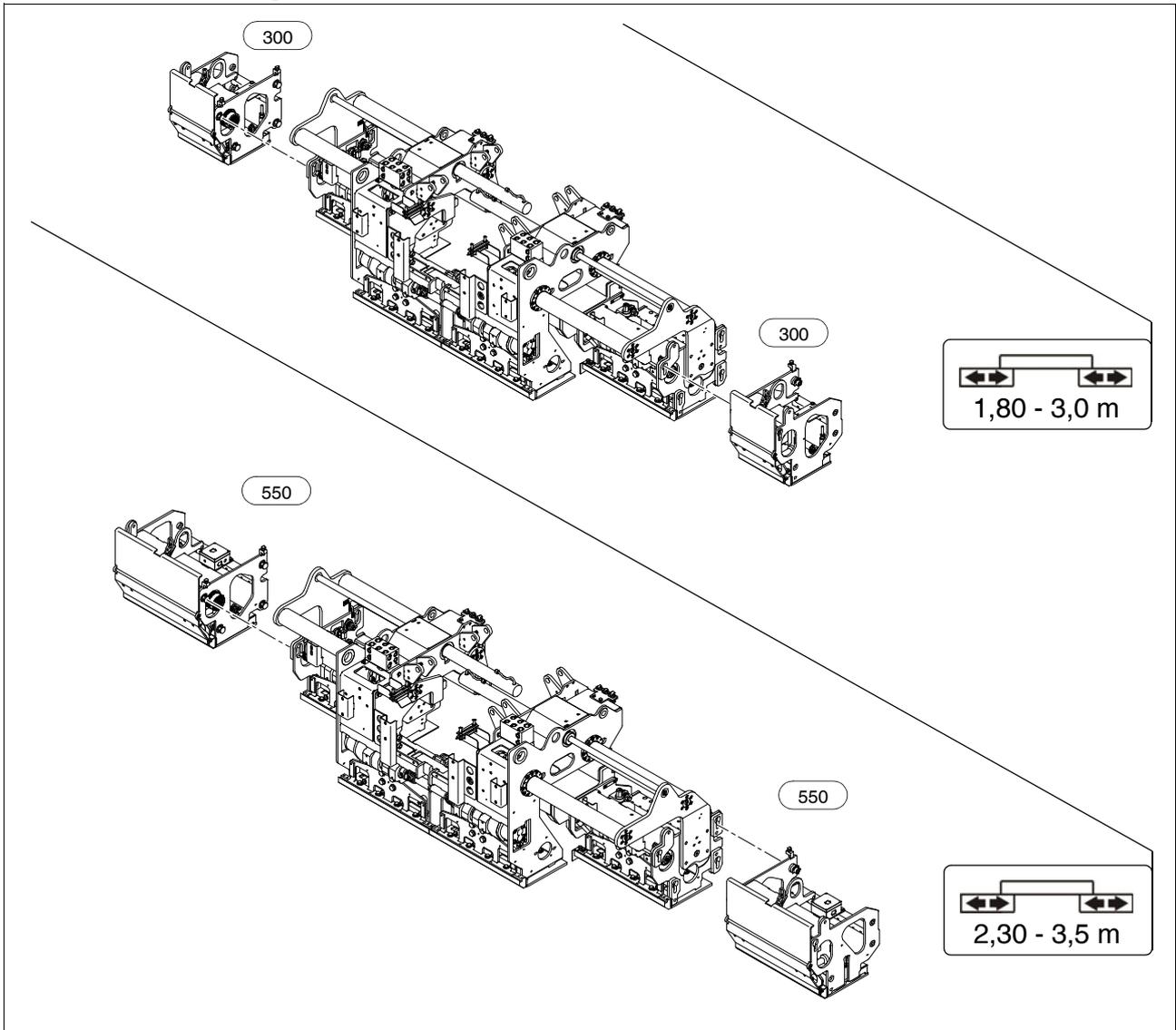
Weitere Anschlussmöglichkeiten:

- Schnecken-Endschalter (4)
- Externe Nivellierautomatik (5)

Nicht genutzte Steckdosen oder Stecker immer mit der zugehörigen Schutzkappe verschließen!

## 4 Bohlenverbreiterung V2400

### 4.1 Verbreiterung - Anbauteile und Materialleitbleche



## 5 Ausfahrteile einstellen

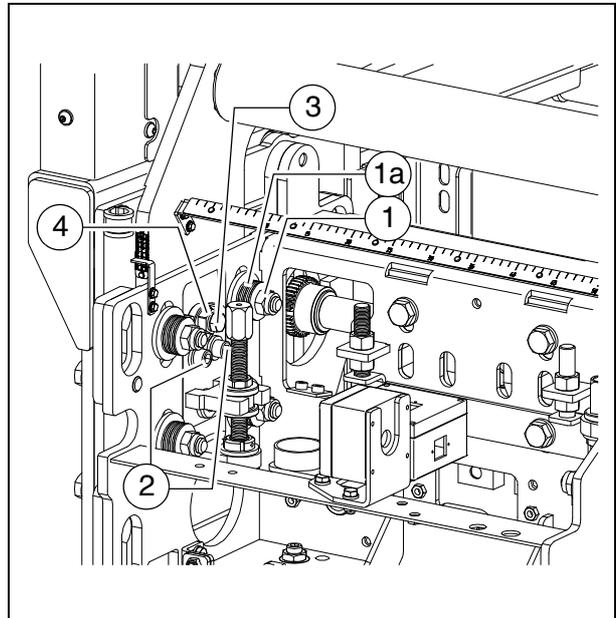
 Damit die Bohle streifenfrei einbaut und die Ausfahrteile auch während des Einsatzes auf die unterschiedlichen Einsatzbedingungen eingestellt werden können, sind die Ausfahrteile in der Höhe und im Anstellwinkel einstellbar.

### 5.1 Winkel der Ausfahrteile einstellen

 Der Anstellwinkel der Ausfahrteile ist werksseitig voreingestellt.

An jedem Ausfahrteil befinden sich zwei Excenter mit denen die Anstellwinkel der Ausfahrteile im Verhältnis zur Grundbohle verstellt werden kann.

- Die vier Sechskantmutter (1) lösen, bis die Tellerfederpakete (1a) entspannt sind.
- Schrauben (2) und (3) lösen.
- Anstellwinkel durch Verdrehung des des Excenters am Sechskant (4) einstellen.



 Einstellung auf beiden Seiten des Ausfahrteiles identisch vornehmen!

- Klemmschrauben (1) nach der Einstellung ordnungsgemäß anziehen.

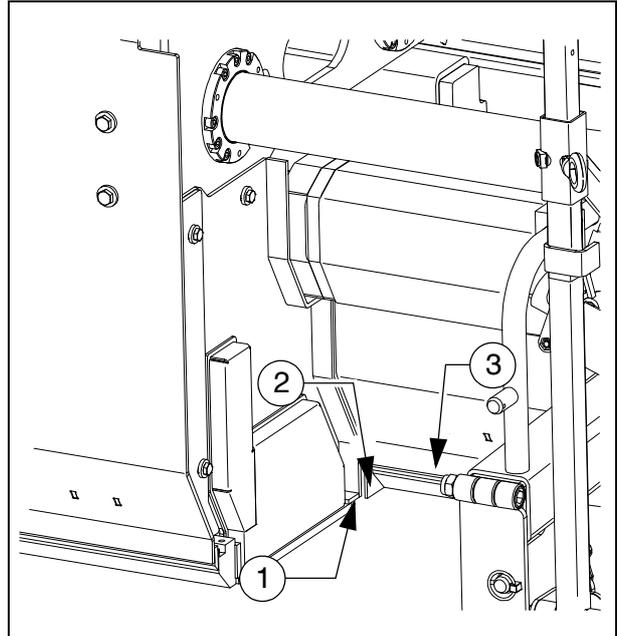
 Einstellung an beiden Ausfahrteilen links/rechts identisch vornehmen!



Nach den Einstellarbeiten an den Ausfahrteilen der Bohle ist unbedingt darauf zu achten, dass zwischen Seitenabdichtung (1), Abschlusswinkel (2) und Stampferleitschutzblech (3) ein Spalt von ca. 4–5 mm vorhanden ist.



Falls dies nicht der Fall ist, kann es beim Zusammenfahren der Bohle zur Kollision und Beschädigung von Bauteilen kommen.



## 5.2 Höhe der Ausfahrteile einstellen

Falls die Bohlenausfahrteile nicht spurfrei einbauen, kann dies während des Einbaus korrigiert werden.

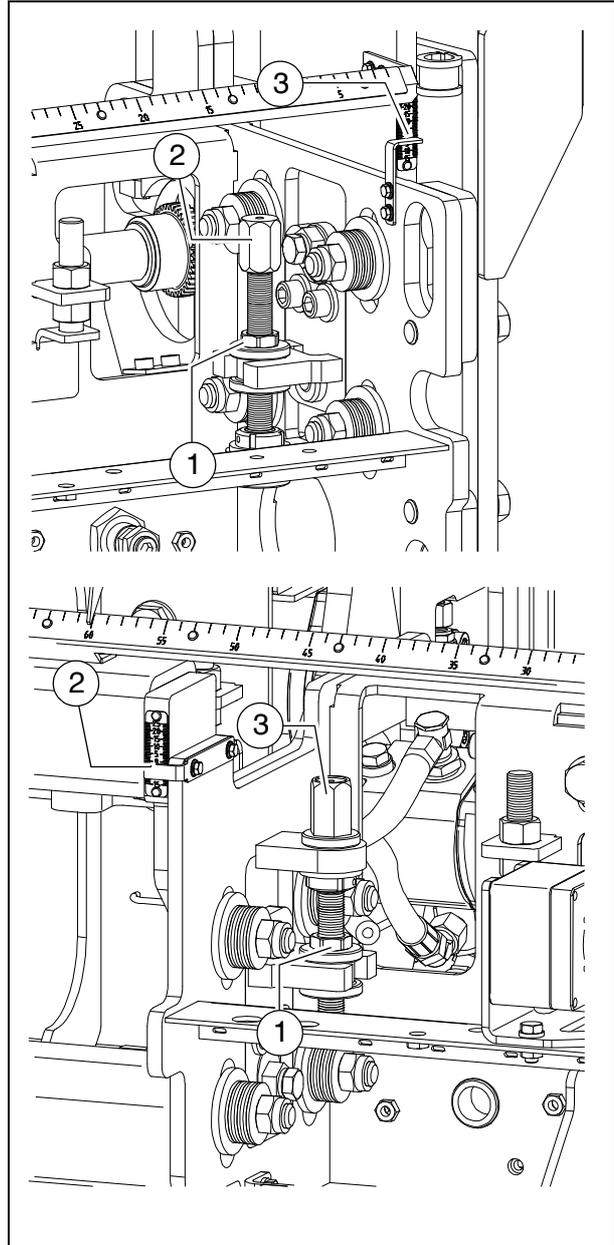
An jedem Ausfahrteil befinden sich zwei Spindeln mit denen die Höhe der Ausfahrteile im Verhältnis zur Grundbohle verstellt werden kann.

- Kontermutter (1) lösen.
- Höhe des Ausfahrteiles durch Verdrehung der Spindel am Sechskant (2) einstellen.
- An beiden Ausfahrteilen befinden sich links und rechts je ein Zeiger und eine Skala (3), an denen die eingestellte Höhe abgelesen werden kann.

 Einstellung auf beiden Seiten des Ausfahrteiles identisch vornehmen!

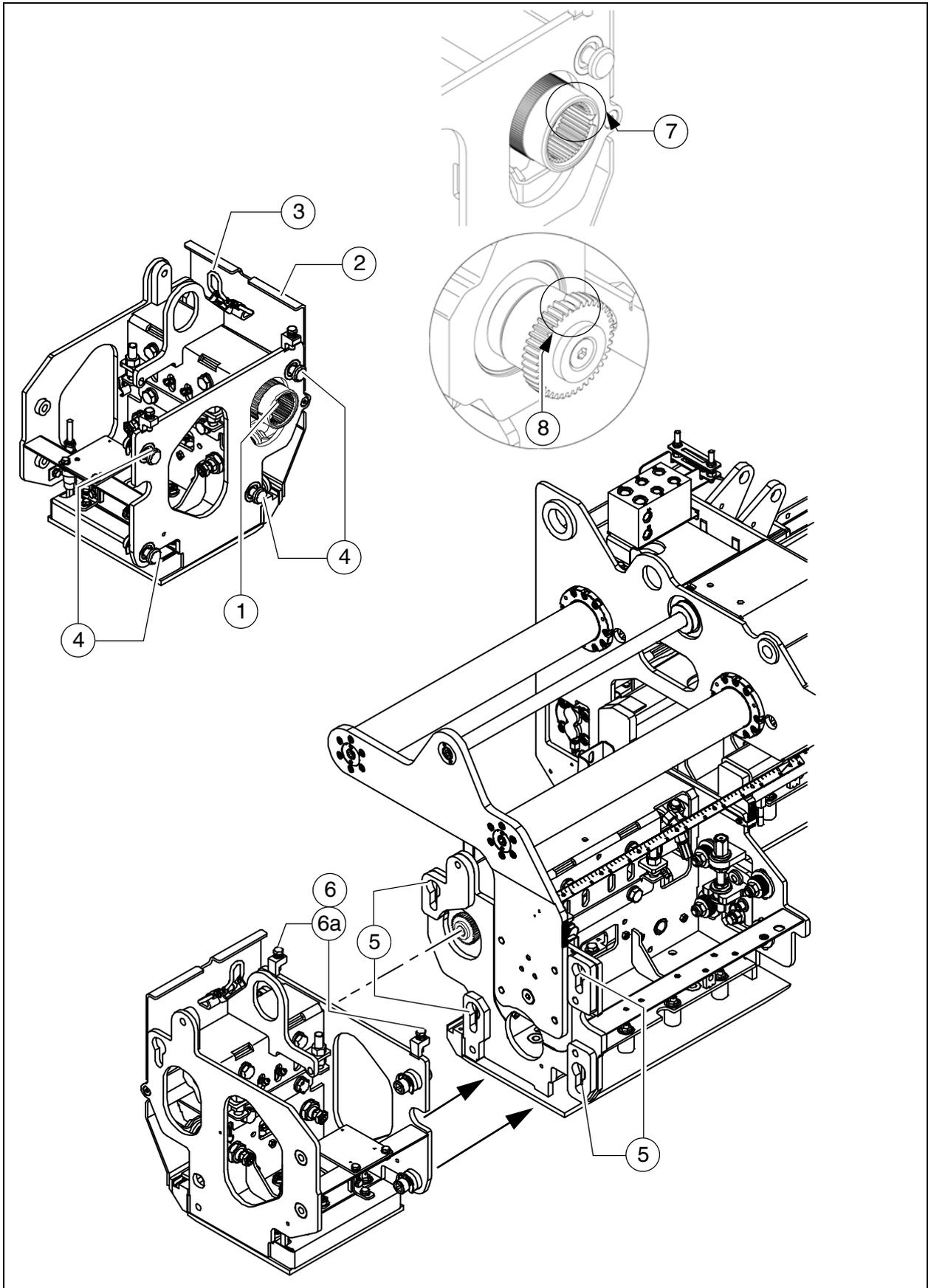
- Kontermutter (1) nach der Einstellung ordnungsgemäß anziehen.

 Einstellung an beiden Ausfahrteilen links/rechts identisch vornehmen!



## 6 Bohlenverbreiterung

### 6.1 Anbauteile montieren



Beim Aufrüsten des Einbaugerätes müssen folgende Arbeitsschritte abgearbeitet werden:

- Anbauteile neben der Bohle auf Kanthölzer abstellen.
- Farbe und Verschmutzungen von den Berührungsflächen Anbauteil- Bohlenausfahrteil entfernen.
- Bohle anheben und ausfahren.
- Am Anbauteil Stampfer-Kupplung (1) nach innen drücken.
- Oberteil des Leitschutzbleches (2) durch Lösen des Verschlusses (3) aufklappen.



Hier erfolgt der Zugriff auf die Kupplung des Stampfers sowie die beiden vorderen Schnellverbinder.



Schnellverbinder lösen: Rechtsdrehung  
Schnellverbinder festziehen: Linksdrehung

- Alle Schnellverbinder (4) am Anbauteil lösen.  
(z.B. mit einem 1/2 Zoll Vierkant einer Knarre)
- Anbauteil mit einem geeigneten Hebwerkzeug anheben.
- Das Anbauteil gegen die Anlagefläche des Ausfahrteiles / Anbauteiles führen.  
Dabei darauf achten, dass die Schnellverbinder (4) in die zugehörigen Bohrungen (5) des Ausfahrteiles / Anbauteiles eingeführt werden.
- Anbauteil ablassen, bis es durch die Schnellverbinder gehalten wird.
- Schnellverbinder (4) vorspannen, jedoch nicht vollständig festziehen.
- Das Anbauteil mit den Stellschrauben (6) so ausrichten, dass es mit der Höhe des Ausfahrteiles oder Anbauteiles genau übereinstimmt. Kontermutter (6a) anziehen.



Bei feinkörnigen Belägen werden schon ganz geringe Differenzen im Deckenbild sichtbar.

- Die Schnellverbinder (5) des Anbauteiles vollständig festziehen.
- Kupplung Stampfer von innen über die Zahnräder der Antriebswelle des Ausfahrteiles / Anbauteiles schieben:



Kupplung und Antriebswelle können nur in einer Position miteinander verbunden werden:

Der verbreiterte Zahn (7) in der Kupplung muss in die Nut (8) des Zahnrades greifen.

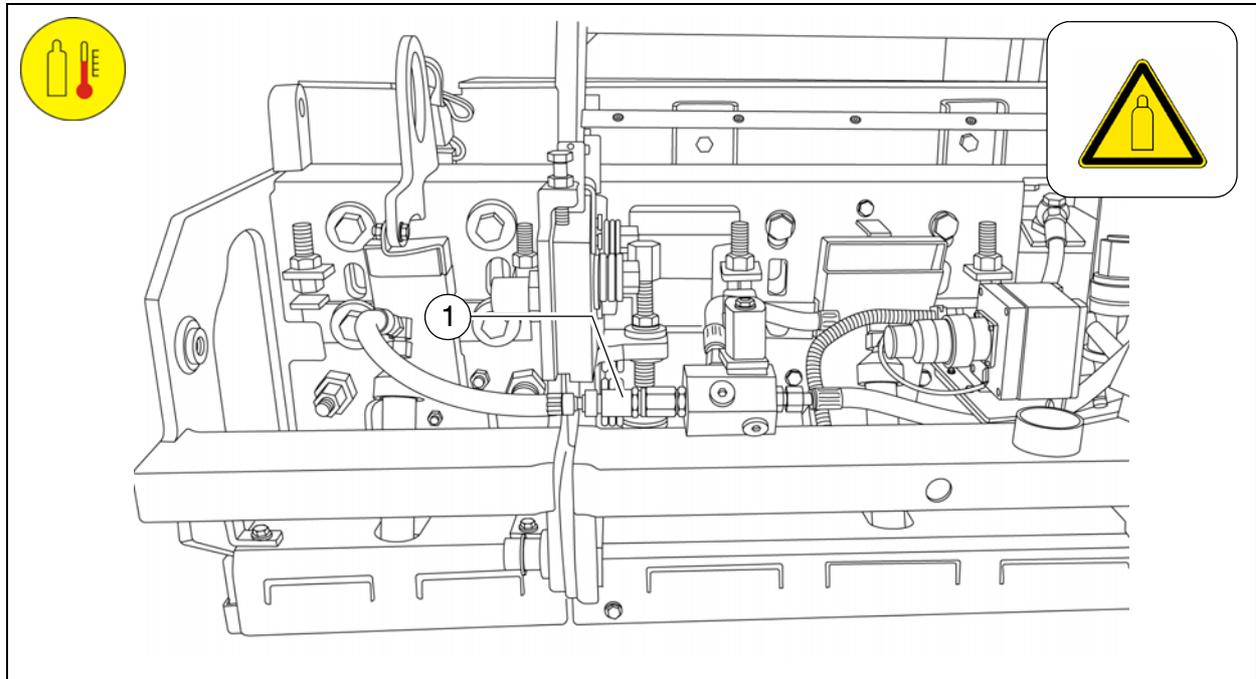
- Ggf. Antriebswelle verdrehen. Die Position des verbreiterten Zahnes (7) in der Kupplung ist an der Bohrung in der Oberfläche der Kupplung zu erkennen.
- Heizungen der Anbauteile an die benachbarten Bohlenteile anschließen.



Siehe Abschnitt „Gasanschlüsse der Bohlenheizung“ / Elektrikanschlüsse der Bohlenheizung.

## 6.2 Gasanschlüsse der Bohlenheizung

### Gasheizung der Anbauteile (○) anschließen.



Nach der Montage von Anbauteilen müssen die entsprechenden Verbindungsschläuche für die Brenner der Anbauteile mit dem Leitungssystem der Bohle verbunden werden.

- Sämtliche Schläuche müssen vor ihrer Benutzung auf äußerlich erkennbare Schäden überprüft und bei ersichtlichen Mängeln sofort durch neue Schläuche ersetzt werden.
- Die Verbindungen sind durch Schnellkupplungen (1) einfach herzustellen.



**Feuer- und Explosionsgefahr!**

Bei Arbeiten an der Heizungsanlage besteht Feuer- und Explosionsgefahr.

**Nicht rauchen! Kein offenes Feuer verwenden!**

- Nach Demontage der Anbauteile verbleiben die Schläuche jeweils an dem Anbauteil, mit dem sie verschraubt sind.

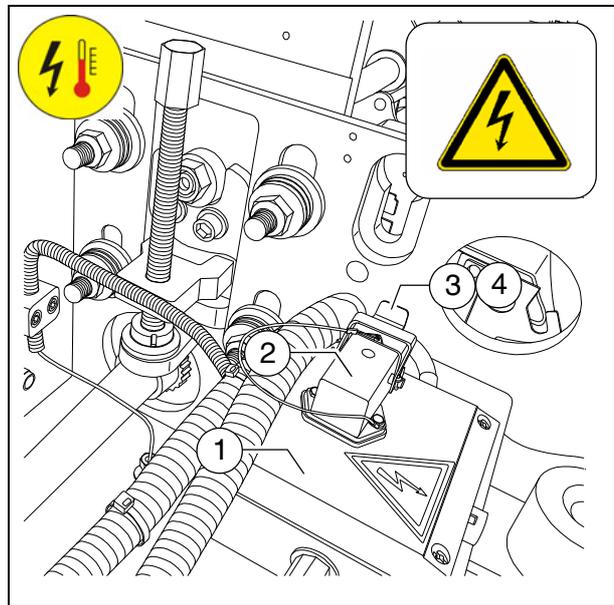
## 6.3 Elektrikanschlüsse der Bohlenheizung

### Elektroheizung der Anbauteile / beheizbare Begrenzungsbleche (O) anschließen

Nach der Montage von Anbauteilen oder beheizbaren Begrenzungsblechen müssen die entsprechenden elektrischen Anschlüsse der Bohlenheizung miteinander verbunden werden.

In jedem Bohlenteil befindet sich eine Verteilerbox (1) mit der internen Verdrahtung der Elektroheizung.

- Auf der Oberseite der Verteilerbox befindet sich der Anschluss (2) für das Versorgungs- und Steuerungskabel zum benachbarten Bohlenteil.
- Sicherungsglasche (3) und Schutzdeckel (4) öffnen, Kabel zwischen Anbauteil und angrenzendem Bohlenteil aufstecken und mit der Sicherungsglasche fixieren.

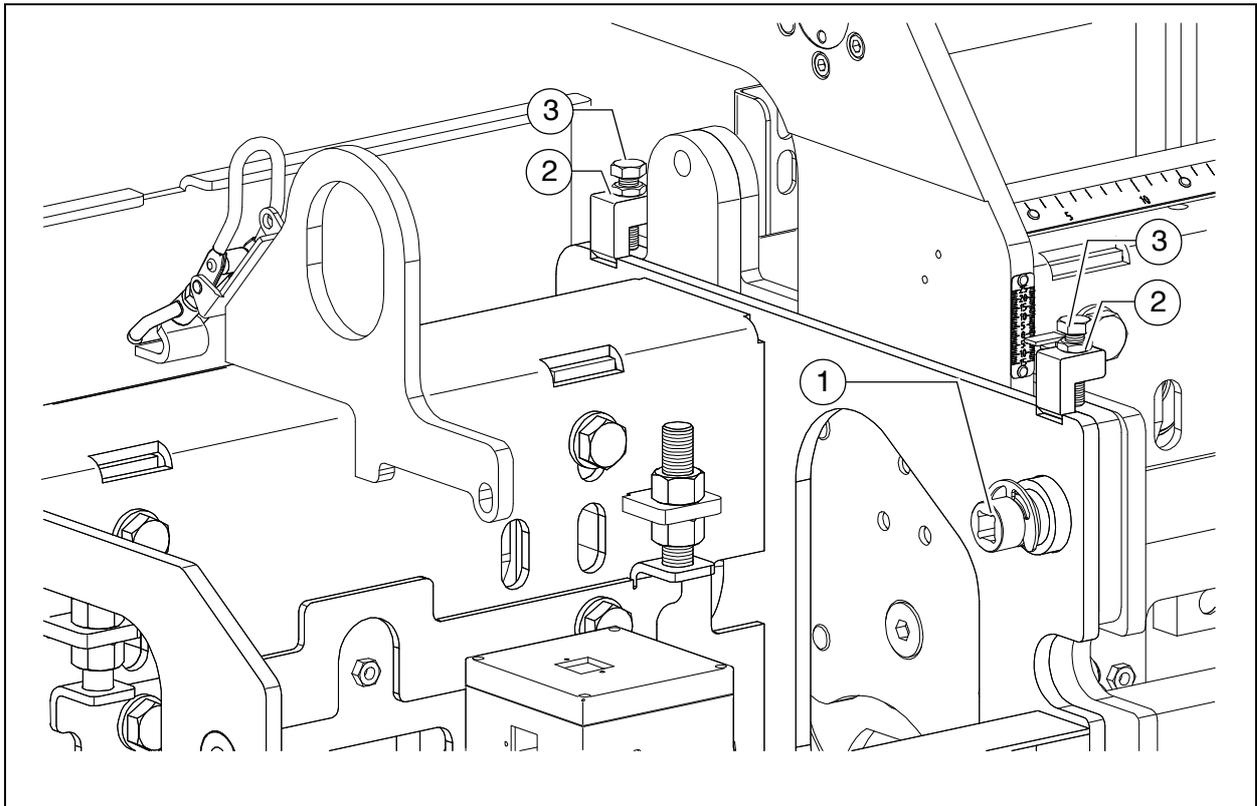


Sämtliche Kabel müssen vor ihrer Benutzung auf äußerlich erkennbare Schäden überprüft und bei ersichtlichen Mängeln sofort durch neue Kabel ersetzt werden.



Nicht benötigte Anschlüsse mit Schutzdeckel (4) und Sicherungsglasche (3) ordnungsgemäß verschließen!

## 6.4 Höhe der Anbauteile einstellen



Damit die Bohle streifenfrei einbaut und die Anbauteile auch während des Einsatzes auf die unterschiedlichen Einsatzbedingungen eingestellt werden können, sind die Anbauteile in der Höhe einstellbar:

- Schnellverbinder (1) lösen (4Stk.)  
(z.B. mit einem 1/2 Zoll Vierkant einer Knarre)



Schnellverbinder lösen:                      Rechtsdrehung  
Schnellverbinder festziehen:              Linksdrehung

- Kontermutter (2) lösen
- Mit Einstellschrauben (3) die gewünschte Höhe einrichten
  - Drehen nach rechts = Anbauteil heben
  - Drehen nach links = Anbauteil absenken



Beide Einstellschrauben (3) abwechselnd und gleichmäßig verstellen.

- Kontermutter (2) wieder festziehen.
- Schnellverbinder (1) wieder festziehen.

## 7 Einstellungen

### 7.1 Stampferhöhe einstellen

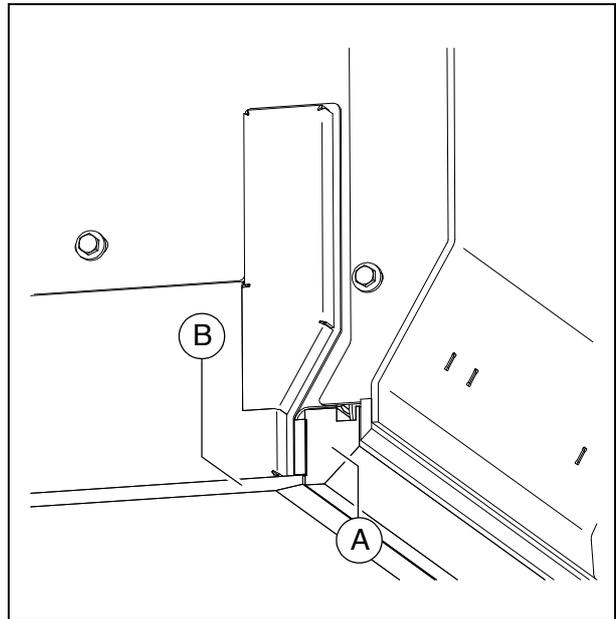
Prüfen Sie vor jedem Einbau die Einstellung der Stampfer.

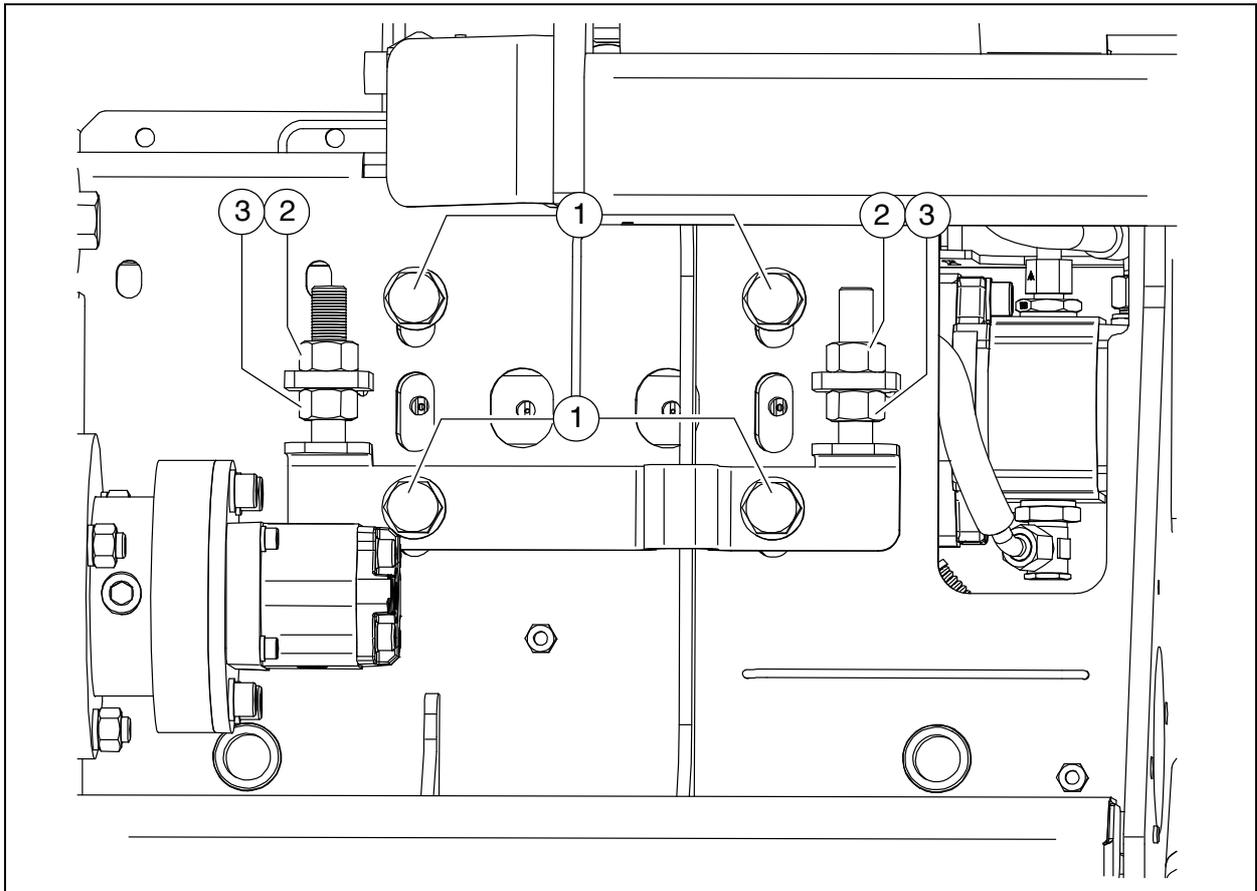
Die Stampfermesser (A) müssen im unteren Totpunkt bündig mit der schrägen Kante den Gleitplatten (B) stehen.

Falls eine Korrektur erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:



Jeweils zwei Einstellpunkte pro Bohlen-  
teil!





#### Stampfer tiefer stellen:

- Befestigungsschrauben (1) der Stampferlagerböcke lösen
- Muttern (2) abwechselnd nach links drehen, bis die gewünschte Höhe des Stampfers erreicht ist.
- Kontermuttern (3) anziehen.
- Befestigungsschrauben (1) der Stampferlagerböcke festziehen.

#### Stampfer höher stellen:

- Befestigungsschrauben (1) der Stampferlagerböcke lösen
- Kontermuttern (3) lösen
- Muttern (2) abwechselnd nach rechts drehen, bis die gewünschte Höhe des Stampfers erreicht ist.
- Kontermuttern (3) anziehen.
- Befestigungsschrauben (1) der Stampferlagerböcke festziehen.

## 7.2 Stampferleitschutzblech einstellen

Prüfen Sie vor jedem Einbau die Einstellung der Stampfer.

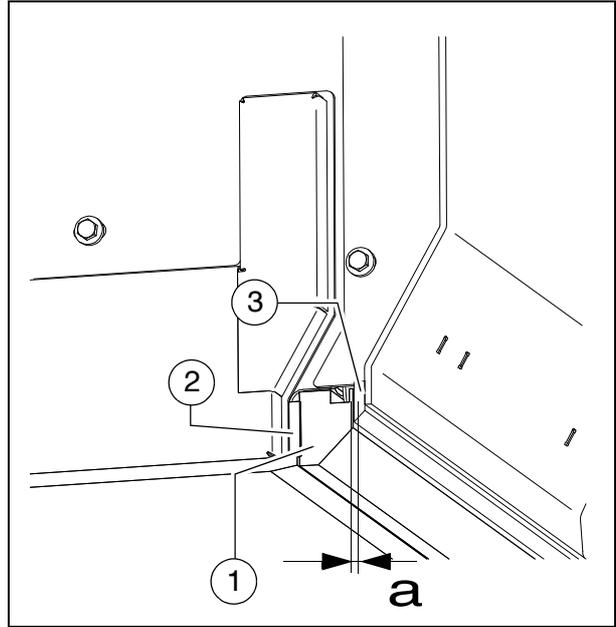
Das Stampfermesser (1) sollte an der Messerschiene ((2), am Bohlenkörper) anliegen.

Zwischen dem Stampferleitschutzblech (3) und dem Stampfermesser (1) sollte über die ganze Breite ein Spiel (a) von 0,5 mm bestehen.

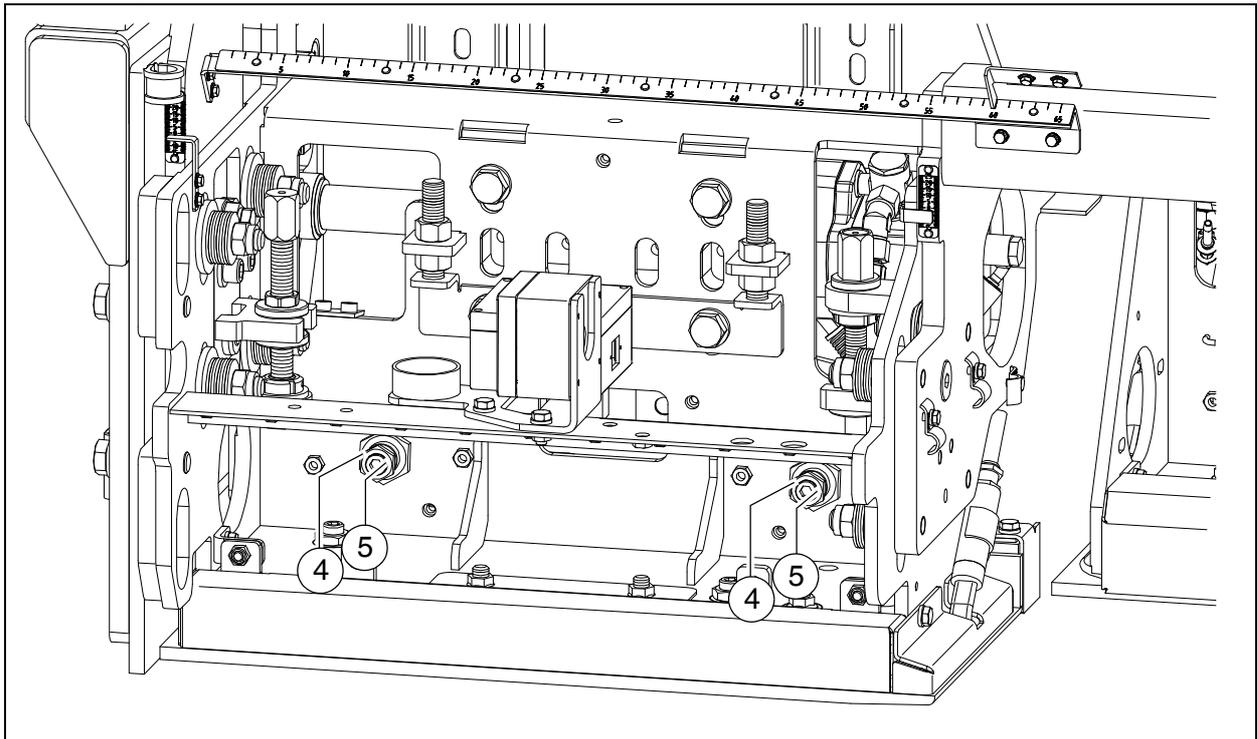
Falls eine Korrektur erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:



Jeweils zwei Einstellpunkte pro Bohlen-  
teil!



### Stampferleitschutzblech einstellen:



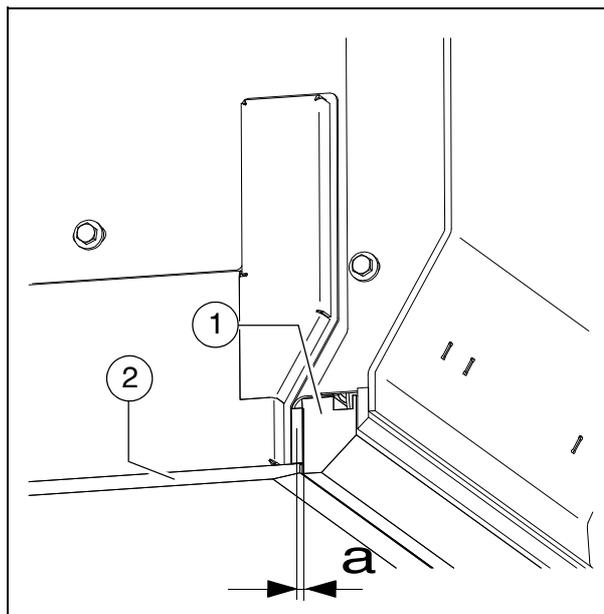
- Sollte eine Neueinstellung erforderlich sein, die Mutter (4) lösen,
- durch Verdrehen der Justierschraube (5) das Spiel einstellen:
  - hineindrehen: Abstand vergrößern
  - herausdrehen: Abstand verkleinern
- Die Mutter (4) fest anziehen.
- Das Spiel kontrollieren, ggf. erneut einstellen.

### 7.3 Gleitplatten einstellen



Die Einstellung ist nur bei einem Wechsel der Gleitplatten erforderlich.

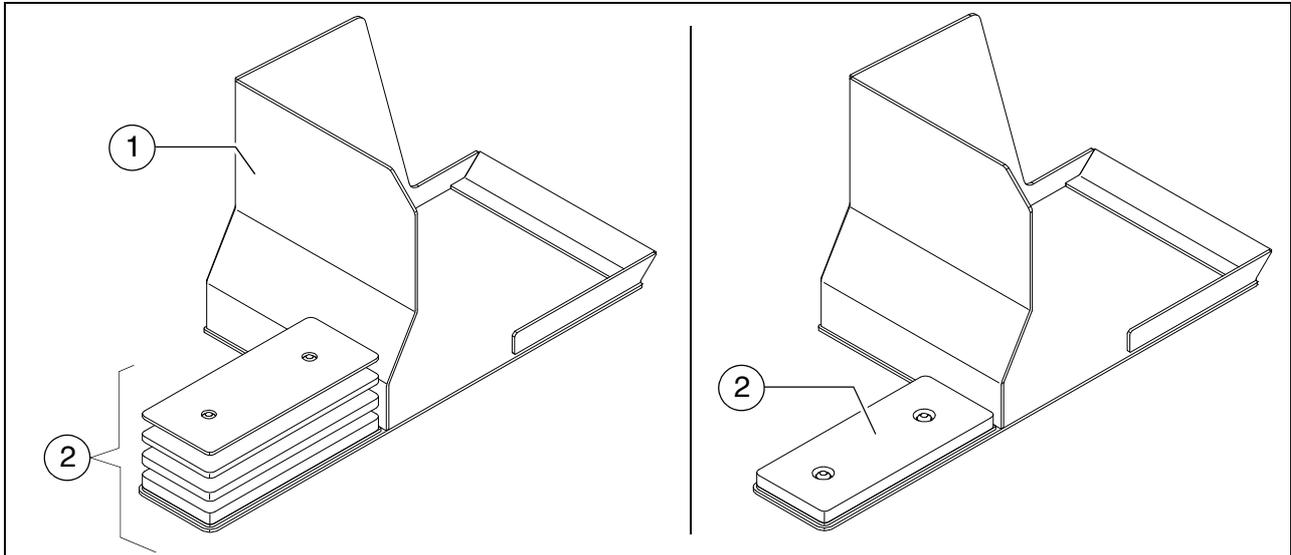
Zwischen dem Stampfermesser (1) und der Gleitplatte (2) muss bei Neuinstallation über die ganze Breite ein Spiel (a) von 2,0 - 2,5 mm bestehen.



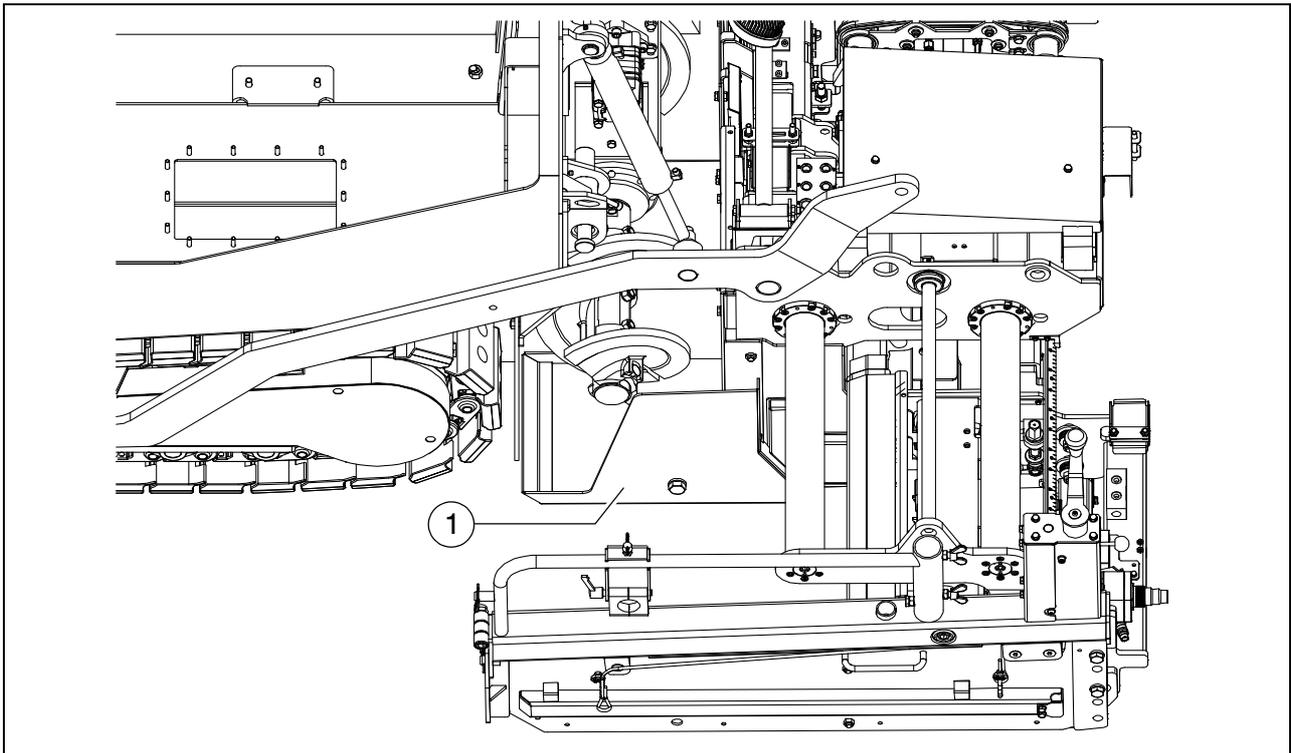
## 8 Einbauanleitung Reduzierschuh

 Der Reduzierschuh ermöglicht geringere Einbaubreiten.

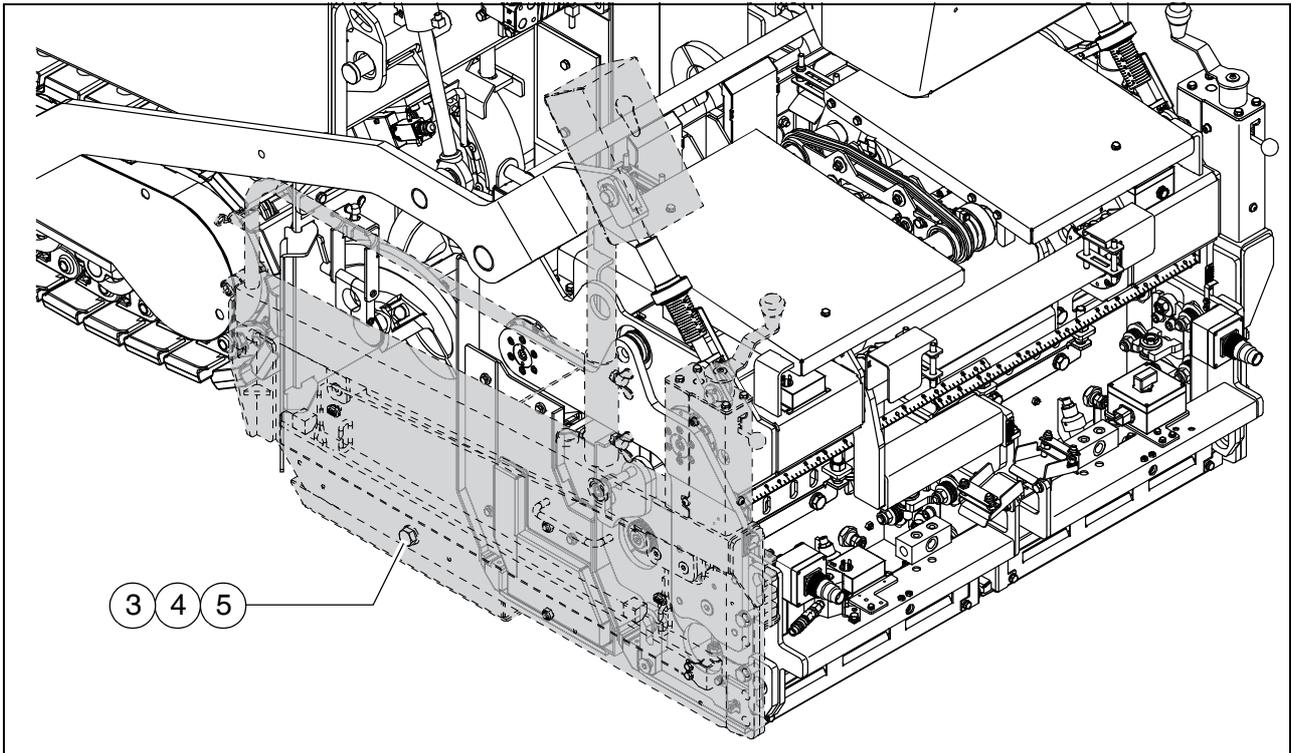
 Für den Betrieb mit Reduzierschuh darf die Schnecke nicht zugeschaltet werden!



- Der zur Reduzierung der Einbaubreite vorgesehene Reduzierschuh (1) muss mit dem entsprechenden Einstellschuh (2) für die Belaghöhe ausgerüstet werden.
- Diese Einstellschuhe (2) werden in die Aufnahme des Reduzierschuhs eingelegt. Die Bolzen der Einstellschuhe werden in den Bohrungen der Aufnahme gesteckt.



- Um den Reduzierschuh (1) einzusetzen, muss sich die Schnecke in der höchsten Position befinden.
- Positionieren Sie den Reduzierschuh seitlich am Straßenfertiger.
- Schieben Sie den Reduzierschuh zwischen Stampferleitblech und Rückwand des Fertigers ein.
- Der Reduzierschuh muss dabei am Stampferleitschutzblech anliegen!
- Nun die Bohle auf den Reduzierschuh absenken.

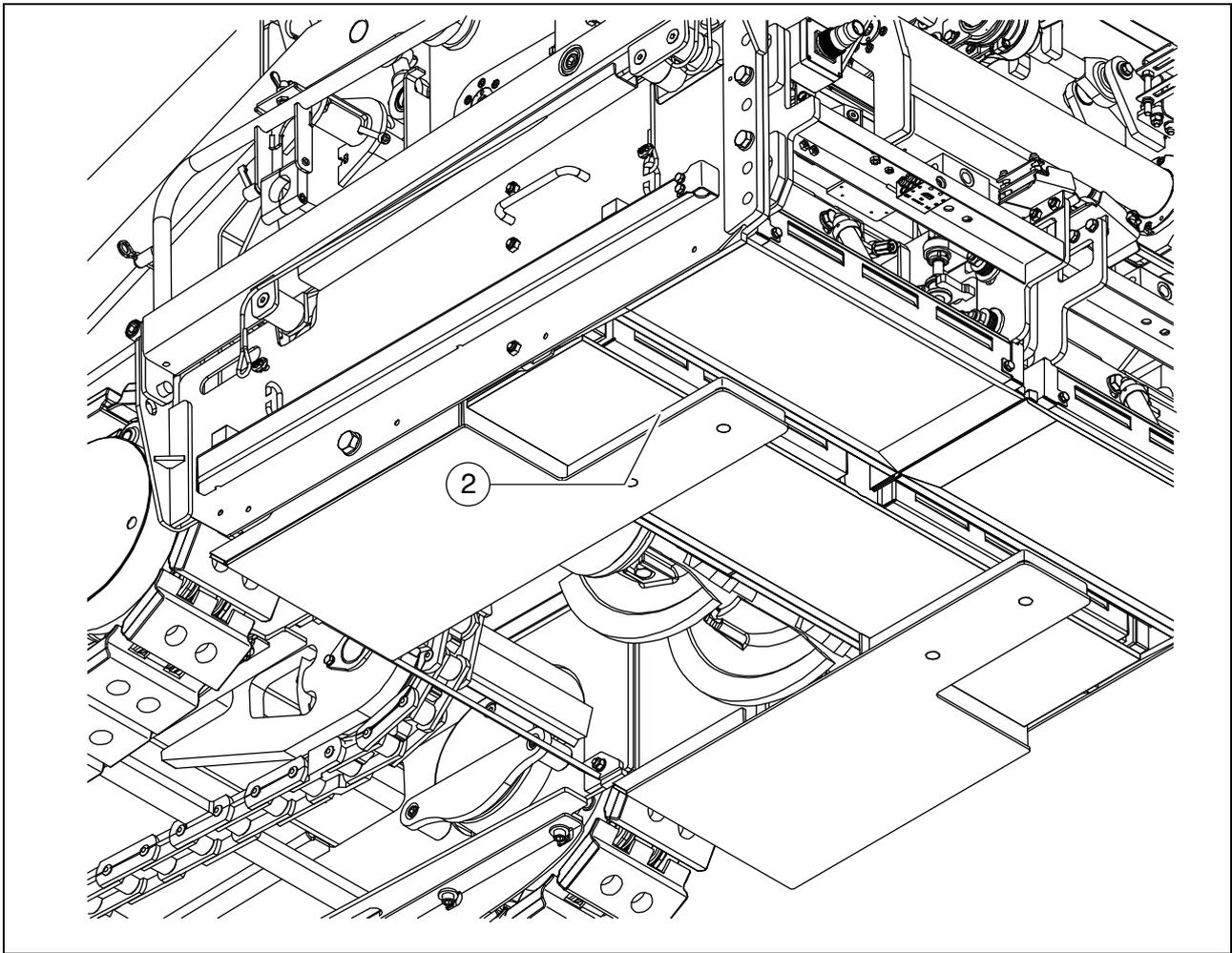


- Anschließend das Begrenzungsblech heranfahren.



Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet!

- Begrenzungsblech mit Kurbel und der Hydraulik zur Befestigungsbohrung ausrichten.
- Befestigen Sie den Reduzierschuh mit Schraube Scheibe und Mutter (3,4,5) am Begrenzungsblech.



- Abschließend Bohle anheben und Sichtkontrolle durchführen.



Darauf achten, dass der Einstellschuh (2) an der Bodenplatte anliegt.

Achten Sie darauf, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet!



Kollisionsgefahr! Für die Einstellarbeiten darf die Bohle mit eingesetztem Reduzierschuh nicht mehr als 55 mm (Distanz Boden - Unterkante Bodenplatte Bohle) angehoben werden!



Für den Betrieb mit Reduzierschuh darf die Schnecke nicht zugeschaltet werden!

# F Wartung

## 1 Sicherheitshinweise für die Wartung

 <b>GEFAHR</b>	<p><b>Gefahr durch fehlerhafte Maschinenwartung</b></p> <p>Unsachgemäß ausgeführte Wartungs- und Reparaturarbeiten können schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lassen Sie Wartungs- und Reparaturarbeiten nur durch geschultes Fachpersonal durchführen.</li> <li>- Alle Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten nur bei abgeschaltetem Motor durchführen. Zündschlüssel und Hauptschalter abziehen.</li> <li>- Bringen Sie ein Schild „Nicht starten“ an der Maschine an.</li> <li>- Tägliche Sichtprüfung und Funktionskontrolle durchführen.</li> <li>- Alle Wartungen gemäß Wartungsplan durchführen.</li> <li>- Jährliche Sachkundigenprüfung durchführen.</li> <li>- Beseitigen Sie umgehend alle festgestellte Fehler.</li> <li>- Nehmen Sie die Maschine erst in Betrieb, wenn alle festgestellten Fehler beseitigt wurden.</li> <li>- Nichteinhaltung der vorgeschrieben Prüfungs- und Wartungsmaßnahmen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis!</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>
---	--



 <b>GEFAHR</b>	<p><b>Gefahr durch Veränderungen an der Maschine</b></p> <p>Bauartige Veränderungen an der Maschinen führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis und können schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nur original Ersatzteile und freigegebenes Zubehör verwenden.</li> <li>- Nach Wartungs- und Reparaturarbeiten evtl. demontierte Schutz- und Sicherheitseinrichtungen wieder vollständig montiert werden.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>
---	---



<b>⚠ VORSICHT</b>	<b>Heiße Oberflächen!</b>
	<p>Oberflächen, auch hinter Verkleidungsteilen, sowie Verbrennungsgase von Motor oder Bohlenheizung können sehr heiß sein und Verletzungen verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.</li> <li>- Keine heißen Maschinenteile berühren.</li> <li>- Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen nur bei abgekühlter Maschine durchführen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

<b>⚠ VORSICHT</b>	<b>Gefahr durch elektrischen Schlag</b>
	<p>Die direkte oder indirekte Berührung von Spannungsführenden Teilen kann Verletzungen verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Entfernen Sie keine Schutzverkleidungen.</li> <li>- Elektrische oder elektronische Bauteile niemals mit Wasser abspritzen.</li> <li>- Instandhaltungsarbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch geschultes Fachpersonal durchgeführt werden.</li> <li>- Bei elektrischer Bohlenheizung täglich die Isolationsüberwachung gemäß Anleitung prüfen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

<b>⚠ WARNUNG</b>	<b>Gefahr durch Hydrauliköl</b>
	<p>Unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Arbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur durch fachkundiges Personal durchgeführt werden!</li> <li>- Hydraulikschläuche sind bei Rissbildung oder Durchfeuchtung sofort auszuwechseln.</li> <li>- Hydraulikanlage drucklos schalten.</li> <li>- Bohle absenken und Mulde öffnen.</li> <li>- Vor Wartungsarbeiten Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen.</li> <li>- Maschine gegen Wiedereinschalten sichern.</li> <li>- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	<b>Gefahr durch Gasanlage</b>
	<p>Unsachgemäß ausgeführte Bedienung und Wartung der Gasanlage kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Volle und leere Gasflaschen nur mit Schutzkappen transportieren, um die Flaschenventile zu schützen.</li> <li>- Gasflaschen am Strassenfertiger mit den mitgelieferten Spanngurten gegen Drehen, Kippen und Herabfallen sichern.</li> <li>- Vor Inbetriebnahme der Heizung den gesamten Heizungsbereich auf undichte Gasleitungen überprüfen. Beschädigte Schläuche sofort austauschen.</li> <li>- Wird die Gasanlage nicht genutzt, Hauptabsperrhähne und Flaschenventile schließen.</li> <li>- Bei Transportfahrten Gasflaschen vom Straßenfertiger unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften in einem anderen Fahrzeug transportieren.</li> <li>- Jährliche Sachkundigenprüfung durchführen.</li> <li>- Arbeiten an der Gas-Heizungsanlage dürfen nur von einer Fachkraft mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden!</li> <li>- Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden!</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li> </ul>

 <b>WARNUNG</b>	<b>Gefahr durch unsachgemäße Verwendung von Gasflaschen</b>
	<p>Unsachgemäße Verwendung von Gasflaschen kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <p>Für den Umgang mit Gasflaschen darf nur Personal eingesetzt werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- das älter als 18 Jahre und gesundheitlich befähigt ist.</li> <li>- das für diese Aufgabe vom Betrieb/Unternehmen bestimmt wurde und</li> <li>- das für diese Tätigkeit geschult ist und die erfolgreiche Teilnahme an der Schulung sowie die Befähigung gegenüber dem Betrieb/Unternehmen nachgewiesen hat.</li> <li>- von dem zu erwarten ist, dass es die ihm übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllt.</li> <li>- Der Hersteller oder Importeur der Gasflaschen muss das zugehörige Sicherheitsdatenblatt zu diesem Produkt aushändigen.</li> <li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch</li> </ul>

 <b>GEFAHR</b>	<b>Gefahr durch brennbare und explosive Gase</b>
	<p>Brennbare und explosive Gase können schwere Verletzungen bis hin zum Tod zur Folge haben kann!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Die Bohlenheizung wird mit Propan-Gas betrieben. Propan-Gase sind extrem brennbar! Die Freisetzung dieser Gase bedeutet hohe Brand- und Explosionsgefahr.</li><li>- Propangas sammelt sich am Boden, da es schwerer als Luft ist. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!</li><li>- Während des Betriebes nicht rauchen oder mit offenem Feuer hantieren!</li><li>- Die Maschine muss mit einem geeigneten und geprüften Feuerlöscher ausgestattet sein. Dieser muss sich immer an dem dafür vorgesehenen Platz befinden.</li><li>- Die Gasheizung darf nur gemäß der Bedienungsanleitung bedient werden.</li><li>- Die Anlage darf ausschließlich mit Propangas betrieben werden! Die Verwendung anderer Gase ist verboten!</li><li>- Niemals die Gasanlage in geschlossenen Räumen, über einer Wartungsgrube, Ablaufschächten oder Schachtdeckeln in Betrieb nehmen.</li><li>- Das Gassystem muss auch während des Betriebes visuell auf Beschädigungen überprüft werden.</li><li>- Bei festgestellten Beschädigungen oder Gasgeruch sofort alle Absperrventile und Flaschenventile schließen, den Betrieb ggf. einstellen. Gasanlage durch autorisierten Service oder qualifiziertes Personal insandsetzen lassen.</li><li>- Bei anhaltender Leckage / Gasgeruch Maschine abschalten, Abstand zur Maschine halten und Feuerwehr informieren!</li><li>- Lokale Vorschriften zum Betrieb von Gasanlagen beachten!</li><li>- Sicherheitsdatenblatt der gelieferten Gasflaschen beachten!</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>

 <b>GEFAHR</b>	<b>Gefahr durch Propan-Gas</b>
	<p>Brennbare und explosives Propan-Gase kann schwere Verletzungen bis hin zum Tod verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Propan-Gase sind extrem brennbar! Die Freisetzung dieser Gase bedeutet hohe Brand- und Explosionsgefahr.</li><li>- Das Einatmen des Gases kann Kopfschmerzen, Schwäche, Verwirrtheit, Übelkeit und Schwindel verursachen. Im flüssigen Zustand verursacht es bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen.</li><li>- Berührungen mit der Haut vermeiden und geeignete Schutzkleidung tragen. Ölbeständige Schutzhandschuhe gemäß EN374 tragen!</li><li>- Schutzbrille tragen!</li><li>- Für ausreichend Belüftung sorgen!</li><li>- Bei Überschreiten der Gaskonzentration in der Luft eine geeignete Atemschutzmaske benutzen! Es wird ein Filter gegen organische Gase und Dämpfe (Typ A, AX) empfohlen!</li><li>- Entweichen des Gases verhindern. Bei Entweichen von Gas Feuerwehr informieren!</li><li>- Während des Betriebes nicht rauchen oder mit offenem Feuer hantieren!</li><li>- Lokale Vorschriften zum Umgang mit Flüssiggas-Gasflaschen beachten!</li><li>- Sicherheitsdatenblatt der gelieferten Gasflaschen beachten!</li><li>- Beachten Sie alle weiteren Hinweise in der vorliegenden Anleitung und im Sicherheitshandbuch.</li></ul>

## 2 Wartungsintervalle - Bohle allgemein

	Intervall							Wartungsstelle	Hinweis
	10 / täglich	50	100	250	500	1000 / jährlich	2000 / 2jährlich wenn erforderlich		
1		■						- Stampferlager schmieren  4 Schmierstellen je Bohlensektion	siehe 5.1
2		■						- Vibrationslager schmieren	siehe 5.1
3		■						- Stampferlager der Anbauteile schmieren	siehe 5.1
4		■						- Lager der Führungsrohre schmieren	siehe 5.2
5	■							- Führungsrohre reinigen / einölen	(nach Arbeitsende) siehe 5.2
6						■		- Dachprofilverstellung schmieren	siehe 5.3
7				■				- Gelenkwelle Stampferantrieb schmieren	siehe 5.3
8							■ ■	- Führungsrohre - Spiel einstellen	siehe 6.1
9	■							- Stampferraum entleeren	siehe 6.2
	■							- Stampferleitschutzblech - Spiel prüfen	siehe 6.3
							■	- Stampferleitschutzblech - Spiel einstellen	siehe 6.3

Wartung	■
Wartung während der Einfahrzeit	▼

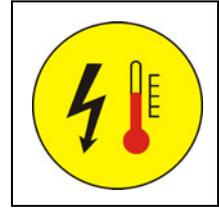
	Intervall							Wartungsstelle	Hinweis
	10 / täglich	50	100	250	500	1000 / jährlich	2000 / 2jährlich wenn erforderlich		
10					■			- Hydraulikschläuche-Sichtkontrolle	siehe 7
							■ ■	- Hydraulikschläuche-Schläuche ersetzen	siehe 7
11	■							- Allgemeine Sichtkontrolle	siehe 10
12	regelmäßig							- Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen	siehe 11
13						■		- Bohle durch einen Sachkundigen prüfen lassen	siehe 12

Wartung	■
Wartung während der Einfahrzeit	▼



Alle Zeitangaben sind **maximal zulässige** Wartungsabstände. Bei erschwerten Einsatzbedingungen gelten **kürzere** Abstände!

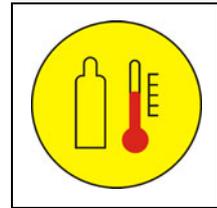
### 3 Wartungsintervalle - Elektroheizung



Pos.	Intervall							Wartungsstelle	Hinweis
	10	50	100	250	500	1000 / jährlich	2000 / 2jährlich wenn erforderlich		
1	■							- Isolationsüberwachung prüfen	vor Arbeitsbeginn siehe 8
2	☞	<b>Nationale Vorschriften zur Überprüfung und zu Prüfindervallen beachten!</b>						- Überprüfung der elektrischen Anlage durch eine Elektrofachkraft	siehe 12

Wartung	■
Wartung während der Einfahrzeit	▼

#### 4 Wartungsintervalle - Gasanlage

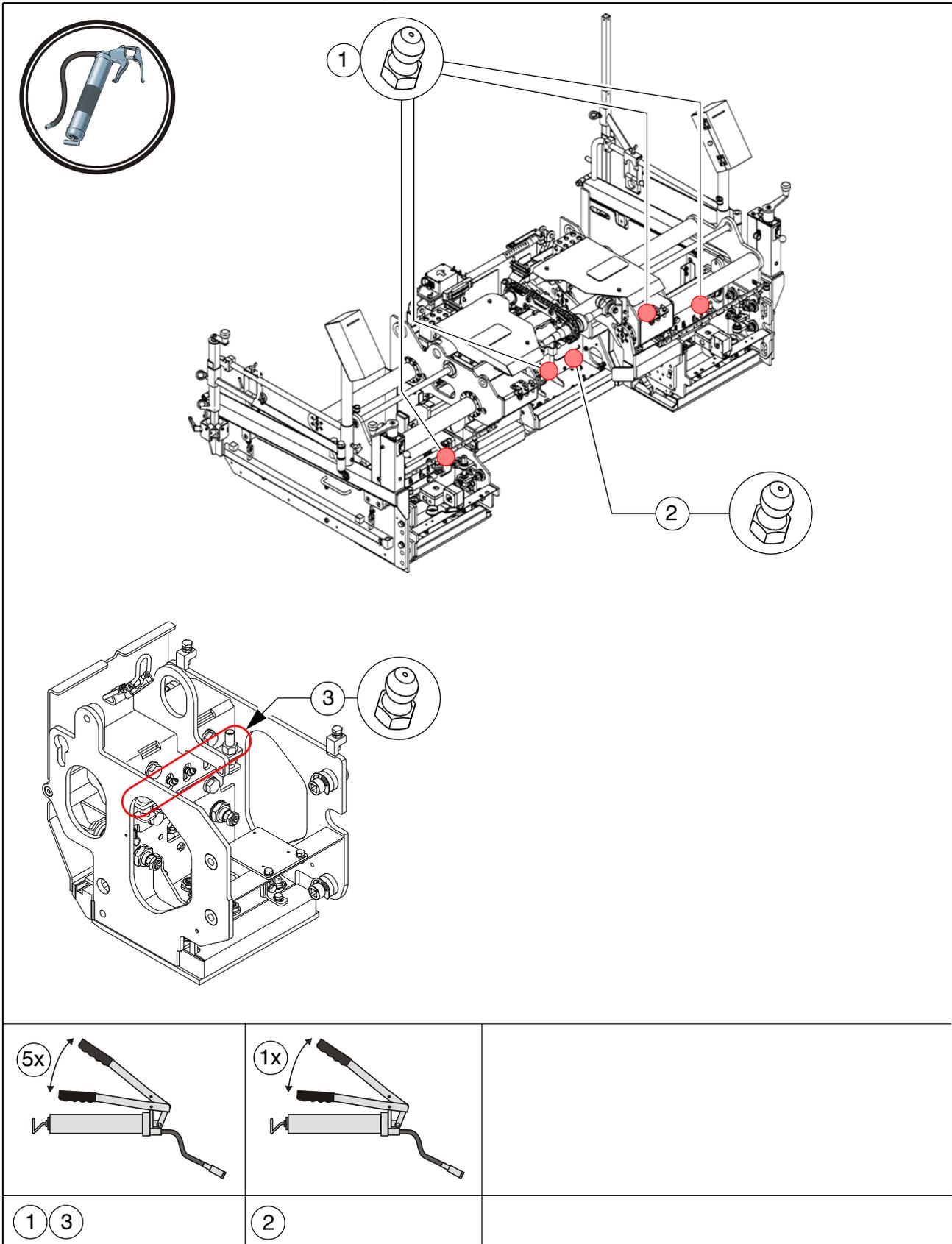


Pos.	Intervall							Wartungsstelle	Hinweis
	10	50	100	250	500	1000 / jährlich	2000 / 2jährlich wenn erforderlich		
1				■				- Zündkerzen kontrollieren	siehe 9.1
2					■		■	- Zündkerzen auswechseln	siehe 9.1
3							■	- Zündbrenner einstellen	siehe 9.2
4						■		- Gasanlage durch einen Sachkundigen prüfen lassen	siehe 12

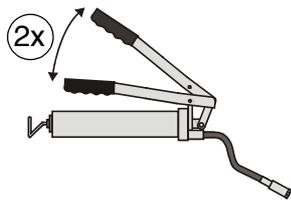
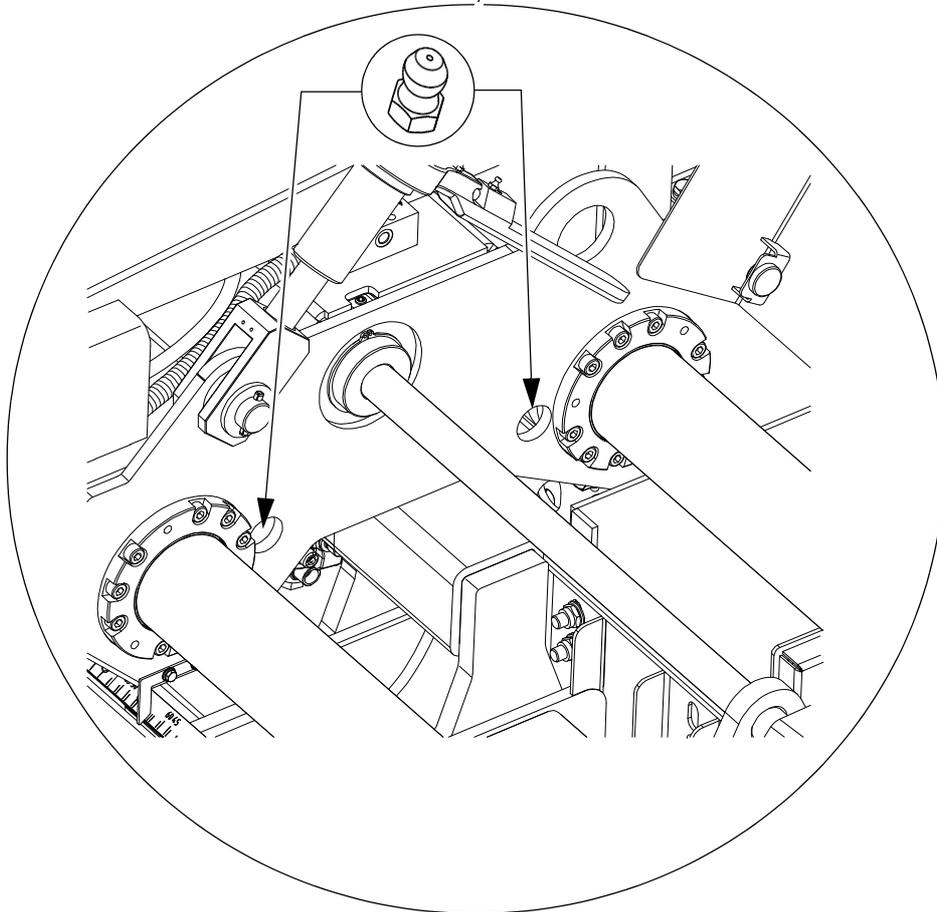
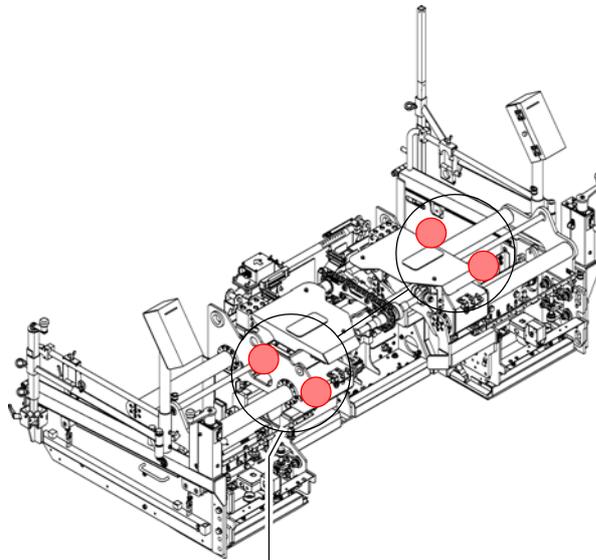
Wartung	■
Wartung während der Einfahrzeit	▼

## 5 Schmierstellen

### 5.1 Stampfer- und Vibrationslager



## 5.2 Führungsrohre



1

2

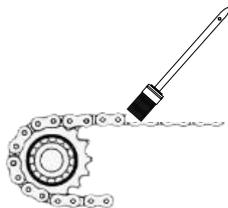
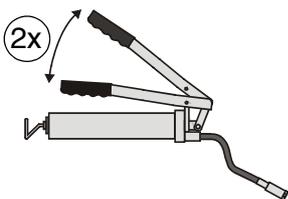
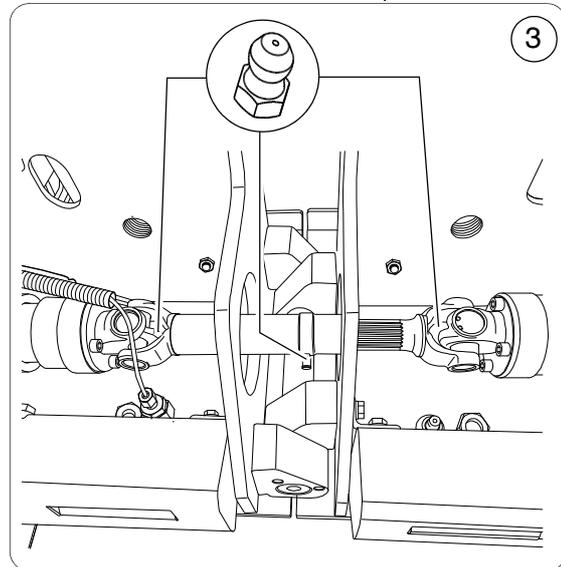
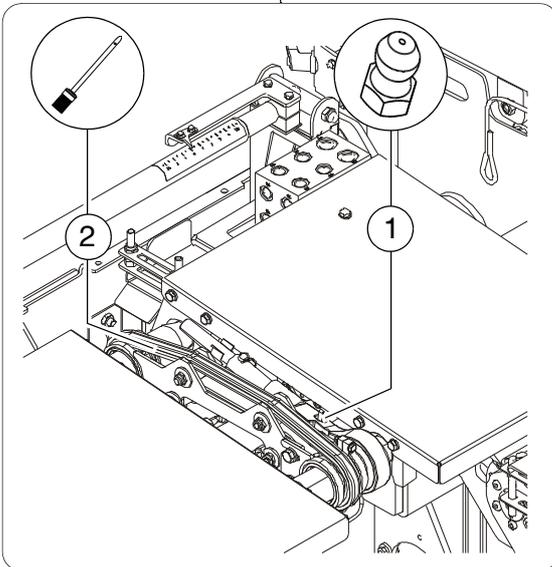
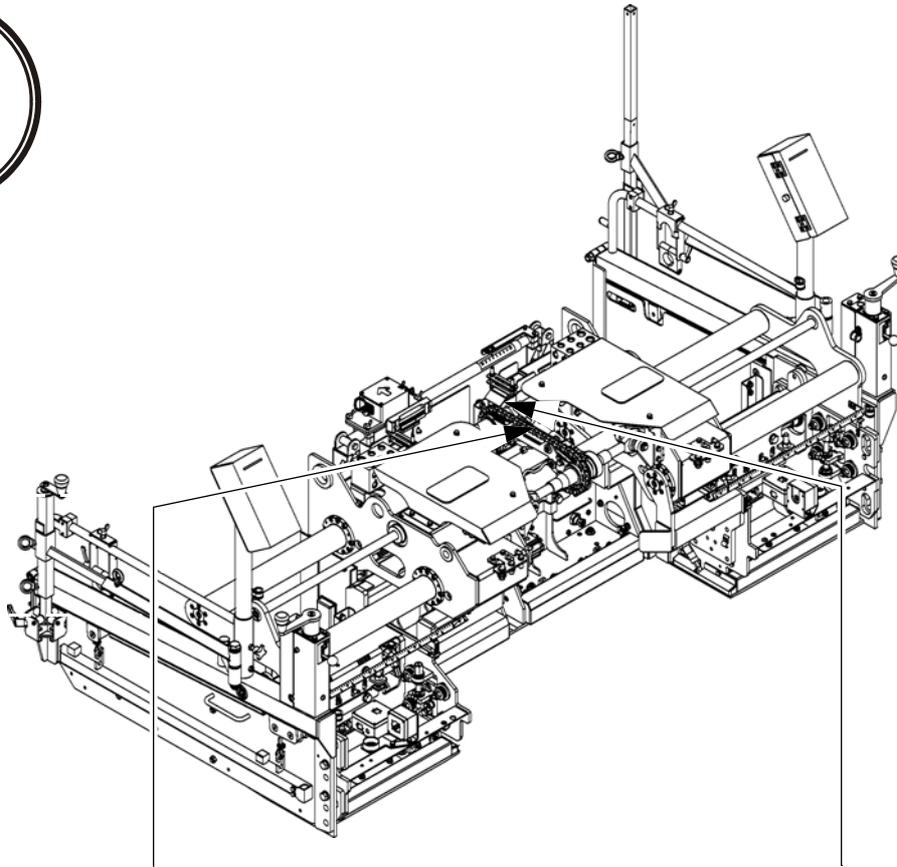


Um den Verschleiß und somit das Spiel in den Führungen so gering wie möglich zu halten, müssen eventuelle Verschmutzungen der Führungselemente beseitigt werden.

Die Rohre stets von Verschmutzungen freihalten:

- Rohre nach der täglichen Arbeit mit einem Putztuch reinigen und
- anschließend leicht einölen.

### 5.3 Sonstige Schmier- und Wartungsstellen



Zum Zugriff auf die Gelenkwelle müssen die Stampferleitschutzbleche demontiert werden.



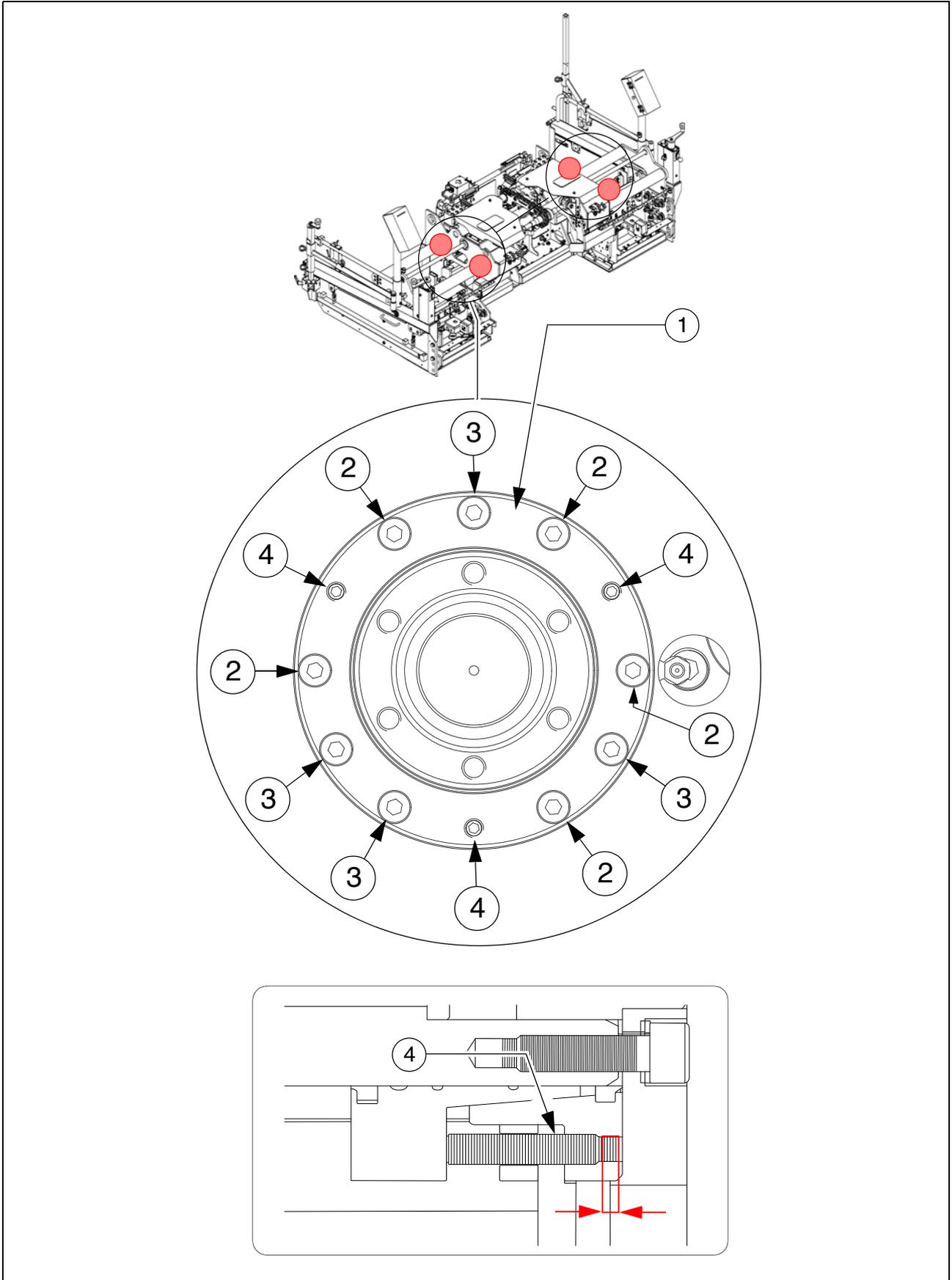
Die Ketten der Dachprofilverstellung mit einem Pinsel oder Sprühfett einfetten.

1 3

2

## 6 Kontrollstellen

### 6.1 Führung der Ausfahrteile



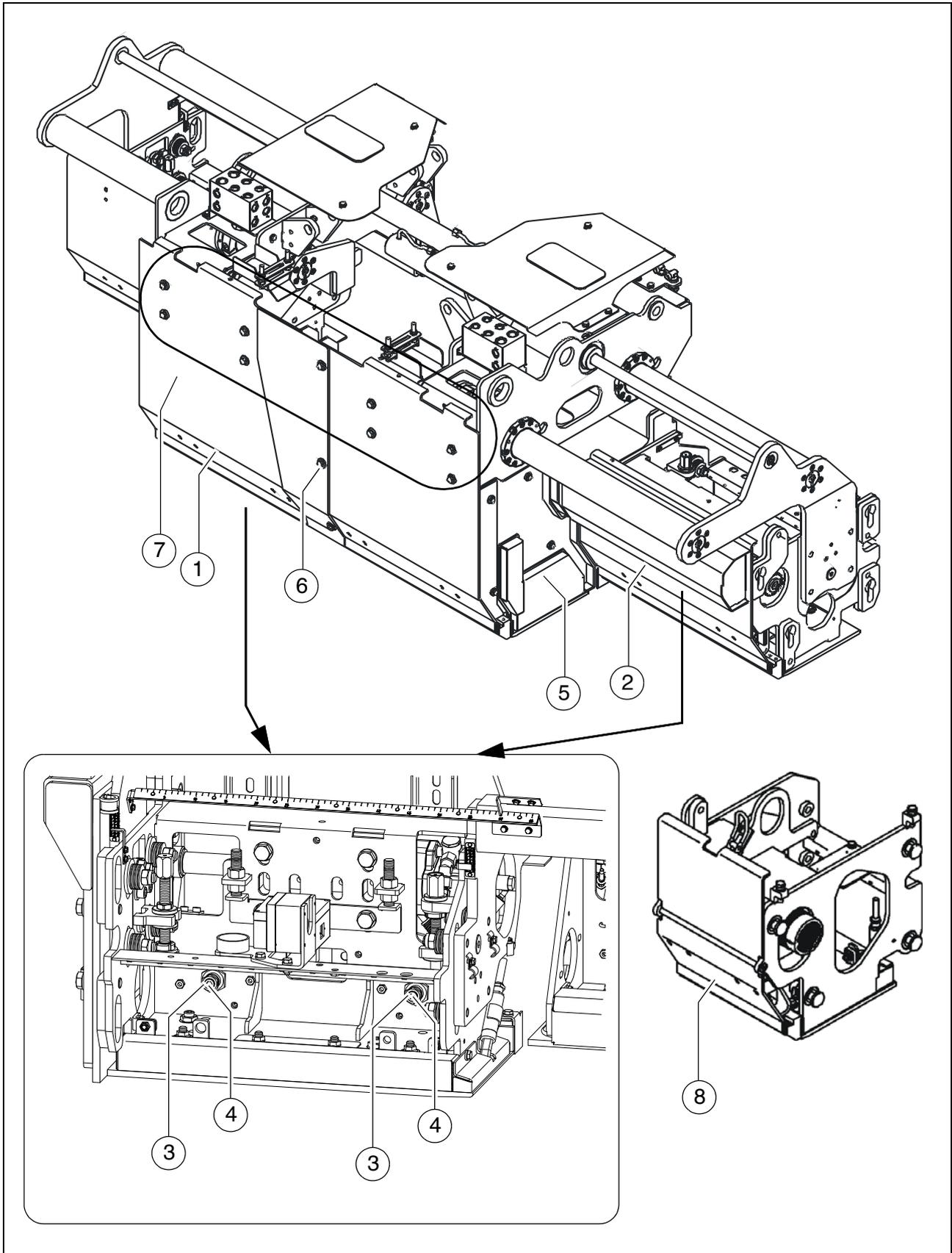
---

## **Spieleinstellung der Führungsrohre**

- Buchse (1) ist mit den Schrauben (2) am Bohlenkörper befestigt.  
Mit den Stellschrauben (3) bzw. Gewindestiften (4) wird über die innenliegende Konusbuchse das Spiel der Führungsrohre eingestellt.
- Die Gewindestifte (4) dienen als Anschlag für die innenliegende Konusbuchse.
  
- Spiel reduzieren:  
Die drei am Umfang der Buchse befindlichen Gewindestifte (4) jeweils um die gleiche Länge / Anzahl an Umdrehungen herausdrehen.
- Die Stellschrauben (3) anziehen, bis die Konusbuchse an den Gewindestiften (4) anliegt.
  
- Spiel erhöhen:  
Die vier am Umfang der Buchse befindlichen Stellschrauben (3) einige Umdrehungen lösen.
- Die drei am Umfang der Buchse befindlichen Gewindestifte (4) jeweils um die gleiche Länge / Anzahl an Umdrehungen hineindrehen, um die Konusbuchse zu verschieben.
- Die Stellschrauben (3) anziehen, bis die Konusbuchse an den Gewindestiften (4) anliegt.

## 6.2 Reinigung der Bohle

### Stampferraum entleeren





Beim Einbau dringen nach und nach Bitumen und Feinanteile in den Stampferrahmen ein. Sie werden durch die Beheizung plastisch gehalten und dienen auch zur Schmierung des Stampferrahmens.

Beim Abkühlen der Bohle erstarrt diese Masse. Sie müsste vor erneuter Inbetriebnahme der Stampfer erst wieder durch Aufheizen verflüssigt werden.

- Am Ende des Arbeitstages reicht es normalerweise, den Stampfer ca. 15 Minuten langsam laufen zu lassen und etwas Trennmittel in den Stampferraum zu sprühen.
- Vor längerem Stillstand sollte der Stampferraum entleert werden, solange das Material noch flüssig ist. Gegebenenfalls die Heizung laufen lassen!

Zum Entleeren des Stampferraums können die Stampferschutzbleche (1), (2) aller Bohlenteile und Anbauteile gelöst werden:

- Mutter (3) lösen.
- Gewindestift (4) einige Umdrehungen hineinschrauben.
- Stampfer mit geringer Drehzahl einige Minuten laufen lassen.
- Gewindestift (4) wieder anziehen
- Mutter (3) anziehen
- Spaltmaß zwischen Stampfer und Stampferleitschutzblech überprüfen (0,5 mm).
- Spaltmaß ggf. einstellen: siehe Kapitel E



Vorgang auch an allen Anbauteilen durchführen!

### **Stampferleitschutzbleche demontieren**

- Mutter (3) lösen.
- Verschlusschraube (4) einige Umdrehungen hineinschrauben.
- Seitenbleche (5) demontieren
- Mittelblech (6) demontieren
- Schrauben (7) demontieren und Stampferleitschutzblech nach oben (aus der Verschlusschraube heraus) entnehmen.



Bei den Ausfahrteilen und an den Anbauteilen befinden sich die entsprechenden Schrauben bzw. Muttern zur Befestigung der Leitschutzbleche an der Innenseite des Bohlenkörpers.



An den Anbauteilen kann das Unterteil (8) des Leitschutzbleches entnommen werden.

- Stampferleitschutzbleche (1), (2) sowie Seitenbleche (5) und Mittelbleche (5) in umgekehrter Folge wieder montieren und mittels Verschlusschrauben (4) anziehen, mit Mutter (3) kontern.
- Spaltmaß zwischen Stampfer und Stampferleitschutzblech überprüfen (0,5 mm).
- Spaltmaß ggf. einstellen: siehe Kapitel E

### 6.3 Stampferleitschutzblech prüfen / einstellen

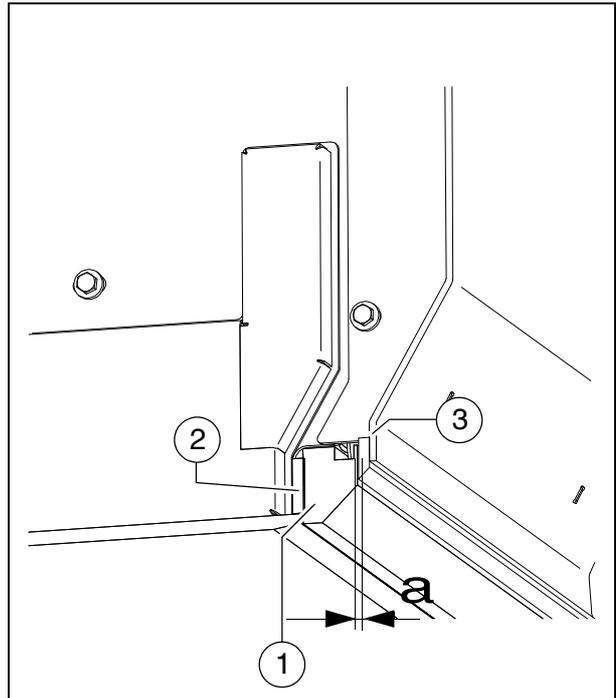
Prüfen Sie vor jedem Einbau die Einstellung der Stampfer.

Das Stampfermesser (1) sollte an der Messerschiene ((2,) am Bohlenkörper anliegen.

Zwischen dem Stampferleitschutzblech (3) und dem Stampfermesser (1) sollte über die ganze Breite ein Spiel (a) von 0,5 mm bestehen.



Falls eine Korrektur erforderlich ist: siehe Kapitel E



### 6.4 Reinigung der Bohle mit Hochdruckreinigern

HINWEIS	<b>Vorsicht! Mögliche Beschädigung von Bauteilen</b>
	<p>Bei Reinigungsarbeiten mit einem Hochdruckreiniger können durch den Wasserstrahl Bauteile beschädigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lagerstellen nicht abspritzen, nach der Reinigung vorschriftsmäßig abschmieren.</li> <li>- Elektrische oder elektronische Bauteile abdecken, nicht mit Wasser abspritzen.</li> <li>- Teile der Gasheizung (○) nicht abspritzen, vorher abdecken.</li> </ul> <p>Ggf. Düsen und Filter der Gasanlage trocknen, Luftzufuhr neu einstellen.</p>

## 7 Hydraulikschläuche

- Den Zustand der Hydraulikschläuche gezielt kontrollieren.
- Schadhafte Schläuche umgehend ersetzen.



Ersetzen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen, wenn Sie bei der Inspektion folgende Inspektions-Kriterien feststellen:



- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauch-Leitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten. Entscheidend ist das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "1003", März 2010 also endet die Verwendungsdauer im März 2016.



Siehe Abschnitt "Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen".



Überalterte Schläuche werden porös und können platzen! Unfallgefahr!



Beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen sind unbedingt die folgenden Hinweise zu beachten:

- Verwenden Sie nur Original-Dynapac Hydraulikschläuche!
- Achten Sie stets auf Sauberkeit!
- Hydraulikschlauch-Leitungen müssen grundsätzlich so eingebaut werden, dass in allen Betriebszuständen
  - keine Zugbeanspruchung, ausgenommen durch Eigengewicht auftritt.
  - eine Stauchbelastung bei kurzen Längen entfällt.
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulikschläuche vermieden werden.
  - durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander, verhindert wird.  
Scharfkante Bauteile sind bei der Montage von Hydraulikschläuchen abzudecken.
  - zulässige Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss von Hydraulikschläuchen an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder der Hydraulikschlauch zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulikschläuche an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Die natürliche Bewegung und Längenänderung des Schlauchs darf nicht behindert werden.
- Das Überlackieren von die Hydraulikschläuchen ist verboten!

## Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen / Lager- und Verwendungsdauer



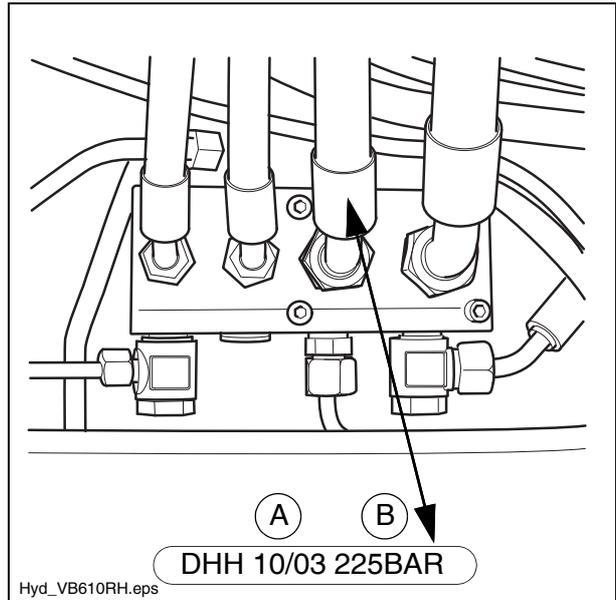
Eine eingestanzte Nummer an der Verschraubung gibt Aufschluss über das Herstellungsdatum (A) (Jahr / Monat) und den für diesen Schlauch maximal zulässigen Druck (B).



Niemals überlagerte Schläuche einbauen und auf den zulässigen Druck achten.

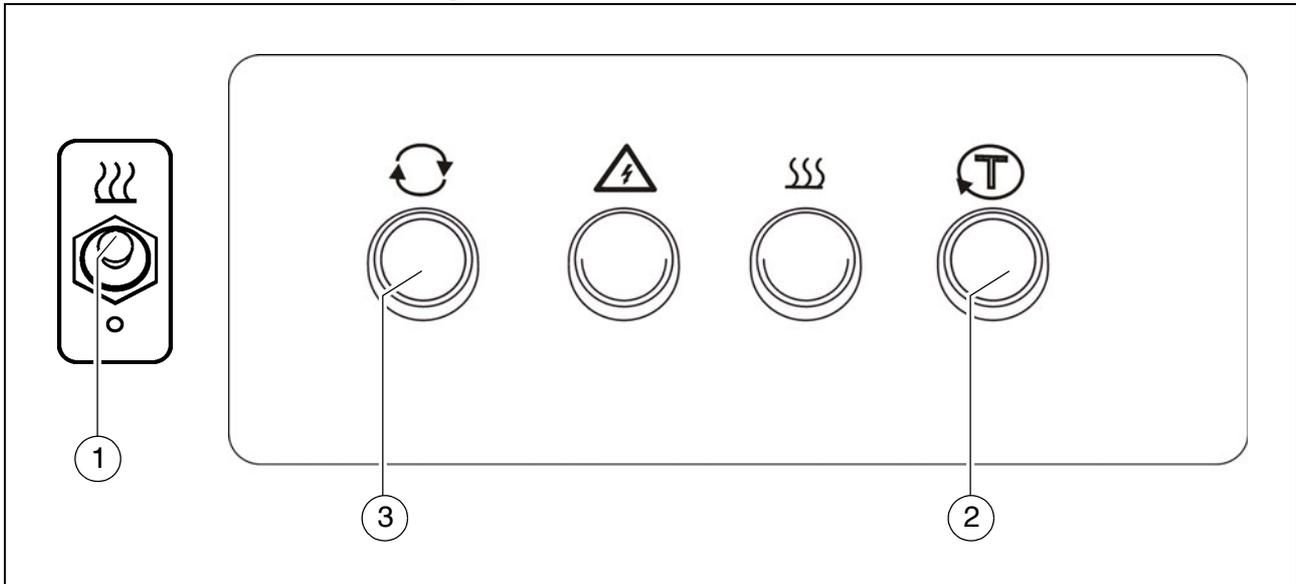
Die Verwendungsdauer kann im Einzelfall entsprechend den Erfahrungswerten, abweichend von folgenden Richtwerten, festgelegt werden:

- Bei Herstellung der Schlauchleitung sollte der Schlauch (Schlauchmeterware) nicht älter als vier Jahre sein.
- Die Verwendungsdauer einer Schlauchleitung einschließlich einer eventuellen Lagerdauer der Schlauchleitung sollte sechs Jahre nicht überschreiten. Die Lagerdauer sollte dabei zwei Jahre nicht überschreiten.



## 8 Elektroheizung

### 8.1 Isolationsüberwachung prüfen



Eine Funktionsprüfung der Schutzmaßnahme Isolationsüberwachung muss täglich vor Arbeitsbeginn durchgeführt werden.



Bei dieser Prüfung wird lediglich die Funktion des Isolationswächters überprüft, nicht ob an den Heizsektionen oder Verbrauchern ein Isolationsfehler vorhanden ist.

- Antriebsmotor des Fertigers starten.
- Heizanlage mit Taster (1) einschalten.
- Prüftaste (2) betätigen.
- Die in der Prüftaste integrierte Meldeleuchte signalisiert „Isolationsfehler“
- Reset-taste (3) mindestens 3 Sekunden betätigen, um den simulierten Fehler zu löschen.
- Die Meldeleuchte erlischt



Zeigt die Meldeleuchte „Isolationsfehler“ schon vor Betätigung der Prüftaste einen Fehler an oder wird bei der Simulation kein Fehler angezeigt (Meldeleuchte AUS), ist zunächst keine Abschaltung erforderlich und der Betrieb kann fortgeführt werden. Die Ursache für den Fehler muss jedoch umgehend durch eine Elektrofachkraft ermittelt und behoben werden.



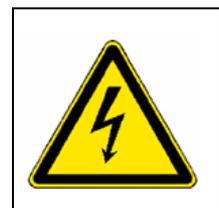
#### Gefahr durch elektrische Spannung



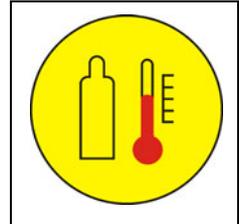
Durch die elektrische Bohlenheizung besteht bei Nichtbeachtung der Sicherheitsvorkehrungen und Sicherheitsvorschriften die Gefahr von elektrischen Schlägen.

**Lebensgefahr!**

Wartungs- und Reparaturarbeiten an der elektrischen Anlage der Bohle dürfen nur durch eine Elektrofachkraft durchgeführt werden

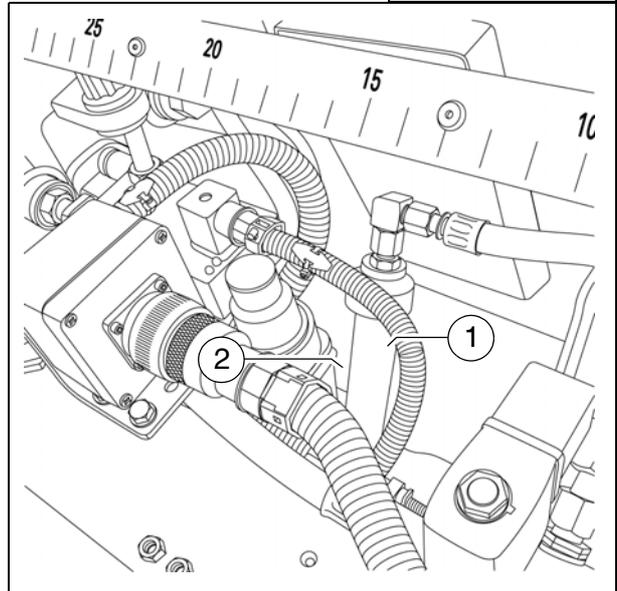


## 9 Gasanlage



Die Gasanlage besteht aus folgenden Hauptkomponenten:

- Zündbrenner (1)
- Zündkerze (2)



## 9.1 Zündkerzen kontrollieren / auswechseln

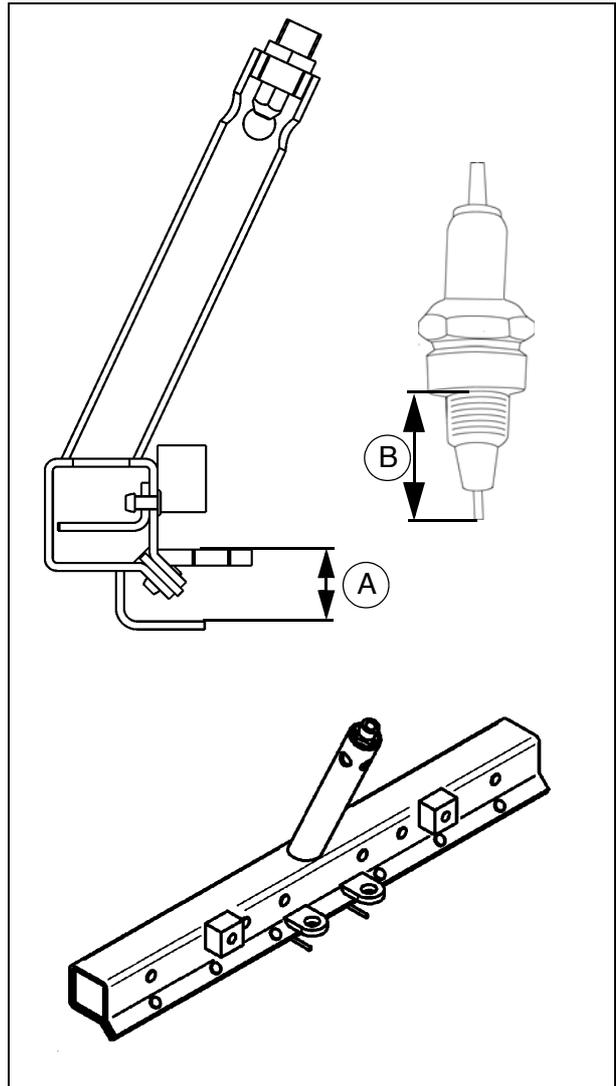
Einmal monatlich sollten die Zündkerzen der Gasheizung kontrolliert werden:

- Zündkerzenstecker abziehen.
- Zündkerze aus dem Bohlenkörper demontieren (Zündkerzenschlüssel, alternativ Steckschlüssel oder Knarre mit Verlängerung und entsprechendem Kerzenaufsatz (Nuss)).
- Überprüfen:
  - Keine sichtbaren Beschädigungen am Isolator des Mittelkontaktes?

 Der aus den Maßen A und B errechnete korrekte Elektrodenabstand beträgt 2-3 mm!

 Die Zündkerzen sollten halbjährlich ausgewechselt werden, um eine ständig einwandfrei funktionierende Bohlenheizung zu gewährleisten.

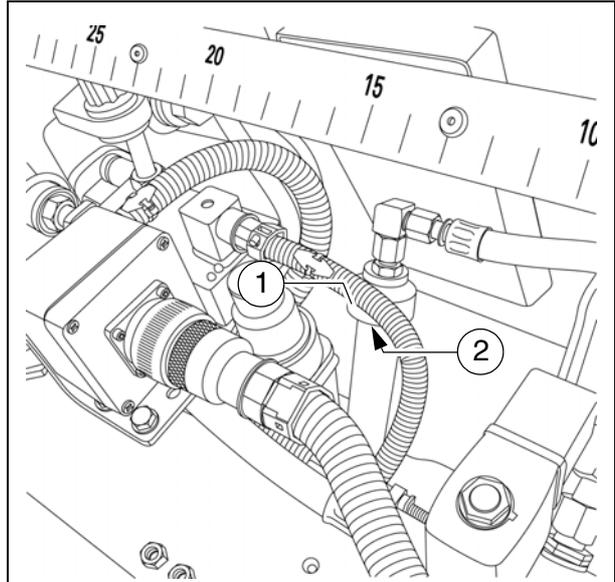
- Einwandfreie oder neue Zündkerze wieder ordnungsgemäß montieren und den Zündkerzenstecker aufsetzen.



## 9.2 Einstellung des Zündbrenners

Um eine einwandfreie Zündung zu gewährleisten, ist es notwendig, den Stellring (1) des Zündbrenners einzustellen.

- Feststellschrauben des Stellrings lösen.
- Der Stellring (1) sollte ca. 50% der Luftlöcher (2) bedecken.
- Feststellschrauben des Stellrings wieder anziehen.



## 9.3 Injektoren der Gas-Heizungsanlage

Die Injektoren für die Aufbereitung des Gas-Luftgemischs unterliegen keinen Wartungsintervallen.

Durch Verunreinigungen im Propangas kann es vorkommen, dass der Filter verschmutzt.

In diesem Fall den Einschraubstutzen (3), anschließend die Gasdüse (4) heraus-schrauben. Der Filter ist mit der Gasdüse verbunden. Vorsichtig mit Luft reinigen.



Niemals die Gasdüse und den Filter mit einem spitzen Gegenstand reinigen, da sonst der Filter bzw. die Bohrung der Gasdüse beschädigt wird.

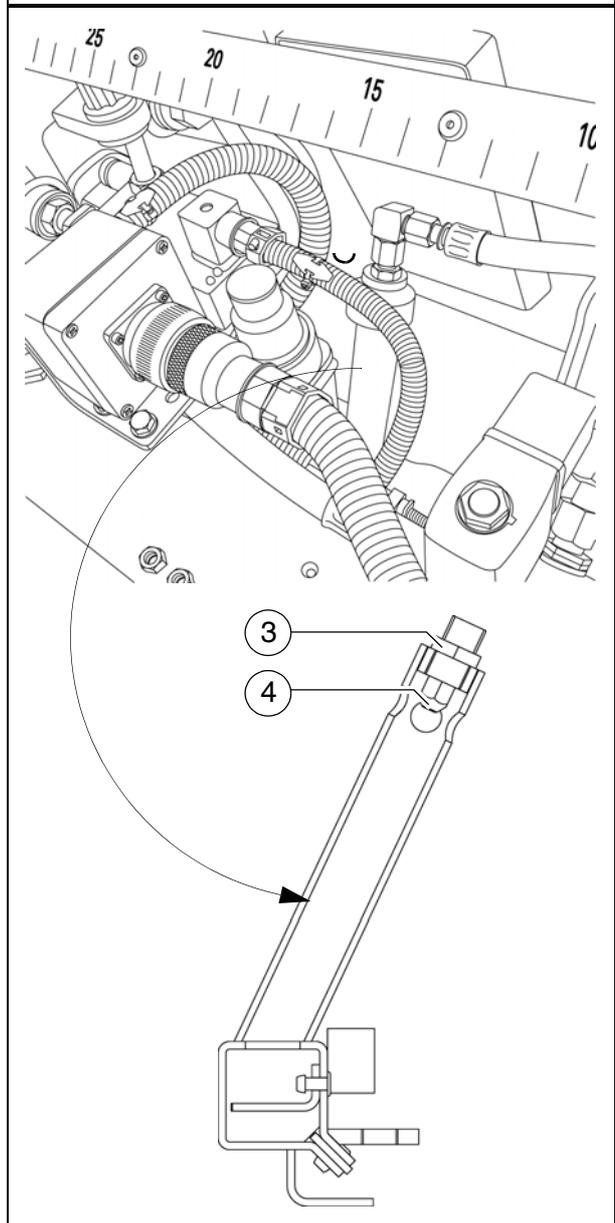


Der Einschraubstutzen (3) sowie die Gasdüse (4) sind werksseitig mit "Loctite blau" eingeklebt.

Nach dem Reinigen die Gasdüse (4) und den Einschraubstutzen (3) einkleben und festschrauben.



Sicherstellen, dass alle Gasleitungsverbindungen fest verschraubt sind. Bei Undichtigkeiten Explosionsgefahr.



## 10 Allgemeine Sichtkontrolle

Zur täglichen Routine gehört ein Rundgang um die Bohle mit folgenden Kontrollen:

- Beschädigungen an Teilen oder Bedienelementen?
- Leckagen an Hydraulik-Komponenten etc.?
- Alle Befestigungspunkte in Ordnung?
- Sind die an der Maschine angebrachten Warnhinweise vollzählig und lesbar?
- Sind die rutschhemmenden Oberfläche von Aufstiegen, Trittflächen usw. in Ordnung, nicht abgenutzt oder verschmutzt?



Festgestellte Fehler sofort beseitigen, um Schäden, Unfallgefahren oder Umweltverschmutzungen zu vermeiden!

## 11 Schrauben und Muttern auf festen Sitz prüfen

HINWEIS	<b>Vorsicht! Mögliche Beschädigung oder Zerstörung von Bauteilen!</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Selbstsichernde Muttern sind nach Demontage stets zu erneuern.</li> <li>- Spezielle Drehmomente, sofern nicht im vorliegenden Handbuch aufgeführt, sind im Ersatzteilkatalog an entsprechender Stelle angegeben.</li> <li>- Mit Schraubensicherung (Schraubenkleber) eingesetzte Schrauben müssen erneut eingeklebt werden, wenn diese als gelöst identifiziert wurden. Dabei ist das angegebene Drehmoment anzuwenden.</li> <li>- Drehmomentangaben für Schraubverbindungen gelten für den trockenen (ungeölte) Zustand</li> <li>- Schrauben, die mit dem maximal zulässigem Drehmoment eingesetzt wurden, nicht erneut verwenden, sondern durch neue Schrauben ersetzen.</li> <li>- Schrauben der Festigkeitsklasse 12.9 nur einmalig verwenden.</li> <li>- Alle Komponenten von Schraubverbindungen müssen sauber sein.</li> <li>- Bei Wiederverwendung alle Komponenten der Schraubverbindung auf Beschädigungen überprüfen.</li> </ul>

Schrauben und Muttern müssen regelmäßig auf festen Sitz überprüft und ggf. nachgezogen werden.



Spezielle Anzugsdrehmomente sind im Ersatzteilkatalog an den entsprechenden Bauteilen angegeben.



Für die erforderlichen Standard-Anzugsmomente siehe Abschnitt „Schrauben - Anzugsdrehmomente“

## 12 Prüfung durch einen Sachkundigen



Bohle und optional betriebene Gas- oder Elektroanlage müssen durch einen qualifizierten Sachkundigen

- nach Bedarf (entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen),
- jedoch mindestens einmal jährlich auf ihren betriebssicheren Zustand geprüft werden.

## 13 Schmierstoffe

### 13.1 Schmierfett

Dynapac	Aral	BP	Esso / Exxon	Fuchs	Mobil	Shell	Chevron
Paver Grease (*)						-Gadus S5 T460 1.5	-High Temp Premium2

 (\*) = Empfehlung

## 14 Elektrische Sicherungen / Relais

### 14.1 Sicherungen

-  Alle Sicherungen der Bohle befinden sich im Klemmenkasten des Straßenfertigers!  
Siehe Fertiger-Betriebsanleitung.

## 15 Schrauben - Anzugsdrehmomente

### 15.1 Metrische Regelgewinde - Festigkeitsklasse 8.8 / 10.9 / 12.9

Behandlung	trocken/leicht geölt						Molykote ®					
	Anzugs- moment (Nm)	Erlaubte Abweichung (+/- Nm)										
Festigkeits- klasse	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3	1	0,3	1,5	0,4	1,7	0,4	1	0,3	1,4	0,4	1,7	0,4
M4	2,4	0,6	3,5	0,9	4	1	2,3	0,6	3,3	0,8	3,9	1
M5	5	1,2	7	1,7	8	2	4,6	1,1	6,4	1,6	7,7	1,9
M6	8	2,1	12	3	14	3	7,8	1,9	11	2,7	13	3,3
M8	20	5	28	7,1	34	8	19	4,7	26	6,6	31	7,9
M10	41	10	57	14	70	17	37	9	52	13	62	16
M12	73	18	97	24	120	30	63	16	89	22	107	27
M14	115	29	154	39	195	45	100	25	141	35	169	42
M16	185	46	243	61	315	75	156	39	219	55	263	66
M18	238	60	335	84	402	100	215	54	302	76	363	91
M20	335	84	474	119	600	150	304	76	427	107	513	128
M22	462	116	650	162	759	190	410	102	575	144	690	173
M24	600	150	817	204	1020	250	522	131	734	184	881	220
M27	858	214	1206	301	1410	352	760	190	1067	267	1281	320
M30	1200	300	1622	405	1948	487	1049	262	1475	369	1770	443
M33	1581	395	2224	556	2669	667	1400	350	1969	492	2362	590
M36	2000	500	2854	714	3383	846	1819	455	2528	632	3070	767

## 15.2 Metrische Feingewinde - Festigkeitsklasse 8.8 / 10.9 / 12.9

Behandlung	trocken / leicht geölt						Molykote ®					
	Anzugs- moment (Nm)	Erlaubte Abweichung (+/- Nm)										
Festigkeits- klasse	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9	8.8	8.8	10.9	10.9	12.9	12.9
M3x0,35	1,2	0,3	1,7	0,4	2,1	0,5	1,1	0,3	1,5	0,4	1,8	0,5
M4x0,5	2,8	0,7	3,9	1	4,7	1,2	2,5	0,6	3,5	0,9	4,2	1
M5x0,5	5,7	1,4	8	2	9,6	2,4	5,1	1,3	7,1	1,8	8,5	2,1
M6x0,75	9,2	2,3	12,9	3,2	15,5	3,9	8,3	2,1	11,6	2,9	13,9	3,5
M8x1	21,7	5,4	30,6	7,6	36,7	9,2	19,5	4,9	27,4	6,8	32,8	8,2
M10x1,25	42,1	10,5	59,2	15	71	17,8	37,7	9,4	53	13	63,6	15,9
M12x1,25	75,7	18,9	106,2	26	127	31,9	67,2	16,8	94,5	24	113	28,3
M14x1,5	119	29,7	167	42	200	50,1	106	26	149	37	178	44,6
M16x1,5	183	45,6	257	64	308	77	162	40	227	57	273	68,2
M18x1,5	267	66,8	376	94	451	112,7	236	59	331	83	398	99,4
M20x1,5	373	93,2	524	131	629	157,3	328	82	461	115	553	138,3
M22x1,5	503	126	707	177	848	212,1	442	110	621	155	745	186,3
M24x2	630	158	886	221	1063	265,8	556	139	782	195	938	234,5
M27x2	918	229	1290	323	1548	387,1	807	202	1136	284	1363	340,7
M30x2	1281	320	1802	450	2162	540,6	1124	281	1581	395	1897	474,3
M33x2	1728	432	2430	607	2916	728,9	1514	378	2128	532	2554	638,5
M36x3	2126	532	2990	747	3588	897,1	1876	469	2638	659	3165	791,3

## **16 Konservierung der Bohle**

### **16.1 Stillsetzung bis 6 Monate**

- Maschine so abstellen, dass sie vor starker Sonneneinstrahlung, Wind, Feuchtigkeit und Frost geschützt ist.
- Alle Schmierstellen vorschriftsmäßig abschmieren.  
Ggf. optionale Zentralschmiereinheit (Fertiger) laufen lassen.
- Alle blanken Metallteile, z.B. Kolbenstangen der Hydraulikzylinder, mit einem geeigneten Mittel vor Korrosion zu schützen.
- Kann die Maschine nicht in geschlossenen Hallen oder auf einer bedachten Stellfläche abgestellt werden, so sollte sie mit einer geeigneten Plane abgedeckt werden.

### **16.2 Wiederinbetriebnahme**

- Alle in den Abschnitten „Stillsetzung“ beschriebenen Maßnahmen rückgängig machen.

## 17 Entsorgung



Die Entsorgung von Komponenten und Betriebsstoffen sowie die Zerlegung der Maschine im Entsorgungsfall muss durch ein zugelassenes Unternehmen erfolgen.

### 17.1 Maßnahmen bei der Entsorgung

Nach Austausch von Verschleiß- und Ersatzteilen oder bei Ausmusterung der Maschine (Verschrottung) muss eine sortenreine Entsorgung durchgeführt werden. Es muss zwischen Eisen, Nichteisenmetallen, Kunststoffen, Elektronikschrott etc. getrennt werden.

Mit Öl oder Fett versehene Teile (Hydraulikschläuche, Schmierleitungen etc.) müssen gesondert behandelt werden.

#### **Betriebsstoffe**

Sämtliche Betriebsstoffe sind entsprechend ihrer Spezifikation und unter Beachtung der lokalen Vorschriften zu entsorgen.





