



# Betriebsanleitung

Horizontaler Durchlaufmischer HM 2002

Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service



Art.-Nr. der Betriebsanleitung:

20547900

HM 2002, 230 V, 1 Ph, 50 Hz

Art.-Nr. 00020473

HM 2002, 120 V, 1 Ph, 60 Hz, 2,2 kW mit Gummi-Mischrohr

Art.-Nr. 00593359

HM 2002, 230 V, 1 Ph, 50 Hz (Stahl-Mischrohr)

Art.-Nr. 20546003



**Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!**

## Impressum



## Impressum

<u>Herausgeber</u>	Knauf PFT GmbH & Co. KG Postfach 60 ▪ 97343 Iphofen Einersheimer Straße 53 ▪ 97346 Iphofen Deutschland
<u>Dokumentenname</u>	20547900_2.0_DE Originalbetriebsanleitung
<u>Erstausgabe-Datum</u>	08.2022
<u>Änderungs-Datum</u>	10.2023
<u>Copyright</u>	Weitergabe sowie Vervielfältigungen dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhaltes sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.
<u>Hinweise</u>	Alle Rechte, technische Änderungen, Druckfehler und Irrtümer vorbehalten. Unsere Gewährleistung bezieht sich nur auf die einwandfreie Beschaffenheit unserer Maschinen. Verbrauchs-, Mengen-, Ausführungsangaben und Leistungsdaten sind Erfahrungswerte, die im Falle abweichender Gegebenheiten nicht ohne weiteres übertragen werden können.



## Inhaltsverzeichnis

<b>1 Allgemeines.....</b>	<b>5</b>	4.5.5 Dosierwelle.....	20
1.1 Informationen zur Betriebsanleitung.....	5	4.6 Zubehör.....	20
1.2 Aufteilung.....	5	<b>5 Bedienung.....</b>	<b>23</b>
1.3 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren.....	5	5.1 Sicherheit.....	23
1.4 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen.....	6	5.1.1 Sicherheitsregeln.....	24
1.5 Typenschild.....	6	5.1.2 Maschine überwachen.....	24
1.6 EG Konformitätserklärung.....	7	5.1.3 Gesundheitsgefährdende Stäube....	24
1.7 Quality-Control Aufkleber.....	8	5.2 Prüfung durch Maschinenführer.....	24
1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8	5.3 Maschine vorbereiten.....	25
1.8.1 Verwendungszweck Armaturenblock.....	8	5.3.1 Verletzungsgefahr durch drehende Dosierwelle.....	25
1.8.2 Verwendungszweck Durchflussmesser.....	9	5.3.2 Maschine aufstellen.....	25
1.8.3 Verwendungszweck Magnetventil....	9	5.3.3 Anschluss der Stromversorgung.....	25
<b>2 Technische Daten.....</b>	<b>10</b>	5.3.4 Schmutzfängersieb prüfen.....	27
2.1 Allgemeine Angaben.....	10	5.3.5 Anschluss der Wasserversorgung....	27
2.2 Anschlusswerte Wasser.....	11	5.3.6 Wassermenge einstellen.....	29
2.3 Betriebsbedingungen.....	11	5.3.7 Maschine mit Trockenmaterial beschicken.....	29
2.3.1 Betriebsbedingungen 230V 50Hz....	11	5.4 Stillsetzen im Notfall.....	30
2.3.2 Betriebsbedingungen 230V 60Hz....	12	5.5 Maschine in Betrieb nehmen.....	31
2.3.3 Betriebsbedingungen 120V 60Hz....	12	5.5.1 Maschine mit Material einschalten...	31
2.4 Leistungswerte.....	12	5.6 Mörtel auftragen.....	31
2.5 Schallleistungspegel.....	12	5.7 Arbeitsunterbrechung.....	32
2.6 Vibrationen.....	13	5.8 Maschine ausschalten.....	32
<b>3 Transport, Verpackung und Lagerung.....</b>	<b>14</b>	5.9 Maßnahmen bei Stromausfall.....	33
3.1 Sicherheitshinweise für den Transport.....	14	5.10 Maßnahmen bei Frostgefahr.....	34
3.2 Transportinspektion.....	15	5.11 Maßnahmen bei Wasserausfall.....	34
3.3 Verpackung.....	15	5.12 Arbeitsende/Maschine reinigen.....	35
3.4 Transport in Einzelteilen.....	16	5.12.1 Reinigung.....	35
3.5 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine.....	16	5.12.2 Sichern gegen Wiedereinschalten....	35
<b>4 Beschreibung.....</b>	<b>17</b>	5.12.3 Mischrohr leer fahren.....	36
4.1 Übersicht.....	17	5.12.4 Mischwelle reinigen.....	36
4.2 Kurzbeschreibung HM 2002.....	17	5.12.5 Mischrohr reinigen.....	37
4.3 Einsatzgebiete.....	18	5.12.6 Mischwelle einsetzen.....	37
4.4 Vorteile auf einen Blick.....	18	5.12.7 Materialbehälter reinigen.....	38
4.5 Baugruppenbeschreibung.....	18	5.12.8 Dosierwelle reinigen.....	38
4.5.1 Wasserarmatur.....	19	5.13 Verhalten bei Störungen.....	38
4.5.2 Nachrüstsatz Wasserdurchflussmesser.....	19	5.13.1 Sicherheit.....	39
4.5.3 Gummimischrohr.....	19	5.13.2 Störungen.....	39
4.5.4 Mischwelle.....	20	5.13.3 Störungstabelle.....	40
		<b>6 Wartung.....</b>	<b>42</b>
		6.1 Sicherheit.....	42
		6.1.1 Anschlusskabel entfernen.....	43
		6.2 Umweltschutz.....	43
		6.3 Wartungsplan.....	44
		6.4 Wartungsarbeiten.....	44

## Inhaltsverzeichnis



6.4.1	Ausführung durch einen Service-techniker.....	44
6.4.2	Schmutzfängersieb im Wassereinlauf.....	45
6.4.3	Schmutzfängersieb im Druckminderer.....	45
6.4.4	Abschmieren.....	45
6.4.5	Keilriemen wechseln.....	46
6.5	Maßnahmen nach erfolgter Wartung	46
6.6	Wiederkehrende Prüfung/Sachkundigenprüfung.....	47
6.7	Ersatzteillisten.....	47
6.7.1	Zubehör.....	47
<b>7</b>	<b>Demontage.....</b>	<b>48</b>
7.1	Sicherheit.....	48
7.2	Demontage.....	49
<b>8</b>	<b>Entsorgung.....</b>	<b>50</b>



## 1 Allgemeines

### 1.1 Informationen zur Betriebsanleitung

- Diese Betriebsanleitung gibt wichtige Hinweise zum Umgang mit der Maschine. Voraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen.
- Darüber hinaus sind die für den Einsatzbereich des Gerätes geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten.
- Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen! Sie ist Produktbestandteil und muss in unmittelbarer Nähe des Gerätes für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.
- Bei Weitergabe des Gerätes an Dritte auch die Betriebsanleitung mitgeben.
- Die Abbildungen in dieser Anleitung sind zur besseren Darstellung der Sachverhalte nicht unbedingt maßstabsgerecht und können von der tatsächlichen Ausführung des Gerätes geringfügig abweichen.

### 1.2 Aufteilung

Die Betriebsanleitung besteht aus 2 Büchern:

- Teil 1 Sicherheit/Trinkwasserschutz

Allgemeine Sicherheitshinweise Horizontale Durchlaufmischer/Zwangsmischer

Art.-Nr.: 00131597

- Teil 2 Übersicht, Bedienung und Service (dieses Buch).

#### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- und Sachschäden führen.

- Zur sicheren und ordnungsgemäßen Bedienung der Maschine müssen vor Arbeitsbeginn alle Teile gelesen werden, diese gelten zusammen als eine Betriebsanleitung.

### 1.3 Anleitung zum späteren Gebrauch aufbewahren

Die Betriebsanleitung muss während der gesamten Lebensdauer des Produktes verfügbar sein.

## 1.4 Darstellung von Sicherheits- und Warnhinweisen






In dieser Anleitung werden Sicherheits- und Warnhinweise in Verbindung mit Signalwörtern verwendet, um Sicherheitsbewusstsein zu wecken, auf Gefahrengrade hinzuweisen und Sicherheitsmaßnahmen zu erklären.

Solche Sicherheits- und Warnhinweise können auch in Form von Schildern, Stempeln oder Aufklebern am Produkt angebracht sein.

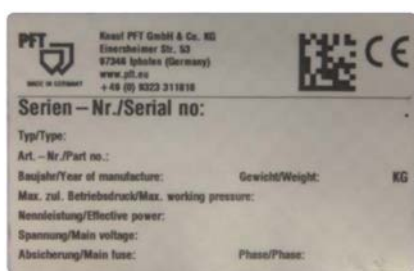
### Aufbau der Sicherheits- und Warnhinweise

Alle Sicherheits- und Warnhinweise bestehen aus:

- Dem Gefahrenzeichen und dem Signalwort
- Angaben zur Art der Gefahr
- Angaben zur Quelle der Gefahr
- Angaben zu möglichen Folgen bei Missachtung der Gefahr
- Maßnahmen zur Abwehr der Gefahr

Gefahrenzeichen	Signalwort	Bedeutung
	Gefahr	Tod oder schwere Körperverletzung werden eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Warnung	Tod oder schwere Körperverletzung können eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Vorsicht	Eine leichte Körperverletzung kann eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Hinweis	Ein Sachschaden kann eintreten, wenn Sie die beschriebenen Vorsichtsmaßnahmen nicht treffen.
	Tipp	Eine wichtige Information über das Produkt oder den jeweiligen Teil der Anleitung, auf die besonders aufmerksam gemacht werden soll.

## 1.5 Typenschild



Das Typenschild beinhaltet folgende Angaben:

- Hersteller
- Typ
- Baujahr
- Maschinen-Nummer
- Zulässigen Betriebsdruck

Abb. 1: Typenschild



## 1.6 EG Konformitätserklärung

Firma: Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Einersheimer Straße 53  
97346 Iphofen  
Germany

erklärt, in alleiniger Verantwortung, dass die Maschine:

**Maschinentyp:** HM 2002  
**Geräteart:** Horizontaler Durchlaufmischer  
**Seriennummer:**  
**Garantierter Schalleistungspegel:** 78 dB

mit den nachfolgenden CE-Richtlinien übereinstimmt:

- Outdoor-Richtlinie (2000/14/EG),
- Maschinen-Richtlinie (2006/42/EG),
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (2014/30/EU),

Angewandtes Konformitätsbewertungsverfahren nach Outdoor-Richtlinie 2000/14/EG:

Interne Fertigungskontrolle nach Artikel 14 Absatz 2 in Verbindung mit Anhang V.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde. Vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt. Die Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn das Produkt ohne Zustimmung umgebaut oder verändert wird.

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen:

- Dipl.-Wirtsch.-Ing. (FH) Michael Duelli, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Die Technischen Unterlagen sind hinterlegt bei:

- Knauf PFT GmbH & Co.KG, Technische Abteilung, Einersheimer Straße 53, 97346 Iphofen.

Iphofen

Dr. York Falkenberg  
Geschäftsführer

Ort

Name und Unterschrift

Angaben zum Unterzeichner

## Allgemeines



### 1.7 Quality-Control Aufkleber



Der Quality-Control Aufkleber beinhaltet folgende Angaben:

- Bestätigt CE gemäß EU Richtlinien
- Serial-No/Seriennummer
- Controller/Unterschrift
- Control-Datum

Abb. 2: Quality-Control Aufkleber

### 1.8 Bestimmungsgemäße Verwendung

#### 1.8.1 Verwendungszweck Armaturenblock

Der Armaturenblock ist ausschließlich für den hier beschriebenen bestimmungsgemäßen Verwendungszweck konzipiert und konstruiert.

#### HINWEIS



##### Anwendungsbereich!

Hauptsächlicher Einsatz für Wasser und neutrale, nicht-klebende Flüssigkeiten. Auch für Luft und neutrale nicht-brennbare Gase geeignet.

- Maximaler Betriebsdruck (Vordruck) 16 bar.
- Nachdruck stufenlos einstellbar von 1,5 bis 6 bar.
- Kleinster möglicher Vordruck 2,5 bar.
- Mindestdruckgefälle (Vor-/Nachdruck) 1 bar.
- Maximale Medien- und Umgebungstemperatur 75 °C.
- Einbaulage beliebig, vorzugsweise senkrecht.



## 1.8.2 Verwendungszweck Durchflussmesser

### HINWEIS



#### Anwendungsbereich!

Der Durchflussmesser dient der Volumenmessung von durchsichtigen Flüssigkeits- und Gasströmen in geschlossenen Rohrleitungen. Optional kann der Durchflussmesser auch zur Durchflussüberwachung eingesetzt werden.

### ⚠ VORSICHT



#### Gefahr durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende und/oder andersartige Benutzung des Durchflussmessers kann zu gefährlichen Situationen führen.

Deshalb:

- Den Durchflussmesser nur bestimmungsgemäß verwenden.
- Die Verarbeitungsrichtlinien der Materialhersteller immer beachten.
- Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung strikt einhalten.

Ansprüche jeglicher Art wegen Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung sind ausgeschlossen.

Für alle Schäden bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung haftet allein der Betreiber.

## 1.8.3 Verwendungszweck Magnetventil

### HINWEIS



#### Anwendungsbereich!

Magnetventile für flüssige und gasförmige Medien, aggressiv oder neutral, einsetzbar in verschiedenen Temperatur- und Druckbereichen

Typ 6213 ist ein 2/2-Wege-Durchgangs-Magnetventil, stromlos geschlossen, mit einem zwangsgekoppeltem Membransystem. Es schaltet ab 0 bar und ist universell einsetzbar bei Flüssigkeiten. Zum vollständigen Öffnen ist eine Mindestdruckdifferenz von 0,5 bar erforderlich.

Technische Daten



2 Technische Daten  
2.1 Allgemeine Angaben



Abb. 3: Maßblatt in mm

Angaben	Wert	Einheit
Leergewicht ca. Art.-Nr. 00020473	118	kg
Leergewicht ca. Art.-Nr. 00593359	120	kg
Leergewicht ca. Art.-Nr. 20546003	125	kg
Länge	1.870	mm
Breite	575	mm
Höhe	1.005	mm

Abmessungen Materialbehälter

Angaben	Wert	Einheit
Einfüllhöhe	1.005	mm
Auslaufhöhe	560	mm
Materialbehältervolumen	110	l



## 2.2 Anschlusswerte Wasser



Abb. 4: Wasseranschluss

Angabe	Wert	Einheit
Betriebsdruck, mindestens	2,5	bar
Anschluss	½	Zoll

## 2.3 Betriebsbedingungen

Umgebung	Angabe	Wert	Einheit
	Temperaturbereich	2 - 45	°C
	Relative Luftfeuchte, maximal	80	%
Dauer	Angabe	Wert	Einheit
	Maximale Betriebsdauer am Stück	8	Stunden

### 2.3.1 Betriebsbedingungen 230V 50Hz

Elektrisch 230V 50Hz	Angabe	Wert	Einheit
	Spannung, 1Ph 50 Hz	230	V
	Stromaufnahme, maximal	14,5	A
	Absicherung mindestens, Typ B	16	A
	Wechselstrom 230V, 50Hz, 16A Zuleitung 3 x 2,5 mm² nur an Baustromverteiler mit vorschrifts- mäßigen FI-Schutzschalter 30mA	16	A
	Drehzahl Mischwelle	280	U/min

**Technische Daten****2.3.2 Betriebsbedingungen 230V 60Hz**

Elektrisch 230V 60Hz

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, 1Ph 60 Hz	230	V
Stromaufnahme, maximal	13	A
Absicherung mindestens, Typ B	16	A
CEE-Anschluss 3-polig (2P/PE) Zuleitung 3 x 2,5 mm <sup>2</sup> nur an vorschriftsmäßigen Baustromver- teiler mit vorschriftsmäßigem FI- Schutzschalter 30mA	16	A
Drehzahl Mischwelle	325	U/min

**2.3.3 Betriebsbedingungen 120V 60Hz**

Elektrisch 120V 60Hz

Angabe	Wert	Einheit
Spannung, 1Ph 60 Hz	120	V
Stromaufnahme, maximal	25	A
Absicherung mindestens, Typ C	32	A
CEE-Anschluss 3-polig (2P/ PE) Zuleitung 3 x 4 mm <sup>2</sup> nur an Baustromverteiler mit vorschrifts- mäßigem FI-Schutzschalter 30mA	32	A
Drehzahl Mischwelle	325	U/min

**2.4 Leistungswerte**

Leistungswerte HM 2002

Angabe	Wert	Einheit
Mischleistung ca. *	24 - 30	l/min
Maximale Körnung	4	mm

\* Richtwert je nach Mörtelqualität, Mörtelzusammensetzung und Mörtelkonsistenz. Letztlich maßgeblich sind die jeweiligen Richtlinien des Mörtelherstellers.

**2.5 Schalleistungspegel**Garantierter Schalleistungspegel  $L_{WA}$ 

■ 78 dB(A)



## **2.6      Vibrationen**

Gewichteter Effektivwert der Beschleunigung, dem die oberen Körpergliedmaßen ausgesetzt sind  $<2,5 \text{ m/s}^2$

## Transport, Verpackung und Lagerung



### 3 Transport, Verpackung und Lagerung

#### 3.1 Sicherheitshinweise für den Transport

##### Unsachgemäßer Transport

##### HINWEIS



##### **Beschädigungen durch unsachgemäßen Transport!**

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Deshalb:

- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Nur die vorgesehenen Anschlagpunkte verwenden.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

##### Schwebende Lasten

##### ⚠️ WARNUNG



##### **Lebensgefahr durch schwebende Lasten!**

Beim Heben von Lasten besteht Lebensgefahr durch herabfallende oder unkontrolliert schwenkende Teile.

Deshalb:

- Niemals unter schwebende Lasten treten.
- Die Angaben zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen und auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine angerissenen oder angescheuerten Seile und Riemen verwenden.
- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.
- Beim Einsatz von Seilen und Ketten im Baubetrieb sind die Bestimmungen der Unfallverhütungsvorschrift "Lastaufnahmeeinrichtungen im Hebezeug Betrieb" (VBG 9a) einzuhalten. Im Folgenden werden hierzu Hinweise gegeben, soweit Seile und Ketten als Anschlagmittel benutzt werden.



### 3.2 Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden, wie folgt vorgehen:

- Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.
- Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs vermerken.
- Reklamation einleiten.

#### HINWEIS



Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist. Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

### 3.3 Verpackung

#### Zur Verpackung

Die einzelnen Packstücke sind entsprechend den zu erwartenden Transportbedingungen verpackt. Für die Verpackung wurden ausschließlich umweltfreundliche Materialien verwendet.

Die Verpackung soll die einzelnen Bauteile bis zur Montage vor Transportschäden, Korrosion und anderen Beschädigungen schützen. Daher die Verpackung nicht zerstören und erst kurz vor der Montage entfernen.

#### Umgang mit Verpackungsmaterialien

Wenn keine Rücknahmevereinbarung für die Verpackung getroffen wurde, Materialien nach Art und Größe trennen und der weiteren Nutzung oder Wiederverwertung zuführen.

#### HINWEIS



#### **Umweltschäden durch falsche Entsorgung!**

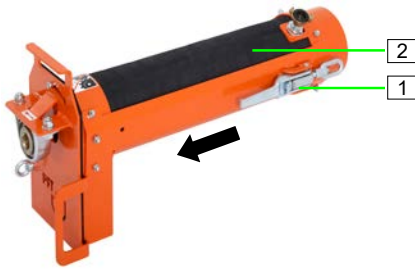
Verpackungsmaterialien sind wertvolle Rohstoffe und können in vielen Fällen weiter genutzt oder sinnvoll aufbereitet und wiederverwertet werden.

- Verpackungsmaterialien umweltgerecht entsorgen.
- Die örtlich geltenden Entsorgungsvorschriften beachten. Gegebenenfalls einen Fachbetrieb mit der Entsorgung beauftragen.

## Transport, Verpackung und Lagerung



### 3.4 Transport in Einzelteilen



Zum leichteren Transport der Maschine, kann das Mischrohr abgenommen werden:

1. Schnellverschlüsse (1) lösen und Mischrohr (2) nach vorne abziehen.

Abb. 5: Einzelteile

### 3.5 Transport der bereits im Betrieb befindlichen Maschine

#### **⚠ VORSICHT**



#### **Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!**

Gesicht und Augen können verletzt werden.

Deshalb:

- Vor dem Öffnen der Kupplungen sicherstellen, dass die Schläuche drucklos sind (Anzeige am Mörteldruckmanometer beachten).

Vor dem Transport folgende Schritte durchführen:

1. Zuerst Hauptstromkabel ziehen.
2. Alle anderen Kabelverbindungen, Wasserzuleitungen und Schläuche lösen.
3. Bei Krantransport lose Teile entfernen.
4. Transport beginnen.



## 4 Beschreibung

### 4.1 Übersicht

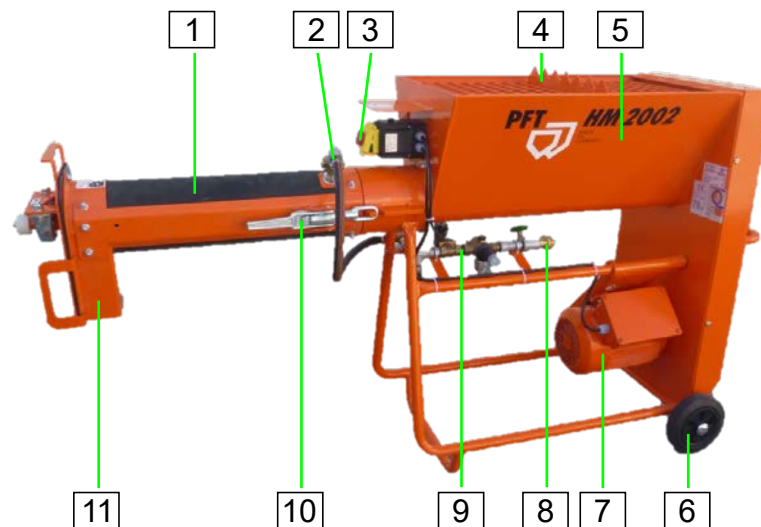


Abb. 6: Übersicht über die Baugruppen

- |   |                                     |
|---|-------------------------------------|
| [1] Gummimischrohr  | [2] Wassereinlauf am Mischrohr      |
| [3] Schalter "EIN/AUS", ist gleichzeitig Not-Aus-Schalter | [4] Schutzgitter mit Sackaufreißer  |
| [5] Materialbehälter mit Rahmen                           | [6] Rad                             |
| [7] Mischermotor  | [8] Wassereingang                   |
| [9] Wasserarmatur   | [10] Schnellverschluss am Mischrohr |
| [11] Mörtelauslauf  |                                     |

### 4.2 Kurzbeschreibung HM 2002



Abb. 7: HM 2002

Schnell einsatzbereit, zuverlässig, leistungsfähig, einfach zu bedienen – der kompakte Durchlaufmischer PFT HM 2002 für Sackware.

Er mischt kontinuierlich und vollautomatisch alle Werk trockenmörtel auf Kalk-/Zementbasis bis maximal 4 mm Körnung.

Dank des Gummi-Mischrohrs entstehen kaum Anbackungen und der Mischer ist nahezu selbstreinigend.

## Beschreibung



### 4.3 Einsatzgebiete



Für sackfertigen Werk trockenmörtel auf Kalk- und Zementbasis, wie:

- Mauermörtel
- Leichtmauermörtel
- Klebe- und Armierungsmörtel
- Fliesen- und Fugenmörtel
- Zementputze
- Edelputze
- Reibeputze
- Dämmputze
- Ausgleichsmassen

... und vieles mehr

### 4.4 Vorteile auf einen Blick



- robuste Bauart
- einfache Bedienung
- minimaler Wartungs- und Reinigungsaufwand
- störungsfreier und problemloser Betrieb
- niedrige Einfüllhöhe
- bequemes Transportieren
- wartungsfreies Vierkant-Außenlager
- abgesicherter Schnellverschluss



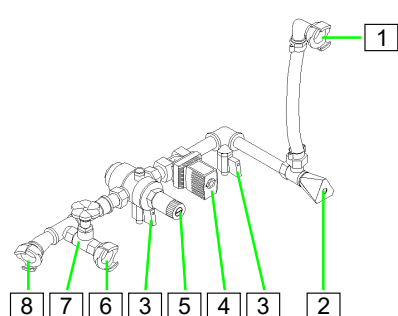
Das neue PFT Gummimischrohr für alle Durchlaufmischer

- bestens geeignet für die Verarbeitung von Klebemörtel
- kein dauerhaftes Anbacken des Materials
- verbesserte Mischqualität
- einfache und gründliche Reinigung
- geringer Verschleiß
- kostengünstige Verschleißteile
- an bisherigen PFT-Durchlaufmischern nachrüstbar

### 4.5 Baugruppenbeschreibung

Der Durchlaufmischer PFT HM 2002 besteht aus den in den folgenden Kapiteln beschriebenen Hauptkomponenten.

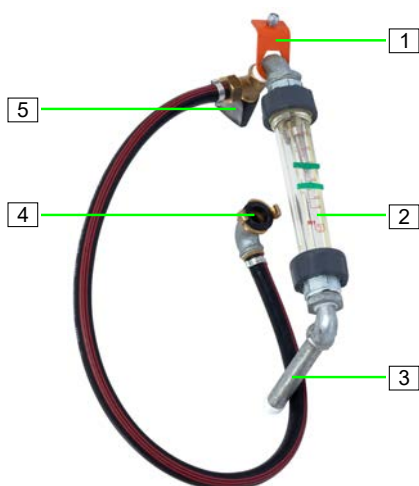
### 4.5.1 Wasserarmatur



- [1] Wasser zum Mischrohr
- [2] Nadelventil Wassermenge
- [3] Wasserablasshahn Frostschutz
- [4] Magnetventil
- [5] Druckminderer
- [6] Anschluss Wasserentnahme
- [7] Wasserentnahmeventil
- [8] Wasseranschluss vom Netz

Abb. 8: Baugruppe Wasserarmatur

### 4.5.2 Nachrüstsatz Wasserdurchflussmesser

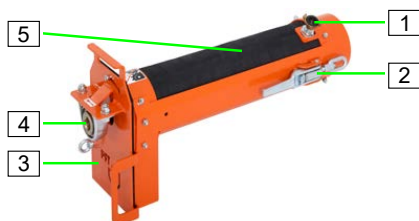


Wasserdurchflussmesser 100 - 1.000 l/h für HM 2002

- [1] Befestigung am Materialbehälter
- [2] Wasserdurchflussmesser 100 - 1.000 l/h
- [3] Anschluss am Winkelverteiler mit Kugelhahn
- [4] Wasser zum Mischrohr
- [5] Nadelventil Wassermenge

Abb. 9: Baugruppe Wasserdurchflussmesser

### 4.5.3 Gummimischrohr



Art.-Nr. 00012594

- [1] Wassereinlauf am Mischrohr
- [2] Schnellverschluss
- [3] Stirnblech Mörtelauslaufflansch abnehmbar
- [4] Vierkant-Außenlager
- [5] Gummimischrohr

Abb. 10: Baugruppe Gummimischrohr

## Beschreibung



### 4.5.4 Mischwelle



Art.-Nr. 00431198

- Mischwelle Igel HM 2002 (4 Ebenen) ohne Mörtelauslaufflansch

Abb. 11: Baugruppe Mischwelle

### 4.5.5 Dosierwelle



Art.-Nr. 20547300

- Dosierwelle 30 l/min für HM 2002

Abb. 12: Baugruppe Dosierwelle

## 4.6 Zubehör



Verlängerungskabel 3 x 2,5 mm², BLA 2-16 A - 25 m (230 V, 1 Ph)

- Art.-Nr. 20423400



Wasser-/Luftschlauch DN19 Geka | Geka - 40 m

- Art.-Nr. 20212100



## Beschreibung



Wasserpumpe als Saugpumpe AV 1000 standalone mit integrierter Druckabschaltung und Strömungswächter, 230 V, 1 Ph, 50 Hz, 0,6 kW

■ Art.-Nr. 00493686



Saugkorb mit Filtersieb Edelstahl kpl.

■ Art.-Nr. 00136619



Wasser-/Luftschlauch DN12 Geka | Geka - 5 m

■ Art.-Nr. 20211100



Spritzdüse DN19 (3/4") Geka

■ Art.-Nr. 20215700

## Beschreibung



Nachrüstsatz Wasserdurchflussmesser 100 - 1.000 l/h für HM 2002

- Art.-Nr. 00001091



Deckel Materialbehälter HM 2002 mit Zubehör

- Art.-Nr. 00206710

Weiteres Zubehör finden Sie im Internet unter [www.pft.net](http://www.pft.net) oder bei Ihrem PFT-Baumaschinenhändler.

## 5 Bedienung

### 5.1 Sicherheit

#### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Arbeiten zur Bedienung tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe
- Gehörschutz



*Auf weitere Schutzausrüstung die bei bestimmten Arbeiten zu tragen ist, wird in den Warnhinweisen dieses Kapitels gesondert hingewiesen.*

#### Grundlegendes

#### **WARNUNG**



#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Bedienung!**

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

Deshalb:

- Alle Bedienschritte gemäß den Angaben dieser Betriebsanleitung durchführen.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Bauteile vollständig und unbeschädigt sind.
- Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass alle Abdeckungen und Schutzeinrichtungen installiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.
- Maschine niemals mit Mängeln an Bauteilen und Schutzeinrichtungen in Betrieb nehmen.
- Niemals Schutzeinrichtungen während des Betriebes außer Kraft setzen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit im Arbeitsbereich achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Erhöhter Geräuschpegel kann bleibende Gehörschäden verursachen. Betriebsbedingt können im Nahbereich der Maschine 78 dB(A) überschritten werden. Als Nahbereich gilt eine Entfernung unter 5 Meter von der Maschine.

## Bedienung



### 5.1.1 Sicherheitsregeln

#### ⚠ VORSICHT



Bei allen Arbeiten die regionalen Sicherheitsregeln für Mörtelförder- und Mörtelspritzmaschinen beachten!

### 5.1.2 Maschine überwachen

#### ⚠ WARNUNG



**Zugang unbefugter Personen!**

- Die Maschine darf nur im überwachten Zustand betrieben werden.

### 5.1.3 Gesundheitsgefährdende Stäube



Abb. 13: Staubschutzmaske

#### ⚠ WARNUNG



**Gefahr von Gesundheitsschäden!**

Eingeatmete Stäube können langfristig zu Lungenschädigungen oder anderen gesundheitlichen Beeinträchtigungen führen.

- Geeigneten Gesichtsschutz verwenden.

#### HINWEIS



Der Maschinenbediener oder die im Staubbereich arbeitenden Personen müssen immer eine Staubschutzmaske beim Befüllen der Maschine tragen!

Beschlüsse des Ausschusses für Gefahrenstoffe (AGS) können unter den Technischen Regeln für Gefahrenstoffe (TRGS 559) nachgelesen werden.

### 5.2 Prüfung durch Maschinenführer

- Vor Beginn jeder Arbeitsschicht hat der Maschinenführer die Wirksamkeit der Befehls- und Sicherheitseinrichtungen sowie die ordnungsgemäße Anbringung der Schutzeinrichtungen zu prüfen.
- Während des Betriebes sind Baumaschinen vom Maschinenführer auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
- Werden Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel, die den sicheren Betrieb beeinträchtigen, festgestellt, ist der Aufsichtführende unverzüglich zu verständigen.
- Bei Mängeln, die Personen gefährden, ist der Betrieb der Baumaschine bis zur Beseitigung der Mängel einzustellen.



## 5.3 Maschine vorbereiten

Vor dem Betrieb der Maschine die folgenden Arbeitsschritte zur Vorbereitung durchführen:

### 5.3.1 Verletzungsgefahr durch drehende Dosierwelle



Abb. 14: Gitterabdeckung

#### ⚠️ WARNUNG



##### Drehende Dosierwelle!

Verletzungsgefahr bei Griff in den Materialbehälter.

- Während der Maschinenvorbereitung und des Betriebes darf die Gitterabdeckung (1) nicht entfernt werden.
- Niemals in die laufende Maschine greifen.

### 5.3.2 Maschine aufstellen



Abb. 15: Maschine aufstellen

Die Maschine standsicher auf einer ebenen Fläche aufstellen und gegen ungewollte Bewegungen sichern:

- Die Maschine weder kippen noch wegrollen.
- Die Maschine so aufstellen, dass sie nicht von herunterfallenden Gegenständen getroffen werden kann.
- Die Bedienelemente müssen frei zugänglich sein.
- Einen Freiraum von ca. 1,5 Meter um die Maschine einhalten.

### 5.3.3 Anschluss der Stromversorgung

#### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefahr durch drehende Teile!

Unsachgemäße Bedienung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Der jeweilige Antrieb (Motor) darf nur über den dazu gehörigen Schaltschrank der Maschine (Unterspannungsauslöser) betrieben werden.

## Bedienung



### 5.3.3.1 Anschluss der Stromversorgung 230V 50Hz

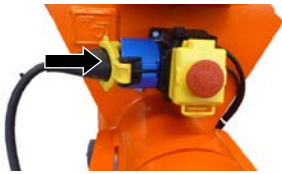


Abb. 16: Stromversorgung anschließen

1. Maschine nur an Wechselstromnetz 230V anschließen.

#### **GEFAHR**



##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

- Die Maschine nur an Stromquelle mit zulässigen FI-Schutzschalter (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) Typ A anschließen.

### 5.3.3.2 Anschluss der Stromversorgung 230V 60Hz



Abb. 17: Stromversorgung anschließen

1. Maschine nur an Wechselstromnetz 230V anschließen.

#### **GEFAHR**



##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

- Die Maschine nur an Stromquelle mit zulässigen FI-Schutzschalter (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) Typ A anschließen.

### 5.3.3.3 Anschluss der Stromversorgung 120V 60Hz



Abb. 18: Stromversorgung anschließen

1. Maschine nur an Wechselstromnetz 120V anschließen.

#### **GEFAHR**



##### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Die Anschlussleitung muss korrekt abgesichert sein:

- Die Maschine nur an Stromquelle mit zulässigen FI-Schutzschalter (30 mA) RCD (Residual Current operated Device) Typ A anschließen.

### 5.3.4 Schmutzfängersieb prüfen



Abb. 19: Schmutzfängersieb Wassereingang

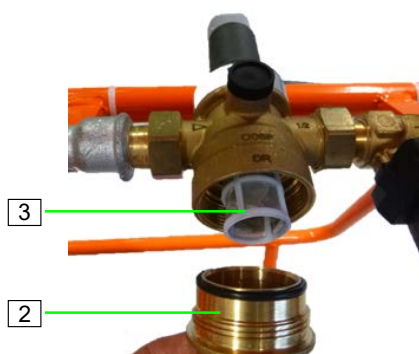


Abb. 20: Schmutzfängersieb Druckminderer

1. Überprüfen, ob das Schmutzfängersieb (1) im Wassereingang sauber ist.
2. Schmutzfängersieb aus dem Wassereingang nehmen und reinigen.  
Sieb für Geka-Kupplung:  
■ Art.-Nr. 20152000
3. Schmutzfängersieb wieder einsetzen.
4. Messingsiebtasse (2) vom Druckminderer abschrauben.
5. Überprüfen, ob das Schmutzfängersieb (3) im Druckminderer sauber ist.  
Sieb für Druckminderer:  
■ Art.-Nr. 20156000
6. Messingsiebtasse (2) wieder einschrauben.

### 5.3.5 Anschluss der Wasserversorgung

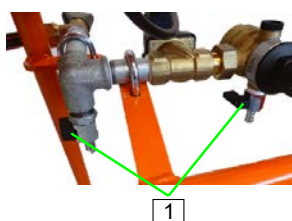


Abb. 21: Wasserablasshähne schließen

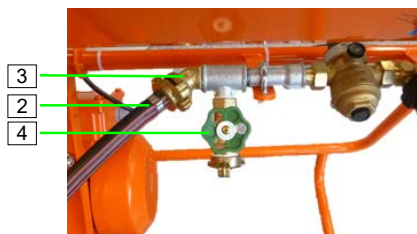


Abb. 22: Anschluss Wasserversorgung

1. Wasserablasshähne (1) schließen.
2. Den Wasserschlauch (2) vom Wassernetz reinigen und entlüften.
3. Wasserschlauch (2) am Wassereingang (3) anschließen.
4. Den Wasserhahn von der Wasserzuleitung öffnen.
5. Wasserentnahmeventil (4) öffnen.
6. Sobald nur noch Wasser am Wasserentnahmeventil austritt, dieses wieder schließen.

#### HINWEIS



Nur sauberes Wasser frei von Feststoffen verwenden. Der Mindestdruck beträgt 2,5 bar bei laufender Maschine.

■ Trinkwasserschutzverordnung im Teil 1 beachten

### 5.3.5.1 Anschluss Wasser vom Wasserfass



Abb. 23: Druckerhöhungspumpe

- Art.-Nr. der Druckerhöhungspumpe AV1000/1 (1): 00493686
- Die angeschlossene Druckerhöhungspumpe stellt den benötigten Wasserdruck von mindestens 2,5 bar sicher.

#### HINWEIS



Beim Arbeiten aus dem Wasserfass muss der Saugkorb mit Filtersieb Art.-Nr. 00136619 vorgeschaltet werden.  
(Druckerhöhungspumpe entlüften)

#### HINWEIS



Um Beschädigungen an der Druckerhöhungspumpe zu vermeiden, darf diese nicht trocken laufen!



Abb. 24: Saugkorb mit Filtersieb  
komplett

### 5.3.6 Wassermenge einstellen



Abb. 25: Wassermenge einstellen

1. Nadelventil (1) schließen.
2. Das Nadelventil (1) anschließend um zwei Umdrehungen öffnen.
3. In dieser Stellung beträgt die Wassermenge ca. 200 l/h.
4. Voraussichtliche Wassermenge am Nadelventil (1) einregulieren.
5. Über das Nadelventil (1) kann die Konsistenz des Materials nachreguliert werden.

#### HINWEIS



Verdrehen des Nadelventils im Uhrzeigersinn bewirkt weniger, entgegengesetzt mehr Wasserdurchfluss, somit wird das Material dick- oder dünnflüssiger.

Hier sind die Vorgaben des Materialherstellers zu beachten.



*Jedes Unterbrechen des Mischvorganges bewirkt eine geringe Unregelmäßigkeit in der Konsistenz des Materials. Diese Unregelmäßigkeit normalisiert sich von selbst, sobald die Maschine kurze Zeit gearbeitet hat.*

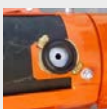
*Deshalb nicht bei jeder Unregelmäßigkeit die Wassermenge verändern. Abwarten, bis sich die Konsistenz des Materials wieder einreguliert hat.*



Abb. 26: Wasserschlauch anschließen

6. Den Wasserschlauch (2) am Wassereingang vom Mischrohr (3) anschließen.

#### HINWEIS



Im Wassereingang am Mischrohr befindet sich eine Scheibe für die Reduzierung des Wasserstrahles, der in das Mischrohr geht.

### 5.3.7 Maschine mit Trockenmaterial beschicken



Abb. 27: Sackware

1. Sackware in den Materialbehälter füllen.

#### ⚠ VORSICHT



#### Verletzungsgefahr am Sackaufreißer!

Am Sackaufreißer besteht Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten.

- Sicherheitshandschuhe tragen.

## 5.4 Stillsetzen im Notfall

### Stillsetzen im Notfall

In Gefahrensituationen müssen Maschinenbewegungen möglichst schnell gestoppt und die Energiezufuhr abgeschaltet werden.

Im Gefahrenfall wie folgt vorgehen:

1. Sofort den roten NOT-HALT Drucktaster (1) betätigen.
2. Stromzufuhr unterbrechen.
3. Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
4. Bei Bedarf Arzt und Feuerwehr alarmieren.
5. Personen aus der Gefahrenzone bergen, Erste-Hilfe-Maßnahmen einleiten.
6. Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.
7. Sofern es die Schwere des Notfalls bedingt, zuständige Behörden informieren.
8. Fachpersonal mit der Störungsbeseitigung beauftragen.



1



1

### Nach den Rettungsmaßnahmen

#### ⚠️ WARNUNG



#### Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten besteht Lebensgefahr für alle Personen im Gefahrenbereich.

- Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten.
- Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.

9. Anlage vor der Wiederinbetriebnahme prüfen und sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen installiert und funktionstüchtig sind.

## 5.5 Maschine in Betrieb nehmen

### 5.5.1 Maschine mit Material einschalten

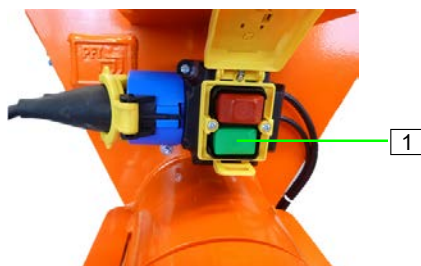


Abb. 28: Maschine einschalten

#### Maschine einschalten 230V

1. Maschine über grünen Drucktaster (1) "EIN" einschalten.
2. Mörtelkonsistenz am Mörtelauslauf prüfen.

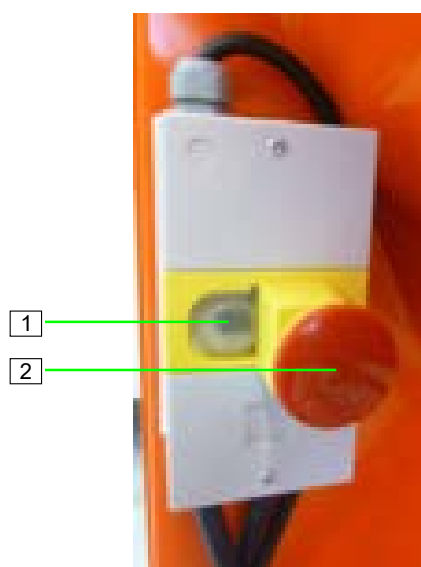


Abb. 29: Maschine einschalten

#### Maschine einschalten 120V

1. Maschine über schwarzen Schalter (1) einschalten.
2. Sicherstellen, dass der NOT-HALT Drucktaster (2) nicht betätigt ist.
3. Zum Lösen, den NOT-HALT Drucktaster (2) nach rechts (Pfeilrichtung) drehen.
4. Mörtelkonsistenz am Mörtelauslauf prüfen.

## 5.6 Mörtel auftragen

### ⚠️ WARNUNG



#### Verletzungsgefahr durch austretenden Mörtel!

Austretender Mörtel kann zu Verletzungen an Augen und Gesicht führen.

- Immer Schutzbrille tragen.
- Immer so aufstellen, dass man nicht von austretendem Mörtel getroffen wird.



## 5.7 Arbeitsunterbrechung

### HINWEIS



Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten. (Außentemperatur dabei beachten).

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.

### HINWEIS



Mischrohr in Abhängigkeit von der Abbindezeit des Materials und der Länge der Unterbrechung reinigen (Außentemperatur dabei beachten).

## 5.8 Maschine ausschalten



Abb. 30: Maschine ausschalten

### Maschine ausschalten 230V

1. Maschine durch Drücken des roten Drucktasters (1) "AUS" ausschalten.

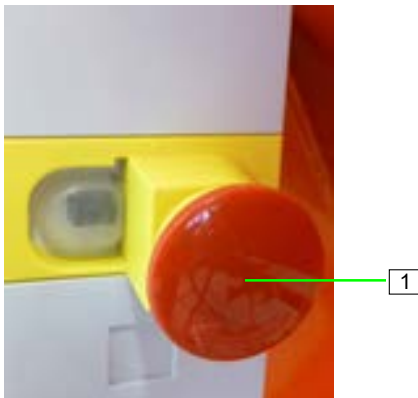


Abb. 31: Maschine ausschalten

### Maschine ausschalten 120V

1. Maschine durch Drücken des roten NOT-HALT Drucktasters (1) ausschalten.
2. Ist der NOT-HALT Drucktaster betätigt, ist die Maschine ausgeschaltet.



## 5.9 Maßnahmen bei Stromausfall

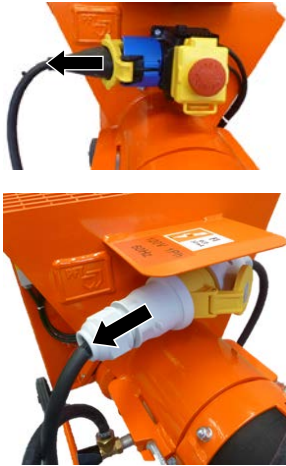


Abb. 32: Stromfuhr unterbrechen

### Stromzufuhr unterbrechen

1. Stromzufuhr unterbrechen.
2. Von Fachpersonal den Stromanschluss überprüfen lassen.

#### HINWEIS



Generell die Abbindezeit des zu verarbeitenden Materials beachten. (Außentemperatur dabei beachten).

Hinsichtlich Pausen sind die Richtlinien der Materialhersteller unbedingt zu beachten.

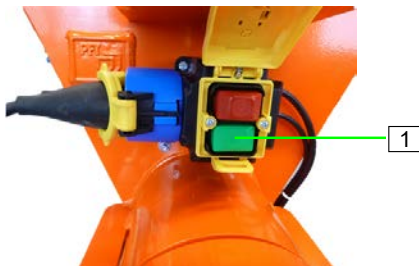


Abb. 33: Maschine nach Stromausfall einschalten

### Maschine nach Stromausfall einschalten 230V

#### HINWEIS



Die Maschine ist mit einer Wiederanlaufsperrung ausgerüstet. Bei Stromausfall ist diese wie folgt einzuschalten.

1. Grünen Drucktaster (1) "EIN" betätigen.

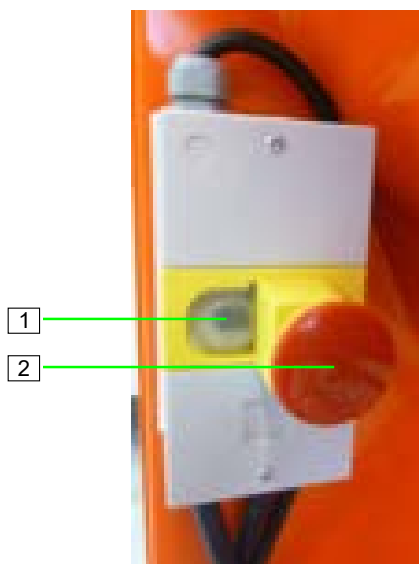


Abb. 34: Maschine nach Stromausfall einschalten

### Maschine nach Stromausfall einschalten 120V

#### HINWEIS



Die Maschine ist mit einer Wiederanlaufsperrung ausgerüstet. Bei Stromausfall ist diese wie folgt einzuschalten.

1. Schwarzen Schalter (1) betätigen.
2. Sicherstellen, dass der NOT-HALT Drucktaster (2) nicht betätigt ist.
3. Zum Lösen, den NOT-HALT Drucktaster (2) nach rechts (Pfeilrichtung) drehen.

## 5.10 Maßnahmen bei Frostgefahr

### ⚠ VORSICHT



#### Beschädigung durch Frost!

Wasser, das sich bei Frost im Innern der Bauteile ausdehnt, kann diese schwer beschädigen.

Deshalb:

- Nur trockene Teile verbauen.

Die folgenden Schritte durchführen, wenn die Maschine bei Frostgefahr still steht.

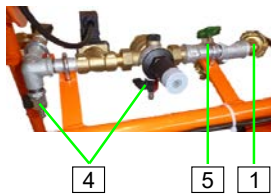


Abb. 35: Ablasshähne öffnen

1. Wasserschlauch vom Wassereingang (1) abnehmen.
2. Wasserschlauch (2) vom Wassereingang am Mischrohr (3) abnehmen.
3. Ablasshähne (4) und Wasserentnahmeventil (5) öffnen.
4. Am Wassereingang (1) einen Luftschlauch mit Luftkompressor anschließen und mit geringem Druck die Wasserarmatur trocken blasen.



Abb. 36: Wasserzufuhr trennen

### HINWEIS



Darauf achten, dass das Wasser vollständig aus der Wasserarmatur entweicht.

## 5.11 Maßnahmen bei Wasserausfall

### HINWEIS



Mittels Druckerhöhungspumpe (Art.-Nr. 00493686) kann die Maschine aus einem Behälter mit sauberen Wasser versorgt werden.

## 5.12 Arbeitsende/Maschine reinigen

### 5.12.1 Reinigung

- Die Maschine täglich nach Arbeitsende und bei längeren Pausen reinigen.

#### HINWEIS



#### **Wasser kann in empfindliche Maschinenteile eindringen!**

- Vor dem Reinigen der Maschine alle Öffnungen abdecken, in welche aus Sicherheits- und Funktionsgründen kein Wasser eindringen darf (z. B.: Elektromotore und Schaltschränke).
- Nach dem Reinigen Abdeckungen vollständig entfernen.

### 5.12.2 Sichern gegen Wiedereinschalten

#### **⚠️ WARNUNG**



#### **Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!**

Bei Arbeiten an drehenden Teilen der Maschine besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Werden zum Reinigen Schutzabdeckungen entfernt, müssen diese nach Arbeitsende unbedingt wieder ordnungsgemäß angebracht werden.

### 5.12.3 Mischrohr leer fahren



Die Maschine muss täglich nach der Arbeit und vor längeren Pausen gereinigt werden:

1. Kurz vor Arbeitsende kein Material mehr in den Materialbehälter füllen.
2. Sobald dünneres Material am Mörtelauslauf austritt, die Maschine am roten NOT-HALT Drucktaster (1) ausschalten.
3. Maschine nochmals einschalten und verdünntes Material in einem separaten Behälter auffangen.



Abb. 37: Ausschalten

### 5.12.4 Mischwelle reinigen

1. Ringmutter (1) lösen.

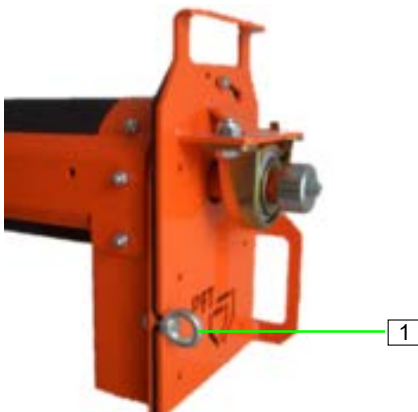


Abb. 38: Ringmutter lösen

2. Stirnblech (2) nach links drehen und mit Mischwelle (3) nach vorne aus dem Mischrohr (4) ziehen und gründlich reinigen.

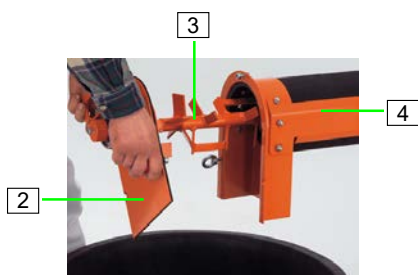


Abb. 39: Mischwelle entnehmen



3. Lagerzapfen (5) der Mischwelle leicht einfetten.

Abb. 40: Lagerzapfen einfetten

### 5.12.5 Mischrohr reinigen



Abb. 41: Mischrohr reinigen

1. Schnellverschlüsse (1) auf beiden Seiten lösen.
2. Mischrohr abnehmen und gründlich reinigen.
3. Zur Reinigung kann das Gummi-Mischrohr zerlegt werden.
4. Dafür das Gummi-Mischrohr (2) aus dem Halter für das Gummi-Mischrohr (3) ziehen und gründlich reinigen.

#### ⚠ VORSICHT



#### Quetschgefahr durch das Mischrohr!

Gewicht des Mischrohres beim Aus- und Einbau beachten.

### 5.12.6 Mischwelle einsetzen

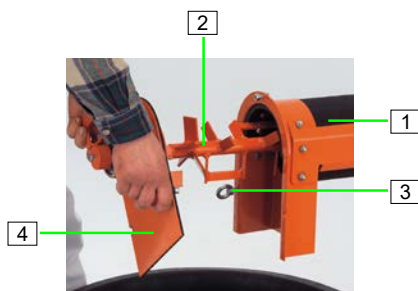


Abb. 42: Mischwelle einsetzen

#### HINWEIS



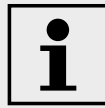
Beim Einbau der Teile ist darauf zu achten, dass sie trocken und sauber sind.

Auf korrekten Sitz von Dosier- und Mischwelle achten.

Schnellverschlüsse und Dichtungen immer sauber halten. Lagerzapfen und Verbindungsteile der Mischwelle einfetten.

1. Nur saubere und trockene Teile einbauen.
2. Gereinigtes Mischrohr (1) anbauen und die Schnellverschlüsse am Mischrohr beidseitig verschließen.
3. Gereinigte Mischwelle (2) in das Mischrohr schieben und mit der Dosierwelle verbinden.
4. Mit der Ringmutter (3) das Stirnblech (4) befestigen.

### 5.12.7 Materialbehälter reinigen



*Der Materialbehälter kann innen, nach vollständigem Entleeren, mit einem Wasserschlauch gereinigt werden.*

1. Schraube (1) lösen.
2. Schutzgitter abnehmen.
3. Materialbehälter reinigen.

Abb. 43: Schutzgitter abnehmen

### 5.12.8 Dosierwelle reinigen



1. Mutter (1) mit Schraube lösen.
2. Dosierwelle (2) entnehmen und reinigen.
3. Gereinigte Dosierwelle wieder einsetzen und mit Schraube und Mutter sichern.
4. Schutzgitter einsetzen und ebenfalls mit Schraube sichern.

Abb. 44: Dosierwelle reinigen

## 5.13 Verhalten bei Störungen

#### Verhalten bei Störungen

Grundsätzlich gilt:

1. Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort die Not-Stopp-Funktion ausführen.
2. Störungsursache ermitteln.
3. Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordern, die Anlage ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
4. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung sofort informieren.
5. Je nach Art der Störung, diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.



*Die im Folgenden aufgeführte Störungstabelle gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.*

### 5.13.1 Sicherheit

#### Personal

- Die hier beschriebenen Arbeiten zur Störungsbeseitigung können soweit nicht anders gekennzeichnet durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Arbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden, darauf wird bei der Beschreibung der einzelnen Störungen gesondert hingewiesen.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

#### Persönliche Schutzausrüstung

Folgende Schutzausrüstung bei allen Wartungsarbeiten tragen:

- Arbeitsschutzkleidung
- Schutzbrille
- Schutzhandschuhe
- Sicherheitsschuhe

### 5.13.2 Störungen

Im folgenden Kapitel sind mögliche Ursachen für Störungen und die Arbeiten zur ihrer Beseitigung beschrieben.

Bei vermehrt auftretenden Störungen, die Wartungsintervalle entsprechend der tatsächlichen Belastung verkürzen.

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, den Händler kontaktieren.

**Bedienung****5.13.3 Störungstabelle**

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
Maschine läuft nicht an Wasser	Wasserdruck zu niedrig	Wasserzuleitung überprüfen, Schmutzfängersiebe säubern	Bediener
	Der Wasserdruck ist zu gering	Druckerhöhungspumpe vorschalten	Bediener
Maschine läuft nicht an Strom	Stromzuleitung nicht in Ordnung	Stromzuleitung reparieren	Servicetechniker
	Drucktaster „EIN“ nicht gedrückt	Drucktaster drücken	Bediener
	FI-Schutzschalter wurde ausgelöst	FI-Schutzschalter zurücksetzen	Servicetechniker
Maschine läuft nicht an Material	Zu viel verdicktes Material im Mischrohr	Mischrohr entleeren und neu anfahren	Bediener
	Zu trockenes Material im Mischrohr	Mischrohr entleeren und neu anfahren	Bediener
Wasser läuft nicht	Magnetventil (Bohrung in Membrane verstopft)	Magnetventil reinigen	Servicetechniker
	Magnetspule defekt	Magnetspule austauschen	Servicetechniker
	Wassereinlauf am Mischrohr verstopft	Wassereinlauf am Mischrohr reinigen	Bediener
	Nadelventil zuge dreht	Nadelventil aufdrehen	Bediener
	Kabel zum Magnetventil defekt	Kabel zum Magnetventil erneuern	Servicetechniker
Mischermotor läuft nicht an	Mischermotor defekt	Mischermotor austauschen	Servicetechniker
	Anschlusskabel defekt	Anschlusskabel austauschen	Servicetechniker
Maschine bleibt nach kurzer Zeit stehen	Wassereingangssieb verschmutzt	Sieb reinigen oder erneuern	Bediener
	Schlauchanschluss bzw. Wasserleitung zu klein	Schlauchanschluss bzw. Wasserleitung vergrößern	Bediener
	Wasseransaugleitung zu lang oder Ansaugdruck zu schwach	Eventuell eine zusätzliche Druckerhöhungspumpe vorschalten	Servicetechniker
Mörtelfluss „Dick-Dünn“	Zu wenig Wasser	Wassermenge ca. ½ Minute um 10 % höher stellen und dann langsam zurückdrehen	Bediener
	Mischwelle defekt; kein Original PFT Mischwendel	Mischwelle durch Original PFT Mischwendel austauschen	Bediener
	Druckminderer verstellt oder defekt	Druckminderer einstellen oder austauschen	Servicetechniker
Mörtelfluss setzt aus	Schlechte Mischung im Mischrohr	Mehr Wasser zugeben	Bediener





Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Behebung durch
	Material verklumpt oder Ansaugdruck zu schwach	Material entfernen und Wassereinlauf reinigen	Bediener
	Material im Materialbehälter ist nass geworden	Feuchtes Material entfernen, Materialbehälter trocknen	Bediener
	Mischwelle defekt	Mischwelle ersetzen	Bediener

## Wartung



### 6 Wartung

#### 6.1 Sicherheit

##### Personal

- Die hier beschriebenen Wartungsarbeiten können soweit nicht anders gekennzeichnet durch den Bediener ausgeführt werden.
- Einige Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal oder ausschließlich durch den Hersteller ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen grundsätzlich nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

##### Grundlegendes

#### ⚠️ WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr durch unsachgemäß ausgeführte Wartungsarbeiten!**

Unsachgemäße Wartung kann zu schweren Personen- oder Sachschäden führen.

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umher liegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Wenn Bauteile entfernt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.

##### Elektrische Anlage

#### ⚠️ GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

### 6.1.1 Anschlusskabel entfernen

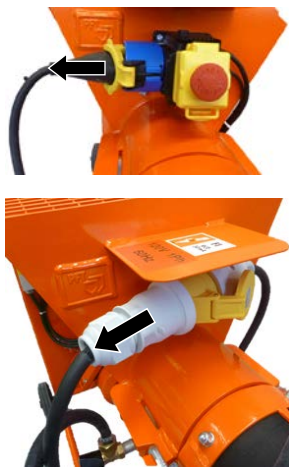


Abb. 45: Anschlusskabel entfernen

Sichern gegen Wiedereinschalten

Elektrische Anlage

#### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefahr durch elektrischen Strom!

Bei Kontakt mit stromführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Stromzuleitung durch entfernen des Anschlusskabels unterbrechen.

#### ⚠️ WARNUNG



##### Lebensgefahr durch unbefugtes Wiedereinschalten!

Bei Arbeiten zur Störungsbeseitigung besteht die Gefahr, dass die Energieversorgung unbefugt eingeschaltet wird. Dadurch besteht Lebensgefahr für die Personen im Gefahrenbereich.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten alle Energieversorgungen abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.

## 6.2 Umweltschutz

Umweltschutz

Folgende Hinweise zum Umweltschutz bei den Wartungsarbeiten beachten:

- An allen Schmierstellen, die von Hand mit Schmierstoff versorgt werden, das austretende, verbrauchte oder überschüssige Fett entfernen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.
- Ausgetauschtes Öl in geeigneten Behältern auffangen und nach den gültigen örtlichen Bestimmungen entsorgen.

## 6.3 Wartungsplan

In den nachstehenden Abschnitten sind die Wartungsarbeiten beschrieben, die für einen optimalen und störungsfreien Betrieb erforderlich sind.

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und Intervallen den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf der Rückseite.



*Die Wartung beschränkt sich auf wenige Kontrollen.*

*Die wichtigste Wartung ist die gründliche Reinigung nach dem Einsatz.*

Intervall	Wartungsarbeit	Auszuführen durch
Täglich	Schmutzfängersieb im Wasser-einlauf reinigen/erneuern.	Bediener
Monatlich	Schmutzfängersieb im Druckmin-derer reinigen/erneuern.	Servicetechniker
Halbjährlich	Lager für die Dosierwelle abschmieren.	Bediener

## 6.4 Wartungsarbeiten

Sofern bei regelmäßigen Kontrollen eine erhöhte Abnutzung zu erkennen ist, die erforderlichen Wartungsintervalle entsprechend den tatsächlichen Verschleißerscheinungen verkürzen.

Bei Fragen zu Wartungsarbeiten und -Intervallen den Hersteller kontaktieren, siehe Service-Adresse auf der Rückseite.

### 6.4.1 Ausführung durch einen Servicetechniker



*Ein Servicetechniker ist für die Montage und die Inbetriebnahme von Maschinen verantwortlich. Daneben führen Servicetechniker Wartungs- und Reparaturarbeiten durch. Sollten Arbeiten am Schaltschrank oder sonstigen Elektroteilen notwendig sein, muss der Servicetechniker eine abgeschlossene Berufsausbildung als Elektrofachkraft besitzen.*

### 6.4.2 Schmutzfängersieb im Wassereinlauf

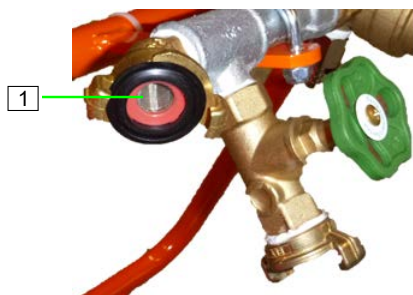


Abb. 46: Schmutzfängersieb im Wassereinlauf

Ausführung durch den Bediener

1. Schmutzfängersieb (1) aus Geka-Kupplung herausnehmen.
2. Schmutzfängersieb reinigen.
3. Bei starker Verschmutzung Sieb erneuern.
4. Schmutzfängersieb wieder einsetzen.

Sieb für Geka-Kupplung:

■ Art.-Nr. 20152000

### 6.4.3 Schmutzfängersieb im Druckminderer

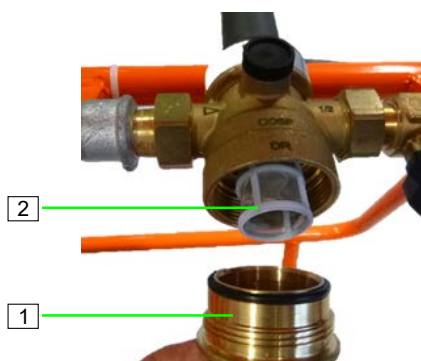


Abb. 47: Schmutzfängersieb im Druckminderer

Ausführung durch einen Servicetechniker

1. Verschlusskappe (1) vom Druckminderer abschrauben.
2. Schmutzfängersieb (2) entfernen und reinigen (monatlich).
3. Bei starker Verschmutzung Schmutzfängersieb erneuern.
4. Schmutzfängersieb einsetzen und Verschlusskappe aufschrauben.

Sieb für Druckminderer:

■ Art.-Nr. 20156000

### 6.4.4 Abschmieren



Abb. 48: Lager abschmieren

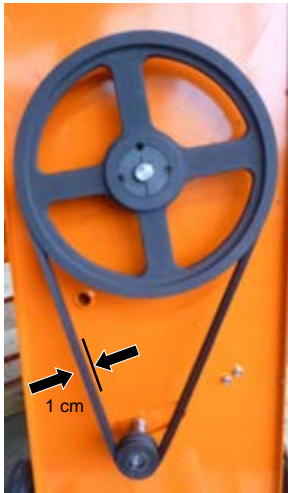
Ausführung durch den Bediener

1. Das Lager der Dosierwelle halbjährlich am Schmiernippel (1) abschmieren.

### 6.4.5 Keilriemen wechseln



1. Die vier Schrauben (1) lösen und Abdeckhaube (2) abnehmen.
2. Kontermuttern (3) lösen und Schrauben (4) entspannen.
3. Der Keilriemen wird durch das Eigengewicht des Getriebemotors gespannt.
4. Der Keilriemen sollte sich bei Druck auf den Keilriemen nicht mehr als einen Zentimeter bewegen.



#### ⚠️ WARNUNG



#### Einzugsgefahr durch den Keilriemen!

Der Griff in den Keilriemen kann zu schweren Verletzungen an Händen und Armen führen.

- Die Maschine niemals ohne die Abdeckhaube in Betrieb nehmen.
- Stromversorgung bei Arbeiten am Keilriemen unterbrechen.
- Bei laufender Maschine niemals in den Riementrieb fassen.

Abb. 49: Keilriemen

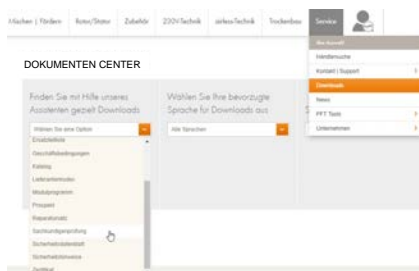
### 6.5 Maßnahmen nach erfolgter Wartung

Nach Beendigung der Wartungsarbeiten vor dem Einschalten die folgenden Schritte durchführen:

1. Alle zuvor gelösten Schraubenverbindungen auf festen Sitz überprüfen.
2. Überprüfen, ob alle zuvor entfernten Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäß eingebaut sind.
3. Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge, Materialien und sonstige Ausrüstungen aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
4. Arbeitsbereich säubern und eventuell ausgetretene Stoffe wie z. B. Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen.
5. Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Anlage einwandfrei funktionieren.

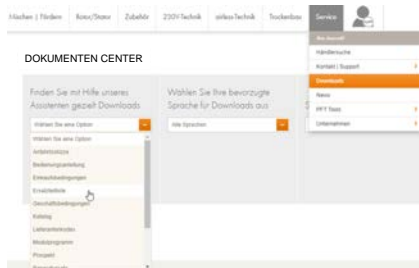
## 6.6 Wiederkehrende Prüfung/Sachkundigenprüfung

- Baumaschinen sind entsprechend den Einsatzbedingungen und den betrieblichen Verhältnissen nach Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand zu prüfen.
- Druckbehälter sind den vorgeschriebenen Sachverständigenprüfungen zu unterziehen.
- Die Prüfungsergebnisse sind zu dokumentieren und mindestens bis zur nächsten Prüfung aufzubewahren.



- Die Unterlagen zur Sachkundigenprüfung finden Sie im Internet unter [www.pft.net](http://www.pft.net).
- Den Dokumenten Center unter Service → Downloads öffnen.
- Dort die Kategorie Sachkundigenprüfung auswählen, um zu allen relevanten Prüfunterlagen zu gelangen.

## 6.7 Ersatzteillisten



Die Ersatzteillisten für die Maschinen finden Sie im Internet unter [www.pft.net](http://www.pft.net).

- Den Dokumenten Center unter Service → Downloads öffnen.
- Dort die Kategorie Ersatzteilliste auswählen.
- Zusätzlich die gesuchte Maschine auswählen.

### 6.7.1 Zubehör



Empfohlenes Zubehör/Ausrüstung finden Sie im PFT Maschinen- und Geräte-Katalog oder unter [www.pft.net](http://www.pft.net)

## Demontage



### 7 Demontage

Nachdem das Gebrauchende erreicht ist, muss das Gerät demontiert und einer umweltgerechten Entsorgung zugeführt werden.

#### 7.1 Sicherheit

##### Personal

- Die Demontage darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.

##### Grundlegendes

#### ⚠️ WARNUNG



#### **Verletzungsgefahr bei unsachgemäßer Demontage!**

Gespeicherte Restenergien, kantige Bauteile, Spitzen und Ecken am und im Gerät oder an den benötigten Werkzeugen können Verletzungen verursachen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Arbeiten für ausreichenden Platz sorgen.
- Mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig umgehen.
- Auf Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- Bauteile fachgerecht demontieren. Teilweise hohes Eigengewicht der Bauteile beachten. Falls erforderlich Hebezeuge einsetzen.
- Bauteile sichern, damit sie nicht herabfallen oder umstürzen.
- Bei Unklarheiten den Händler hinzuziehen.

##### Elektrische Anlage

#### ⚠️ GEFAHR



#### **Lebensgefahr durch elektrischen Strom!**

Bei Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen besteht Lebensgefahr. Eingeschaltete elektrische Bauteile können unkontrollierte Bewegungen ausführen und zu schwersten Verletzungen führen.

Deshalb:

- Vor Beginn der Demontage die elektrische Versorgung abschalten und endgültig abtrennen.





## 7.2 Demontage

Zur Aussonderung Gerät reinigen und unter Beachtung geltender Arbeitsschutz- und Umweltschutzvorschriften zerlegen.

Vor Beginn der Demontage:

- Gerät ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Gesamte Energieversorgung vom Gerät physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

## Entsorgung



### 8 Entsorgung

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile der Wiederverwertung zuführen:

- Metalle verschrotten.
- Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.

#### HINWEIS



##### Umweltschäden durch falsche Entsorgung!

- Elektroschrott, Elektronikkomponenten, Schmier- und andere Hilfsstoffe unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden!



*Die örtliche Kommunalbehörde oder spezielle Entsorgungsfachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.*



PFT - ALWAYS AT YOUR SITE



Knauf PFT GmbH & Co. KG  
Postfach 60 97343 Iphofen  
Einersheimer Straße 53 97346 Iphofen  
Deutschland

Telefon: +49 9323 31-760  
Telefax: +49 9323 31-770  
Technische Hotline: +49 9323 31-1818  
[info@pft.net](mailto:info@pft.net)  
[www.pft.net](http://www.pft.net)

---