

Betriebsanleitung

für Bediener und Instandhaltungspersonal
immer bei der Maschine aufbewahren
Originalbetriebsanleitung

Schneckenpumpe

Sprayboy P 12

Maschinen-Nr.





Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Service-Hotline: +49 7127 599-699

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.pmmortar.de





1.—
2.—
3.—
...

Inhaltsverzeichnis

1	Zur Betriebsanleitung	1 — 1
1.1	Vorwort	1 — 3
1.2	Zeichen und Symbole	1 — 4
1.2.1	Aufbau von Warnhinweisen	1 — 5
2	Sicherheitsvorschriften	2 — 1
2.1	Begriffsbestimmung	2 — 3
2.1.1	Schneckenpumpe	2 — 3
2.1.2	Hersteller	2 — 3
2.1.3	Betreiber	2 — 3
2.1.4	Bediener	2 — 3
2.1.5	Befähigte Person	2 — 3
2.1.6	Fachpersonal	2 — 4
2.1.7	Servicetechniker	2 — 4
2.1.8	Instandhaltung	2 — 4
2.1.9	Arbeitsplatz	2 — 4
2.1.10	Arbeitsbereich	2 — 4
2.2	Grundsatz	2 — 5
2.2.1	Weiterverkauf	2 — 5
2.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	2 — 6
2.4	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	2 — 6
2.4.1	Betrieb mit Mängeln	2 — 7
2.4.2	Demontage oder Veränderung von Sicherheitseinrichtungen	2 — 7
2.4.3	Fördermedien	2 — 7
2.4.4	Förderleitung verlängern	2 — 8
2.4.5	Unter Druck stehende Systeme	2 — 8
2.4.6	Einsatzort	2 — 8
2.4.7	Transport	2 — 8
2.4.8	Instandhaltung allgemein	2 — 8
2.4.9	Instandhaltung von Sicherheitseinrichtungen	2 — 9
2.4.10	Veränderung der Werkseinstellungen	2 — 9
2.4.11	Bauliche Veränderungen	2 — 9
2.4.12	Falsche Schrauben/Muttern und Anziehdrehmomente	2 — 10
2.5	Haftung	2 — 10
2.5.1	Haftungsausschluss	2 — 10
2.6	Personalauswahl und -qualifikation	2 — 11
2.6.1	Ausbildung	2 — 11

1.—
2.—
3.—
...

Inhaltsverzeichnis



Putzmeister

2.6.2	Fachpersonal	2 — 11
2.6.3	Befähigte Person	2 — 11
2.7	Gefahrenquellen	2 — 12
2.7.1	Allgemeine Gefahrenquellen	2 — 12
2.7.2	Gefahr durch heiÙe Maschinenteile	2 — 12
2.7.3	Gefahr durch das Förderleitungs- und Kupplungssystem	2 — 12
2.8	Sicherheitseinrichtungen	2 — 12
2.9	Persönliche Schutzausrüstung	2 — 13
2.10	Verletzungsgefahren, Restrisiko	2 — 15
2.11	Quetsch- und StoÙgefahr	2 — 16
2.11.1	Betriebsarten	2 — 16
2.11.2	Transport der Maschine	2 — 16
2.11.3	Montage der Schneckenpumpe	2 — 17
2.12	Elektrischer Kontakt	2 — 18
2.13	Stopfer	2 — 19
2.14	Verhalten im Notfall	2 — 19
2.15	Umweltschutz	2 — 20
2.16	Schallemissionen	2 — 20
2.16.1	Betreiber	2 — 21
2.17	Sicherheitsbezogene Bauteile (SRP)	2 — 21
2.18	Ersatzteile	2 — 23
2.19	Zubehör	2 — 23
2.20	Lagern der Maschine	2 — 23
2.21	Unerlaubtes Starten oder Benutzen der Maschine	2 — 24
2.21.1	Betriebsarten	2 — 24
2.21.2	Maschine sichern	2 — 24
3	Allgemeine Technische Beschreibung	3 — 1
3.1	Ausführung der Maschine	3 — 3
3.2	Übersicht	3 — 3
3.3	Technische Daten	3 — 4
3.4	Typenschild	3 — 6
3.5	Schalleistungspegel	3 — 7



1. —
2. —
3. —
...

3.6	Optionen	3 — 7
3.7	Sicherheitseinrichtungen	3 — 7
3.7.1	NOT-HALT-Taster	3 — 8
3.7.2	Schutzgitter	3 — 9
3.8	Funktionsbeschreibung	3 — 10
3.9	Steuerschrank	3 — 10
3.9.1	Allgemein	3 — 11
3.9.2	Übersicht	3 — 12
3.10	Schneckenpumpe	3 — 12
3.11	Kabelfernsteuerung	3 — 14
4	Transport, Aufbau und Anschluss	4 — 1
4.1	Auspacken der Maschine	4 — 3
4.2	Transport der Maschine	4 — 3
4.3	Aufstellort auswählen	4 — 3
4.4	Elektrischer Anschluss	4 — 4
4.4.1	Stromquellen	4 — 5
4.4.2	Elektrische Zuleitungskabel	4 — 6
4.4.3	Maschine anschließen	4 — 6
5	Inbetriebnahme	5 — 1
5.1	Kontrollen	5 — 3
5.1.1	Sichtkontrollen	5 — 3
5.1.2	Elektrischer Anschluss	5 — 3
5.2	Probelauf	5 — 3
5.2.1	Einschaltbedingungen	5 — 4
5.2.2	Pumpe einschalten	5 — 4
5.2.3	Betriebszustände prüfen	5 — 5
5.3	Funktionskontrollen	5 — 5
5.3.1	NOT-HALT-Taster überprüfen	5 — 6
5.3.2	Förderleitung prüfen	5 — 7
6	Betrieb	6 — 1
6.1	Voraussetzungen	6 — 3
6.2	Stillsetzen im Notfall	6 — 3

1.—
2.—
3.—
...

Inhaltsverzeichnis



Putzmeister

6.2.1	Ohne NOT-HALT-Taster	6 — 4
6.2.2	Mit NOT-HALT-Taster	6 — 4
6.3	Anpumpen	6 — 5
6.4	Pumpbetrieb	6 — 7
6.5	Mischen und Pumpen	6 — 8
6.5.1	Anwendungsmöglichkeiten	6 — 10
6.6	Stopfer	6 — 13
6.6.1	Stopfer beseitigen	6 — 13
6.7	Arbeiten mit Kabelfernsteuerung	6 — 14
6.8	Reinigen	6 — 16
6.8.1	Allgemein	6 — 16
6.8.2	Förderleitung reinigen	6 — 17
6.8.3	Dichtungen reinigen	6 — 20
6.8.4	Reinigen nach Stromausfall	6 — 21
7	Störungen, Ursache und Abhilfe	7 — 1
7.1	Maschine allgemein	7 — 3
7.1.1	Die Maschine läuft nicht an	7 — 3
7.1.2	Materialfluss unterbricht	7 — 3
7.1.3	Rührwerk im Trichter läuft nicht	7 — 4
7.2	Elektrik	7 — 4
7.2.1	Stromausfall	7 — 4
8	Instandhaltung	8 — 1
8.1	Instandhaltung einschließlich Inspektion durch den Benutzer	8 — 3
8.2	Instandhaltungsintervalle	8 — 3
8.3	Restrisiken bei Instandhaltungstätigkeiten	8 — 4
8.3.1	Anforderungen an das Personal	8 — 5
8.3.2	Persönliche Schutzausrüstung	8 — 5
8.3.3	Restrisiken	8 — 5
8.4	Betriebsstoffe	8 — 6
8.4.1	Getriebeöl	8 — 7
8.4.2	Fettschmierung von Hand	8 — 7
8.5	Instandhaltungstätigkeiten	8 — 7
8.5.1	Sichtkontrollen	8 — 8
8.5.2	Maschine abschmieren	8 — 8
8.5.3	Förderschnecke tauschen	8 — 10

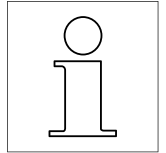


1.—
2.—
3.—
...

8.5.4	Schneckenpumpe montieren / demontieren	8 — 11
8.5.5	Schneckenpumpe einstellen	8 — 14
9	Außerbetriebnahme	9 — 1
9.1	Vorübergehende Außerbetriebnahme	9 — 3
9.2	Maschine außer Betrieb nehmen	9 — 3
9.3	Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung	9 — 4
9.3.1	Eingesetzter Werkstoff	9 — 5
9.3.2	Teile mit gesonderter Entsorgung	9 — 6
10	Anhang	10 — 1
10.1	Allgemeine Anziehdrehmomente von Schrauben	10 — 3
10.2	Schmierstoffempfehlung	10 — 3
10.3	Muster EG-Konformitätserklärung	10 — 5
	Stichwortverzeichnis	C — 1



Putzmeister



1 Zur Betriebsanleitung

In diesem Kapitel erhalten Sie Hinweise und Informationen, die Ihnen die Handhabung dieser Betriebsanleitung erleichtern. Bei Rückfragen wenden Sie sich vertrauensvoll an:

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

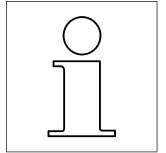
Web: www.pmmortar.de

Service-Hotline: **+49 7127 599-699**

oder an die für Sie zuständige Niederlassung oder Ihren Servicehändler. Eine Auswahl der zuständigen Ansprechpartner entnehmen Sie dem Internet unter: www.pmmortar.de.



Putzmeister



1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung erleichtert es, die Maschine kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, die Maschine sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Der Betreiber ist verpflichtet, die Betriebsanleitung um Anweisungen gemäß bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar sein.

Die Betriebsanleitung muss von jeder Person gelesen und angewendet werden, die folgende Arbeiten mit/an der Maschine ausführt:

- Bedienung, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Instandsetzung)
- Transport

Neben der Betriebsanleitung und den im Verwenderland und an der Einsatzstelle geltenden verbindlichen Regelungen zur Unfallverhütung sind auch die anerkannten fachtechnischen Regeln für sicherheits- und fachgerechtes Arbeiten zu beachten.

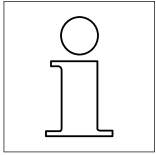
Wenn Sie nach dem Studium der Betriebsanleitung Fragen haben, stehen Ihnen Ihre zuständige Niederlassung, Ihr Servicehändler oder der Hersteller für Auskünfte zur Verfügung.

Sie erleichtern uns die Beantwortung der Fragen, wenn Sie Angaben zu Maschinentyp und Maschinenummer machen können.

Die vorliegende Betriebsanleitung beschreibt nicht den Antriebsmotor - für ihn gilt die beiliegende Betriebsanleitung des Motorenherstellers.

Im Interesse einer ständigen Verbesserung werden in gewissen Zeitabständen Änderungen durchgeführt, welche u. U. bei Drucklegung dieser Betriebsanleitung noch nicht berücksichtigt werden konnten.

Im Änderungsfall wird das Exemplar der Betriebsanleitung, welches für die Maschine bestimmt ist, komplett getauscht.



Weitergabe sowie Vervielfältigung dieses Dokuments, Verwertung und Mitteilung seines Inhalts sind verboten, soweit nicht ausdrücklich gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadensersatz. Alle Rechte für den Fall der Patent-, Gebrauchsmuster- oder Geschmacksmustereintragung vorbehalten.



Die Seiten sind kapitelweise und fortlaufend nummeriert.

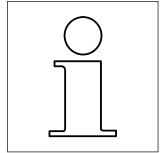
Beispiel: 3 – 2 (Kapitel 3 – Seite 2)




© Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

1.2 Zeichen und Symbole

Folgende Zeichen und Symbole werden verwendet:

Zeichen/ Symbol/ Auszeichnung	Bedeutung
▶	Einzelne Handlungsanweisung oder alternativer Handlungsschritt.
1. 2. 3.	Handlungsanweisungen, die in der vorgegebenen Reihenfolge wie beschrieben durchzuführen sind.
⇒	Resultat oder Zwischenresultat vorheriger Handlungsschritte.
→	Endresultat einer Handlungsanweisung oder mehrerer Handlungsschritte.
•	Kennzeichnung einfacher Aufzählungen.
Querverweis (<i>Zeichen und Symbole S. 1 – 4</i>)	Querverweise verweisen zum Beispiel auf Kapitel, Abschnitte oder Abbildungen. Ein Querverweis wird in Klammern dargestellt.
	Fehlerbehebung - Handlungsanweisungen, die nach Fehlermeldungen durchzuführen sind.
	Ausblick auf weitere Handlungsschritte. Zum Beispiel „Elektrofachkraft rufen“.
✓	Inspektions- bzw. Instandhaltungstätigkeit ist durchzuführen



Zeichen/ Symbol/ Auszeichnung	Bedeutung
	Ein Sonderwerkzeug ist erforderlich. Nach diesem Zeichen stehen Sonderwerkzeuge, die zur Durchführung einer Arbeit notwendig sind. (Normalwerkzeug, d. h. handelsübliches Werkzeug oder Bordwerkzeug, wird nicht extra aufgeführt.)
	Nach diesem Zeichen wird auf erforderliche Instandhaltungstätigkeiten hingewiesen.
	Dies ist ein Tipp, ein hilfreicher Hinweis oder weiterführende Information bezüglich Maschinenpflege, Umweltschutz usw.

1.2.1 Aufbau von Warnhinweisen

WARNUNG

Art und Ursache der Gefahr

Konsequenzen bei Nichtbeachtung der Gefahr.

- ▶ Handlung zur Abhilfe bzw. Vermeidung der Gefahr.

Signalworte

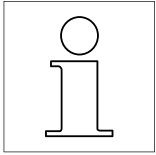
Die Wahl des Signalwortes erfolgt entsprechend der Sicherheitsrichtlinie ANSI Z535.6:2011.

Die nachfolgenden Signalworte werden verwendet:

GEFAHR

Es besteht eine Gefahrensituation, in der ein Unfall mit schweren Verletzungen und/oder Tod auftritt. Höchste Gefahrenstufe.

- ▶ Nach der Gefahrenbenennung werden Handlungsanweisungen aufgezählt, die der Vermeidung oder Beseitigung der Gefahr dienen.



WARNUNG

Es besteht eine Gefahrensituation, in der ein Unfall mit schweren oder tödlichen Verletzungen auftreten kann.

- ▶ Nach der Gefahrenbenennung werden Handlungsanweisungen aufgezählt, die der Vermeidung oder Beseitigung der Gefahr dienen.

VORSICHT

Es besteht Verletzungsgefahr am gesamten Körper, jedoch keine schweren oder tödlichen Verletzungen.

- ▶ Nach der Gefahrenbenennung werden Handlungsanweisungen aufgezählt, die der Vermeidung oder Beseitigung der Gefahr dienen.

ACHTUNG

Gefahr von Maschinenschäden. Es besteht keine Verletzungsgefahr.

- ▶ Nach der Gefahrenbenennung werden Handlungsanweisungen aufgezählt, die der Vermeidung oder Beseitigung der Gefahr dienen.



2 Sicherheitsvorschriften

In diesem Kapitel finden Sie wesentliche Sicherheitsvorschriften zusammengefasst dargestellt. Dieses Kapitel muss von allen Personen, die mit der Maschine in Berührung kommen gelesen und verstanden werden. Sie finden die einzelnen Vorschriften auch an den jeweiligen Stellen in der Betriebsanleitung noch einmal wieder.



Zu einzelnen Arbeiten können spezielle Sicherheitsvorschriften notwendig sein. Diese speziellen Sicherheitsvorschriften finden Sie nur bei der Beschreibung der Arbeit.

Die nachfolgenden Sicherheitshinweise sind als Ergänzung zu den bereits geltenden nationalen Rechtsnormen und Unfallverhütungsvorschriften zu verstehen.

Bestehende Rechtsnormen und Unfallverhütungsvorschriften müssen in jedem Fall eingehalten werden.



Putzmeister



2.1 Begriffsbestimmung

Nachfolgend werden die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Begriffe erklärt und die Anforderungen an bestimmte Personengruppen beschrieben.

2.1.1 Schneckenpumpe

Die Schneckenpumpe ist – je nach Ausführung – eine Maschine zum Verarbeiten von Werk trockenmörtel, Fließestrich sowie von Baustellenmischungen. Sie mischt, pumpt und spritzt kontinuierlich.

2.1.2 Hersteller

Jede natürliche oder juristische Person, die eine von dieser Betriebsanleitung erfasste Maschine oder eine unvollständige Maschine in Verkehr bringt.

2.1.3 Betreiber

Bevollmächtigter des Eigentümers der Maschine. Der Betreiber ist verantwortlich für den Einsatz dieser Maschinen.

2.1.4 Bediener

Bediener sind Personen, die für folgende Tätigkeiten geschult und beauftragt sind:

- Bedienen der Maschine
- einfache Inspektions- und Instandhaltungsarbeiten
- Prüfarbeiten
- Reinigung

2.1.5 Befähigte Person

Die befähigte Person ist im Sinne der deutschen Betriebssicherheitsverordnung eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.



2.1.6 Fachpersonal

Personen, die für die Durchführung von Tätigkeiten eine Fachausbildung abgeschlossen haben, welche Sie zum Durchführen dieser Tätigkeit qualifiziert.

2.1.7 Servicetechniker

Personen, die für die Durchführung von Instandhaltungstätigkeiten vom Hersteller qualifiziert oder autorisiert wurden.

2.1.8 Instandhaltung

Instandhaltung umfasst alle Maßnahmen zur Inspektion und Instandsetzung einer Maschine.

2.1.9 Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz ist der Ort, an dem sich Personen arbeitsbedingt aufhalten.

Der **Arbeitsplatz des Bedieners** der Maschine während des Einsatzes ist an den Bedienelementen der Maschine.

Der Arbeitsplatz des Bedieners von angeschlossenem Zubehör, ist der Platz, an dem mit dem Zubehör gearbeitet wird. Die Bediener müssen Sichtkontakt haben.

2.1.10 Arbeitsbereich

Der Arbeitsbereich ist der Bereich, in dem mit und an der Maschine gearbeitet wird. Abhängig von der durchgeführten Tätigkeit können Teile des Arbeitsbereichs zum Gefahrenbereich werden.

Arbeitsbereich ist auch der Bereich, in dem mit und an Förderleitungen und verbautem Zubehör gearbeitet wird.

Sichern Sie den Arbeitsbereich und kennzeichnen Sie ihn deutlich. Im Arbeitsbereich ist eine geeignete Schutzausrüstung vorgeschrieben. Während des Einsatzes ist der Bediener für die Sicherheit im Arbeitsbereich verantwortlich.



2.2 Grundsatz

Die Maschine darf nur in technisch einwandfreiem Zustand, sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzt werden. Insbesondere Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, müssen umgehend beseitigt werden.

Beachten Sie folgende Grundsätze:

- Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht demontiert, außer Betrieb gesetzt oder verändert werden.
- Für Instandhaltungsarbeiten demontierte Sicherheitseinrichtungen müssen unmittelbar nach Abschluss der Arbeiten wieder montiert werden.
- Nach der Montage müssen die Sicherheitseinrichtungen auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden.

Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Betriebssicherheit. Soweit Mängel oder Störungen – auch nur andeutungsweise – festzustellen sind, müssen diese sofort beseitigt werden. Wenn notwendig, den Aufsichtführenden verständigen.

Sind Mängel oder Störungen während des Betriebes – auch nur andeutungsweise – festzustellen, müssen Sie den Betrieb sofort einstellen. Beseitigen Sie vor einer Wiederinbetriebnahme die Mängel oder die Störung.

2.2.1 Weiterverkauf

Bei einem Weiterverkauf der Maschine müssen Sie folgendes beachten:

Geben Sie alle Begleitpapiere (Betriebs- und Instandhaltungsanleitungen, Pläne, Prüfzertifikate usw.), die Sie selbst mit Ihrer Maschine erhalten haben, an den neuen Betreiber weiter. Notfalls müssen Sie die Papiere unter Angabe der Maschinenummer bei uns nachbestellen. Die Maschine darf auf keinen Fall ohne die Begleitpapiere weiterverkauft werden.

Wenn Sie den Weiterverkauf/Erwerb an den Hersteller melden, sichert Ihnen dies auch eventuelle Informationen über sicherheitsrelevante Änderungen/Neuerungen und eine Betreuung durch den Hersteller.



2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Die Maschine darf nur bestimmungsgemäß im Sinne der Betriebsanleitung und der beiliegenden Dokumente verwendet werden. Alle Hinweise und Sicherheitsvorschriften der Betriebsanleitung müssen zwingend befolgt werden.

Die Schneckenpumpe P12 ist ausschließlich zum Mischen und Pumpen von Werk trocken- und Baustellenmischungen bis 6 mm Körnung durch Förderleitungen mit maximal 50 mm Nennweite bestimmt.

Die Befüllung der Schneckenpumpe erfolgt am Trichter.

Sämtliche Schutzverkleidungselemente der Maschine müssen während des Betriebes installiert sein. Die Maschine darf nur mit den installierten Sicherheitseinrichtungen betrieben werden.

Die vorgeschriebenen Inspektionsarbeiten müssen regelmäßig durchgeführt werden.

Arbeiten an der elektrischen Anlage der Maschine dürfen nur von ausgebildetem und geschultem elektrotechnischem Fachpersonal vorgenommen werden.

Es dürfen keine Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine ohne Genehmigung des Herstellers vorgenommen werden.

Die Maschine muss mindestens einmal jährlich durch eine befähigte Person auf Arbeitssicherheit überprüft werden. Die Prüfung muss der Betreiber veranlassen.

2.4 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäß gilt eine Verwendung, die nicht in Abschnitt Bestimmungsgemäße Verwendung beschrieben ist, oder die darüber hinaus geht. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.



2.4.1 Betrieb mit Mängeln

Die Maschine darf nicht mit Mängeln betrieben werden. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

- lose oder beschädigte Schrauben
- Undichtigkeiten
- unzulässige Füllstände
- falsche Betriebsstoffe
- verschlissene, beschädigte oder defekte Bauteile
- verschlissene, beschädigte oder unleserliche Beschilderung
- verschlissene, beschädigte oder defekte Sicherheitseinrichtungen
- deaktivierte oder veränderte Sicherheitseinrichtungen
- unzulässige oder veränderte Anschlüsse oder Absicherungen

2.4.2 Demontage oder Veränderung von Sicherheitseinrichtungen

Je nach Ausführung ist die Maschine mit unterschiedlichen Sicherheitseinrichtungen zum Schutz vor schweren Personenschäden ausgerüstet.

Es ist verboten Sicherheitseinrichtung zu demontieren, zu verändern oder außer Betrieb zu setzen.

Bei veränderten, beschädigten, demontierten oder nicht funktionsfähigen Sicherheitseinrichtung ist die Maschine sofort stillzusetzen und zu sichern. Mängel müssen sofort beseitigt werden.

Sämtliche Schutzeinrichtungen müssen unbeschädigt, vollständig montiert und funktionsfähig sein. Dies ist durch tägliche Sichtkontrollen zu überprüfen.

Sind bewegliche Schutzeinrichtungen angebracht, muss zusätzlich vor jedem Einsatz der Maschine eine Funktionsprüfung erfolgen.

2.4.3 Fördermedien

Die Maschine ist ausschließlich für die Förderung von Medien bestimmt, die in den Technischen Daten der Maschine angegeben sind. Die Arbeitsleistung ist auf den Betrieb auf Baustellen oder Werkstätten beschränkt. Der maximale Förderdruck darf nicht höher sein, als auf dem Typenschild beziehungsweise in den technischen Daten angegeben ist.



2.4.4 Förderleitung verlängern

Eine Verlängerung der Förderleitung über die in den Technischen Daten angegebene Länge hinaus ist untersagt.

Die Förderleitung ist im Neuzustand nur für die Drücke geeignet, die im Typenschild eingetragen sind.

2.4.5 Unter Druck stehende Systeme

Das Öffnen von unter Druck stehenden Systemen (Förderleitung) ist verboten. Vor dem Öffnen ist der Druck abzulassen bzw. das gesamte System zu entlasten.

2.4.6 Einsatzort

Die Maschine ist nicht für den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen zugelassen (sofern nicht anders angegeben).

2.4.7 Transport

Die Maschine darf nur wie angegeben transportiert werden. Dabei dürfen keine ungeeigneten oder nicht betriebs- und arbeitssicheren Hebezeuge, Anschlagmittel oder andere Hilfsmittel verwendet werden. Die Beladung mit nicht zugelassenen Materialien und Zubehör, sowie die Überschreitung des maximal zulässigen Gesamtgewichts der Maschine ist untersagt.

2.4.8 Instandhaltung allgemein

Es dürfen keine Instandhaltungsmaßnahmen bei eingeschalteter Maschine oder ungesicherter Maschine durchgeführt werden. Die Maschine muss ausreichend sicher aufgestellt und gegen unbefugtes oder versehentliches Einschalten gesichert sein. Weitere notwendige Sicherungsmaßnahmen hängen von der Art der Instandhaltung ab und liegen in der Verantwortung des jeweilig autorisierten Fachpersonals.

Es dürfen keine Maschinenteile, die nicht dafür vorgesehen sind, betreten werden.

Es ist verboten andere, als vom Hersteller freigegebene Bau- oder Ersatzteile für Instandhaltungsmaßnahmen zu verwenden.

Es dürfen keine ungeeigneten oder nicht betriebs- und arbeitssichere Werkzeuge verwendet werden.



Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen zu Instandhaltungsarbeiten erforderlich, dürfen diese nur für die Dauer der Arbeiten demontiert werden. Unmittelbar nach Abschluss der Instandhaltungsarbeiten müssen die Sicherheitseinrichtungen wieder vollständig montiert und auf Ihre Funktionsfähigkeit hin geprüft werden.

2.4.9 Instandhaltung von Sicherheitseinrichtungen

Die vorgeschriebenen Prüf- und Austauschintervalle für Sicherheitseinrichtungen sind einzuhalten.

Sicherheitseinrichtungen dürfen nur von befähigtem und autorisiertem Fachpersonal repariert, eingestellt oder ausgewechselt werden.

Unbefugte Eingriffe an sicherheitsbezogenen Teilen (SRP), einstellbaren Einrichtungen, Maschinendaten oder die Entfernung von Plomben durch den Betreiber oder dessen autorisiertes Instandhaltungspersonal sind nicht zulässig.

2.4.10 Veränderung der Werkseinstellungen

Werkseinstellungen dürfen nicht verändert werden. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

- Druck- und Leistungseinstellungen
- Softwareversionen und Softwareparameter

2.4.11 Bauliche Veränderungen

Ohne Genehmigung des Herstellers dürfen keine baulichen Veränderungen vorgenommen werden. Nachfolgend sind einige Beispiele aufgeführt:

- Zubehör- und Anbauteile, die nicht vom Hersteller ausdrücklich freigegeben sind, dürfen nicht montiert werden.
- An- und Umbauten, welche die Sicherheit beeinträchtigen könnten, dürfen nicht durchgeführt werden.
- Das Schweißen an tragenden Teilen, Druckbehältern, Kraftstoff- oder Ölsystemen ist nicht zulässig.
- Schweißarbeiten sind nach Absprache mit dem Hersteller nur mit ausdrücklicher Genehmigung zulässig.
- Schweißarbeiten dürfen nur von hierzu befähigtem und autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.



2.4.12 Falsche Schrauben/Muttern und Anziehdrehmomente

Es dürfen nur Schrauben und Muttern verwendet werden, die den Spezifikationen in den Ersatzteilblättern entsprechen.

Schrauben und Muttern dürfen nur mit den vorgegebenen Anziehdrehmomenten angezogen werden.

Folgende Schrauben und Muttern dürfen nicht wiederverwendet werden:

- selbstsichernde Muttern
- Schrauben mit mikroverkapseltem Klebstoff
- Schrauben ab der Festigkeitsklasse 10.9

2.5 Haftung

Der Betreiber ist verpflichtet, sich entsprechend der Betriebsanleitung zu verhalten.

Die Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften folgender Institutionen müssen eingehalten werden:

- des Gesetzgebers des Einsatzlandes
- der Berufsgenossenschaften
- der verantwortlichen Unternehmenshaftpflicht-Gesellschaft

Unfälle, die durch Nichtbeachtung von Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften oder auf mangelhafte Umsicht zurückzuführen sind, wird der Gesetzgeber dem Bedienpersonal oder (soweit dieser mangels Schulung oder Grundkenntnissen nicht verantwortlich gemacht werden kann) dessen Aufsichtspersonal zur Last legen.

2.5.1 Haftungsausschluss

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass der Hersteller nicht für Schäden haftet, die durch falsche oder nachlässige Bedienung oder Instandhaltung oder durch nicht bestimmungsgemäße Verwendung entstehen. Dies gilt auch für Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine, die die Sicherheit beeinträchtigen könnten. In diesen Fällen erlischt die Gewährleistung.



2.6 Personalauswahl und -qualifikation

Mit dem selbständigen Bedienen, Warten oder Instandhalten der Maschine dürfen nur folgende Personen beschäftigt werden:

- die das gesetzlich zulässige Mindestalter vollendet haben
- die gesundheitlich tauglich sind (ausgeruht und unbelastet durch Alkohol, Drogen und Medikamente)
- die im Bedienen und Instandhalten der Maschine unterwiesen sind
- von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen
- die vom Arbeitgeber mit den genannten Tätigkeiten ausdrücklich beauftragt worden sind

2.6.1 Ausbildung

Die Maschine darf nur von ausgebildeten und dazu befähigten Personen bedient, gewartet oder instandgesetzt werden. Die Zuständigkeiten des Personals müssen klar festgelegt werden.

Folgendes Personal darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden:

- zu schulendes Personal
- anzulernendes Personal
- einzuweisendes Personal
- in einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal

2.6.2 Fachpersonal

Sind Personen, die für die Durchführung von Tätigkeiten eine Fachausbildung abgeschlossen haben, welche sie zum Durchführen dieser Tätigkeit qualifiziert.

2.6.3 Befähigte Person

Die befähigte Person ist im Sinne der deutschen Betriebssicherheitsverordnung eine Person, die durch ihre Berufsausbildung, ihre Berufserfahrung und ihre zeitnahe berufliche Tätigkeit über die erforderlichen Fachkenntnisse zur Prüfung der Arbeitsmittel verfügt.



2.7 Gefahrenquellen

2.7.1 Allgemeine Gefahrenquellen

Niemals, weder bei laufender noch bei ausgeschalteter Maschine, mit der Hand in bewegliche Maschinenteile greifen. Immer zuerst den Hauptschalter ausschalten. Warnschild beachten.

Bei Funktionsstörungen Maschine sofort stillsetzen und sichern. Störungen umgehend beseitigen lassen.

Die Maschine am Aufstellort durch Vorlegekeile gegen Wegrollen sichern.

Vor Einschalten der Maschine sicherstellen, dass niemand durch die anlaufende Maschine gefährdet werden kann.

Verschraubungen, die unter Druck stehen, nicht lösen oder nachziehen.

2.7.2 Gefahr durch heiße Maschinenteile

Während und nach dem Arbeiten besteht Verbrennungsgefahr durch heiße Teile des Antriebsmotors und des Rahmens.

2.7.3 Gefahr durch das Förderleitungs- und Kupplungssystem

Das Förderleitungs- und Kupplungssystem ist für einen maximalen Betriebsdruck von 40 bar ausgelegt. Der maximale Betriebsdruck darf 40 bar nicht überschreiten.

2.8 Sicherheitseinrichtungen

Entfernen oder verändern Sie niemals Sicherheitseinrichtungen an der Maschine.

Ist die Demontage von Sicherheitseinrichtungen beim Rüsten, Warten und Reparieren erforderlich, hat unmittelbar nach Abschluss der Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten die Wiedermontage und Überprüfung der Sicherheitseinrichtungen zu erfolgen.

Alle der Sicherheit und Unfallverhütung dienenden Einrichtungen (Warn- und Hinweisschilder, Abdeckungen, Schutzverkleidungen usw.) müssen vorhanden sein. Sie dürfen nicht entfernt, geändert oder beschädigt sein.





Alle Warn- und Hinweisschilder an der Maschine müssen vollzählig und in lesbarem Zustand sein.

Sollten Warn- und Hinweisschilder beschädigt oder unleserlich geworden sein, müssen Sie als Betreiber dafür sorgen, dass die betreffenden Schilder unverzüglich ersetzt werden.

2.9 Persönliche Schutzausrüstung

Um die Gefahren für Leib und Leben von Personen einzuschränken, muss das Bedienpersonal, soweit erforderlich oder durch Vorschriften gefordert, persönliche Schutzausrüstungen benutzen. Schutzhelm, Schutzhandschuhe und Sicherheitsschuhe sind für alle Personen vorgeschrieben, die an oder mit der Maschine arbeiten.



Die persönliche Schutzausrüstung muss mindestens den Anforderungen der angegebenen Normen entsprechen.

Symbol	Bedeutung
	<p>Schutzhelm</p> <p>Der Schutzhelm schützt Ihren Kopf z. B. vor herabfallendem Beton oder Förderleitungsteilen beim Platzen von Leitungen.</p> <p>(DIN EN 397:2013-04; Industrieschutzhelme)</p>
	<p>Sicherheitsschuhe</p> <p>Sicherheitsschuhe schützen Ihre Füße vor herabfallenden Gegenständen bzw. vor Eintreten von hochstehenden Nägeln.</p> <p>(DIN EN ISO 20345:2012-04; Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch; Kategorie S3)</p>



Symbol	Bedeutung
	<p>Gehörschutz</p> <p>Der Gehörschutz schützt Sie im Nahbereich der Maschine vor dem dort auftretenden Lärm.</p> <p>(DIN EN 352-1:2003-04; Gehörschützer - Allgemeine Anforderungen - Teil 1: Kapselgehörschützer oder</p> <p>DIN EN 352-3:2003-04; Gehörschützer - Allgemeine Anforderungen - Teil 3: An Industriehelmen befestigte Kapselgehörschützer)</p>
	<p>Schutzhandschuhe</p> <p>Schutzhandschuhe schützen Ihre Hände vor aggressiven bzw. chemischen Substanzen, vor mechanischen Einwirkungen (z. B. Anschlagen) und vor Schnittverletzungen.</p> <p>(DIN EN 388:2017-01; Schutzhandschuhe gegen mechanische Risiken; Klasse 1111)</p>
	<p>Schutzbrille</p> <p>Die Schutzbrille schützt Ihre Augen vor Verletzungen bei Betonspritzern und anderen Teilchen.</p> <p>(DIN EN 166:2002-04; Persönlicher Augenschutz - Anforderungen)</p>



Symbol	Bedeutung
	<p>Absturzsicherung</p> <p>Verwenden Sie bei Arbeiten in Höhen dafür vorgesehene sicherheitsgerechte Aufstiegs- hilfen und Arbeitsbühnen oder tragen Sie Ab- sturzsicherungen. Einschlägige nationale Vor- schriften sind einzuhalten.</p> <p>(DIN EN 361:2002-09; Persönliche Schutz- ausrüstung gegen Absturz - Auffanggurte; Kategorie III)</p>
	<p>Atem- und Gesichtsschutz</p> <p>Der Atem- und Gesichtsschutz schützt Sie vor Baustoffteilchen, die über die Atemwege in den Körper gelangen können (z. B. Beton- zusatzstoffe).</p> <p>(DIN EN 149:2009-08; Atemschutzgeräte - Filtrierende Halbmasken zum Schutz gegen Partikeln - Anforderungen, Prüfung, Kenn- zeichnung; Klasse FFP1)</p>

2.10 Verletzungsgefahren, Restrisiko

Die Maschine ist nach dem aktuellen Stand der Technik und den an- erkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen.

Bei unsachgemäßem Einsatz können folgende Verletzungen auftre- ten:

- Quetsch- und Stoßgefahr beim Verfahren und beim Aufbau der Maschine.
- Elektrischer Kontakt (unter Umständen mit Todesfolge) an der elektrischen Ausrüstung, wenn der Anschluss nicht sachgemäß ausgeführt oder elektrische Baugruppen beschädigt sind.
- Verletzungen durch unerlaubtes Starten oder Benutzen der Ma- schine.



- Lärmbelästigung, wenn sich Personen ohne Gehörschutz dauerhaft im Nahbereich der Maschine aufhalten.
- Augen- und Hautverletzungen durch Staubteilchen, Betonspritzer, Wasserglas oder andere chemische Substanzen.
- Gesundheitsschäden durch Einatmen von Staubteilchen oder Reinigungs-, Lösungs- und Konservierungsmitteln.
- Verletzungen durch Öffnen von unter Druck stehenden Förderleitungen (z.B. nach Stopfern).
- Verletzungen durch Stolpern über Kabel, Schläuche oder Bewehrungsmaterial.

2.11 Quetsch- und Stoßgefahr

2.11.1 Betriebsarten

An der Maschine besteht während den folgenden Betriebsarten Quetsch- und Stoßgefahr:

- Transport
- Aufbau
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Reinigung, Störungssuche und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme

2.11.2 Transport der Maschine

Die Maschine hat keine Anhängpunkte. Sie wird auf einem geeigneten Transporthilfsmittel (Europalette) verladen. Verwenden Sie zum Anheben der Maschine einen geeigneten Kran mit Anhängvorrichtung oder einen geeigneten Gabelstapler.



WARNUNG

Quetschgefahr durch Anheben und Verladen der Maschine

1. Heben Sie die Maschine mit einem Gabelstapler vorsichtig an und verfahren Sie die Maschine vorsichtig.
2. Ermitteln Sie beim Anheben mit dem Kran den Schwerpunkt der Maschine, indem Sie die Maschine vorsichtig anheben. Dabei müssen alle Seile oder Ketten der Anhängervorrichtung gleichmäßig gespannt werden und die Maschine muss an allen Auflagepunkten gleichzeitig angehoben werden.
3. Verladen Sie die Maschine auf ein geeignetes Transportfahrzeug.
4. Sichern Sie die Maschine während des Transports gegen Wegrollen, Verrutschen und Umkippen.

WARNUNG

Verletzungs- oder Lebensgefahr durch herabfallende Lasten

Bei schadhaften oder unsachgemäß verwendeten Verladehilfsmitteln können angehobene Lasten herunterfallen.

1. Verwenden Sie nur unbeschädigte Verladehilfsmittel, die für das Gesamtgewicht der Maschine ausgelegt sind.
2. Treten Sie **nicht** unter schwebende Lasten.

2.11.3 Montage der Schneckenpumpe

Bei der Montage der Schneckenpumpe besteht Quetschgefahr.



WARNUNG

Quetschgefahr durch Verdrehen der Schneckenpumpe

Je nach Einbaulage des Stators bzw. Schneckenmantels kann sich dieser beim Einschalten der Maschine bis zum Anliegen am Anschlag drehen.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbefugte oder versehentliche Inbetriebnahme.
2. Greifen Sie beim Einschalten der Maschine niemals in die Schneckenpumpe.
3. Bei Schneckenmänteln mit einem Anschlag muss dieser am Anschlag des Mischrohrs fixiert werden.

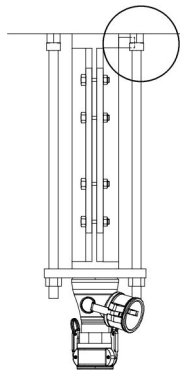


Abbildung 1: Quetschgefahr im Anschlagbereich der Schneckenpumpe

2.12 Elektrischer Kontakt

Am Steuerschrank, an den elektrischen Leitungen und am Antriebsmotor besteht während den folgenden Betriebsarten Lebensgefahr durch elektrischen Kontakt:

- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Reinigung, Störungssuche und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme

Alle elektrischen Baugruppen sind serienmäßig nach IEC 60204 Teil1 oder DIN EN 60529 entsprechend der Schutzart IP 54 geschützt.

Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke. Durch zu starke Sicherungen oder Überbrücken kann die elektrische Anlage zerstört werden.



Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

2.13 Stopfer

Stopfer bedeuten erhöhte Unfallgefahr. Eine gut gereinigte und dichte Förderleitung vermeidet Stopferbildung.



Richtige Kupplungen bzw. Einbindungen der Förderleitungen vermeiden die Gefahr der Stopferbildung weitgehend. Um Stopfer in den Förderleitungen zu vermeiden, müssen Sie die Förderleitungen innen anfeuchten.

GEFAHR

Lebensgefahr durch falsches Entfernen eines Stopfers

Bei Entfernen eines Stopfers mit Druckluft kann die Förderleitung platzen bzw. der Stopfer mit Hochdruck aus der Förderleitung geschossen werden.

- ▶ Entfernen Sie **niemals** einen Stopfer mit Druckluft.

WARNUNG

Lebensgefahr durch herausgeschleuderten Stopfer

1. Richten Sie die Förderleitung so aus, dass keine Personen von herausgeschleuderten Stopfern getroffen werden.
2. Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen Zutritt unbefugter Personen.
3. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

2.14 Verhalten im Notfall

Schalten Sie im Notfall und bei Funktionsstörungen die Maschine sofort aus und sichern Sie sie. Beseitigen Sie die Störung umgehend oder ziehen Sie ggf. einen autorisierten Servicetechniker hinzu.

Für weitere Einzelheiten siehe auch Abschnitt „Stillsetzen im Notfall“ im Kapitel „Betrieb“.



(Stillsetzen im Notfall S. 6 — 3)

2.15 Umweltschutz

Fangen Sie Reste von Ölen, Fetten, Lösungs- oder Reinigungsmitteln sicher und umweltverträglich in geeigneten Sammelbehältern getrennt voneinander auf. Lagern und entsorgen Sie sie umweltverträglich gemäß den örtlich geltenden Vorschriften.

Verwenden Sie zum Ablassen von Betriebsstoffen geeignete und ausreichend große Behälter. Ausgelaufene Betriebsstoffe müssen sofort mit Bindemitteln gebunden und verschmutztes Erdreich vorschriftsmäßig entsorgt werden.

Verschließen Sie Behälter mit Kraftstoffen, Ölen oder Fetten stets sorgfältig.

Achten Sie darauf, leere Behältnisse von Betriebsstoffen, alte Filter, Batterien, Austauschteile, gebrauchte Putzlappen usw. vorschriftsgemäß und umweltverträglich zu entsorgen.

Arbeiten Sie nur mit Entsorgungsunternehmen zusammen, die von den zuständigen Behörden zugelassen sind. Vermischungsverbot beachten.

2.16 Schallemissionen

An der Maschine entstehen während den folgenden Betriebsarten Schallemissionen:

- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Reinigung, Störungssuche und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme

Ab 85 dB(A) besteht die Pflicht einen Gehörschutz zu tragen. Entnehmen Sie den Wert des Schalldruckpegels den Angaben in den Technischen Daten.

WARNUNG

Gehörschädigung durch Lärm

- ▶ Tragen Sie den vorgeschriebenen persönlichen Gehörschutz.



2.16.1 Betreiber

Der Betreiber ist verpflichtet dem Personal den Gehörschutz bereitzustellen.

Weisen Sie Ihr Personal an, stets den persönlichen Gehörschutz zu tragen. Sie sind als Betreiber dafür verantwortlich, dass Ihr Personal diese Vorschrift auch einhält.

Alle Schallschutzeinrichtungen müssen vorhanden und in einwandfreiem Zustand sein. Während des Betriebes müssen diese angebracht sein. Erhöhter Geräuschpegel kann bleibende Gehörschäden verursachen.

2.17 Sicherheitsbezogene Bauteile (SRP)

WARNUNG

Lebensgefahr

Sicherheitsbezogene Bauteile können durch falsche Montage zu Fehlfunktionen führen.

- ▶ Lassen Sie sicherheitsbezogene Bauteile (SRP) nur von autorisiertem Fachpersonal instandsetzen, warten oder austauschen.

Sicherheitsbezogene Bauteile (SRP) sind Bauteile, die der funktionalen Sicherheit der Maschine dienen. Sie sind auf Ersatzteilblättern besonders gekennzeichnet. Wenn Sie ein Ersatzteil bestellen, welches als SRP eingesetzt werden kann, wird es separat verpackt geliefert und die Verpackung ist gekennzeichnet.

Informieren Sie sich über die SRP, die an der Maschine verbaut sind, auf dem „EB00-5-xxxx-xxxx“.



Sicherheitsvorschriften

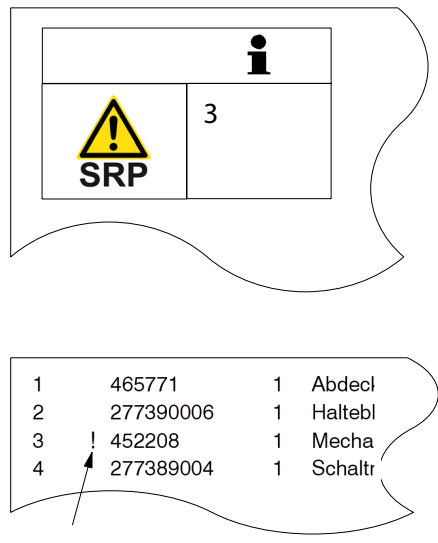


Abbildung 2: Kennzeichnung SRP

Pos.	Bezeichnung
Links	Ersatzteilblatt
Rechts	Ersatzteilverpackung

Pos.	Bezeichnung	Mont
1	* 587624	1
2	! 10 541682	1
3	! 20 544185	2
4	! 20 541634	1
5	! 20 476775	1
6	! 20 574901	
7	! 20 554269	
8	*	
9		

Abbildung 3: Auszug eines beispielhaften Ersatzteilblattes

Pos.	Bezeichnung
1	Sternchen „*“ - Position nicht bestellbar
2	Ausrufezeichen „!“ - Sicherheitsbezogenes Bauteil (SRP)
3	Gebrauchsdauer des SRP in Jahren 10 = 10 Jahre



Pos.	Bezeichnung
4	Sanduhr - Gebrauchsdauer des SRP
5	Beispielhaftes Ersatzteilblatt „EB00-5-xxxxx-xxxx“



Putzmeister gibt für jedes sicherheitsbezogene Bauteil (SRP) eine Gebrauchsdauer (3) vor. Tauschen Sie die SRP nach Ablauf dieser Gebrauchsdauer aus.

2.18 Ersatzteile

Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist bei Originalersatzteilen immer gewährleistet.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung anderer als der Originalersatzteile resultieren.

2.19 Zubehör

Das Zubehör muss den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen und miteinander kompatibel sein. Dies ist bei Verwendung von Originalzubehör immer gewährleistet.



Zubehör, das nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten ist, wird vom Hersteller angeboten und kann über den Teileverkauf bezogen werden. Das mitgelieferte Zubehör entnehmen Sie dem Lieferschein.

Der Betreiber ist für die Verwendung des richtigen Zubehörs selbst verantwortlich. Der Hersteller lehnt jede Verantwortung ab und haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung von Fremdzubehör oder einer falscher Anwendung resultieren.

2.20 Lagern der Maschine

Die Maschine darf nur an einem trockenen und frostfreiem Ort gelagert werden.

Besteht am Lagerort Frostgefahr, müssen entsprechende Frostschutzmaßnahmen durchgeführt werden.



2.21 Unerlaubtes Starten oder Benutzen der Maschine

2.21.1 Betriebsarten

An der Maschine besteht während den folgenden Betriebsarten Gefahr durch unerlaubtes Starten oder Benutzen der Maschine:

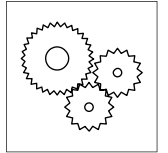
- Inbetriebnahme
- Betrieb
- Reinigung, Störungssuche und Instandhaltung
- Außerbetriebnahme

2.21.2 Maschine sichern

Der Bediener muss die Maschine immer einsehen können. Notfalls muss er eine Person mit der Überwachung der Maschine beauftragen. Nähern sich unbefugte Personen der Maschine, muss der Bediener die Arbeit sofort einstellen.

Sichern Sie die Maschine immer gegen unerlaubtes Starten, bevor Sie sich entfernen:

- Hauptschalter ausschalten
- Hauptschalter mit Schloss verriegeln

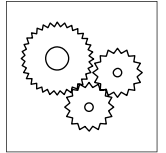


3 Allgemeine Technische Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie die Beschreibung und Funktionsweise der Komponenten und Baugruppen dieser Maschine. Beachten Sie, dass mögliche Zusatzeinrichtungen (Optionen) ebenfalls beschrieben sind.



Putzmeister



3.1 Ausführung der Maschine

Ihre Maschine ist eine Schneckenpumpe P 12.

Auf dem Typenschild finden Sie unter anderem folgende Daten:

- Maschinentyp
- Maschinenummer



Sie erleichtern uns die Beantwortung bei Fragen oder Bestellungen, wenn Sie Angaben zu Maschinentyp und Maschinenummer machen.

3.2 Übersicht

Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der wichtigsten Bauteile.

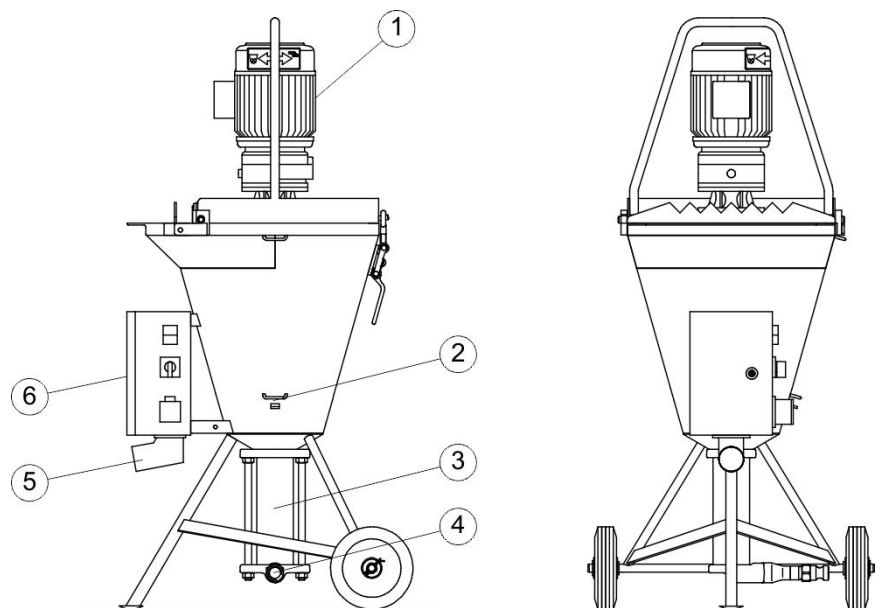
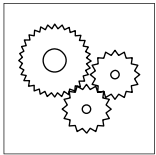


Abbildung 4: Maschinenübersicht

Pos.	Bezeichnung
1	Getriebemotor
2	Typenschild
3	Schneckenpumpe
4	Druckstützen
5	Gerätestecker (Stromanschluss)
6	Steuerschrank

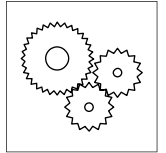


3.3 Technische Daten

Maße	
Länge	714 mm
Breite	696 mm
Höhe	1437 mm
Befüllhöhe	939 mm
Behälterinhalt	50 l

Gewicht	
Gesamtgewicht	125 kg

Leistungsdaten	
Getriebemotor	1,5/1,7 kW 400V N=90/181 (111469060)
	1,5/1,7 kW 3x230V N=90/181 (111469040)
	1,7/2,0 kW 440V/60Hz N=99/199 (111469070)
Schneckenpumpe (Modellab- hängig)	D 5 kurz
Fördermenge	6 - 12 l/min
Förderdruck	25 bar
Maximaler Förderdruck	siehe Typenschild
Förderentfernung	30 m weit, 15 m hoch
Fördermedium Korngröße	max. 4 mm
Schalleistungspegel	siehe Schild an der Maschine
Schalldruckpegel	< 85 dB(A)



Elektrischer Anschluss	
Stromanschluss	Grundlage für den Elektroanschluss ist der mitgelieferte Elektroschaltplan. Den Elektroschaltplan finden Sie in der Ersatzteilliste der Maschine.

Wasseranschluss	
Anschluss Niederdruckschlauch	GEKA 3/4"
Leitungsquerschnitt	3/4"
Wasserdruck	min. 2 bar, max. 6 bar

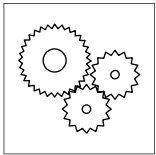


Die Angaben der Förderleistungen sind Richtwerte.

Die maximale Fördermenge und der maximale Förderdruck können nicht gleichzeitig erreicht werden.

Die Angaben sind abhängig von folgenden Größen:

- zu förderndes Material
- Materialzusammensetzung
- Konsistenz



3.4 Typenschild

Auf dem Typenschild finden Sie die wichtigsten Angaben der Maschine.

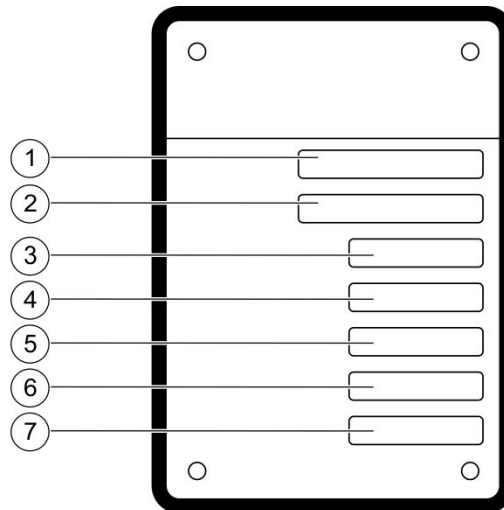
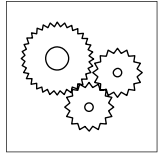


Abbildung 5: Typenschild

Pos.	Bezeichnung
1	Typ (Maschinentyp)
2	Masch.-Nr. (Maschinennummer)
3	Baujahr
4	max. Förderdruck [bar]
5	Spannung [V]
6	Frequenz [Hz]
7	Leistung [kW]



3.5 Schalleistungspegel

In der Nähe des Typenschildes der Maschine befindet sich das nachfolgend abgebildete Schild, das den gemessenen Schalleistungspegel der Maschine angibt.



Abbildung 6: Schild – Schalleistungspegel

Pos.	Bezeichnung
L _{WA}	Schalleistungspegel
dB	Wert in Dezibel

3.6 Optionen

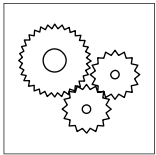
Sprechen Sie Ihren Händler oder den zuständigen Vertreter der Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH an, ob und wie Sie Ihre Maschine aufrüsten können.



Weitere Optionen und Zubehör entnehmen Sie dem Katalog der Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH oder finden Sie im Internet unter: www.pmmortar.de

3.7 Sicherheitseinrichtungen

Nachfolgend finden Sie eine Auflistung der verbauten Sicherheitseinrichtungen an der Maschine.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unvollständig installierten und funktionsunfähigen Sicherheitseinrichtungen

- ▶ Betreiben Sie die Maschine nur mit vollständig installierten und funktionsfähigen Sicherheitseinrichtungen.

3.7.1 NOT-HALT-Taster

Je nach Ausführung und Verwenderland kann Ihre Maschine mit einem NOT-HALT-Taster ausgestattet sein. Der NOT-HALT-Taster ist am Steuerschrank der Maschine angebracht.

Sollte Ihre Maschine nicht über einen NOT-HALT-Taster verfügen, ist sie bei Gefahr im Verzug über den Hauptschalter abzuschalten. (*Stillsetzen im Notfall S. 6 — 3*)

WARNUNG

Gefährdung von Personen durch die Maschine

1. Treten im Betrieb Situationen ein, die zu einer Gefährdung von Personen führen können, ist die Maschine sofort über den NOT-HALT-Taster zu stoppen.
2. Nach einer NOT-HALT-Betätigung muss die Gefahr beseitigt werden, bevor der Betrieb wieder aufgenommen werden darf.

ACHTUNG

Maschinenschaden durch falsches Betätigen des NOT-HALT-Tasters

1. NOT-HALT-Taster nur bei Gefahr betätigen.
2. NOT-HALT-Taster **nicht** zum Ausschalten der Maschine benutzen.



Machen Sie sich mit der Position der/des NOT-HALT-Taster(s) an Ihrer Maschine vertraut.

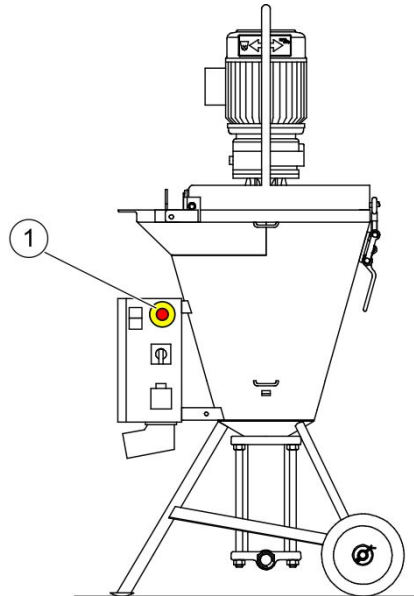
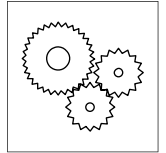


Abbildung 7: Lage des NOT-HALT-Tasters

Pos.	Bezeichnung
1	NOT-HALT-Taster

Wenn Sie den NOT-HALT-Taster drücken, werden folgende Aktionen ausgelöst:

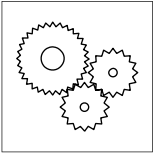
- Der Motor schaltet ab.
- Die Pumpe bleibt stehen.
- Das Rührwerk schaltet ab.
- Alle Steuer- und Schalterboxen sind elektrisch gesperrt.

Um den NOT-HALT-Zustand wieder aufzuheben, müssen Sie den gedrückten NOT-HALT-Taster durch Drehen entriegeln.

3.7.2 Schutzgitter

Am Trichter der Maschine befindet sich ein Schutzgitter. Es ist durch einen Sicherheitsschalter gesichert. Der Sicherheitsschalter schaltet das Rührwerk ab, sobald das Schutzgitter geöffnet wird.

Die Maschenweite des Schutzgitters ist so beschaffen, dass das Material problemlos in den Behälter fällt, aber dennoch Schutz für den Bediener gewährleistet ist.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch demontiertes Schutzgitter

1. Kontrollieren Sie, dass das Schutzgitter in jeder Betriebsart angebracht ist.
2. Montieren Sie das Schutzgitter nach jeder Instandhaltungstätigkeit wieder.
3. Betreiben Sie die Maschine nur mit geschlossenem Schutzgitter.

3.8 Funktionsbeschreibung

Die nachfolgenden Abschnitte sollen Ihnen helfen, die Funktionsabläufe der Maschine so zu verstehen, dass Sie die Eignung und den Verwendungsbereich der Maschine eingrenzen können und Fehler beim Bedienen vermeiden.

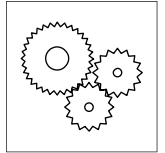
Die Maschine ist ausschließlich zum Fördern von Klebemörtel, Dünn- schichtputze, Brandschutzmörtel geeignet.

Die Befüllung der Maschine erfolgt über den Trichter.

Vom Trichter aus wird das gemischte Material durch eine Schnecken- pumpe in den Förderschlauch gefördert. Am Förderschlauchende kann ein Spritzgerät (nicht Lieferumfang) aufgesetzt werden. Von ei- nem Kompressor (nicht Lieferumfang) wird Luft zugegeben und der Mörtel in gewünschter Schichtdicke aufgetragen.

3.9 Steuerschrank

Die Bedienung und Steuerung der Maschine erfolgt am Steuer- schrank.



3.9.1 Allgemein

GEFAHR

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von geprüften und konzessionierten Elektro-Fachkräften (Qualifikationsnachweis gemäß der Vorschrift EN 60204, Teil 1, Seite 14, Punkt 2.21) durchgeführt werden.

ACHTUNG

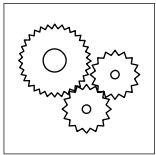
Maschinenschaden durch Verwendung falscher Sicherungen

Durch zu starke Sicherungen oder Überbrücken von Sicherungen kann die elektrische Anlage zerstört werden.

- ▶ Verwenden Sie nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke.



Verdrahtung, Erdung und Anschlüsse des Steuerschranks entsprechen den VDE-Richtlinien.



3.9.2 Übersicht

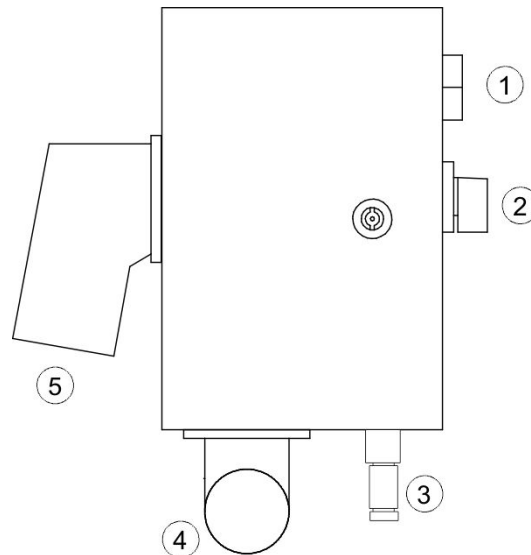
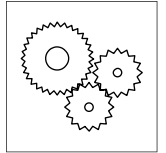


Abbildung 8: Steuerschrank

Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen
3	Kupplungsstecker - Anschluss Fernsteuerung
4	Anbaugerätedose - Anschluss Getriebemotor
5	CEE Gerätestecker - Anschluss Stromversorgung

3.10 Schneckenpumpe

Die in der Maschine eingebaute Schneckenpumpe ist eine sogenannte Verdrängungspumpe. In einem feststehendem Schneckenmantel (Stator) dreht sich eine Förderschnecke (Rotor). Die Förderschnecke



besteht aus einer hochverschleißfesten, sehr harten Metalllegierung; der Schneckenmantel aus einer mehrfach geschlitzten Stahlhülse mit vulkanisiertem, elastischem Gummikern.

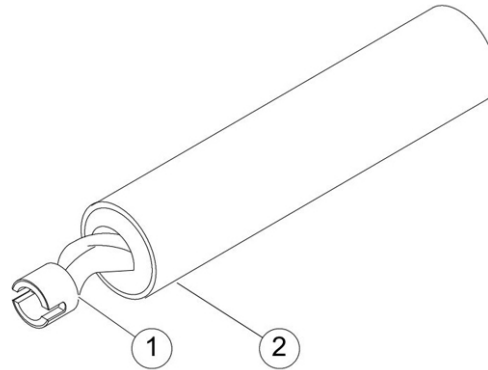


Abbildung 9: Übersicht der Schneckenpumpe

Pos.	Bezeichnung
1	Förderschnecke
2	Schneckenmantel

Je nach Ausführung kann die Schneckenpumpe zum Nachspannen über einen Spannmantel verfügen.

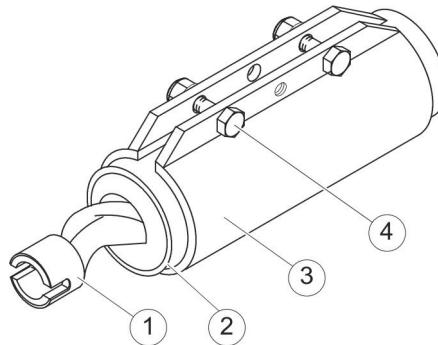
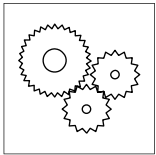


Abbildung 10: Übersicht Schneckenpumpe mit Spannmantel

Pos.	Bezeichnung
1	Förderschnecke
2	Schneckenmantel
3	Spannmantel
4	Spannschrauben



3.11 Kabelfernsteuerung

Die Maschine ist mit einer Kabelfernsteuerung ausgestattet. Mit ihr kann die Schneckenpumpe ein- / ausgeschaltet werden. Die Steckdose dafür befindet sich am Steuerschrank.

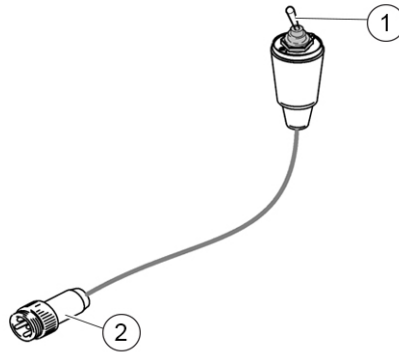
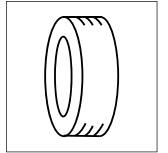


Abbildung 11: Kabelfernsteuerung

Pos.	Bezeichnung
1	Kippschalter „EIN - AUS“
2	Kupplungsstecker „Fernsteuerung“

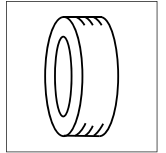


4 Transport, Aufbau und Anschluss

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen für den sicheren Transport der Maschine. Darüber hinaus finden Sie in diesem Kapitel Arbeiten beschrieben, die für die Montage und den Anschluss der Maschine notwendig sind. Die Inbetriebnahme der Maschine wird erst im Kapitel (*Inbetriebnahme S. 5 — 1*) beschrieben.



Putzmeister



4.1 Auspacken der Maschine

Die Maschine wird im Werk zum Transport verpackt. Die verwendete Verpackung ist aus recyclingfähigem Material hergestellt.



Entsorgen Sie das Verpackungsmaterial gemäß den geltenden nationalen Umweltschutzbestimmungen.

4.2 Transport der Maschine

Zum Transport Ihrer Maschine müssen Sie sie auf ein geeignetes Transportfahrzeug verladen.

WARNUNG

Quetschgefahr durch Anheben und Verladen der Maschine

1. Heben Sie die Maschine nur dann mit dem Kran an, wenn sie mit geeigneten Anschlagösen ausgestattet ist.
2. Verwenden Sie betriebs- und arbeitssichere Hebezeuge, Anschlagmittel, Unterstellböcke und andere Hilfsmittel.

WARNUNG

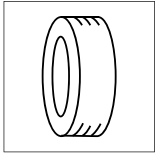
Verletzungs- oder Lebensgefahr durch herabfallende Lasten

1. Verwenden Sie nur Verladehilfsmittel, die für das Gewicht der Maschine ausgelegt sind.
2. Benutzen Sie alle vorhandenen Anhängpunkte.
3. Treten Sie nicht unter schwebende Lasten.

4.3 Aufstellort auswählen

In der Regel bestimmt die Bauaufsicht den Aufstellort der Maschine und bereitet den Platz entsprechend vor.

Die Verantwortung für das sichere Aufstellen trägt jedoch der Bediener.



Der Aufstellort muss folgende Kriterien erfüllen:

- Der Untergrund muss waagrecht, eben und fest sein.
- Der Aufstellort muss so groß sein, dass ausreichend Freiraum um die gesamte Maschine vorhanden ist.
- Für Service- und Reparaturarbeiten muss die Maschine von allen Seiten zugänglich sein.
- Der Aufstellort muss ausreichend beleuchtet sein.



Prüfen Sie den vorgesehenen Aufstellort sorgfältig und lehnen Sie den Aufstellort ab, wenn sicherheitstechnische Bedenken bestehen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabfallende Gegenstände

Durch herabfallende Gegenstände können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

1. Stellen Sie die Maschine außerhalb des Gefahrenbereichs hochgelegener Arbeitsstellen auf.
2. Schützen Sie die Arbeitsplätze an der Maschine mit geeigneten Schutzdächern.

Der Standort der Maschine ist so zu wählen, dass:

- keine scharfen Schlauchkrümmer notwendig sind,
- keine Schläuche übereinander liegen müssen, (Durchscheuer Gefahr!)
- Die Leitungen möglichst kurz sind.

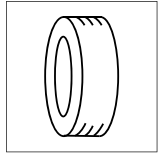


Die Maschine muss waagrecht aufgestellt und gegen Wegrollen gesichert werden.

4.4 Elektrischer Anschluss

Grundlage für den Elektroanschluss ist der mitgelieferte Elektroschaltplan. Den Elektroschaltplan finden Sie in der Ersatzteilliste der Maschine.

Die elektrischen Anschlusswerte finden Sie im Kapitel „Allgemeine technische Beschreibung“ und im Elektroschaltplan.



Die elektrischen Anschlusswerte sind auch auf dem Typenschild der Maschine angegeben.

GEFAHR

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von geprüften und konzessionierten Elektro-Fachkräften (Qualifikationsnachweis gemäß der Vorschrift EN 60204, Teil 1, Seite 14, Punkt 2.21) durchgeführt werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch unsachgemäßen elektrischen Anschluss oder beschädigte elektrische Leitungen

1. Prüfen Sie vor dem elektrischen Anschluss, dass die elektrischen Leitungen nicht beschädigt sind.
2. Stellen Sie sicher, dass der elektrische Anschluss sachgemäß durchgeführt wurde.

4.4.1 Stromquellen

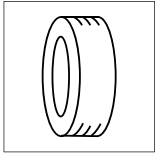
Vor Beginn der Anschlussarbeiten müssen die Voraussetzungen für die Elektroinstallation von einer Elektrofachkraft überprüft werden.

Die Maschine ist auf Baustellen nur über einen besonderen Speisepunkt anzuschließen. Als besonderer Speisepunkt sind folgende Stromquellen zulässig:

- Baustromverteiler
- Kleinstbaustromverteiler
- Schutzverteiler
- Ortsveränderliche Schutzeinrichtung

Die Stromquelle muss folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Der Anschlusswert des vorhandenen Leitungsnetzes muss für die Maschine ausreichend sein. Die maximale Vorsicherung entnehmen Sie den Technischen Daten.
- Alle 3 Phasen und der Schutzleiter PE (Potential Erde) müssen vorhanden sein.



4.4.2 Elektrische Zuleitungskabel

Die Zuleitungskabel müssen – unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten – übersichtlich verlegt und gegen Beschädigungen gesichert werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag an beschädigten Kabeln

Wenn die Kabel auf der Baustelle ungeschützt verlegt werden, können sie durch Umwelteinflüsse oder mechanische Einflüsse beschädigt werden.

1. Verlegen Sie die Kabel sicher und geschützt von der Stromquelle zur Maschine.
2. Achten Sie darauf, dass die Kabel geschützt vor mechanischen Beschädigungen und Umwelteinflüssen verlegt sind. Verlegen Sie die Kabel ggf. in Kabelkanälen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag an Schaltschränken und Klemmenkästen

An Schaltschränken und Klemmenkästen kann es zu direktem Kontakt mit unter Spannung stehenden Teilen kommen.

Beachten Sie, dass das Öffnen des Schaltschranks nur mit Spezialschlüssel oder Werkzeug möglich ist.

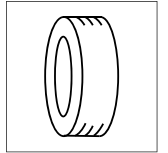
- ▶ Der Schaltschrank darf nur durch Fachpersonal geöffnet werden.

4.4.3 Maschine anschließen

GEFAHR

Lebensgefahr durch zu frühes Einschalten des Hauptschalters

1. Während des Aufbaus der Maschine muss der Hauptschalter noch gesichert bleiben.
2. Schalten Sie den Hauptschalter erst ein, wenn die Maschine fachgerecht und komplett aufgestellt wurde.



- ▶ Stecken Sie den Stecker des Zuleitungskabels am Gerätestecker ein.
 - ⇒ Die Maschine ist betriebsbereit.



Putzmeister



5 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Inbetriebnahme der Maschine. Sie erfahren die Arbeitsschritte zur ersten Inbetriebnahme der Maschine, außerdem wie Sie nach längerer Pause die Maschine vor einem Einsatz vorbereiten. Hierbei erfahren Sie, wie Sie den Zustand Ihrer Maschine kontrollieren und wie Sie einen Probelauf mit Funktionskontrollen durchführen.



Bei der ersten Inbetriebnahme sollte das Bedienpersonal in die Maschine eingewiesen werden.

Der Betreiber der Maschine übernimmt bei jedem Einsatz der Maschine die volle Verantwortung bezüglich der Sicherheit, der im Gefahrenbereich des Gerätes befindlichen Personen. Er ist deshalb verpflichtet, für die Betriebssicherheit der Maschine zu sorgen.

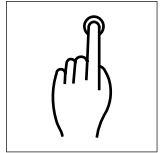
Der Bediener muss sich bei der Maschinenübernahme mit der Maschine vertraut machen. Das heißt:

- Er muss die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben (insbesondere das Kapitel Sicherheitsvorschriften).
- Er muss bei einem Notfall die richtigen Maßnahmen treffen und die Maschine abschalten und sichern.

Während der ersten Betriebsstunden muss die gesamte Maschine beobachtet werden, um eventuelle Fehlfunktionen festzustellen.



Putzmeister



5.1 Kontrollen

Vor jedem Einsatz müssen Sie den Zustand der Maschine kontrollieren und einen Probelauf mit Funktionskontrollen durchführen. Erkennen Sie dabei Mängel, müssen Sie diese sofort beseitigen (lassen).

5.1.1 Sichtkontrollen

Vor dem Starten der Maschine sind einige Sichtkontrollen durchzuführen.

1. Prüfen Sie vor jedem Arbeitsbeginn die Maschine auf Mängel.
2. Kontrollieren Sie die Förderleitung auf Beschädigungen.
3. Kontrollieren Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
4. Prüfen Sie die richtige Montage der Komponenten.
5. Beachten Sie die Warn- und Hinweisschilder an der Maschine.

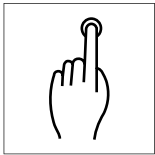
5.1.2 Elektrischer Anschluss

Bei unsachgemäßem elektrischen Anschluss oder defekten elektrischen Bauteilen kann es zu schweren Verletzungen (bis zum Tod) oder zu großen Schäden an der Maschine kommen.

1. Prüfen Sie grundsätzlich vor jedem Arbeitsbeginn die elektrischen Bauteile auf Mängel.
2. Prüfen Sie, ob die notwendige Stromversorgung sichergestellt ist.

5.2 Probelauf

Vor dem Betrieb der Maschine muss ein Probelauf durchgeführt werden. Dabei werden verschiedene Funktionen überprüft.



ACHTUNG

Maschinenschaden durch nicht beseitigte Mängel

- ▶ Zeigen sich bei diesen Prüfarbeiten Mängel, müssen diese sofort behoben werden. Nach jeder Reparatur ist eine erneute Prüfung nötig. Erst wenn alle nachfolgenden Prüfungen zufriedenstellend abgeschlossen wurden, darf die Maschine in Betrieb genommen werden.

5.2.1 Einschaltbedingungen

Bevor Sie die Schneckenpumpe einschalten, müssen folgende Einschaltbedingungen vorhanden sein:

1. Prüfen Sie, ob sich die Maschine in waagerechter Position befindet.
2. Prüfen Sie, ob die notwendige Stromversorgung sichergestellt ist.

5.2.2 Pumpe einschalten

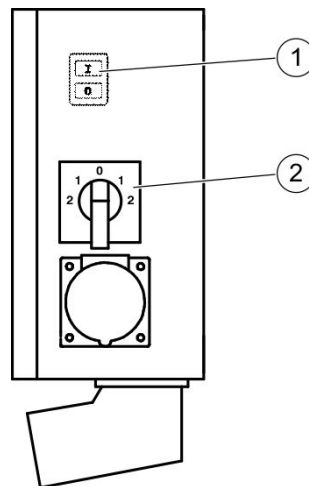
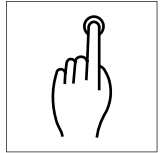


Abbildung 12: Bedienfeld am Steuerschrank

Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen

1. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ auf „0“.



2. Schalten Sie die Maschine am Doppeldrucktaster ein.
⇒ Der Antriebsmotor läuft.

5.2.3 Betriebszustände prüfen

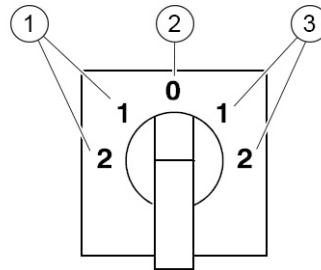


Abbildung 13: Wahlschalter "Mischen-AUS-Pumpen"

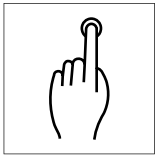
Pos.	Bezeichnung
1	Mischbereich
2	AUS
3	Pumpbereich

Prüfen Sie die einzelnen Betriebszustände über den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“.

1. Den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach links auf „Mischen“ schalten. Wahlweise auf Stufe 1 oder 2.
⇒ Die Maschine beginnt zu mischen.
2. Den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach rechts auf „Pumpen“ schalten. Wahlweise auf Stufe 1 oder 2.
⇒ Die Maschine beginnt zu pumpen.
3. Den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ auf „0“ schalten.
⇒ Die Maschine stoppt.

5.3 Funktionskontrollen

Bevor Sie mit dem Einsatz der Maschine beginnen, müssen Sie nachfolgende Funktionen bei laufender Maschine überprüfen.



5.3.1 NOT-HALT-Taster überprüfen

Je nach Ausführung kann Ihre Maschine mit einem NOT-HALT-Taster ausgestattet sein.

Überprüfen Sie die Funktionsfähigkeit des NOT-HALT-Tasters.

ACHTUNG

Maschinenschaden durch falsches Betätigen des NOT-HALT-Tasters

1. NOT-HALT-Taster nur bei Gefahr betätigen.
2. NOT-HALT-Taster **nicht** zum Ausschalten der Maschine benutzen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch defekten NOT-HALT-Taster

Bei defektem NOT-HALT-Taster ist die Maschine nicht mehr betriebssicher, da Sie diese bei Gefahr nicht mehr schnell genug abschalten können.

1. Spricht bei der Überprüfung der NOT-HALT-Taster nicht an, dürfen Sie die Maschine nicht in Betrieb nehmen.
2. Beseitigen Sie die Störung.

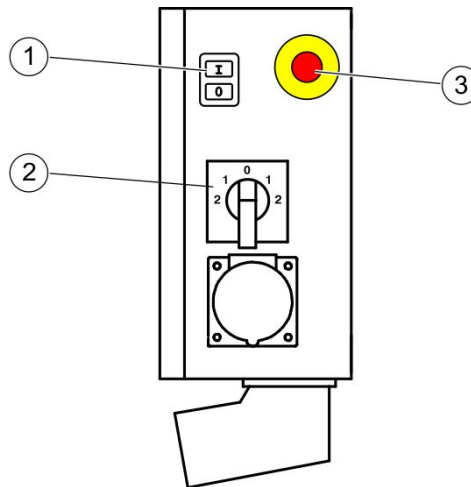
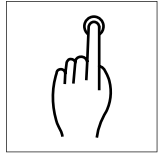


Abbildung 14: Steuerschrank

Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen
3	NOT-HALT-Taster

1. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ auf „0“.
2. Schalten Sie die Maschine am Doppeldrucktaster ein.
⇒ Der Antriebsmotor läuft.
3. Den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach rechts auf „Pumpen“ schalten.
⇒ Die Maschine beginnt zu pumpen.
4. Drücken Sie den NOT-HALT-Taster.
⇒ Die Pumpe bleibt stehen.
⇒ Der Antriebsmotor wird abgeschaltet.
⇒ Alle Steuer- und Schalterboxen sind elektrisch gesperrt.
5. Entriegeln Sie den NOT-HALT-Taster durch Drehen.

5.3.2 Förderleitung prüfen

Verwenden Sie nur Original Förderleitungen des Maschinenherstellers, die für die vorgeschriebenen Betriebs- und Maximaldrücke ausgelegt sind.



ACHTUNG

Verschmutzte Kupplungen

Verschmutzte Kupplungen sind undicht und lassen unter Druck Wasser austreten. Dies führt unweigerlich zu Stopfern.

- ▶ Kuppeln Sie nur gereinigte Förderleitungskupplungen mit funktionstüchtigen Dichtungen zusammen.



Nur bei Original Kupplungen- und Einbindungen des Maschinenherstellers ist sichergestellt, dass die in der Unfallverhütungsvorschrift vorgeschriebenen Werte eingehalten werden.

Verwenden Sie nur Förderleitungen mit geeignetem Innendurchmesser.

Bei Förderleitungen mit Gewindetüllen müssen Sie die Kupplungsteile durch Verkleben sichern. Muss ein Kupplungsteil ersetzt werden, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Sichern Sie die neue Kupplung durch eine geeignete Einrichtung gegen Aufdrehen.
2. Schrauben Sie die Kupplung auf das Förderleitungselement bis zum Anschlag auf.
⇒ Die Kupplung darf danach nicht mehr von Hand lösbar sein.

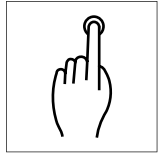


6 Betrieb

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zum Betrieb der Maschine. Sie erfahren, welche Arbeitsschritte zum Einstellen, Betrieb und zur Reinigung notwendig sind.



Putzmeister



6.1 Voraussetzungen

Bevor Sie mit dem Betrieb beginnen, müssen Sie die Arbeitsschritte zum Aufstellen der Maschine und zur Inbetriebnahme ausgeführt haben.

Bevor Sie Material in die Maschine füllen und durch die Förderleitung pumpen, müssen Sie sicher sein, dass:

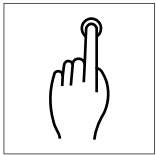
- die Maschine funktioniert
- die Förderleitung für den ausgewiesenen Förderdruck ausgelegt ist
- die Förderleitung fachgerecht verlegt ist



Tritt während des Pumpvorgangs eine Funktionsstörung auf, schauen Sie zuerst in das Kapitel „Störungen, Ursache und Abhilfe“. Können Sie den Fehler nicht selbst beheben, ziehen Sie den Kundendienst des Herstellers zu Rate.

6.2 Stillsetzen im Notfall

Bevor Sie mit der Bedienung der Maschine beginnen, prägen Sie sich den Handlungsablauf für das Stillsetzen der Maschine im Notfall gut ein.



6.2.1 Ohne NOT-HALT-Taster

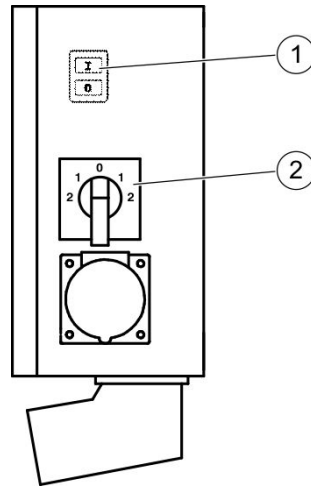


Abbildung 15: Bedienfeld am Steuerschrank

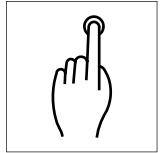
Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen

Sollte Ihre Maschine nicht über einen NOT-HALT-Taster verfügen, gehen Sie im Notfall folgendermaßen vor.

1. Doppeldrucktaster „Antriebsmotor EIN-AUS“ am Steuerschrank auf „0“ (AUS) schalten.
2. Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ auf „0“ schalten.
3. Stecken Sie, wenn möglich, den Netzstecker der Maschine aus.
4. Schließen Sie, wenn möglich, die Wasserzufuhr (z.B. Wasserhahn).
5. Ergreifen Sie Erste-Hilfe-Maßnahmen, falls erforderlich.
6. Suchen Sie die Fehlerursache und beheben Sie diese.
7. Notieren Sie den Störfall und melden Sie diesen gemäß den innerbetrieblichen Richtlinien.
8. Nehmen Sie die Maschine wieder in Betrieb.

6.2.2 Mit NOT-HALT-Taster

Je nach Ausführung und Verwenderland kann Ihre Maschine mit einem NOT-HALT-Taster ausgestattet sein.



Der NOT-HALT-Taster ist am Steuerschrank der Maschine angebracht.



Machen Sie sich mit der Position der/des NOT-HALT-Taster(s) an Ihrer Maschine vertraut.

1. Drücken Sie bei Gefahr im Verzug den NOT-HALT-Taster
 - ⇒ Die Pumpe bleibt stehen.
 - ⇒ Das Rührwerk schaltet ab
 - ⇒ Der Antriebsmotor wird abgeschaltet.
 - ⇒ Alle Steuer- und Schalterboxen sind elektrisch gesperrt.
2. Ergreifen Sie Erste-Hilfe-Maßnahmen, falls erforderlich.
3. Suchen Sie die Fehlerursache und beheben Sie diese.
4. Notieren Sie den Störfall und melden Sie diesen gemäß den innerbetrieblichen Richtlinien.
5. Entriegeln Sie durch Drehen den NOT-HALT-Taster.
6. Nehmen Sie die Maschine wieder in Betrieb.

6.3 Anpumpen

Der Vorgang vom Beginn des Vorwärtspumpen bis zu dem Zeitpunkt, zu dem ein kontinuierlich fließender Materialstrahl aus der Förderleitung austritt wird als Anpumpen bezeichnet. Dies kann zum Beginn des Baustelleneinsatzes sein, aber auch nach Pumpausen.

Zu Beginn des Pumpbetriebes muss die gesamte Förderleitung innen vorgeschmiert werden.

ACHTUNG

Maschinenschaden durch Trockenlauf

Durch die Schmierung mit Schlempe wird die Förderleitung innen vorgeschmiert und Stopfer vermieden. Bei Trockenlauf der Förderschnecke wird diese zerstört.

- ▶ Verwenden Sie zum Anpumpen eine Bindemittelschlempe.

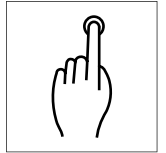


Je nach Länge der Förderleitung werden ca. 20 - 40 Liter Bindemittelschlempe benötigt.

1. Bevor Sie die Förderleitung anschließen, spülen Sie diese kurz mit Wasser durch. Verwenden Sie dazu eine oder zwei in Wasser getränkte Schwammkugeln, die im Standardzubehör enthalten sind.
2. Rühren Sie eine Bindemittelschlempe an und geben Sie diese in den Trichter.
3. Stellen Sie am Ende der Förderleitung einen geeigneten Behälter bereit, um die Bindemittelschlempe aufzufangen.
4. Schalten Sie die Pumpe ein. Siehe auch Kapitel „Inbetriebnahme“.
5. Pumpen Sie die Schlempe langsam in die Förderleitung.
⇒ Die Bindemittelschlempe wird in dem bereitgestellten Behälter aufgefangen.
6. Entsorgen Sie die Bindemittelschlempe vorschriftsmäßig.



Das Anpumpen mit der Schlempe ist beendet, wenn die 2 Schwammkugeln und ein voller Materialstrahl aus der Förderleitung austreten.



6.4 Pumpbetrieb

Führen Sie die Arbeitsschritte zur Inbetriebnahme und Aufstellung sorgfältig durch. Vergewissern Sie sich, dass Ihre Maschine einwandfrei funktioniert, bevor Sie Medium in den Trichter füllen und durch die Förderleitung pumpen.

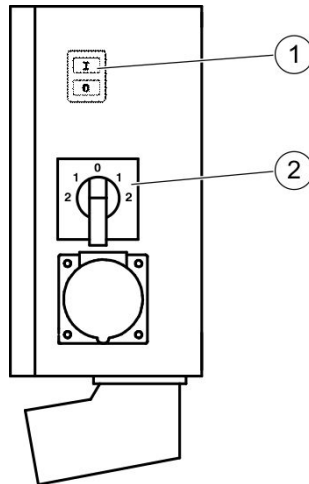


Abbildung 16: Bedienfeld am Steuerschrank

Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen

1. Doppeldrucktaster „Antriebsmotor EIN-AUS“ (1) am Steuerschrank auf „I“ schalten.
⇒ Der Antriebsmotor läuft.
2. Schmieren Sie die Förderleitung mit einer Schlempe vor (*Anpumpen S. 6 — 5*).

WARNUNG

Gefahr durch Platzen der Förderleitung bei einem Stopfer

- ▶ Pumpen Sie niemals entmischtes oder durch beginnende Erstarrung klumpig gewordenen Material in die Förderleitung.

3. Füllen Sie pumpfähiges Material in den Trichter.
⇒ Das Material im Trichter wird aufgemischt.



Die Pumpe wird generell mit langsamer Drehzahl angefahren. Nachdem die Förderleitung geschmiert ist, wird das pumpfähige Material zuerst mit möglichst geringer Drehzahl gefördert. Wenn die Pumpe einwandfrei arbeitet, kann die Fördermenge erhöht werden.

4. Schalten Sie die Schneckenpumpe ein (*Inbetriebnahme S. 5 — 1*).
⇒ Die Schneckenpumpe befördert das Material vom Trichter in die Förderleitung.

ACHTUNG

Schneckenpumpe bleibt durch Überlastung stehen

1. Reduzieren Sie die Fördermenge.
2. Reduzieren Sie die Länge der Förderleitung.

6.5 Mischen und Pumpen

Nachfolgend wird beschrieben wie Material mit der Maschine zuerst angemischt und dann gepumpt wird.

ACHTUNG

Es besteht die Gefahr eines Maschinenschaden durch Befüllen des Trichters bei stillstehendem Mischer.

- ▶ Befüllen Sie den Trichter nur bei laufendem Mischer.

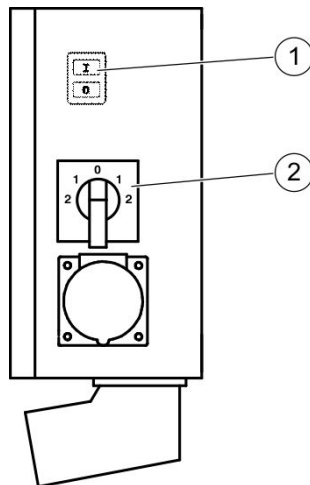
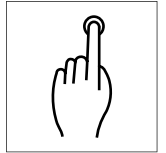


Abbildung 17: Bedienfeld am Steuerschrank

Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen

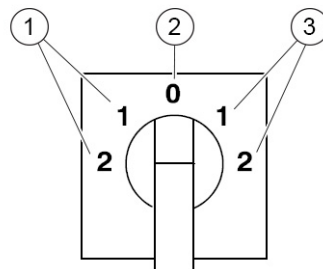
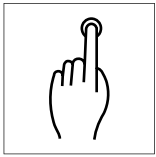


Abbildung 18: Wahlschalter "Mischen-AUS-Pumpen"

Pos.	Bezeichnung
1	Mischbereich
2	AUS
3	Pumpbereich

1. Schalten Sie die Maschine am Doppeldrucktaster ein.
⇒ Der Antriebsmotor läuft.
2. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach links auf Mischen, wahlweise auf Stufe „1“ oder „2“.
3. Das notwendige Anmachwasser in den Trichter geben, dann das Mischgut langsam einschütten.



4. Befestigen Sie die elektrische Fernsteuerung am Förderschlauchende.



Wenn erforderlich, eine Luftleitung von einem separaten Kompressor zum Spritzgerät anschließen.

Es dürfen nur Kompressoren verwendet werden, die mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen wie Druckmanometer und Sicherheitsventil ausgerüstet sind.

6.5.1 Anwendungsmöglichkeiten

Die Maschine kann für unterschiedliche Einsätze wie beispielsweise Verpressen, Injizieren, Verspritzen, Strukturieren verwendet werden. Wir zeigen Ihnen einige Anwendungsmöglichkeiten auf.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Fördermedium

- ▶ Tragen Sie bei Verwendung eines Spritzgerätes Ihre Schutzbrille.



Zubehör, das nicht im Lieferumfang der Maschine enthalten ist, wird vom Hersteller angeboten und kann über den Teileverkauf bezogen werden. Das mitgelieferte Zubehör entnehmen Sie dem Lieferschein.

6.5.1.1 Auftragen von Klebemörtel

Ein Großteil der Kleber werden im Kübel in nassem Zustand vom Hersteller geliefert. Es muss lediglich noch ein bestimmter Anteil an Zement beigegeben werden.



Die Schlauchlänge darf maximal 20 m, NW 25 betragen. Am Schlauchende muss ein Absperrhahn, NW 25, aufgesetzt werden, um ein nachlaufen des Materials zu verhindern.

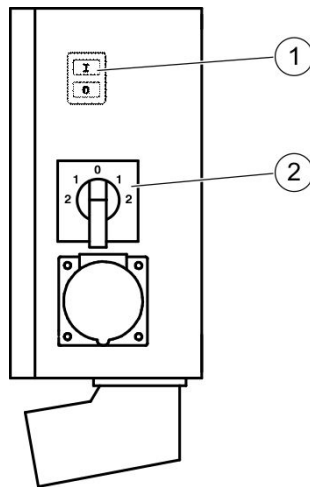
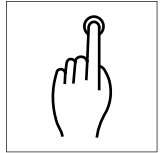


Abbildung 19: Bedienfeld am Steuerschrank

Pos.	Bezeichnung
1	Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS
2	Wahlschalter - Mischen-AUS-Pumpen

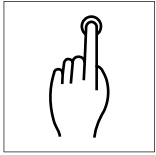
1. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach links auf Mischen, wahlweise in Stufe „1“ oder „2“.
2. Schalten Sie die Maschine am „Doppeldrucktaster - Antriebsmotor EIN-AUS“ ein.
 ⇒ Der Antriebsmotor läuft.
 ⇒ Der Mischer läuft.
3. Den Kleber in den Trichter füllen und dann die notwendige Zementmenge begeben, gut durchmischen.
4. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach rechts auf Pumpen, wahlweise in Stufe „1“ oder „2“.
5. Bei Arbeitsende zuerst die Pumpe abschalten und dann den Absperrhahn schließen.

6.5.1.2 Mineralische Putze

Mineralische Putze werden nach Herstellerangaben mit Wasser gemischt.



Die Schlauchlänge darf maximal 30 m, NW 25 betragen.



1. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach links auf Mischen, wahlweise in Stufe „1“ oder „2“.
2. Schalten Sie die Maschine am Doppeldrucktaster „Antriebsmotor EIN-AUS“ ein.
⇒ Der Antriebsmotor läuft.
3. Das benötigte Anmachwasser in den Trichter geben und den Trockenmörtel einstreuen.
4. Das Material gut durchmischen.
5. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach rechts auf Pumpen, wahlweise in Stufe „1“ oder „2“.
6. Am Schlauchende ein Feinputzspritzgerät (W 25, mit Gummidüse, Bestell-Nr. 203051.005) aufsetzen.
7. Nun kann der angerührte Mörtel verspritzt werden.



Das Feinputzspritzgerät ist nicht im Lieferumfang.



In der Regel reicht ein Luftkompressor mit ca. 200 l Luftmenge aus, um ein gutes Spritzergebnis zu erzielen.

6.5.1.3 Kunststoffputz

Kunststoffputze, die vom Hersteller schon in flüssiger Form angeliefert werden, müssen nicht mehr aufgemischt werden.



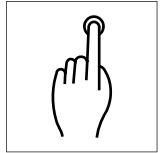
Die Schlauchlänge darf maximal 25 m, NW 25 betragen.

1. Schalten Sie die Maschine am Doppeldrucktaster „Antriebsmotor EIN-AUS“ ein.
⇒ Der Antriebsmotor läuft.



Bei Kunststoffputzen wird direkt auf „Pumpen“ geschaltet, so kann das Material kontinuierlich verarbeitet werden.

2. Stellen Sie den Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ nach rechts auf Pumpen, wahlweise in Stufe „1“ oder „2“.



3. Setzen Sie am Schlauchende ein PM-Struktur-Spritzgerät (nicht im Lieferumfang) auf.
4. Nun kann der Kunststoffputz verspritzt werden.



Verwenden Sie einen Beistellkompressor mit mindestens 600 l Luft.

6.6 Stopfer

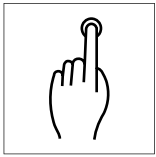
Stopfer können sowohl innerhalb der Pumpe selbst, als auch in der Förderleitung auftreten. Stopfer sind dadurch erkennbar, dass am Leitungsende kein Material mehr austritt und der Druck am Manometer ansteigt. Bei Stopfern innerhalb der Pumpe wird eventuell zusätzlich der Antriebsmotor durch den Überlastschutz abgeschaltet.

Stopfer entstehen durch folgende Ursachen:

- Ungenügende Schmierung der Förderleitung.
- Schlecht pumpbares und leicht entmischendes Fördermedium.
- Undichtigkeiten an den Kupplungen der Förderleitung.

6.6.1 Stopfer beseitigen

1. Pumpen Sie kurz rückwärts, um den Druck in der Förderleitung abzubauen.
2. Stellen Sie den Antriebsmotor ab.



WARNUNG

Verletzungsfahr durch herausspritzendes Fördermedium

1. Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen Zutritt unbefugter Personen.
2. Tragen Sie Ihre Schutzbrille.
3. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
4. Kuppeln Sie die Förderleitung erst dann ab, wenn Sie am Druckmanometer überprüft haben, dass kein Druck mehr im System ist.
5. Wenden Sie beim Öffnen der Leitungskupplung ihr Gesicht ab.
6. Öffnen Sie die Kupplung vorsichtig.

3. Kuppeln Sie die Förderleitung ab und lösen Sie durch Schütteln und Abklopfen der Leitung den Stopfer.

GEFAHR

Lebensgefahr durch platzende Förderleitung

1. Blasen Sie niemals einen Stopfer mit Druckluft heraus.
2. Spülen Sie bei hartnäckigen Stopfern die Leitung mit Wasser aus.
4. Füllen Sie bei erneutem Anfahren eine Bindemittelschlempe in die Förderleitung.

6.7 Arbeiten mit Kabelfernsteuerung

Zum Arbeiten mit der Kabelfernsteuerung gehen Sie wie nachfolgend beschrieben vor:



Bei Stromunterbrechungen wird ein selbstständiger Wiederanlauf der Maschine verhindert. Zur erneuten Freigabe muss die Kabelfernsteuerung ausgeschaltet sein. Anschließend kann die Pumpe am Doppeldrucktaster eingeschaltet werden. Dadurch wird die Kabelfernsteuerung wieder freigegeben.

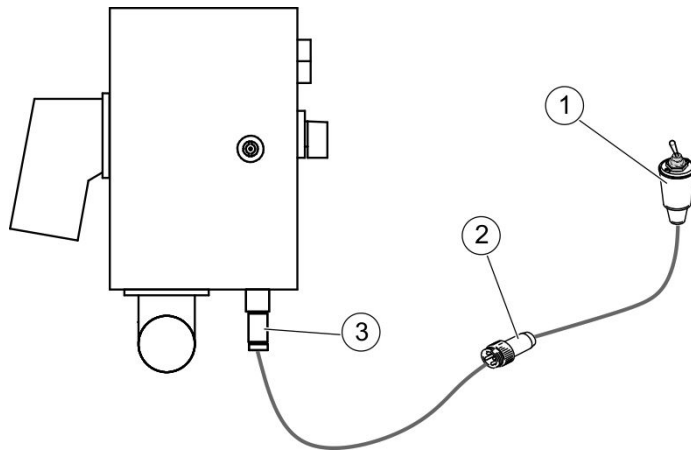
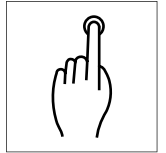


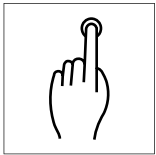
Abbildung 20: Kabelfernsteuerung am Steuerschrank anschließen

Pos.	Bezeichnung
1	Kabelfernsteuerung
2	Kupplungsstecker „Fernsteuerung“
3	Blindstecker „Fernsteuerung“ am Steuerschrank

1. Ziehen Sie den Blindstecker „Fernsteuerung“ (3) am Steuerschrank heraus.
2. Stecken Sie den Kupplungsstecker „Fernsteuerung“ (2) in die Steckdose der Fernsteuerung ein.
3. Schalten Sie die Pumpe am Doppeldrucktaster „Pumpe EIN / AUS“ ein.
4. Den Pumpenmotor über Wahlschalter „Mischen-AUS-Pumpen“ wahlweise auf „Mischen“ oder „Pumpen“ und auf Stufe I oder II schalten.
5. Schalten Sie die Pumpe mit dem Kippschalter „EIN-AUS“ der Kabelfernsteuerung ein.
⇒ Die Schneckenpumpe beginnt zu laufen.



Bei Stromunterbrechungen wird der Wiederanlauf vermieden. Schalten Sie die Kabelfernsteuerung zuerst aus. Danach müssen Sie die Pumpe am Doppeldrucktaster wieder einschalten. Dadurch wird die Kabelfernsteuerung wieder freigegeben.



6.8 Reinigen

6.8.1 Allgemein

Nach Arbeitsende muss die Maschine und die Förderleitung gereinigt werden. Eine saubere Maschine und Förderleitung sind unerlässlich, um beim nächsten Einsatz störungsfrei mit dem Fördern beginnen zu können.

Materialreste und Verschmutzungen, die sich in Maschine und Förderleitung absetzen, können die Funktion beeinträchtigen.

ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch Reinigungszusätze oder Kraftstoff

Es dürfen keine Reinigungszusätze oder Kraftstoff in die Kanalisation gelangen.

- ▶ Beachten Sie beim Reinigen die für Ihre Region geltenden Abfallentsorgungsvorschriften.

ACHTUNG

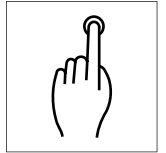
Maschinenschaden durch eindringendes Wasser

1. Vor dem Reinigen der Maschine mit Wasser oder Dampfstrahl/Hochdruckreiniger oder anderen Reinigungsmitteln alle Öffnungen abdecken oder zukleben, in die aus Sicherheits- und/oder Funktionsgründen kein Wasser/Dampf/Reinigungsmittel eindringen darf. Besonders gefährdet sind Elektromotoren, Schaltschränke und elektrische Steckverbindungen.
2. Die Maschine darf nur äußerlich mit einem Dampfstrahl/Hochdruckreiniger gereinigt werden.

ACHTUNG

Maschinenschaden durch Frost

- ▶ Entleeren Sie bei Frostgefahr die Maschine und alle Leitungen vollständig von Restwasser.



i

Wasser, das aus allen Richtungen gegen die Maschine spritzt, hat keine schädliche Wirkung. Die Maschine ist spritzwassergeschützt, jedoch nicht wasserdicht.

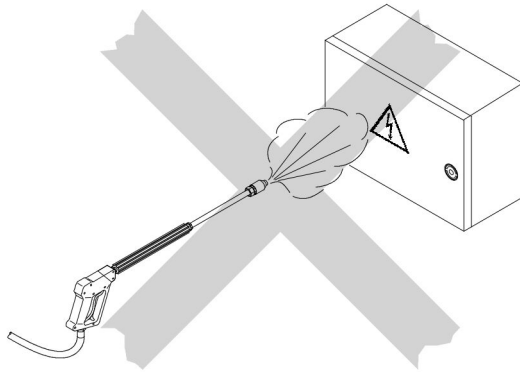
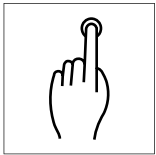


Abbildung 21: Kein Wasser in die Elektrik

1. Reinigen Sie in den ersten sechs Betriebswochen alle lackierten Flächen ausschließlich mit kaltem Wasser mit einem maximalen Wasserdruck von 5 bar. Erst nach dieser Zeit ist der Lack vollständig ausgehärtet und Sie können Dampfstrahlgeräte oder ähnliche Hilfsmittel verwenden.
2. Verwenden Sie keine aggressiven Reinigungszusätze.
3. Benutzen Sie auf keinen Fall Seewasser oder anderes salzhaltiges Wasser zur Reinigung.
4. Spülen Sie die Maschine mit klarem Wasser nach, falls diese mit Seewasser in Berührung gekommen ist.
5. Nach dem Reinigen entfernen Sie vollständig alle Abdeckungen/Verklebungen.

6.8.2 Förderleitung reinigen

Materialreste, die sich im Inneren der Förderleitung absetzen, können Schäden verursachen, sich immer weiter aufbauen und den Querschnitt verengen. Saubere Förderleitungen sind deshalb unerlässlich, um beim nächsten Einsatz störungsfrei mit dem Fördern beginnen zu können.



GEFAHR

Verletzungsgefahr durch Reinigen der Förderleitung mit Druckluft

- ▶ Beachten Sie, dass die Reinigung mit Druckluft auf eigene Gefahr erfolgt. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Druckluftreinigung entstehen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Fördermedium

1. Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen Zutritt unbefugter Personen.
2. Tragen Sie Ihre Schutzbrille.
3. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
4. Kuppeln Sie die Förderleitung erst dann ab, wenn Sie am Druckmanometer überprüft haben, dass kein Druck mehr im System ist.
5. Wenden Sie beim Öffnen der Leitungskupplung ihr Gesicht ab.
6. Öffnen Sie die Kupplung vorsichtig.



Zum Reinigen der Förderleitung werden ein oder zwei Schwammkugeln in passender Größe benötigt.



Häufig wird beim Reinigen der Förderleitungen der Fehler gemacht, dass schon Wasser durch die Leitung gepumpt wird, bevor eine Schwammkugel eingesetzt ist. Dies führt später zu Stopfern in der Förderleitung, weil Sandreste in der Förderleitung zurück bleiben.



Das Reinigen der Förderleitung wird mit Wasserdruck durchgeführt. Hierzu verwenden Sie das Wasseranschlussstück, das dem Zubehörpaket beiliegt.

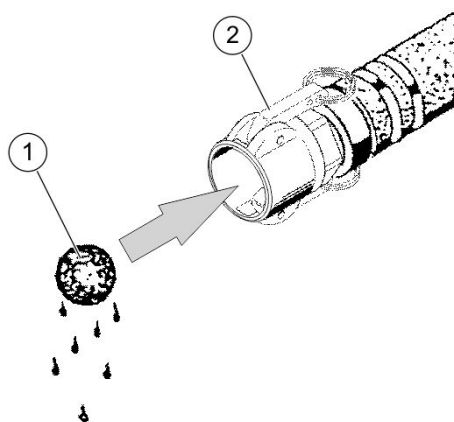
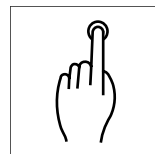


Abbildung 22: Förderleitung reinigen

Pos.	Bezeichnung
1	Schwammkugel
2	Förderleitung

1. Lösen Sie die Förderleitung am Druckstutzen.
2. Tränken Sie eine Schwammkugel (1) mit Wasser.
3. Drücken Sie die gut gewässerte Schwammkugel in die Förderleitung.

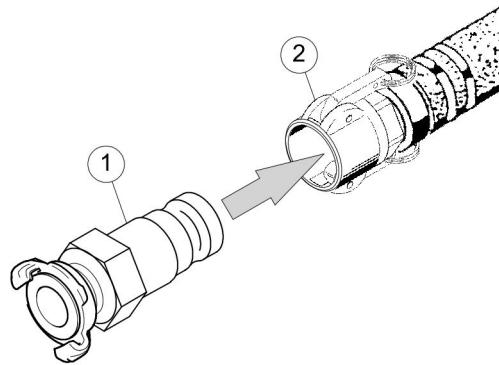
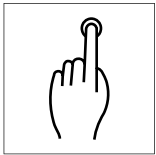


Abbildung 23: Wasseranschlussstück

Pos.	Bezeichnung
1	Wasseranschlussstück
2	Förderleitung

4. Schließen Sie das Wasseranschlussstück (1) an die Förderleitung an.
5. Kuppeln Sie das Wasseranschlussstück an die Wasserzuleitung an.
6. Drücken Sie den Restmörtel und die Schwammkugeln mit dem Wasserdruck aus der Förderleitung heraus.
7. Fangen Sie den austretenden Mörtel in einem geeigneten Gefäß auf.



Reicht der Wasserleitungsdruck nicht zum Reinigen der Förderleitung aus, müssen Sie die mit der Pumpe reinigen.

Das Reinigen mit der Pumpe erhöht den Verschleiß der Pumpenteile. Reicht der Wasserleitungsdruck wiederholt nicht aus, verwenden Sie eine Beistell-Wasserpumpe.

6.8.3 Dichtungen reinigen



Verschmutzte Kupplungen sind undicht und führen zu Stopfern.

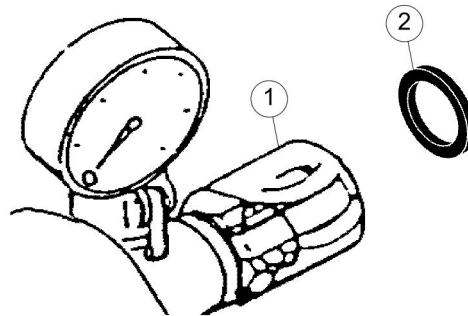
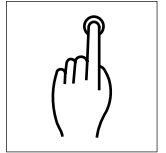


Abbildung 24: Dichtungen reinigen

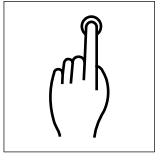
Pos.	Bezeichnung
1	Druckstutzen
2	Dichtgummi

1. Reinigen Sie alle Dichtungen und Dichtungssitze.
2. Fetten Sie die Dichtungen vor dem Wiedereinbau ein.
3. Entleeren Sie bei Frostgefahr die Maschine und die Leitungen vollständig von Restwasser.

6.8.4 Reinigen nach Stromausfall

Fällt am Einsatzort der Strom aus und die Ursache kann nicht gleich behoben werden, müssen Sie die Maschine und die Förderleitungen sofort reinigen.

Reinigen Sie die Maschine und Förderleitungen wie im Abschnitt „Reinigen“ beschrieben.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Fördermedium

1. Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen Zutritt unbefugter Personen.
2. Tragen Sie Ihre Schutzbrille.
3. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
4. Kuppeln Sie die Förderleitung erst dann ab, wenn Sie am Druckmanometer überprüft haben, dass kein Druck mehr im System ist.
5. Wenden Sie beim Öffnen der Leitungskupplung ihr Gesicht ab.
6. Öffnen Sie die Kupplung vorsichtig.

1. Lösen Sie die Zuganker der Schneckenpumpe und entnehmen die Pumpe.
2. Schnecke aus Schneckenmantel drücken und säubern.
3. Gesamte Maschine reinigen und anschließend wieder betriebsbereit zusammenbauen.
4. Ursache für Stromausfall suchen und beheben.



7 Störungen, Ursache und Abhilfe

In diesem Kapitel erhalten Sie eine Übersicht über Störungen und deren mögliche Ursachen und Abhilfemöglichkeiten. Beachten Sie bei der Fehlersuche die Sicherheitsvorschriften.

Das Inspektions- und Instandhaltungspersonal muss im Umgang mit den Einrichtungen der Maschine geschult sein und den Inhalt der Betriebsanleitung kennen.

Wenden Sie sich an die zuständige Service-Abteilung des Herstellers oder einen vom Hersteller autorisierten Fachhändler, wenn Sie die Störung nicht selbst beheben können.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen resultieren.



Putzmeister



7.1 Maschine allgemein

Nachfolgend werden mögliche allgemeine Fehlerursachen und deren Abhilfe beschrieben.

7.1.1 Die Maschine läuft nicht an

Ursache	Abhilfe
Kein Strom vorhanden.	Anschluss und Sicherung am Baustellenverteiler prüfen. Maximale Vorsicherung 10A (400V) 16A (230V).
Kabelverbindung zum Baustellenverteilerschrank	Steckverbindung und Kabel auf Beschädigungen prüfen.

7.1.2 Materialfluss unterbrocht

Ursache	Abhilfe
Das Material kommt am Förderleitungsende ungleichmäßig an und spritzt stark.	Kontrollieren Sie, ob der Trichter fast leergepumpt ist und somit die Pumpe Luft ansaugen kann. Achten Sie darauf, dass immer genügend Material im Trichter ist.
Der Materialstrom reißt immer wieder ab, ohne zu spritzen.	Kontrollieren Sie, ob der Luft-hahn am Spritzgerät vollständig geöffnet ist. Kontrollieren Sie, ob die Förderleitung eine Schlaufe bildet oder geknickt ist. Am Spritzgerät prüfen, ob das Luftdüsenrohr frei ist. Wenn es verstopft ist, muss es gereinigt werden.



7.1.3 Rührwerk im Trichter läuft nicht

Ursache	Abhilfe
Das Schutzgitter am Trichter ist geöffnet oder der Sicherheitsschalter ist defekt.	Schließen Sie das Schutzgitter des Trichters und überprüfen Sie den Sicherheitsschalter.

7.2 Elektrik

Nachfolgend werden mögliche Fehlerursachen und deren Abhilfe beschrieben, die die Elektrik betreffen.

GEFAHR

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag

- ▶ Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen der Maschine dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäß den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

7.2.1 Stromausfall

Fällt am Einsatzort der Strom aus und die Ursache kann nicht gleich behoben werden, müssen Sie die Maschine und die Förderschläuche sofort reinigen. Reinigen Sie die Maschine und Förderschläuche wie im Kapitel „Betrieb“ Abschnitt „Reinigen nach Stromausfall“ beschrieben.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Fördermedium

1. Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen Zutritt unbefugter Personen.
2. Tragen Sie Ihre Schutzbrille.
3. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
4. Kuppeln Sie die Förderleitung erst dann ab, wenn Sie am Druckmanometer überprüft haben, dass kein Druck mehr im System ist.
5. Wenden Sie beim Öffnen der Leitungskupplung ihr Gesicht ab.
6. Öffnen Sie die Kupplung vorsichtig.



Putzmeister



8 Instandhaltung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Instandhaltungsarbeiten, die für den sicheren und effektiven Betrieb der Maschine notwendig sind.

Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass Sie alle vorgeschriebenen Kontrollen, Prüfungen und vorbeugenden Instandhaltungsarbeiten gewissenhaft durchführen müssen. Andernfalls lehnen wir jede Haftung und Gewährleistung ab. In Zweifelsfällen steht Ihnen unser Kundendienst jederzeit zur Hilfe.



Putzmeister



8.1 Instandhaltung einschließlich Inspektion durch den Benutzer

Durch regelmäßige vorbeugende Inspektionen können Sie Schäden an Ihrer Maschine rechtzeitig erkennen und erforderliche Maßnahmen ergreifen. Informationen zur Art und Häufigkeit der notwendigen Inspektionen finden Sie im Abschnitt Instandhaltungsintervalle. Es wird empfohlen, die Inspektionen und deren Ergebnisse in geeigneter Form zu dokumentieren.

Bei Instandhaltungs- und Inspektionsarbeiten, die durch den Benutzer durchgeführt werden, muss das Inspektions- und Instandhaltungspersonal fachlich qualifiziert und autorisiert sein. Die damit beauftragten Personen müssen eine spezielle fachliche Unterweisung erhalten. Sie müssen im Umgang mit den Einrichtungen der Maschine geschult sein und den Inhalt der Betriebsanleitung kennen.

Verwenden Sie nur Originalersatzteile. Der Hersteller haftet nicht für Schäden, die aus der Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen resultieren.



Wenden Sie sich bei Instandhaltungsarbeiten mit dem Verweis Service in der Tabelle an einen Servicetechniker des Herstellers, oder einen durch den Hersteller autorisierten Fachhändler.

Lassen Sie den Erstkundendienst durch einen Servicetechniker des Herstellers oder einen durch den Hersteller autorisierten Fachhändler durchführen.

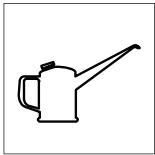
8.2 Instandhaltungsintervalle

Aus nachfolgender Tabelle können Sie die Intervalle der einzelnen Instandhaltungstätigkeiten ablesen.

VORSICHT

Kurzschluss- und Brandgefahr durch lose Kabelverbindungen im Steuerschrank

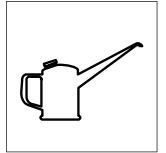
- ▶ Überprüfen Sie bei der ersten Instandhaltung sämtliche Kabelverbindungen des Steuerschranks (Klemmen, Stecker) auf festen Sitz.



Intervall	Baugruppe	Prüfkriterium	Maßnahme	Bemerkung Verweis
täglich	Sicherheitseinrichtungen	Sichtprüfung	Sicherheitseinrichtungen reparieren	<i>(Sichtkontrollen S. 8 — 8)</i>
	Elektrische Verkabelung	Sichtprüfung	Elektrische Verkabelung ersetzen	
	Förderleitung	Sichtprüfung auf: Eignung und Verschleiß für Förderdruck ausgelegt fachgerecht verlegt ausreichende Wanddicke	ersetzen	
	Maschine	Abschmieren, bis Fett sichtbar austritt		<i>(Maschine abschmieren S. 8 — 8)</i>
	Trichter	Freilauflager nach dem Reinigen der Maschine abschmieren.		<i>(Maschine abschmieren S. 8 — 8)</i>
Bei Bedarf	Schneckenpumpe	Sichtprüfung: Verschleiß	Förderschnecke tauschen.	<i>(Förderschnecke tauschen S. 8 — 10)</i>
jährlich	Schraubverbindungen	Drehmoment	Schraubverbindungen mit dem Drehmomentschlüssel prüfen und einstellen.	siehe Anziehdrehmomente in den Ersatzteilblättern
3 Jahre	Getriebe	Getriebeöl wechseln		

8.3 Restrisiken bei Instandhaltungstätigkeiten

Bei Instandhaltungstätigkeiten können Gefahren für Leib und Leben des Personals oder Dritter entstehen.



8.3.1 Anforderungen an das Personal

Instandhaltungstätigkeiten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden. Fachpersonal sind Personen, die für die Durchführung von Tätigkeiten eine Fachausbildung abgeschlossen haben, welche sie zum Durchführen dieser Tätigkeit qualifiziert.

Verfügen Sie nicht über qualifiziertes Personal zur Durchführung von Instandhaltungstätigkeiten, beauftragen Sie den Kundendienst des Herstellers mit der Instandhaltung Ihrer Maschine.

Lassen Sie den Erstkundendienst durch einen Servicetechniker des Herstellers oder einen durch den Hersteller autorisierten Fachhändler durchführen.

8.3.2 Persönliche Schutzausrüstung

Die Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung entnehmen Sie dem Kapitel „Sicherheitsvorschriften“.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Nichttragen der persönlichen Schutzausrüstung

- ▶ Tragen Sie bei Instandhaltungstätigkeiten immer Ihre persönliche Schutzausrüstung.

8.3.3 Restrisiken

Bei Instandhaltungstätigkeiten bestehen besondere Unfallrisiken, da für bestimmte Tätigkeiten Schutzvorrichtungen entfernt werden müssen. Nachfolgend sind Restrisiken genannt, die bei Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungstätigkeiten auftreten können.

GEFAHR

Lebensgefahr durch tödlichen Stromschlag

- ▶ Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur von geprüften und konzessionierten Elektro-Fachkräften (Qualifikationsnachweis gemäß der Vorschrift EN 60204, Teil 1, Seite 14, Punkt 2.21) durchgeführt werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unerwartetes Starten der Maschine

- ▶ Nehmen Sie vor Instandhaltungstätigkeiten die Maschine außer Betrieb und sichern Sie diese gegen unerwartetes Starten (z.B. Verriegeln von Befehlseinrichtungen). Ist dies nicht möglich, ziehen Sie eine zweite Person hinzu, die ein unerwartetes Starten der Maschine verhindert.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Wegrollen der Maschine

- ▶ Sichern Sie die Maschine mit Unterlegkeilen vor dem Wegrollen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Hautkontakt mit Betriebsstoffen

1. Vermeiden Sie den Kontakt mit Betriebsstoffen.
2. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
3. Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller der Betriebsstoffe.

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Maschinenteile

- ▶ Lassen Sie die Baugruppen erst abkühlen, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

8.4 Betriebsstoffe



Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch die Verwendung nicht zugelassener Betriebsstoffe entstehen. Maßgebend ist immer die Dokumentation der Hersteller.

Wenden Sie sich bei Fragen an die zuständige Service-Abteilung des Herstellers.



ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch falsches Entsorgen von Betriebsstoffen

1. Fangen Sie alle Betriebsstoffe, z.B. Altöl, Filter und Hilfsstoffe getrennt voneinander auf.
2. Entsorgen Sie diese entsprechend den geltenden nationalen und regionalen Vorschriften.
3. Arbeiten Sie nur mit Entsorgungsunternehmen zusammen, die von den zuständigen Behörden zugelassen sind. Vermischungsverbot beachten.

8.4.1 Getriebeöl

ACHTUNG

Gefahr des Maschinenschadens durch falsches Getriebeöl

1. Verwenden Sie zum Nachfüllen oder zum Ölwechsel nur ein Getriebeöl gemäß der in der Schmierstoffempfehlung angegebenen Anforderungsnorm. Beachten Sie dabei die Herstellerangaben.
2. Mischen Sie das angegebene Öl nicht mit anderen Ölen.

Wird die Maschine bei anderen Umgebungstemperaturen eingesetzt, muss die Ölqualität gesondert angefragt werden. Der Ölwechsel darf nur im betriebswarmen Zustand erfolgen.

8.4.2 Fettschmierung von Hand

Für die Fettschmierung von Hand wird ein Mehrzweckfett gemäß der Schmierstoffempfehlung verwendet.

8.5 Instandhaltungstätigkeiten

Im Anschluss finden Sie alle Instandhaltungstätigkeiten für diese Maschine.



8.5.1 Sichtkontrollen

Dieser Abschnitt beschreibt Sichtkontrollen, die Sie vor jeder Instandhaltungstätigkeit durchführen müssen.

1. Prüfen Sie, ob alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.

WARNUNG

Bei schadhafte[n] elektrischen Leitungen besteht Lebensgefahr

1. Prüfen Sie, ob elektrische Verbindungen fest und korrosionsfrei sind.
 2. Prüfen Sie, ob elektrische Leitungen bruchfrei verlegt sind.
 3. Prüfen Sie die Isolierung von elektrischen Leitungen.
-
2. Wenn Sie Schäden an der Elektrik feststellen, lassen Sie diese sofort von einer Elektrofachkraft beheben.

8.5.2 Maschine abschmieren

Die nachfolgende Übersicht zeigt die Schmierstellen an der Maschine.



Folgendes Sonderwerkzeug ist erforderlich:

- Fettpresse



Verwenden Sie nur Schmierstoffe, die in der Schmierstoffempfehlung aufgeführt sind (siehe Kapitel „Anhang“).

Das angegebene Schmierintervall gilt für normalen Betrieb. Unter extremen Einsatzbedingungen kann ein häufigeres Abschmieren notwendig sein.

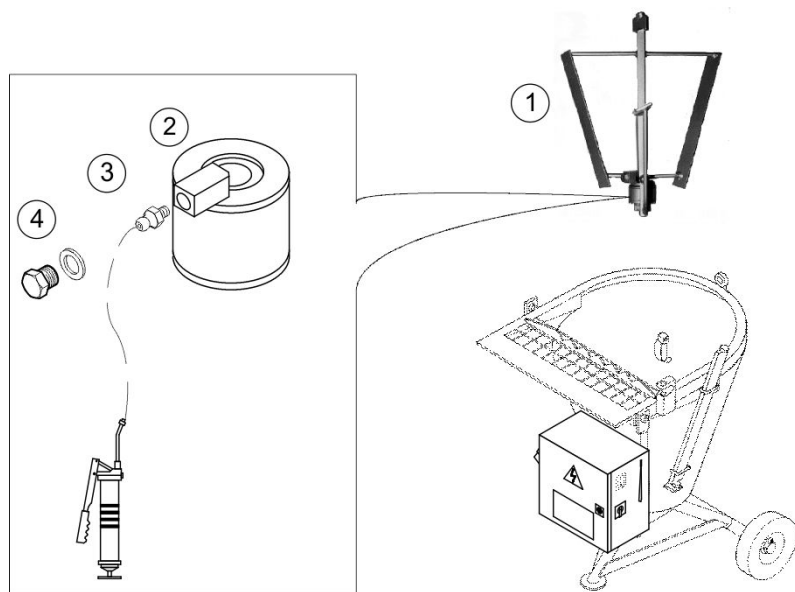
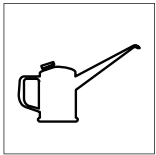


Abbildung 25: Schmierstellen

Pos.	Bezeichnung
1	Rührstern
2	Freilauf
3	Schmiernippel (Befindet sich im Freilaufdeckel)
4	Verschlusschraube mit Dichtung

1. Klappen Sie das Schutzgitter auf.
2. Nehmen Sie den Rührstern aus dem Trichter heraus.
3. Schrauben Sie die Verschlusschraube am Freilaufdeckel heraus.
⇒ Der Schmiernippel wird sichtbar.
4. Setzen Sie die Fettpresse am Schmiernippel an und schmieren Sie ab bis sauberes Fett am Freilauf sichtbar austritt.
5. Schrauben Sie die Verschlusschraube am Freilaufdeckel ein. Achten Sie bei der Montage auf einen sauberen Sitz des Dicht-rings.
6. Verschlissenen Dichtring ersetzen.
7. Prüfen Sie den Lagersitz des Freilaufs im Trichter auf Verschmut-zung prüfen. Reinigen Sie ihn gegebenenfalls.
8. Setzen Sie den Rührstern in den Trichter ein.
9. Richten Sie den Mitnehmer und den Rührstern zueinander aus.



10. Schließen Sie das Schutzgitter.

8.5.3 Förderschnecke tauschen



Siehe auch Abschnitt „Schneckenpumpe montieren / demontieren“.

ACHTUNG

Beschädigung der Förderschnecke, wenn das Gummi der Förderschnecke in Kontakt mit Altöl kommt.

- Verwenden Sie zur Montage ausschließlich Silikonspray des Herstellers.



Es dürfen nur Original Ersatzteile verwendet werden.

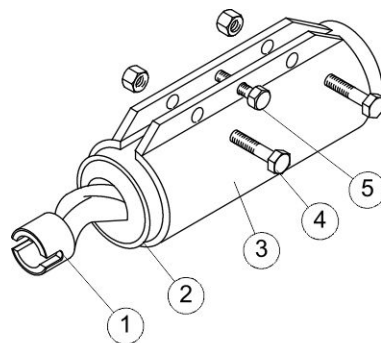


Abbildung 26: Förderschnecke tauschen

Pos.	Bezeichnung
1	Förderschnecke
2	Schneckenmantel
3	Spannmantel
4	Spannschrauben
5	Schraube

1. Lösen Sie die Spannschrauben (4).
2. Ziehen Sie den Schneckenmantel (2) aus dem Spannmantel (3) heraus.



Normalerweise kann der Schneckenmantel aus dem Spannmantel herausgezogen werden. Ist dies nicht möglich, kann der Spannmantel aufgedrückt werden.

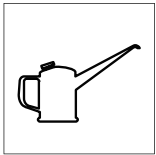
3. Nehmen Sie eine passende Schraube (5) und drehen diese in die offene Gewindebohrung.
⇒ Der Spannmantel wird aufgedrückt.
4. Ziehen Sie den Schneckenmantel (2) aus dem Spannmantel (3).
5. Spannen Sie den Schneckenmantel in einen Schraubstock ein und drehen Sie die Förderschnecke (1) entgegen dem Uhrzeigersinn heraus.
6. Drehen Sie die neue Förderschnecke (1) im Uhrzeigersinn in den eingespannten Schneckenmantel (2).
7. Stellen Sie die Stirnseite der Förderschnecke und des Schneckenmantels bündig ein.

8.5.4 Schneckenpumpe montieren / demontieren

Siehe auch Abschnitt „Förderschnecke tauschen“.



Die Verschleißteile müssen Sie austauschen, wenn bei der Sichtkontrolle Verschleiß festgestellt wird oder bei ungenügendem Druckaufbau in der Förderleitung.



8.5.4.1 Schneckenpumpe demontieren

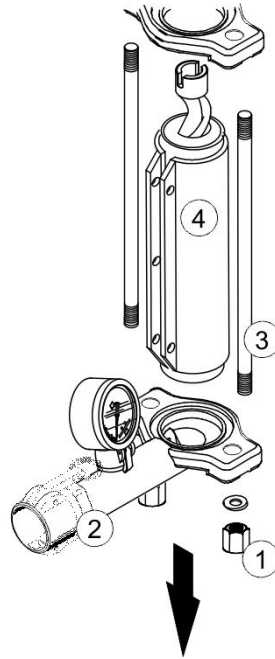


Abbildung 27: Schneckenpumpe demontieren

Pos.	Bezeichnung
1	Spannmutter
2	Druckstutzen
3	Zuganker
4	Schneckenpumpe

1. Klappen Sie das Schutzgitter auf.
2. Nehmen Sie den Rührstern aus dem Trichter heraus.
3. Lösen Sie die Spannmuttern am Zuganker.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Herabfallen des Druckstutzens

- Sichern Sie die Schneckenpumpe gegen Herabfallen, bevor Sie den Druckstutzen abziehen.

4. Ziehen Sie den Druckstutzen ab.
5. Entnehmen Sie die Schneckenpumpe.



6. Tauschen Sie den Schneckenmantel und/oder die Förderschnecke bei Verschleiß aus.

8.5.4.2 Schneckenpumpe montieren

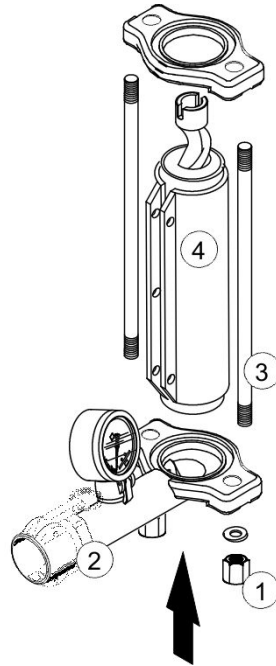


Abbildung 28: Schneckenpumpe montieren

Pos.	Bezeichnung
1	Spannmutter
2	Druckstutzen
3	Zuganker
4	Schneckenpumpe

1. Setzen Sie die Schneckenpumpe in die Zentrierung am Trichterflansch ein.
2. Schieben Sie den Druckstutzen auf den Zuganker.
3. Richten Sie die Schneckenpumpe und den Druckstutzen aus.
4. Schrauben Sie die Spannmuttern auf den Zuganker.
5. Ziehen sie die Spannmuttern gleichmäßig an.
6. Setzen Sie den Rührstern in den Trichter ein.
7. Richten Sie den Mitnehmer und den Rührstern zueinander aus.
8. Schließen Sie das Schutzgitter.



8.5.5 Schneckenpumpe einstellen



Siehe auch Abschnitt (*Schneckenpumpe montieren / demontieren* S. 8 — 11).



Folgendes Sonderwerkzeug ist erforderlich:

- Prüfmanometer Putzmeister Art. Nr. 208745.002



Um die Funktionsfähigkeit des Stators und Rotors zu überprüfen, sind diese an der Maschine mit Wasser zu prüfen.

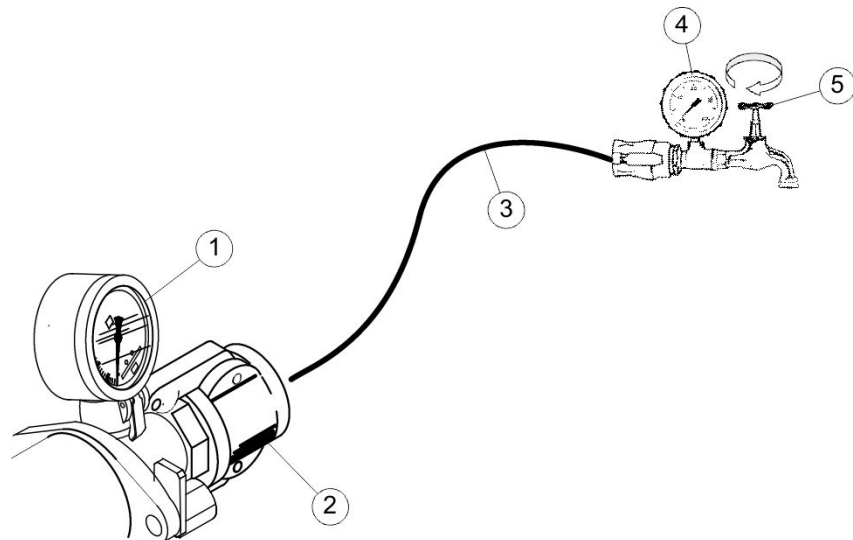


Abbildung 29: Förderdruck prüfen

Pos.	Bezeichnung
1	Druckmanometer
2	Druckstutzen
3	Förderschlauch
4	Prüfmanometer
5	Absperrhahn

1. Schließen Sie am Druckstutzen einen Förderschlauch an.
2. Am Ende des Schlauches kuppeln Sie den Prüfmanometer an.



3. Schalten Sie die Maschine ein und stellen den Wahlschalter auf Vorwärtspumpen.
4. Schließen Sie den Absperrhahn am Prüfmanometer langsam.
⇒ Der Druck steigt an.
5. Wird ein Wasserdruck von ca. 10 bar am Prüfmanometer nicht erreicht, erhöhen Sie die Spannung des Spannmantels.

ACHTUNG

Erhöhter Verschleiß der Schneckenteile durch zu starkes Anspannen des Spannmantels

1. Spannen Sie den Spannmantel nur so weit vor, dass der erforderliche Druck erreicht wird.
Wird der erforderliche Druck auch nach starkem Anspannen nicht erreicht:
2. Bauen Sie die Schneckenpumpe aus und überprüfen Sie diese auf Verschleiß.
3. Wiederholen Sie den Prüfvorgang, um ein genaues Ergebnis zu erzielen.

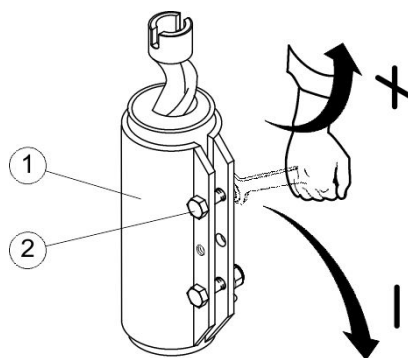


Abbildung 30: Spannmantel spannen

Pos.	Bezeichnung
1	Spannmantel
2	Spannschraube

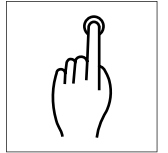
6. Durch gleichmäßiges Anziehen der Spannschrauben(2), erhöhen Sie die Vorspannung.
⇒ Der Druck steigt an.



Instandhaltung



7. Wiederholen Sie den Prüfvorgang um ein genaues Messergebnis zu erzielen.
8. Schalten Sie die Maschine ab.
9. Wasserdruck am Prüfmanometer ablassen.
10. Prüfmanometer abkuppeln.

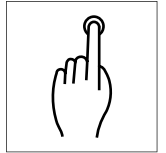


9 Außerbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Außerbetriebnahme der Maschine.



Putzmeister



9.1 Vorübergehende Außerbetriebnahme

Soll die Maschine nur vorübergehend außer Betrieb genommen werden, führen Sie folgende Maßnahmen durch.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Fördermedium

1. Sichern Sie den Gefahrenbereich gegen Zutritt unbefugter Personen.
2. Tragen Sie Ihre Schutzbrille.
3. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.
4. Kuppeln Sie die Förderleitung erst dann ab, wenn Sie am Druckmanometer überprüft haben, dass kein Druck mehr im System ist.
5. Wenden Sie beim Öffnen der Leitungskupplung ihr Gesicht ab.
6. Öffnen Sie die Kupplung vorsichtig.

WARNUNG

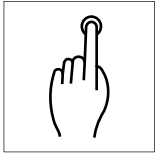
Verletzungsgefahr durch bewegliche Maschinenteile

- ▶ Greifen Sie niemals, weder bei laufender noch bei ausgeschalteter Maschine, mit der Hand in bewegliche Maschinenteile.

1. Stoppen Sie die Materialzufuhr.
2. Fahren Sie den Trichter leer.
3. Schalten Sie die Pumpe am Doppeldrucktaster „Pumpe EIN / AUS“ ab.
4. Schalten Sie die Maschine am Hauptschalter aus.
5. Trennen Sie die Maschine vom Stromnetz.
6. Reinigen Sie die Maschine wie im Kapitel „Betrieb“ beschrieben.

9.2 Maschine außer Betrieb nehmen

Soll die Maschine außer Betrieb genommen oder gelagert werden, so muss diese abgeschmiert und gegebenenfalls konserviert werden.



Das Konservieren und Abschmieren der Maschine schützt diese vor Korrosion und vor schneller Alterung. Das ist notwendig, wenn die Maschine:

- längere Zeit stillgelegt wird,
- beim Transport oder der Lagerung korrosiver Atmosphäre ausgesetzt ist.

ACHTUNG

Beschädigung der Maschine durch gefrierendes Wasser

- ▶ Bei Frostgefahr müssen Sie das Restwasser vollständig aus der Maschine und der Förderleitung entleeren.

1. Führen Sie alle Schritte aus wie zuvor im Abschnitt „Vorübergehende Außerbetriebnahme“ beschrieben.
2. Stellen Sie die Maschine nur in stromlosem Zustand ab.
3. Schmieren Sie die Maschine ab.
4. Konservieren Sie die Maschine mit einem geeigneten Korrosionsschutzmittel.

9.3 Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung

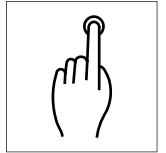
Die endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung erfordert eine Zerlegung der Maschine in ihre einzelnen Komponenten. Alle Teile der Maschine müssen so entsorgt werden, dass Gesundheits- und Umweltschäden ausgeschlossen sind.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Hautkontakt mit Betriebsstoffen

Öle und andere Betriebsstoffe können bei Hautkontakt gesundheitsschädigend sein.

- ▶ Tragen Sie beim Umgang mit giftigen, ätzenden oder sonstigen gesundheitsschädigenden Betriebsstoffen immer Ihre persönliche Schutzausrüstung und beachten Sie die Herstellerangaben.



⚠ VORSICHT

Verletzungsgefahr durch offene, scharfkantige Maschinenteile

- ▶ Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung.

ACHTUNG

Umweltverschmutzung durch auslaufende Betriebsstoffe

Bei der endgültigen Außerbetriebnahme der Maschine ist mit Gefahren durch ausgelaufene Schmiermittel, Lösungsmittel, Konservierungsmittel, usw., zu rechnen.

1. Fangen Sie alle Betriebsstoffe getrennt voneinander auf.
2. Entsorgen Sie diese entsprechend den geltenden nationalen und regionalen Vorschriften.
3. Arbeiten Sie nur mit Entsorgungsunternehmen zusammen, die von den zuständigen Behörden zugelassen sind.
4. Beachten Sie das Vermischungsverbot.

ACHTUNG

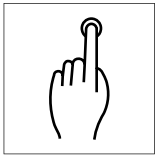
Umweltverschmutzung durch falsches Entsorgen der Maschine

1. Entsorgen Sie alle Teile der Maschine so, dass Gesundheits- und Umweltschäden ausgeschlossen sind.
2. Beauftragen Sie mit der endgültigen Entsorgung der Maschine eine dafür qualifizierte Fachfirma.

9.3.1 Eingesetzter Werkstoff

Beim Bau der Maschine wurden überwiegend folgende Werkstoffe eingesetzt:

Werkstoff	Verwendet bei / in
Kupfer	Kabel
Stahl	Maschinenrahmen
	Trichterteile
	Pumpenteile

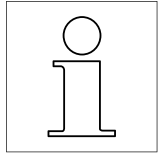


Werkstoff	Verwendet bei / in
Kunststoff, Gummi, PVC	Dichtungen
	Schläuche
	Kabel
	Räder
Zinn	Platinen
Polyester	Platinen

9.3.2 Teile mit gesonderter Entsorgung

Folgende Teile und Betriebsstoffe müssen gesondert entsorgt werden:

Bezeichnung	Trifft zu auf
Elektronikschrott	Elektrische Versorgung
	Platinen mit elektrischen Bauteilen
Öl	Hochdruckreiniger
	Hydraulikpumpe
	Hydraulikmotor
	Antriebsmotor
	Kompressor



10 Anhang

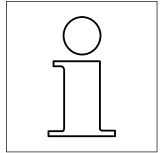
In diesem Kapitel befinden sich die folgenden unten aufgeführten Themenbereiche:

- Allgemeine Anziehdrehmomente von Schrauben
- Schmierstoffempfehlung
- Muster der EG - Konformitätserklärung

Je nach Maschinentyp können sich im Anhang weitere Dokumente befinden.



Putzmeister



10.1 Allgemeine Anziehdrehmomente von Schrauben

Eine Übersicht der allgemeinen Anziehdrehmomente finden Sie in der Ersatzteilliste.

ACHTUNG

Beschädigungsgefahr von Komponenten durch falsche Schrauben

1. Wenn Schrauben ersetzt werden müssen, verwenden Sie unbedingt Schrauben gleicher Größe und Qualitätsklasse.
2. Tauschen Sie Schrauben mit mikroverkapseltem Klebstoff und selbstsichernde Muttern nach der Demontage aus.

10.2 Schmierstoffempfehlung

In den folgenden Tabellen finden Sie geeignete Schmierstoffe.

ACHTUNG

Gefahr des Maschinenschadens durch Mischen von Ölen

1. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch das Mischen von Ölen verschiedener Hersteller entstehen.
2. Der Hersteller haftet nicht für die Qualität der aufgeführten Schmierstoffe oder Qualitätsveränderungen durch die Schmierstoffhersteller ohne Änderung der Sortenbezeichnung.

ACHTUNG

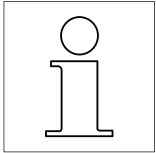
Gefahr des Maschinenschadens durch nicht zugelassene Betriebsstoffe

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden, die durch Verwendung nicht zugelassener Betriebsstoffe entstehen.

- ▶ Verwenden Sie nur die in der Schmierstoffempfehlung angegebenen Schmierstoffe.

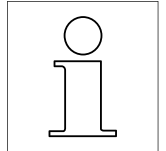


Fragen zu Schmierstoffen beantwortet Ihnen die zuständige Service-Abteilung des Herstellers der Maschine.




mineralisches Getriebeöl nach DIN 51502	CLP ISO VG 220
Putzmeister	Artikel-Nr. 212052008
ARAL	ARAL Degol BG 220
BP	BP Energol GR-XP 220
ESSO	ESSO Spartan EP 220
MOBIL	Mobilgear 630
SHELL	SHELL Omala 220

Fettschmierung (von Hand)	
Kennzeichnung	DIN 51502: K2K,
Typ	Mehrzweckfett auf Lithium-Seifenbasis
Viskositätsklasse	NLGI-Klasse 2 DIN 51818



10.3 Muster EG-Konformitätserklärung

Die Original EG-Konformitätserklärung gehört zum Lieferumfang der Maschine. Bewahren Sie diese an einem sicheren Ort auf.

<p>Local Template</p> <p>EG Konformitätserklärung</p> <p>2006/42/EG, II 1.A.</p>  	 <p>LT-170050-031</p>
---	--

1 de EG-Konformitätserklärung im Sinne der Richtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1.A des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen
 en EC Declaration of Conformity as per directive 2006/42/EC, appendix II 1.A of the European Parliament and of the Council of 17 May 2006 on machinery

2 de Hiermit erklären wir, dass die Maschine - Bezeichnung / Typ / Maschinennummer **Mörtelmaschine**
 en Herewith we declare that the machine –Designation / Model / Serial No. **P 12**

3 de allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie entspricht: **2006/42/EG**
 en meets all relevant provisions of the directive:

4 de Darüber hinaus entspricht die Maschine den einschlägigen Bestimmungen folgender weiterer Richtlinien: **2014/35/EU**
 en Moreover, the machine meets the relevant provisions of the other directives below: **2014/30/EU**
2000/14/EG

5 de Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere **EN 12001**
 en complies with the following provisions applying to it

6 de Angewandte sonstige technische Normen und Spezifikationen, insbesondere
 en Other, related technical standards and specifications, in particular:

7 de Angaben zum Dokumentationsbevollmächtigten **Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH Max-Eyth-Straße 10 D-72631 Aichtal**
 en Party authorized to produce documentation

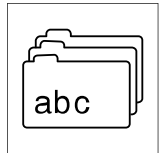
8 de Angaben zum Unterzeichner / Datum / Unterschrift
 en Signer / Date / Signature

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH
Max-Eyth-Straße 10
D-72631 Aichtal

9 de Geschäftsführer
 den
 en Managing Director



Putzmeister



Stichwortverzeichnis

In diesem Kapitel finden Sie die wichtigsten Stichwörter mit der Seitenzahl der Seite, auf der Sie das Stichwort wiederfinden. Dieses Stichwortverzeichnis ist alphabetisch geordnet.

A

Allgemein *S. 3 — 11, 6 — 16*

Allgemeine Anziehdrehmomente von Schrauben
S. 10 — 3

Allgemeine Gefahrenquellen *S. 2 — 12*

Allgemeine Technische Beschreibung *S. 3 — 1*

Anforderungen an das Personal *S. 8 — 5*

Anhang *S. 10 — 1*

Anpumpen *S. 6 — 5*

Anwendungsmöglichkeiten *S. 6 — 10*

Arbeiten mit Kabelfernsteuerung *S. 6 — 14*

Arbeitsbereich *S. 2 — 4*

Arbeitsplatz *S. 2 — 4*

Aufbau von Warnhinweisen *S. 1 — 5*

Aufstellort auswählen *S. 4 — 3*

Auftragen von Klebemörtel *S. 6 — 10*

Ausbildung *S. 2 — 11*

Ausführung der Maschine *S. 3 — 3*

Auspacken der Maschine *S. 4 — 3*

Außerbetriebnahme *S. 9 — 1*

B

Bauliche Veränderungen *S. 2 — 9*

Bediener *S. 2 — 3*

Befähigte Person *S. 2 — 3, 2 — 11*

Begriffsbestimmung *S. 2 — 3*

Bestimmungsgemäße Verwendung *S. 2 — 6*

Betreiber *S. 2 — 3, 2 — 21*

Betrieb *S. 6 — 1*

Betrieb mit Mängeln *S. 2 — 7*

Betriebsarten *S. 2 — 16, 2 — 24*

Betriebsstoffe *S. 8 — 6*

Betriebszustände prüfen *S. 5 — 5*

D

Demontage oder Veränderung von Sicherheitseinrichtungen *S. 2 — 7*

Dichtungen reinigen *S. 6 — 20*

Die Maschine läuft nicht an *S. 7 — 3*

E

Eingesetzter Werkstoff *S. 9 — 5*

Einsatzort *S. 2 — 8*

Einschaltbedingungen *S. 5 — 4*

Elektrik *S. 7 — 4*

Elektrischer Anschluss *S. 4 — 4, 5 — 3*

Elektrischer Kontakt *S. 2 — 18*

Elektrische Zuleitungskabel *S. 4 — 6*

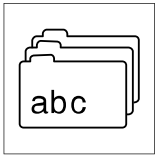
Endgültige Außerbetriebnahme und Entsorgung
S. 9 — 4

Ersatzteile *S. 2 — 23*

F

Fachpersonal *S. 2 — 4, 2 — 11*

Falsche Schrauben/Muttern und Anziehdrehmomente
S. 2 — 10



Fettschmierung von Hand *S. 8 — 7*

Förderleitung prüfen *S. 5 — 7*

Förderleitung reinigen *S. 6 — 17*

Förderleitung verlängern *S. 2 — 8*

Fördermedien *S. 2 — 7*

Förderschnecke tauschen *S. 8 — 10*

Funktionsbeschreibung *S. 3 — 10*

Funktionskontrollen *S. 5 — 5*

G

Gefahr durch das Förderleitungs- und Kupplungssystem *S. 2 — 12*

Gefahr durch heiße Maschinenteile *S. 2 — 12*

Gefahrenquellen *S. 2 — 12*

Getriebeöl *S. 8 — 7*

Grundsatz *S. 2 — 5*

H

Haftung *S. 2 — 10*

Haftungsausschluss *S. 2 — 10*

Hersteller *S. 2 — 3*

I

Inbetriebnahme *S. 5 — 1*

Instandhaltung *S. 2 — 4, 8 — 1*

Instandhaltung allgemein *S. 2 — 8*

Instandhaltung einschließlich Inspektion durch den Benutzer *S. 8 — 3*

Instandhaltungsintervalle *S. 8 — 3*

Instandhaltungstätigkeiten *S. 8 — 7*

Instandhaltung von Sicherheitseinrichtungen *S. 2 — 9*

K

Kabelfernsteuerung *S. 3 — 14*

Kontrollen *S. 5 — 3*

Kunststoffputz *S. 6 — 12*

L

Lagern der Maschine *S. 2 — 23*

M

Maschine abschmieren *S. 8 — 8*

Maschine allgemein *S. 7 — 3*

Maschine anschließen *S. 4 — 6*

Maschine außer Betrieb nehmen *S. 9 — 3*

Maschine sichern *S. 2 — 24*

Materialfluss unterbricht *S. 7 — 3*

Mineralische Putze *S. 6 — 11*

Mischen und Pumpen *S. 6 — 8*

Mit NOT-HALT-Taster *S. 6 — 4*

Montage der Schneckenpumpe *S. 2 — 17*

Muster EG-Konformitätserklärung *S. 10 — 5*

N

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung *S. 2 — 6*

NOT-HALT-Taster *S. 3 — 8*

NOT-HALT-Taster überprüfen *S. 5 — 6*

O

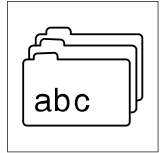
Ohne NOT-HALT-Taster *S. 6 — 4*

Optionen *S. 3 — 7*

P

Personalauswahl und -qualifikation *S. 2 — 11*

Persönliche Schutzausrüstung *S. 2 — 13, 8 — 5*



Probelauf *S. 5 — 3*

Pumpbetrieb *S. 6 — 7*

Pumpe einschalten *S. 5 — 4*

Q

Quetsch- und Stoßgefahr *S. 2 — 16*

R

Reinigen *S. 6 — 16*

Reinigen nach Stromausfall *S. 6 — 21*

Restrisiken *S. 8 — 5*

Restrisiken bei Instandhaltungstätigkeiten *S. 8 — 4*

Rührwerk im Trichter läuft nicht *S. 7 — 4*

S

Schallemissionen *S. 2 — 20*

Schallleistungspegel *S. 3 — 7*

Schmierstoffempfehlung *S. 10 — 3*

Schneckenpumpe *S. 2 — 3, 3 — 12*

Schneckenpumpe demontieren *S. 8 — 12*

Schneckenpumpe einstellen *S. 8 — 14*

Schneckenpumpe montieren *S. 8 — 13*

Schneckenpumpe montieren / demontieren *S. 8 — 11*

Schutzgitter *S. 3 — 9*

Servicetechniker *S. 2 — 4*

Sicherheitsbezogene Bauteile (SRP) *S. 2 — 21*

Sicherheitseinrichtungen *S. 2 — 12, 3 — 7*

Sicherheitsvorschriften *S. 2 — 1*

Sichtkontrollen *S. 5 — 3, 8 — 8*

Steuerschrank *S. 3 — 10*

Stillsetzen im Notfall *S. 6 — 3*

Stopfer *S. 2 — 19, 6 — 13*

Stopfer beseitigen *S. 6 — 13*

Störungen, Ursache und Abhilfe *S. 7 — 1*

Stromausfall *S. 7 — 4*

Stromquellen *S. 4 — 5*

T

Technische Daten *S. 3 — 4*

Teile mit gesonderter Entsorgung *S. 9 — 6*

Transport *S. 2 — 8*

Transport, Aufbau und Anschluss *S. 4 — 1*

Transport der Maschine *S. 2 — 16, 4 — 3*

Typenschild *S. 3 — 6*

U

Übersicht *S. 3 — 3, 3 — 12*

Umweltschutz *S. 2 — 20*

Unerlaubtes Starten oder Benutzen der Maschine
S. 2 — 24

Unter Druck stehende Systeme *S. 2 — 8*

V

Veränderung der Werkseinstellungen *S. 2 — 9*

Verhalten im Notfall *S. 2 — 19*

Verletzungsgefahren, Restrisiko *S. 2 — 15*

Voraussetzungen *S. 6 — 3*

Vorübergehende Außerbetriebnahme *S. 9 — 3*

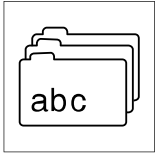
Vorwort *S. 1 — 3*

W

Weiterverkauf *S. 2 — 5*

Z

Zeichen und Symbole *S. 1 — 4*



Stichwortverzeichnis



Zubehör *S. 2 — 23*

Zur Betriebsanleitung *S. 1 — 1*

Putzmeister Mörtelmaschinen GmbH

Max-Eyth-Straße 10

72631 Aichtal

Tel.: +49 7127 599-0

Service-Hotline: +49 7127 599-699

Fax: +49 7127 599-743

E-Mail: mm@putzmeister.com

Web: www.pmmortar.de



Putzmeister