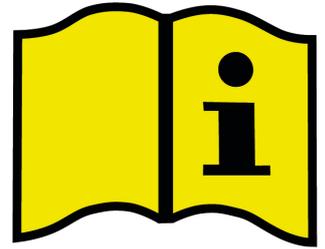


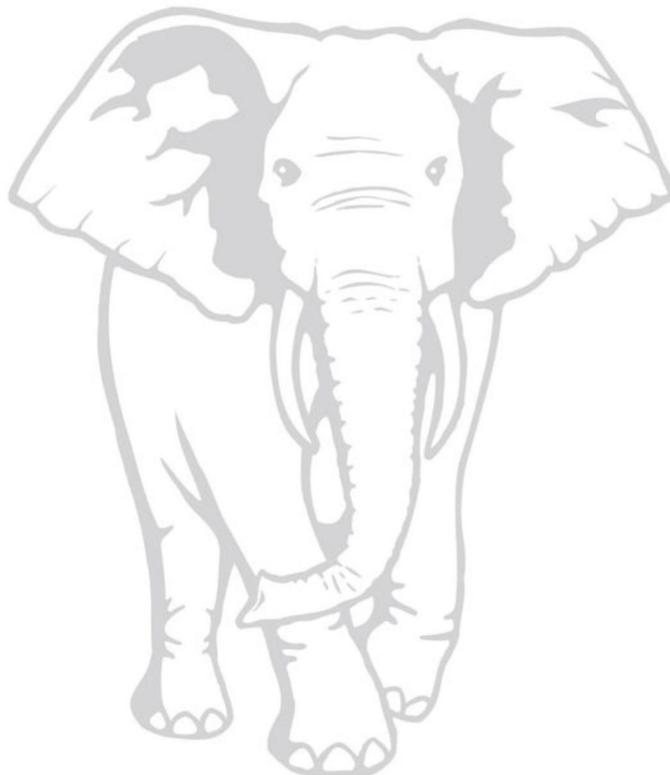
Betriebsanleitung

für Maschinist und Instandhaltungspersonal
immer bei der Maschine aufbewahren
Originalbetriebsanleitung



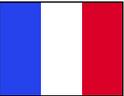
Fahrmischer – P-Serie

mit mechanischer Steuerung



2020-06-15



	Deutschland PM	Intermix GmbH Grüntestraße 1 D- 87751 Heimertingen	+49-8335-9828-0 +49-8335-9828-30	info@intermix.de www.putzmeister.de
	España PME	Putzmeister Ibérica S.A. Camino de Hormigueras 173 Pol. Ind. Vallecas E- 28031 Madrid	+34-91-428 81 00 +34-91-428 81 43	repcion@putzmeister.es www.putzmeister.es
	France PMF	Putzmeister France 3, rue Paul Henri Spaak ZAE Jean Monnet 77240 Vert Saint Denis	+33-164 64 39 39 +33-164 64 39 29	Infopmf@putzmeister.fr www.putzmeister.fr
	Great Britain PMUK	Putzmeister Limited Carrwood Road GB-Chesterfield Derbyshire S41 9QB	+44-1246-2642 00 +44-1246-26 00 77	info@putzmeister.co.uk www.putzmeister.co.uk
	Türkiye PTR	Putzmeister Makine Sanayi ve Tic. A.Ş G.O. Paşa Mah. Namık Kemal Bulvarı No: 6 59500 Çerkezköy / TEKİRDAĞ	+90-282-735-1000 +90-282-738-1001	pm@putzmeister.com.tr www.putzmeister.com.tr
	USA PMA	Putzmeister America 1733 90th Street Sturtevant, WI 53177 USA	+1-262-886-3200 +1-262-886-3212	pmr@putzam.com www.putzmeister.com
	South Africa PMSA	Putzmeister S.A. (Pty) Ltd. Cnr. Braam & Citrus St. Honeydew P.O.Box 5146 ZA 2118 Cresta South Africa	+27-11-794-37 90 +27-11-794-41 19	pmsa@icon.co.za www.putzmeister.co.za
	India PCM	Putzmeister Concrete Machines Pvt Ltd Plot No. N4, Phase IV Verna Industrial Estate, Verna Salcete Goa-403722	+91-832-6696000 +91-832-6696300	info@pmw.co.in www.pmw.co.in
	Japan PMJ	Putzmeister Japan Co. Ltd. 7-4 Misawa, Tomisato-shi Chiba 286-0225, Japan	+81-476-36-8907 +81-476-36-8908	info@putzmeister.jp www.putzmeister.de/jp
	Korea PMK	Putzmeister Korea Co. Ltd. 59 Huimanggongwon-ro, Chungwang-Dong Shihwa Ind. complex 2MA 707-1HO, Shihung-city Kyunggi-Do, Korea	+82-31-433-4541 +82-31-498-7230	putzmstr@chollian.net www.putzmeister.co.Kr
	Russland PMR	OOO „Putzmeister-Rus“ Urgumskaja Straße 4, Geb. 31 129343 Moskau, Russia	+7-495-775-22-37 +7-495-775-22-34	info@putzmeister.ru www.putzmeister.ru

de	Originalbetriebsanleitung
ar	دليل التشغيل الأصلي
bg	Оригинални инструкции
cs	Originální návod k obsluze
da	Original driftsvejledning
el	Πρωτότυπο οδηγίες που
en	Original instructions
es	Manual de instrucciones original
et	Algupärane kasutusjuhend
fi	Alkuperäinen käyttöohje
fr	Notice originale
hr	Izvornik naputka za uporabu
hu	Eredeti üzemeltetési útmutató
it	Istruzioni d'uso originali
ja	取扱説明書原本
lt	Originalios instrukcijos
lv	Instrukcijas oriģinālvalodā
nl	Oorspronkelijke gebruiksaanwijzing
no	Original brukerhåndbok
pl	Oryginalna instrukcja eksploatacji
pt	Instruções de funcionamento originais
ro	Instrucțiuni originale
ru	Оригинальная инструкция по эксплуатации
sk	Originálny návod na obsluhu
sl	Izvirna navodila za uporabo
sr	Оригиналног упутства
sv	Original instruktionsbok
tr	Orijinal talimatlar
zh	原始操作说明



Putzmeister

Inhaltsverzeichnis

1	Zur Betriebsanleitung	1 — 1
1.1	Vorwort	1 — 3
1.2	Zielgruppe	1 — 4
1.3	Gewährleistung	1 — 4
1.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	1 — 4
1.5	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	1 — 5
1.6	Zeichen und Symbole	1 — 6
1.6.1	Aufbau von Warnhinweisen	1 — 7
2	Sicherheitsvorschriften	2 — 1
2.1	Allgemeines	2 — 3
2.1.1	Pflichten des Betreibers	2 — 3
2.1.2	Pflichten der Maschinisten und des Instandhaltungspersonals	2 — 4
2.2	Personal	2 — 4
2.2.1	Anforderungen	2 — 4
2.2.2	Qualifizierung	2 — 5
2.2.3	Verantwortung des Maschinisten	2 — 5
2.3	Schilder und Aufkleber an der Maschine	2 — 5
2.4	Haftungsausschluss	2 — 5
2.5	Sicherheit und Unfallschutz	2 — 7
2.5.1	Besondere Sicherheitshinweise	2 — 7
2.5.2	Persönliche Schutzausrüstung	2 — 8
2.5.3	Fahrbetrieb	2 — 10
2.5.4	Baustellenbetrieb	2 — 11
2.5.5	Bedienung im Fahrerhaus	2 — 12
2.5.6	Verhalten bei Unfällen	2 — 13
2.6	Allgemeine Sicherheitshinweise	2 — 13
2.7	Gefahren durch mechanische Einflüsse	2 — 14
2.8	Gefahren durch heiße Oberflächen	2 — 14
2.9	Gefahren durch Stoffe	2 — 15
2.9.1	Vorkehrungen zum sicheren Umgang mit Stoffen	2 — 15
2.10	Gefahren, die von der Hydraulikanlage ausgehen	2 — 16

1. —
2. —
3. —
...

Inhaltsverzeichnis



2.11	Lärmemission	2 — 18
2.12	Restgefahren und Gefahrenschutz	2 — 18
2.13	Notentleerung	2 — 18
2.14	Blockieren des Getriebes	2 — 19
3	Allgemeine Technische Beschreibung	3 — 1
3.1	Übersicht	3 — 3
3.2	Technische Daten	3 — 6
3.2.1	Standardfahrnischer P	3 — 6
3.2.2	Typenschild des Mischeraufbaus	3 — 7
3.2.3	Schallleistungspegel	3 — 7
3.3	Aufbau und Funktion	3 — 7
3.3.1	Funktionsbeschreibung des Fahrmischers	3 — 8
3.4	Sicherheitseinrichtungen	3 — 9
3.4.1	NOT-HALT-Taster	3 — 10
3.5	Mischersteuerung	3 — 11
3.5.1	Bedienelemente für den Mischerantrieb	3 — 12
3.5.2	Bedienelemente für Mischerantrieb mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option)	3 — 14
3.5.3	NOT-STOPP-Box	3 — 15
3.6	Weitere Bedienelemente	3 — 16
3.6.1	Schwenkschurre mit Handkurbel	3 — 16
3.6.2	Schwenkschurre mit Handpumpe (Option)	3 — 17
3.6.3	Schwenkschurre mit Hydraulikventil (Option)	3 — 18
3.6.4	3/4-Klappe (Option)	3 — 19
3.6.5	Klappbarer Einlauftrichter (Option)	3 — 20
3.6.6	Mischtrommelarretierung	3 — 23
3.7	Sonstige Bauteile	3 — 24
3.7.1	Wassersystem des Fahrmischers	3 — 24
3.7.2	Mörtelkübelhalterung (Option)	3 — 30
3.7.3	Schwenkschurre	3 — 31
3.7.4	Verlängerungsrinnen	3 — 32
3.7.5	Klappbarer Einlauftrichter (Option)	3 — 34
3.7.6	Zusatzmittelbehälter (Option)	3 — 36
3.7.7	Unterfahrschutz	3 — 39
3.7.8	Hydraulische Baugruppen	3 — 42
4	Bedienung	4 — 1



1. —
2. —
3. —
...

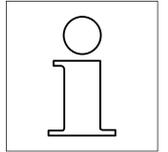
4.1	Erstinbetriebnahme	4 — 3
4.2	Normalbetrieb	4 — 4
4.2.1	Tägliche Inbetriebnahme des Fahrmischers	4 — 4
4.2.2	Fahrmischer für Fahrbetrieb vorbereiten	4 — 5
4.2.3	Hinweise für den Fahrbetrieb	4 — 6
4.2.4	Hinweise zum Be- und Entladen	4 — 7
4.2.5	Podest mit Leiter besteigen	4 — 8
4.2.6	Wassersystem mit Druckwassertank	4 — 11
4.2.7	Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe (Option)	4 — 16
4.2.8	Schwenkschurre einstellen	4 — 18
4.2.9	Mischtrommel einschalten	4 — 22
4.2.10	Randsteinbetonage	4 — 26
4.2.11	Arbeiten nach Betriebsende	4 — 27
4.2.12	Mischtrommel reinigen	4 — 28
4.2.13	Äußere Reinigung des Fahrmischers	4 — 31
4.3	Winterbetrieb	4 — 32
4.3.1	Wasser entleeren	4 — 34
4.4	Notentleerung	4 — 34
4.5	Fahrmischer für einen längeren Zeitraum außer Betrieb nehmen	4 — 36
4.6	Fahrmischer nach längerer Standzeit wieder in Betrieb nehmen	4 — 36
5	Instandhaltung und Pflege	5 — 1
5.1	Reparaturen	5 — 3
5.2	Arbeiten an und in der Mischtrommel	5 — 3
5.2.1	Mischtrommel arretieren	5 — 5
5.2.2	Mischspiralen und Verschleißschutz prüfen	5 — 9
5.3	Fernbetätigung und Zahnstangengeber einstellen	5 — 10
5.4	Schnittstellen prüfen	5 — 12
5.4.1	Schnittstellen Mischeraufbau - Fahrzeug	5 — 12
5.4.2	Schnittstelle Fahrzeug - Nebenabtrieb/Mischerantrieb	5 — 14
5.5	Wechselsysteme	5 — 15
5.6	Hydraulikanlage	5 — 15
5.6.1	Hydraulikölstand kontrollieren	5 — 18
5.6.2	Hydrauliköl ablassen und nachfüllen	5 — 19
5.6.3	Hydraulikschema	5 — 20
5.6.4	Hydraulikschlauchleitungen prüfen und austauschen	5 — 21
5.7	Hydraulikölkühler prüfen	5 — 25

1. —
2. —
3. —
...

Inhaltsverzeichnis



5.8	Druckluftanlage und Druckwassertank prüfen	5 — 26
5.9	Wassersystem	5 — 28
5.9.1	Sicherheitsventil und Druckbegrenzungsventil an der Druckwassertank-Armatur prüfen	5 — 29
5.9.2	Schmutzfänger reinigen	5 — 30
5.9.3	Kunststoffkupplungshülse der Wasserpumpe (Option) austauschen	5 — 30
5.10	Schwenkschurre prüfen und einstellen	5 — 32
5.11	Schwenkarm prüfen und einstellen	5 — 34
5.12	Mischergetriebe	5 — 35
5.12.1	Getriebeöl prüfen und nachfüllen	5 — 35
5.12.2	Getriebeöl ablassen	5 — 39
5.13	Schmierstellen	5 — 40
5.13.1	Übersicht Schmierstellen	5 — 43
5.14	Schraubverbindungen prüfen	5 — 45
5.15	Anziehdrehmomente	5 — 47
5.15.1	Anziehdrehmomente für Schrauben am Getriebestützbock und am Auslaufstützbock ..	5 — 47
5.15.2	Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen am Getriebeflansch	5 — 47
5.15.3	Anziehdrehmomente für Anschluss der Gelenkwelle am Nebenabtrieb des Fahrzeugs (PTO)	5 — 48
5.15.4	Anziehdrehmomente für Verbindung der Gelenkwelle zur Hydraulikpumpe	5 — 49
6	Anhänge	6 — 1
6.1	Instandhaltungsplan	6 — 3
6.1.1	Sonderintervalle	6 — 8
6.2	Betriebsstoffe	6 — 10
6.2.1	Hydrauliköl	6 — 10
6.2.2	Schmierstoffe	6 — 10
6.2.3	Schmierstoffe für ZF Mischergetriebe	6 — 10
6.2.4	Schmierstoffe für HSM Mischergetriebe	6 — 12
6.3	Bestätigung der durchgeführten Instandhaltungsarbeiten	6 — 14
6.4	Bestätigung des durchgeführten Ölwechsels	6 — 15
6.5	Sachkunde-Nachweis für Maschinisten und Instandhaltungspersonal	6 — 16
6.6	Konformitätserklärung - Verwendungsfertige Maschine mit CE Kennzeichnung	6 — 18
	Stichwortverzeichnis	C — 1



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 die unten angegebene Adresse oder an die für Sie zuständige Niederlassung oder Werksvertretung.

Intermix GmbH

Grüntensstraße 1

D-87751 Heimertingen

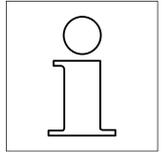
Telefon: +49-8335 9828-0

Telefax: +49-8335 9828 -30

Internet: www.putzmeister.de



Putzmeister



1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung macht Sie mit folgenden Inhalten vertraut:

- Arbeitsweise
- Bedienung
- Sicherheitshinweise
- Instandhaltung und Reinigung
- Außerbetriebnahme und Lagerung

Des Weiteren erhalten Sie Informationen zu den an der Maschine vorhandenen Restrisiken und wie Sie sich verhalten sollen, damit Sie in keine gefährliche Situation geraten. Die Warnhinweise sind für den gesamten Maschinenbereich gültig.

Informationen zu Wartungs-, Instandsetzungs- und Einstellarbeiten von Zukaufteilen finden Sie gegebenenfalls in den mitgelieferten Hersteller-Unterlagen.

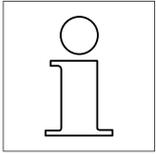


Die Betriebsanleitung muss um Anweisungen bezüglich bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzt werden.

Diese Betriebsanleitung bezieht sich ausdrücklich nur auf den Mischeraufbau soweit er von Putzmeister hergestellt wurde. Für zusätzliche Anbauten wie z. B. Förderbänder, Wechselsysteme für Aufbauten, Betonpumpen, Hilfsmotoren etc. ist die Betriebsanleitung der jeweiligen Hersteller maßgeblich. Die Hersteller der jeweiligen Zusatzaggregate sind auch dafür verantwortlich, dass die jeweiligen Betriebsanleitungen, Ersatzteillisten etc. dem Kunden ordnungsgemäß und in vollem Umfang übergeben werden.

Da Putzmeister immer bestrebt ist, die Mischeraufbauten den Wünschen der Kunden anzupassen, können die Abbildungen geringfügig vom tatsächlich gelieferten Aufbau abweichen. Bei diesbezüglichen Unklarheiten, insbesondere bei fehlenden produktspezifischen Detailinformationen, müssen die erforderlichen Klärungen über die Intermix GmbH herbeigeführt werden. Bitte hierzu grundsätzlich die Typbezeichnung und Seriennummer angeben.

Für das Fahrzeug ist die Betriebsanleitung des Fahrzeugherstellers verbindlich.



1.2 Zielgruppe

Die Anleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit nachfolgend beschriebenen Arbeiten an der Maschine beauftragt ist:

- Bedienung, einschließlich Störungsbehebung im Arbeitsablauf
- Instandhaltung (Wartung, Inspektion, Reinigung, Instandsetzung)



Die Maschine darf ausschließlich von unterwiesenen und autorisierten Maschinisten bedient werden.

Die Maschinisten dürfen die Maschine nur bedienen und in einem festzulegenden Umfang reinigen. Alle anderen Tätigkeiten, wie z. B. Störungssuche oder Störungsbeseitigung, sind von speziell geschultem Personal durchzuführen. Siehe (*Personal S. 2 — 4*).

1.3 Gewährleistung



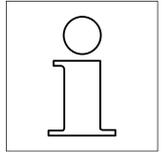
Wir weisen darauf hin, dass der Inhalt dieser Betriebsanleitung nicht Teil einer früheren oder bestehenden Vereinbarung, Zusage oder eines Rechtsverhältnisses ist oder dieses abändern soll.

Sämtliche Verpflichtungen der Internix GmbH bzw. des Lieferanten ergeben sich aus dem jeweiligen Kaufvertrag, der auch die vollständige und allein gültige Gewährleistungsbestimmung enthält. Diese vertraglichen Gewährleistungsbestimmungen werden durch die Ausführungen dieser Betriebsanleitung weder erweitert noch beschränkt.

1.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Fahrmischer ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Bei der Verwendung des Fahrmischer können dennoch Gefahren für Leib und Leben des Maschinisten oder dritter Personen sowie Maschinen- und Umweltschäden entstehen.

Auf die bestimmungsgemäße Verwendung des Fahrmischer und die Folgen sachwidriger Verwendung weisen wir ausdrücklich hin. Die Maschine darf ausschließlich bestimmungsgemäß, in technisch einwandfreiem Zustand, sicherheits- und gefahrenbewusst mit Hilfe der Informationen aus der Betriebsanleitung benutzt werden. Die hiermit



vorliegende Betriebsanleitung des Fahrmischers, die Betriebsanleitung des Fahrzeugs und die Betriebsanleitungen aller Zulieferer müssen beachtet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Einhalten der Intervalle und Bedingungen für Prüfungen (insbesondere der Nachprüfungen), Instandhaltungsarbeiten und die sofortige Beseitigung eventuell auftretender Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können. Wenn Sie die Störung nicht selbst beseitigen können, müssen Sie diese umgehend beseitigen lassen.

Der Fahrmischer ist ausschließlich zum Transportieren und Mischen von Beton, Mörtel und ähnlichen nicht umweltgefährdenden Fließstoffen bis zu einer Dichte von 2,5 t/m³ geeignet.

Jegliche andere Verwendung, oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß und ist ein Missbrauch der Maschine. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber der Maschine.

1.5 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Als nicht bestimmungsgemäße Verwendung gilt:

- Entfernen oder verändern von Sicherheitseinrichtungen und Schutzeinrichtungen.
- Veränderungen an der elektrischen Einrichtung und an der Fahrmischersteuerung und an Not-Halt-Einrichtungen.
- Verwenden bzw. Anbringen von mehr als drei Verlängerungsrinnen – 2 x Stahl, 1 x Kunststoff
- Inbetriebnehmen des Fahrmischers ohne Abnahmeprüfung, wenn diese durch nationale Gesetze vorgeschrieben wird.
- Die Inbetriebnahme durch Personen, die nicht vom Fahrzeughalter autorisiert sind, keine erforderliche Ausbildung, keine Schulung oder Kenntnis der Betriebsanleitung haben.
- Inbetriebnehmen und Arbeiten mit dem Fahrmischer in explosionsgefährdeten Einsatzbereichen.
- Einsteigen in die Mischtrommel durch den Einlauftrichter.
- Einsteigen in die Mischtrommel durch die seitliche Wartungsklappe ohne vorherige Sicherung (Arretierung) der Trommel.
- Mitnahme von Personen außerhalb des Fahrerhauses.

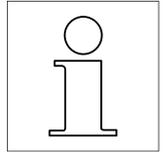


- Transportieren und Mischen von umweltgefährdenden Stoffen und Fließmitteln.
- Montage von Ersatzteilen und Verwenden von Betriebsmitteln, die nicht vom Hersteller zugelassen sind.

1.6 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.
⇒	Zwischenresultat mehrerer Handlungsschritte.
→	Endresultat einer Handlungsanweisung oder mehrerer Handlungsschritte.
•	Punktaufzählung - Stichpunkte oder kurze Sätze stellen übersichtliche Informationen dar. Dazu gehören Auswahlmöglichkeiten, Aufzählungen, Bauteilaufzählungen usw.
Bedienelement	Bedienelemente werden in Kapitälchen dargestellt, damit sofort ersichtlich ist, welches Bedienelement zu verwenden ist. Die Auszeichnung in Kapitälchen erfolgt nur im Fließtext und in Handlungsanweisungen. Tabellen und Überschriften sind ausgenommen.
Verlinkung/ Querverweis: <i>(Zeichen und Symbole S. 1 — 6)</i>	Eine Verlinkung/Querverweis zu verwandten Themen. Querverweise mit Seitenzahl und Überschrift. Wird der Querverweis in digitaler Form angezeigt, funktioniert dieser als direkte Verlinkung zum verwandten Themenbereich.
	Fehlerbehebung - Handlungsanweisungen, die nach Fehlermeldungen durchzuführen sind.



Zeichen/ Symbol/ Auszeichnung	Bedeutung
	Ausblick auf weitere Handlungsschritte. Zum Beispiel „Elektrofachkraft rufen“.
✓	Nachfolgend beschriebene Voraussetzungen oder Werkzeuge müssen erfüllt bzw. vorhanden sein. Tests oder Prüfungen wurden bestanden.
	Dies ist ein Tipp, ein hilfreicher Hinweis oder weiterführende Information bezüglich Maschinenpflege, Umweltschutz usw..

1.6.1 Aufbau von Warnhinweisen

WARNUNG

Art und Ursache der Gefahr

Konsequenzen bei Nichtbeachtung der Gefahr.

- ▶ Handlung zur Abhilfe bzw. Vermeidung der Gefahr.

Signalworte

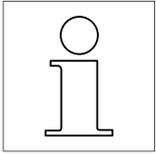
Die Wahl des Signalwortes erfolgt entsprechend der Sicherheitsrichtlinie ANSI Z535.6:2011.

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 die sicherheitsrelevanten Informationen zum Fahrmischer.

Bei allen Instandhaltungs- und Sonderarbeiten sind zusätzlich die Sicherheitsvorschriften der Betriebsanleitung zu beachten.



Putzmeister



2.1 Allgemeines

Die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Fahrmischer wurden nach dem derzeitigen Stand der Technik gefertigt und vom Hersteller auf Sicherheit geprüft.

Die Maschine darf ausschließlich durch unterwiesene und autorisierte Personen bedient werden.

Diese Betriebsanleitung muss um Anweisungen bezüglich bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz ergänzt werden.

Beim Betrieb des Fahrmischers muss sichergestellt sein, dass der Fahrmischer nur in technisch einwandfreiem Zustand, gefahrenbewusst und bestimmungsgemäß eingesetzt wird (siehe *(Bestimmungsgemäße Verwendung S. 1 — 4)*).



Wenden Sie sich bei offenen Fragen, die Sie nicht in Ihrem Hause klären können, an Ihren Ansprechpartner bei Putzmeister.

2.1.1 Pflichten des Betreibers

Der Betreiber bzw. sein Beauftragter, hat folgenden Pflichten einzuhalten:

- Der Betreiber der Maschine muss für die Einhaltung der örtlichen Schutz- und Sicherheitsbestimmungen sorgen.
- Der Betreiber muss die regional und überregional geltenden Arbeitsschutzvorschriften einhalten.
- Der Maschinist muss vor dem ersten Einsatz der Maschine in die Bedienung bzw. in den sicheren Umgang mit der Maschine eingewiesen werden.
- Der Betreiber muss Maschinisten, die Arbeiten an der Maschine ausführen, die erforderliche persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen, deren sachgemäße Verwendung überwachen. Siehe *(Persönliche Schutzausrüstung S. 2 — 8)*



2.1.2 Pflichten der Maschinisten und des Instandhaltungspersonals

Alle Personen, die die Maschine bedienen oder mit Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, haben folgende Pflichten einzuhalten:

- Das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung müssen beachtet werden. Dazu müssen Sie die entsprechenden Abschnitte lesen bzw. sich über deren Inhalt unterrichten lassen und durch ihre Unterschrift bestätigen, dass Sie das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise verstanden haben.
- Personen, die Arbeiten an der Maschine ausführen, müssen die erforderliche persönliche Schutzausrüstung verwenden und die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften und staatlichen Arbeitsschutzvorschriften einhalten. Siehe (*Persönliche Schutzausrüstung S. 2 — 8*)

2.2 Personal

Der Betreiber muss sicherstellen, dass an/mit der Maschine nur Personen arbeiten, die geschult oder unterwiesen sind. Geeignete Schulungen können beim Hersteller der Maschine angefragt werden. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen und Instandhalten klar festlegen. Der Betreiber muss sicherstellen, dass nur dazu beauftragte Personen an der Maschine tätig werden.

2.2.1 Anforderungen

An Personen für das Bedienen und Instandhalten werden nachfolgende Anforderungen gestellt:

- Sie müssen das 18. Lebensjahr vollendet haben.
- Sie müssen körperlich und geistig geeignet sein.
- Sie müssen gesundheitlich tauglich sein (ausgeruht und unbelastet durch Alkohol, Drogen und Medikamente).
- Sie müssen im Bedienen und Instandhalten der Maschine unterwiesen sein.
- Sie müssen ihre Befähigung dem Betreiber gegenüber nachgewiesen haben.
- Von ihnen muss zu erwarten sein, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.



Das Personal darf keine lose Kleidung oder Schmuck (einschließlich Ringe) tragen. Offene lange Haare müssen unter einem Haarnetz getragen werden. Es besteht Verletzungsgefahr, insbesondere durch Hängenbleiben oder Einziehen.

2.2.2 Qualifizierung

Personen, die an der Maschine geschult, angeleitet, eingewiesen oder ausgebildet werden, dürfen nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden.

Verfügen Sie nicht über qualifiziertes Personal, geeignete Werkstatteinrichtung usw., beauftragen Sie den Kundendienst des Herstellers mit der Instandhaltung Ihrer Maschine.

2.2.3 Verantwortung des Maschinisten

Der Betreiber muss die Verantwortung des Maschinisten festlegen (auch im Hinblick auf nationale Vorschriften zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr) und ihm ermöglichen, sicherheitswidrige Anweisungen Dritter abzulehnen. Der Maschinist muss die Be- und Entladestelle ablehnen dürfen, wenn sicherheitstechnische Bedenken bestehen.

2.3 Schilder und Aufkleber an der Maschine

Alle folgenden Informationen, die auf der Maschine angebracht sind müssen beachtet und lesbar gehalten werden:

- Sicherheitshinweise
- Beschriftungen
- Kennzeichnungen für Anschlüsse



Beschädigte oder unleserliche Schilder und Aufkleber müssen ersetzt werden.

2.4 Haftungsausschluss

Sind die Lieferbedingungen des Herstellers vereinbart, richtet sich die Haftung nach den dortigen Regelungen. In den dort aufgeführten Fällen haftet der Hersteller nicht für Schäden.



Sicherheitsvorschriften



Sofern dies nicht der Hersteller zu vertreten hat, erlischt die Gewährleistung insbesondere bei:

- nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.
- unsachgemäßer Bedienung, Wartung und Instandsetzung.
- Verwendung nicht originaler bzw. gleichwertiger Ersatz- oder Zubehörteile.
- Veränderungen, An- und Umbauten an der Maschine.
- Anbau von Zubehör und Anbauteilen, die nicht vom Hersteller freigegeben sind.
- Verstellen der im Werk eingestellten Sicherheitsdrücke, Bewegungsgeschwindigkeiten, Leistungen, Drehzahlen und anderer Einstellungen.



2.5 Sicherheit und Unfallschutz

2.5.1 Besondere Sicherheitshinweise



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

Zur weiteren Information eine Auflistung von Vorschriften und Sicherheitsnormen:

- EN ISO 13849-1, Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze,
- EN ISO 13849-2, Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung,
- prEN 12609, Fahrmischer Sicherheitsanforderungen,
- EN 12100-1, Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie,
- EN 12100-2, Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze – Teil 2: Technische Leitsätze,
- EN 13309, Baumaschinen – Elektromagnetische Verträglichkeit von Maschinen mit internem elektrischem Bordnetz,
- EN ISO 13857, Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen,
- EN 60204-1, Sicherheit von Maschinen – Elektrische Ausrüstung von Maschinen – Teil 1: Allgemeine Anforderungen,
- EN 60721-3-0, Klassifizierung von Umweltbedingungen; Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte,
- EN 60721-3-5, Klassifizierung von Umweltbedingungen; Teil 3: Klassen von Umwelteinflussgrößen und deren Grenzwerte; Hauptabschnitt 5; Einsatz an und in Landfahrzeugen,
- EN 206-1, Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität,
- EN 60068-2-78, Umweltprüfungen - Teil 2-78: Prüfungen; Prüfung Cab: Feuchte Wärme, konstant.

Der Betreiber ist verpflichtet für die Einhaltung der Arbeitsschutzvorschriften Sorge zu tragen.



Zum sicheren Betrieb der hier beschriebenen Fahrmischer sind neben dieser Betriebsanleitung die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften sowie die regional geltenden Vorschriften für den Straßenverkehr zu beachten.

2.5.2 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
	Schutzhelm Der Schutzhelm schützt Ihren Kopf z. B. vor herabfallendem Beton oder Förderleitungsteilen beim Platzen von Leitungen. (DIN EN 397:2013; Industrieschutzhelme)
	Sicherheitsschuhe Sicherheitsschuhe schützen Ihre Füße vor herabfallenden Gegenständen bzw. vor Eintreten von hochstehenden Nägeln. (DIN EN ISO 20345:2012; Sicherheitsschuhe für den gewerblichen Gebrauch; Kategorie S3)



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; Gehörschützer - Allgemeine Anforderungen - Teil 1: Kapselgehörschützer oder</p> <p>DIN EN 352-3:2003; 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; 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; 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; Persönliche Schutzaus- rüstung gegen Absturz - Auffanggurte; Kate- gorie 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; Atemschutzgeräte - Filt- rierende Halbmasken zum Schutz gegen Par- tikeln - Anforderungen, Prüfung, Kennzeich- nung; Klasse FFP1)</p>

2.5.3 **Fahrbetrieb**

Eine zu hohe Zuladung erhöht den Bremsweg und verändert das Fahrverhalten durch Verringerung der maximalen Kurvengeschwindigkeit.

Das Fahrverhalten während der Transportfahrt ist stark von der Beimischung von Fließstoffen oder von Schüttgütern abhängig. Vor allem bei Kurvenfahrten, bei Steigungen und Gefälle ist erhöhte Vorsicht geboten.

Durch Überladen und damit Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichtes gefährden Sie sich und andere. Überladungen können die Zerstörung des Antriebssystems verursachen, die Antriebsauslegung kann im ungünstigsten Falle nicht mehr ausreichend sein, die Mischtrommel könnte nicht mehr entleert werden.

Es wird empfohlen, die Drehzahl der Trommel während der Fahrt auf ein Minimum zu reduzieren.



Vergewissern Sie sich, dass sich beim Rückwärtsfahren keine Personen im seitlichen und hinteren Gefahrenbereich des Fahrzeugs befinden. Lassen Sie sich ggf. von einem Einweiser mit verabredeten Handzeichen einweisen.

Bewegliche und lose Teile (z. B. Schwenkschurre) müssen während der Fahrt befestigt sein, Verlängerungsrinnen müssen mit dem Zughaken gesichert sein. Zusätzliche Anbauteile wie die Mörtelkübelhalterung, Wasserschlauch und sonstige Teile müssen auf festen Sitz geprüft und gegen Verlust gesichert werden.

Die Trommelverschlussklappe (3/4-Klappe) und der gesamte Trichterbereich muss vor jedem Fahrtantritt gründlich von Betonresten gereinigt werden.

Unterlegkeile müssen fest in den vorgesehenen Halterungen sitzen.

2.5.4 Baustellenbetrieb

Die Entladestelle muss auf folgende Eigenschaften überprüft werden:

- Freie Zufahrt zur Entladestelle. Es dürfen sich keine Hindernisse auf der Zufahrt befinden.
- Es darf keine Gefahr von der Bodenbeschaffenheit ausgehen.
- Der Untergrund muss eben sein und das Fahrzeuggewicht aufnehmen können.
- Achten Sie auf überstehende Gebäudeteile, Fahrzeuge, Freileitungen, Hohlräume und nicht gesicherte Kanalisationen.



Es muss mindestens 1 Meter Sicherheitsabstand zu verbauten Baugruben und mindestens 2 Meter Sicherheitsabstand zum oberen Böschungsrand bei nicht verbauten Baugruben eingehalten werden.

Ggf. geeignete Fahrplatten und Kanthölzer entsprechend der Untergrundtragfähigkeiten verwenden.

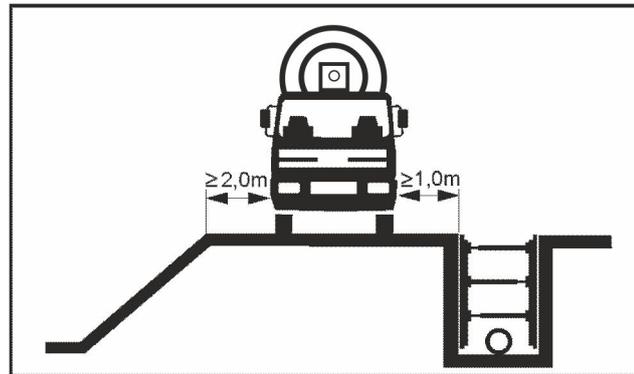


Abbildung 1: Abstand zu Böschungen und Gruben

Das Fahrzeug muss mit folgenden Schritten auf der Baustelle gesichert werden:

- Das Fahrzeug darf nur auf sicherem Boden abgestellt werden.
- Die Feststellbremse muss angezogen sein.
- Die Gangschaltung muss auf Neutralstellung stehen.
- Das Fahrzeug muss bei Gefällen mit Unterlegkeilen gegen Wegrollen gesichert werden.
- Bei einsetzender Dunkelheit muss die Beleuchtung des Fahrzeugs eingeschaltet und die Baustelle ausgeleuchtet werden.

2.5.5 Bedienung im Fahrerhaus

Ist der Fahrmischer mit Bedienmöglichkeiten im Fahrerhaus zur Verstellung der Drehrichtung und der Drehzahl der Mischtrommel ausgestattet, hat der Maschinist eine besondere Sorgfalts- und Überwachungspflicht, wenn er die Bedienelemente betätigt. Personen, die sich im Gefahrenbereich der Mischtrommel aufhalten können eingezogen und gequetscht oder sogar getötet werden. Vergewissern Sie sich, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Mischtrommel aufhalten.

Die gleichzeitige Bedienung der Mischtrommel am Heck und im Fahrerhaus ist nicht möglich. Die Bedienungsmodi sind elektronisch gegeneinander verriegelt, so dass immer nur eine Bedienstelle aktiv ist.

An jeder Bedienstelle ist ein NOT-HALT-Taster montiert.



2.5.6 Verhalten bei Unfällen

Bei Unfällen mit Personenschäden ist der Fahrmischer sofort still zu setzen. Falls erforderlich, ist die Unfallstelle abzusichern und es sind unverzüglich die notwendigen Erste-Hilfe-Maßnahmen einzuleiten. Gegebenenfalls ist der nächste erreichbare Vorgesetzte zu verständigen.

2.6 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Der Baustellenbetreiber hat dafür zu sorgen, dass sich keine unbefugten Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten. Der Maschinist muss die am Arbeitsprozess beteiligten Personen instruieren, wenn die Maschine ferngesteuert betrieben wird, d. h. Start- und Stopp-Funktionen der Maschine werden ferngesteuert ausgelöst.
- Vor Arbeitspausen und zum Arbeitsschluss muss der Maschinist den Fahrmischer ordnungsgemäß abstellen und gegen unbefugte Inbetriebnahme sichern. Das Fahrerhaus wird abgeschlossen und der Schlüssel vom Maschinisten sicher verwahrt.
- Beim Abstellen ist insbesondere darauf zu achten, dass sich der Fahrmischer nicht unter oder in unmittelbarer Nähe von elektrischen Freileitungen befindet.
- Das Nachfüllen von Kraftstoff ist so vorzunehmen, dass dieser weder ins Erdreich eindringen, noch an heiße Motorenteile gelangen kann.
- Instandhaltungsarbeiten sind unter Beachtung dieser Betriebsanleitung und unter Beachtung der allgemein gültigen Regeln der Technik und Arbeitssicherheit durchzuführen.
- Nach Instandhaltungsarbeiten sind alle Schutzvorrichtungen wieder ordnungsgemäß anzubringen und von einer verantwortlichen Person auf Sicherheit und Funktionsfähigkeit zu prüfen. Stellt sich bei dieser Prüfung heraus, dass Schutzvorrichtungen fehlen oder nicht voll funktionsfähig sind, darf der Fahrmischer nicht betrieben werden.
- Vor Beginn jeder Arbeitsschicht muss der Maschinist den Fahrmischer auf Betriebs- und Verkehrssicherheit prüfen. Zudem muss die Wirksamkeit der Bedien- und Sicherheitseinrichtungen sowie die ordnungsgemäße Anbringung und Wirksamkeit aller Schutzvorrichtungen überprüft werden.



- Während des Betriebes ist der Fahrmischer vom Maschinisten auf seinen betriebssicheren Zustand zu überwachen.
- Werden Mängel an den Sicherheitseinrichtungen oder andere Mängel, die den sicheren Betrieb des Fahrmischers gefährden, festgestellt, ist der Aufsichtsführende bzw. der Betreiber des Fahrmischers unverzüglich zu verständigen.
- Bei Mängeln, die Personen gefährden können, ist der Betrieb des Fahrmischers sofort einzustellen.
- Beim Betreiben von Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen werden hohe Mengen an Sauerstoff verbraucht, gleichzeitig werden giftige Abgase freigesetzt. Es ist beim Betrieb von Fahrmischern mit Verbrennungsmotoren in geschlossenen Räumen, Tunneln, Stollen oder tieferen Gräben für ausreichend Frischluft zu sorgen. Abgase müssen mit geeigneten Mitteln abgesaugt werden.

2.7 Gefahren durch mechanische Einflüsse

Durch falsche Bedienung, Unachtsamkeit, nicht vorhandene, mangelhafte oder ungeeignete Schutzausrüstung sind Stöße, Quetschungen, Verletzungen oder Bewusstlosigkeit möglich.

Zusätzliche zur persönlichen Schutzausrüstung (*Persönliche Schutzausrüstung S. 2 — 8*) muss stets berücksichtigt werden, dass keine lose Kleidung oder Schmuck getragen werden darf und offene lange Haare unter einem Haarnetz getragen werden müssen. Siehe (*Anforderungen S. 2 — 4*).

2.8 Gefahren durch heiße Oberflächen

Es besteht Verbrennungsgefahr an der Auspuffanlage und an der Motoroberfläche, wenn die Maschine durch den Fahrzeugmotor oder einen Separatmotor (Option) angetrieben wird.

Warten Sie, bis sich die Oberflächen abgekühlt haben, bevor Sie dort Arbeiten durchführen.

Tragen Sie ihre persönliche Schutzausrüstung (*Persönliche Schutzausrüstung S. 2 — 8*).



2.9 Gefahren durch Stoffe

Kraftstoffe, Öle, Fette, Beton, Zement oder Mörtel können folgende Schäden verursachen:

- Vergiftungen durch Einatmen von Kraftstoffdämpfen, Abgasen und Zementstaub.
- Augenverletzungen durch herausspritzende Stoffe.
- Verätzungen, Allergien durch Hautkontakt mit Stoffen.
- Gefahr von ernsthaften oder teilweise lebensbedrohlichen Erkrankungen durch direkten Hautkontakt oder durch Aufnahmen (z. B. Verschlucken, Kontakt mit Schleimhäuten) von Stoffen.
- Brand- und Explosionsgefahr durch Rauchen oder Verwenden von Feuer oder offenem Licht beim Umgang mit Kraftstoff.
- Gefahr einer Staubexplosion durch Rauchen oder Verwenden von Feuer oder offenem Licht beim Umgang mit Zement.

2.9.1 Vorkehrungen zum sicheren Umgang mit Stoffen

Die folgenden Vorkehrungen sorgen für einen sicheren Umgang mit Stoffen (Kraftstoffe, Öle, Fette, Beton, Zement oder Mörtel):

- Beim Umgang mit Kraftstoff ist höchste Vorsicht geboten. Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Kraftstoffen, Ölen und Fetten sind zu beachten. Mit Kraftstoff, Öl oder Fett getränkte Lappen sind in geeigneten und vorschriftsmäßigen Behältern aufzubewahren und umweltverträglich zu entsorgen. Beim Umfüllen von Kraftstoffen oder Ölen stets geeignete Trichter benutzen.
Hautkontakt mit Ölen, Kraftstoffen oder Fetten vermeiden. Kraftstoffgetränkte Kleidung sofort ausziehen und an einem geeigneten Ort auslüften.
- Tragen Sie beim Umgang mit Stoffen immer Ihre persönliche Schutzkleidung insbesondere eine Schutzbrille.
- Tragen Sie beim Umgang mit Zement einen Atemschutz, um das Einatmen von Zementstäuben zu verhindern.
- Öle, Fette und Kraftstoffe dürfen nur in geeigneten, ausreichend gekennzeichneten und dafür zugelassenen Behältnissen aufbewahrt werden.
- Behälter mit Kraftstoffen, Ölen oder Fetten sorgfältig verschließen.
- Kraftstoffbehälter nicht der direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.



- Kraftstoffbehälter immer im Schatten aufbewahren.
- Beim Betanken Zündquellen fernhalten.
- Beim Betanken Schutzhandschuhe und Augenschutz tragen.
- Tankdeckel nach Beendigung des Tankvorgangs wieder verschließen und sie müssen in allen Betriebsarten angebracht sein.
- Leere Behältnisse vorschriftsmäßig und umweltverträglich entsorgen.
- Geeignete Bindemittel bereithalten und bei Bedarf unverzüglich einsetzen.
- Reste von Ölen, Fetten, Lösungs- oder Reinigungsmitteln sind sicher und umweltverträglich in geeigneten Sammelbehältern aufzufangen, zu lagern und umweltverträglich, gemäß den örtlich geltenden Vorschriften, zu entsorgen.
- Beton-Zusatzmittel wirkt bei Kontakt ätzend. Den Zusatzmittelbehälter vor dem Befüllen und vor Fahrtantritt drucklos machen.
- Den Fahrmischer von Zündquellen fernhalten.

2.10 Gefahren, die von der Hydraulikanlage ausgehen

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Betrieb der Hydraulikanlage

In der Hydraulikanlage werden sehr hohe Drücke aufgebaut. Bei Schäden (z. B. Schlauchplatzer) tritt Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck aus. Werden Personen vom austretenden Strahl getroffen, kann es zu schweren Verletzungen kommen.

- ▶ Während des Betriebes der Hydraulikanlage ist ausreichender Sicherheitsabstand zu Hydraulikschläuchen und anderen Hydraulikkomponenten einzuhalten.



WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten an der Hydraulikanlage durch Austritt von unter hohem Druck stehendem Hydrauliköl.

Die Gefahr einer Verletzung besteht, wenn die Hydraulikanlage vor Arbeiten nicht druckentlastet wird.

1. Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Hydraulik Gesichtsschutz und Handschuhe. Herausschießendes Hydrauliköl ist giftig und kann durch die Haut dringen.
2. Druckentlasten Sie die Hydraulikanlage vor Beginn der Arbeiten. Kontrollieren Sie, ob der Druck im Hydrauliksystem auf 0 bar abgefallen ist.
3. Die Drehung der Mischtrommel stoppen. Um einen Druckaufbau durch Nachdrehen der Mischtrommel zu vermeiden, muss diese arretiert werden.
4. Beachten Sie, dass ungewöhnlich schwer zu öffnende Schraubverbindungen auf Druck im System hinweisen können.
5. Prüfen Sie Hydraulikschläuche regelmäßig auf Abnutzung, Scheuerstellen oder Beschädigungen.
6. Lassen Sie beschädigte Hydraulikschläuche sofort ersetzen.
7. Lassen Sie Reparaturen der Hydraulikanlage nur von besonders ausgebildetem Instandhaltungspersonal durchführen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch alte Hydraulikschlauchleitungen

Alte Hydraulikschlauchleitungen können undicht werden oder platzen.

- ▶ Verwenden Sie nur Hydraulikschlauchleitungen, die – einschließlich einer Lagerzeit von 2 Jahren – höchstens 6 Jahre alt sind. Beachten Sie das Herstellungsdatum auf den Hydraulikschlauchleitungen.

Hydraulikschläuche sind mit dem Herstellungsdatum versehen. Je nach Belastung und regional geltenden Sicherheitsvorschriften, sind diese Schläuche in regelmäßigen Zeitabständen gegen neue Schläuche zu tauschen. Werden Beschädigungen (Scheuerstellen etc.) an einem Hydraulikschlauch festgestellt, ist dieser sofort gegen einen neuen zu tauschen.



2.11 Lärmemission

Durch die Drehbewegung und durch das Mischgut in der Mischtrommel entsteht Lärm. Es besteht die Gefahr von Hörverlust (Taubheit), Schwerhörigkeit, Gesundheitsstörungen wie Gleichgewichts- oder Bewusstseinsstörungen sowie Störungen des Herz- und Kreislaufsystems.

Der Aufenthalt im Arbeitsbereich der Maschine ist nur mit Gehörschutz erlaubt.

2.12 Restgefahren und Gefahrenschutz

Restgefahren sind besondere Gefahren, die sich trotz sicherheitsgerechter Konstruktion nicht restlos beseitigen lassen.

Treten unvorhergesehene Gefahren auf, so ist der Betrieb der Maschine sofort einzustellen und der zuständige Vorgesetzte zu informieren. Dieser trifft dann die weiteren Entscheidungen und veranlasst alles Notwendige, um die aufgetretene Gefahr zu beseitigen. Bei Bedarf ist der Hersteller zu informieren.



Zur Abwendung von Gefahren, die sich durch die rotierende Mischtrommel ergeben kann, ist im Mischtrommelauslauf auf der Aufhängung ein Schutzgitter montiert. Diese Aufhängung darf **nicht** als Griff benutzt werden. Auf diese Gefahr wird durch einen Warnhinweis, der an der Aufhängung angebracht ist, ausdrücklich hingewiesen.

2.13 Notentleerung

Sollte sich im Fall eines Hydraulikpumpenausfalls oder Gelenkwellenbruchs die Mischtrommel nicht mehr normal entleeren lassen, muss eine Notentleerung durchgeführt werden.

(Durchführung der Notentleerung – siehe *(Notentleerung S. 4 — 34)*.)

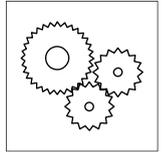


2.14 Blockieren des Getriebes

Sollte sich die Mischtrommel nicht mehr normal entleeren lassen, weil das Getriebe blockiert, müssen Sie unverzüglich die Kundendienstabteilung von Putzmeister anrufen. Ein Ausbau des Getriebes mit voller Mischtrommel ist verboten.



Putzmeister

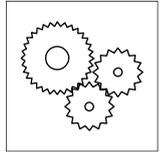


3 Allgemeine Technische Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie die Beschreibung und Technische Daten des Fahrmischers und der Zusatzoptionen.



Putzmeister



3.1 Übersicht

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht der wichtigsten Bauteile.

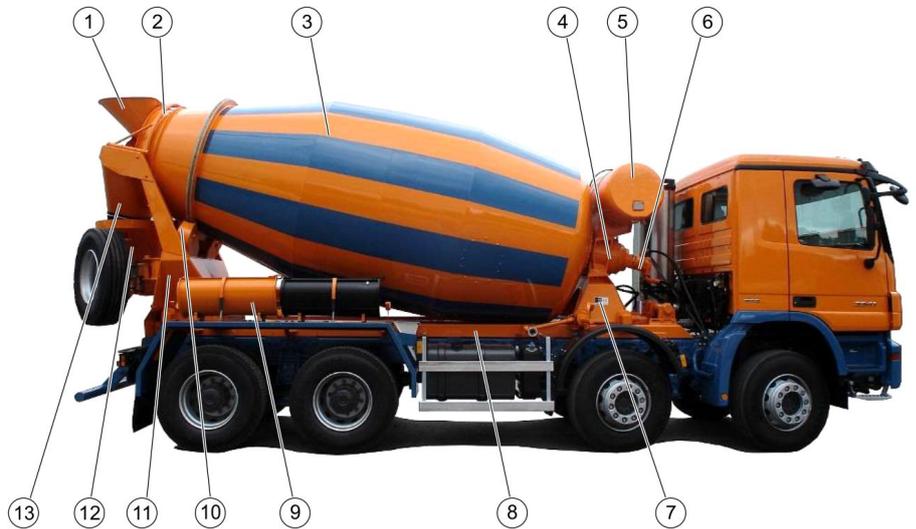


Abbildung 2: Übersicht rechte Fahrzeugseite

Pos.	Bezeichnung
1	Einlauftrichter
2	Aufhängung
3	Mischtrommel
4	Getriebe
5	Wassertank
6	Hydraulikmotor
7	Getriebestützbock
8	Mischerhilfsrahmen
9	Verlängerungsrinne
10	Tragrolle
11	Auslaufstützbock
12	Schwenkschurre
13	Auslaufschale

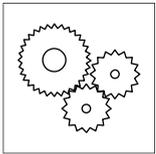


Abbildung 3: Übersicht linke Fahrzeugseite

Pos.	Bezeichnung
1	Wassertank-Stützbock
2	Leiter mit Podest
3	Hinterer Unterfahrschutz
4	Kofflügel
5	Seitlicher Unterfahrschutz
6	Hydraulikölkühler
7	Hydraulikpumpe

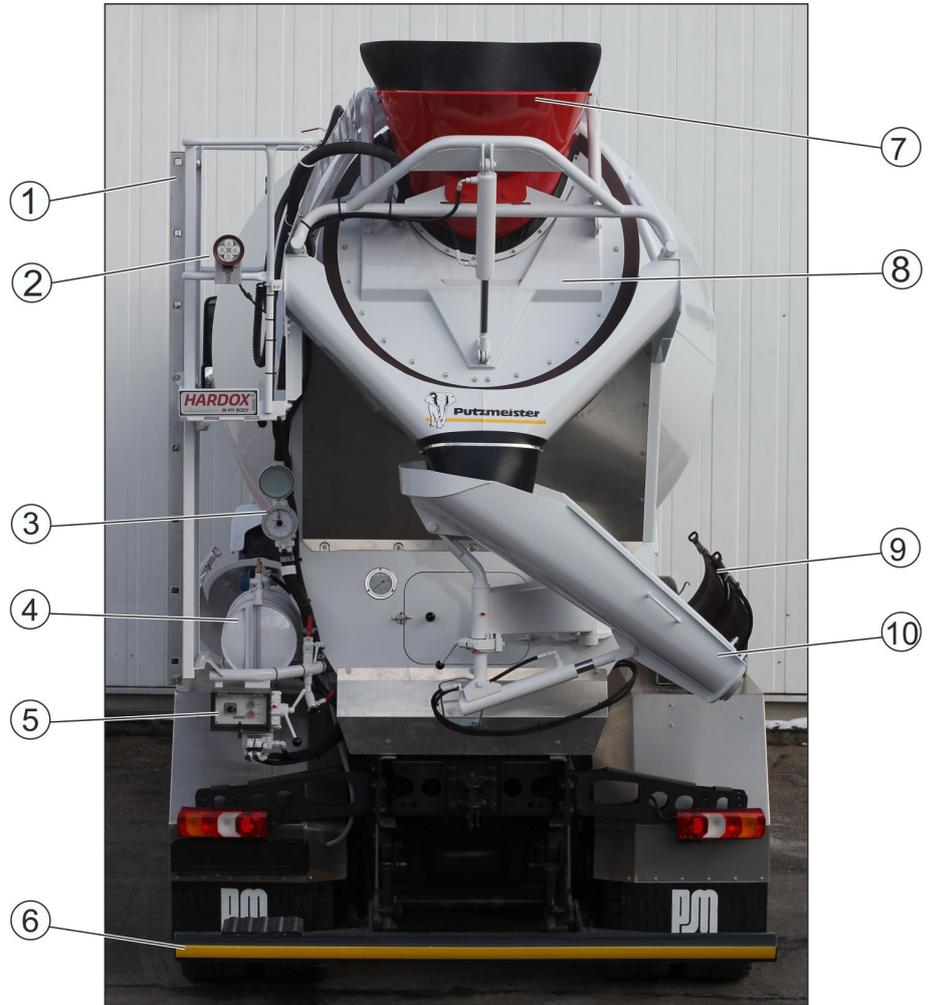
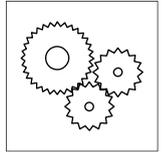
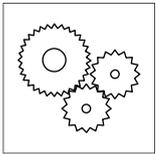


Abbildung 4: Übersicht Rückseite des Fahrzeugs

Pos.	Bezeichnung
1	Leiter mit Podest
2	Arbeitsscheinwerfer
3	Wasseruhr
4	Zusatzmittelbehälter
5	Mischerbedienung am Heck
6	Hinterer Unterfahrschutz
7	Einlauftrichter
8	Hydraulisch betätigte 3/4-Klappe (zum Verschließen der Mischtrommel)
9	Seitlich angebrachte Verlängerungsrinnen
10	Schwenkschurre



3.2 Technische Daten

Nachfolgend finden Sie eine Übersicht der technischen Daten der Fahrmischer-Serienmodelle.

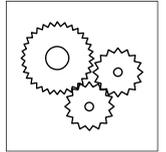


Bei Sonderanfertigungen gelten ausschließlich die technischen Daten, die in der individuellen Auftragsbestätigung festgelegt wurden.

3.2.1 Standardfahrmischer P

	P 7	P 8	P 9	P 9 G	P 10	P12
Nennfüllung in m ³	7,00 m ³	8,00 m ³	9,00 m ³	9,00 m ³	10,00 m ³	12,00 m ³
Wasserlinie	8,23 m ³	9,33 m ³	9,8 m ³	10,46 m ³	11,16 m ³	13,55 m ³
Geometrisches Volumen	12,97 m ³	14,9 m ³	15,1 m ³	16,06 m ³	17,14 m ³	21,11 m ³
Einbauwinkel	12,70°	12,70°	12,85°	11,40°	10,88°	10,68°
Fahrmischerhöhe H	2645 mm	2687 mm	2 687 mm	2694 mm	2713 mm	2864 mm
Gewicht in kg (ohne Fahrgestell/betriebsbereit) ¹	3520 kg	3840 kg	3 330 kg	4120 kg	4370 kg	4840 kg

¹ Gewichtstoleranzen nach DIN 70 020



3.2.2 Typenschild des Mischeraufbaus

Das Typenschild des Mischeraufbaus befindet sich auf der Beifahrerseite am Getriebestützbock.

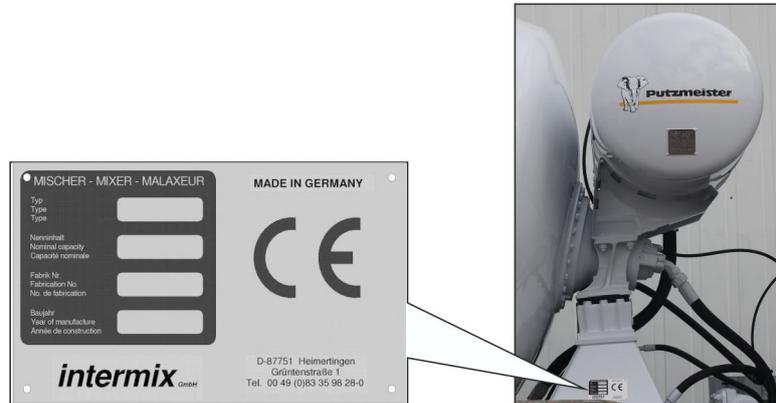


Abbildung 5: Lage des Typenschildes am Getriebestützbock

3.2.3 Schalleistungspegel

Gemäß der Richtlinie 2000/14/EG ist nachfolgend der von der Maschine ausgehende Schalleistungspegel angegeben.

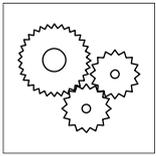
In der Nähe des Typenschildes der Maschine befindet sich das nachfolgend abgebildete Schild, das den garantierten Schalleistungspegel der Maschine angibt.



Abbildung 6: Schalleistungspegel

3.3 Aufbau und Funktion

Der Mischeraufbau ist auf dem Mischerhilfsrahmen montiert. Die Mischtrommel ist vorne durch das angeflanschte Mischergetriebe und hinten auf den Tragrollen gelagert. Das Mischergetriebe ist auf dem



Getriebestützbock montiert und wird durch einen Hydraulikmotor angetrieben. Die Tragrollen sind auf dem Auslaufstützbock montiert. Beide Stützböcke sind mit Briden am Mischerhilfsrahmen befestigt.

Am Nebenantrieb des Fahrzeuges ist eine Hydraulikpumpe (Axialkolbenpumpe) angeschlossen, über Hydraulikmotor und Mischergetriebe erfolgt der Antrieb der Mischtrommel.

Optional kann der Antrieb der Mischtrommel durch einen separaten Dieselmotor (Option) erfolgen.



Informationen zum Separatmotor (Option) entnehmen Sie der Zusatzdokumentation des Separatmotors.

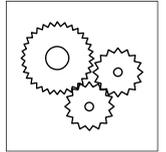
Die Drehzahl der Mischtrommel ist in beiden Richtungen stufenlos von 0 bis ca. 14 min^{-1} einstellbar.

Der Antrieb der Mischtrommel wird über die Steuerbox bzw. an den Bedienhebeln am Heck bedient. (Voraussetzung: die Zündung ist eingeschaltet.)

3.3.1 Funktionsbeschreibung des Fahrmischers

Die Maschine ist ausschließlich für folgende Tätigkeiten bestimmt:

- Transportieren und Mischen von Beton, Mörtel und ähnlichen nicht umweltgefährdenden Fließstoffen bis zu einer Dichte von $2,5 \text{ t/m}^3$.
- Einfüllen des in einem Mischwerk zubereiteten Betons durch den Einlauftrichter in die Mischtrommel.
- Mischen des Betons in der rotierenden Mischtrommel um eine Absetzung (Entmischung) des Betons zu vermeiden.
- Veränderung der Betonkonsistenz durch Zugabe von Wasser aus dem mitgeführten Druckwassertank oder anderen Zusatzmitteln.
- Ausgabe des Betons am Verwendungsort oder der Entladungsstelle durch die Auslaufschale und die Schwenkschurre.
- Einfüllen und Transport von Schüttgütern, von flüssigen oder von halbflüssigen Baustoffen.
- Reinigung der Mischtrommel und betonverunreinigter Teile.



3.4 Sicherheitseinrichtungen

WARNUNG

Verletzungs- und Sachschädengefahr bei schadhafte[n] Sicherheitseinrichtungen

Verletzungsgefahr am gesamten Körper sowie Gefahr von Sachschäden an der Maschine, wenn die Sicherheitseinrichtungen nicht einwandfrei funktionieren.

- ▶ Überprüfen Sie die Sicherheitseinrichtungen, so wie in der Betriebsanleitung beschrieben.

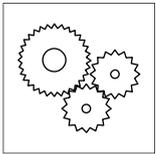
WARNUNG

Absturzgefahr bei Aufenthalt auf dem Podest

1. Sichern Sie sich immer mit Geländern bzw. Absturzsicherungen.
2. Lehnen Sie sich nicht über das Geländer des Podestes und sorgen Sie grundsätzlich für einen festen Stand.

Folgende Sicherheitseinrichtungen befinden sich an der Maschine:

- NOT-HALT Taster am Heck
- Mischtrommelarretierung
- Gelenkwellenabdeckung und Abspritzgitter.



3.4.1 NOT-HALT-Taster

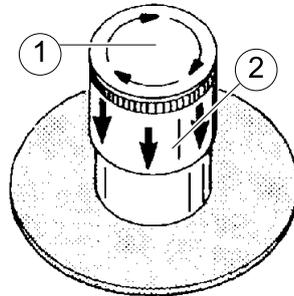


Abbildung 7: NOT-HALT-Taster

Pos.	Bezeichnung
1	Drehen - NOT-HALT entriegeln
2	Drücken - NOT-HALT verriegeln

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.

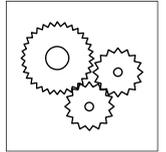
ACHTUNG

Maschinenschaden durch falsches Betätigen des NOT-HALT-Tasters

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



Machen Sie sich mit der Position der NOT-HALT-Taster an Ihrer Maschine vertraut.



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

- Die Hydraulikpumpe wird in Nulllage geschwenkt. (Es wird kein Hydrauliköl mehr gepumpt.)
- Die Mischtrommel stoppt.
- Der Fahrzeugmotor läuft weiter.

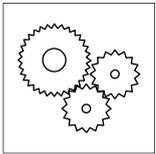
Nachdem ein NOT-HALT-Taster gedrückt wurde müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Die Gefahrensituation beseitigen.
- Den NOT-HALT-Taster entriegeln.
- Den Hebel „Mischtrommelbedienung“ in Nulllage (Mittelstellung) bringen.
- Den NOT-HALT quittieren. (Siehe *(NOT-STOPP-Box S. 3 — 15)*)

3.5 Mischersteuerung

Nachfolgend werden mögliche Bedienelemente des Mixers beschrieben. Es ist immer nur eine Steuerungsmöglichkeit verbaut.

- Bedienelemente für Mischerantrieb mit elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (siehe *(Bedienelemente für den Mischerantrieb S. 3 — 12)*),
- Bedienelemente für Mischerantrieb mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option), (siehe *(Bedienelemente für Mischerantrieb mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option) S. 3 — 14)*),
- Bedienelemente für Mischerantrieb mit Separatmotor (Option), (siehe Zusatzdokumentation des Separatmotors).



3.5.1 Bedienelemente für den Mischerantrieb

Die Steuerbox befindet sich in Fahrtrichtung links am Aufstieg zur Mischtrommel. An der Steuerbox kann der Maschinist die wichtigsten Mischerfunktionen steuern.

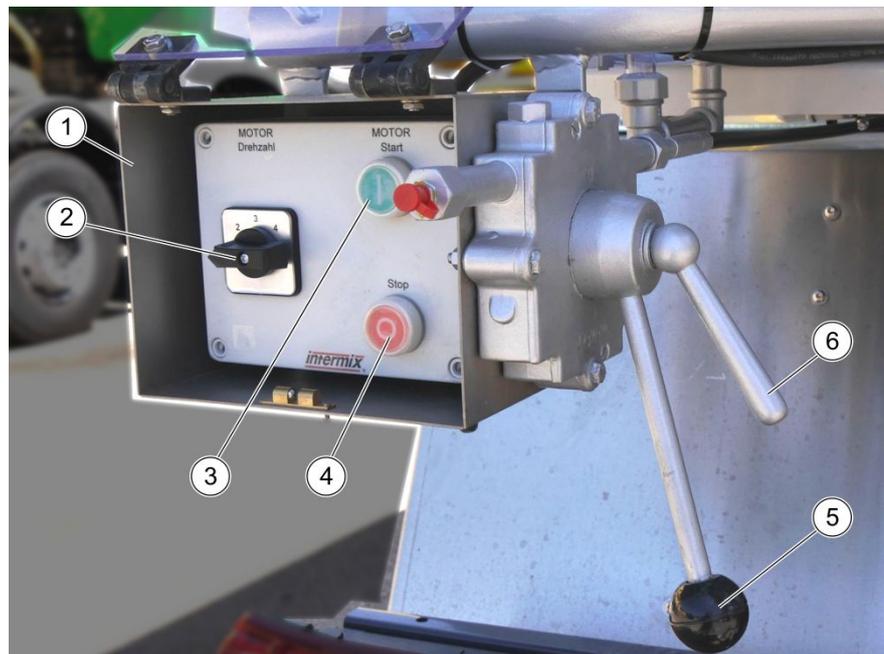
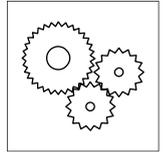


Abbildung 8: Steuerbox am Heck

Pos.	Bezeichnung
1	Steuerbox am Heck
2	Vierstufenschalter (zur Drehzahlregulierung des Fahrzeugmotors)
3	Start-Taster (starten des Fahrzeugmotors)
4	Stopp-Taster (stoppen des Fahrzeugmotors)
5	Hebel „Mischtrommelbedienung“ (für Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel)
6	Feststellhebel (zum Arretieren des Hebels „Mischtrommelbedienung“)

Mit dem Vierstufenschalter lässt sich die Drehzahl des Fahrzeugmotors in vier Stufen einstellen. Folgende Drehzahlen stehen beim Vierstufenschalter zur Drehzahlregulierung zur Verfügung:

- Schalterstellung 1 - Leerlaufdrehzahl
- Schalterstellung 2 - 950 min⁻¹
- Schalterstellung 3 - 1150 min⁻¹
- Schalterstellung 4 - 1450 min⁻¹



Die Drehzahlen können von den angegebenen Werten abweichen.

Mit den Start-/Stopp-Tastern wird der Fahrzeugmotor vom Heck aus gestartet bzw. gestoppt.

Mit dem Hebel „Mischtrommelbedienung“ wird die Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel eingestellt.

3.5.1.1 Hebel zur Mischtrommelbedienung

Mit dem Hebel „Mischtrommelbedienung“ wird die Drehbewegung der Mischtrommel aktiviert. Außerdem werden Drehzahl und Drehrichtung eingestellt.

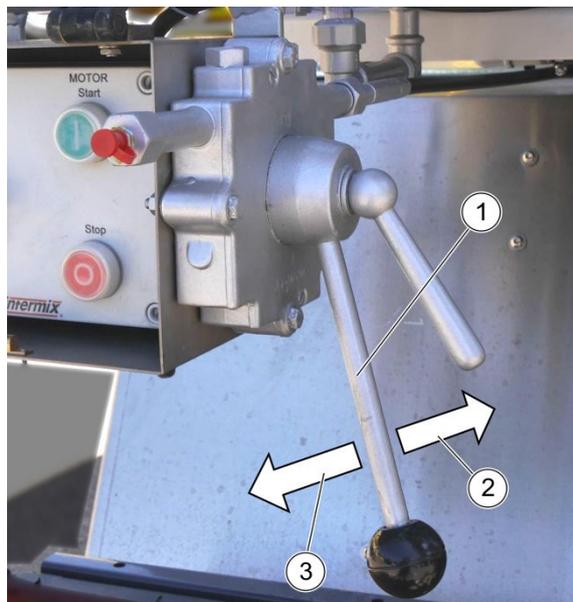
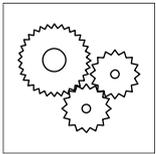


Abbildung 9: Hebel „Mischtrommelbedienung“

Pos.	Bezeichnung
1	Hebel „Mischtrommelbedienung“
2	Mischtrommel – „Mischen“
3	Mischtrommel – „Entleeren“

Der Hebel „Mischtrommelbedienung“ kann von der Mittelstellung aus in die Richtung (2) „Mischen“ oder (3) „Entleeren“ bewegt werden. Je weiter der Hebel bewegt wird, um so mehr erhöht bzw. verringert sich die Drehzahl der Mischtrommel stufenlos.

Wenn der Hebel „Mischtrommelbedienung“ sich in Nulllage (Mittelstellung) befindet, bewegt sich die Mischtrommel nicht.



3.5.2 Bedienelemente für Mischerantrieb mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option)

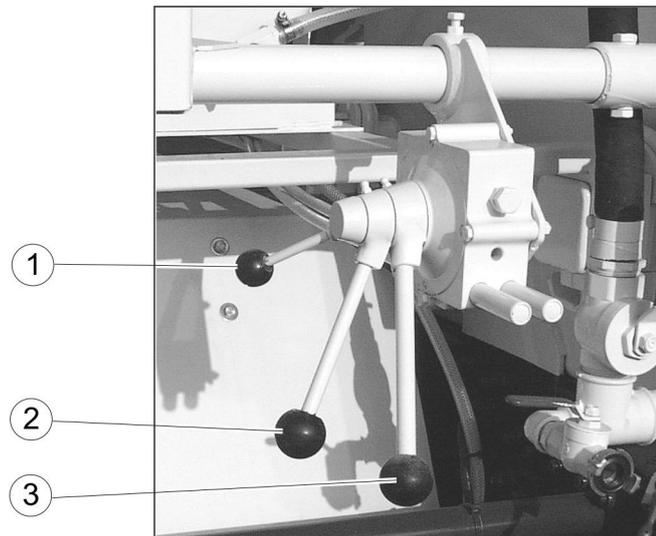
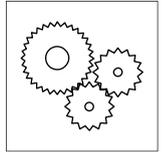


Abbildung 10: Bedienelemente am Heck (für Fahrzeuge ohne elektronisch geregelten Fahrzeugmotor)

Pos.	Bezeichnung
1	Feststellhebel (zum Arretieren der Hebel (2) und (3))
2	Hebel „Motordrehzahl“ (zur Drehzahlregulierung des Fahrzeugmotors)
3	Hebel „Mischtrommelbedienung“ (für Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel)



3.5.3 NOT-STOPP-Box

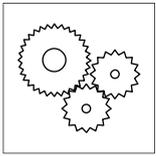
Am Heck des Fahrzeuges befindet sich die NOT-STOPP Box mit dem NOT-HALT Taster.



Abbildung 11: NOT-STOPP Box

Pos.	Bezeichnung
1	Tastschalter „NOT-HALT quittieren“
2	Lampe – Hydraulikpumpe in Nulllage (Der NOT-HALT kann nur quittiert werden, wenn die Lampe leuchtet)
3	NOT-HALT Taster

Ist der NOT-HALT-Kreis noch nicht quittiert, kann durch kurzes Tippen der Taste „NOT-HALT quittieren“ in Richtung  die Störung quittiert werden.



3.6 Weitere Bedienelemente

3.6.1 Schwenkschurre mit Handkurbel



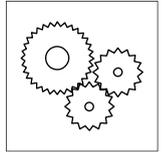
Abbildung 12: Schurrenstütze mit Handkurbel

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Klemmhebel der Schwenkschurre
3	Schurrenstütze (Höhenverstellung mit Handkurbel)



Die Schwenkschurre darf nur im leeren Zustand bewegt werden.

Die Höhe der Schwenkschurre wird durch eine Handkurbel (3) verstellt.



3.6.2 Schwenkschurre mit Handpumpe (Option)

Diese Option ermöglicht das Verstellen der Höhe der Schwenkschurre durch eine Handpumpe.

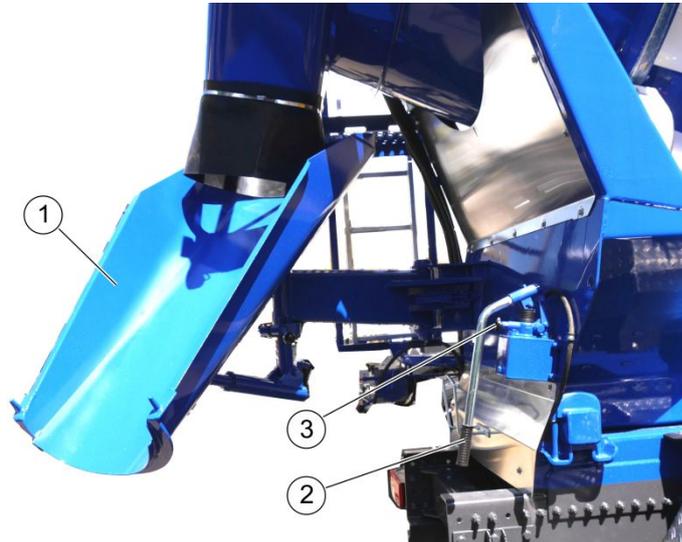


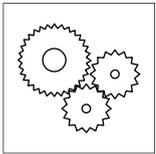
Abbildung 13: Handpumpe zum Verstellen der Schwenkschurre

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Handhebel zum Anheben der Schwenkschurre
3	Ventil zum Ablassen der Schwenkschurre



Die Schwenkschurre darf nur im leeren Zustand bewegt werden.

Durch Pumpen am Handhebel (2) wird die Schwenkschurre angehoben. Das Ablassen der Schwenkschurre erfolgt durch Öffnen des Ablassventils (3) an der Handpumpe.



3.6.3 Schwenkschurre mit Hydraulikventil (Option)

Diese Option ermöglicht das Verstellen der Höhe der Schwenkschurre durch ein hydraulisches Handhebelventil.

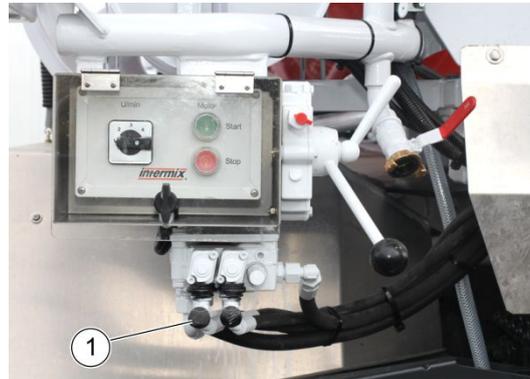


Abbildung 14: Hydraulikventil zum Verstellen der Schwenkschurre

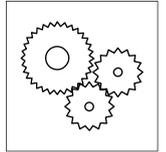
Pos.	Bezeichnung
1	Handhebel am Hydraulikventil zum Verstellen der Schwenkschurre

Das Hydraulikventil (1) befindet sich am Heck des Fahrers.



Die Schwenkschurre darf nur im leeren Zustand bewegt werden.

Durch Hochschwenken des Handhebels (1) wird die Schwenkschurre angehoben. Das Ablassen der Schwenkschurre erfolgt durch Senken des Handhebels.



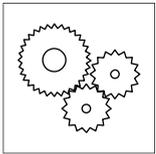
3.6.4 3/4-Klappe (Option)

Je nach Ausstattungsvariante lässt sich die Mischtrommel mit einer 3/4-Klappe teilweise schließen. Diese wird durch ein Hydraulikventil oder durch eine Handpumpe betätigt.



Abbildung 15: 3/4-Klappe

Pos.	Bezeichnung
1	3/4-Klappe
2	Handhebel am Hydraulikventil



3.6.4.1 Bedienung der 3/4-Klappe mit Hydraulikventil

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrolliertes Absinken der 3/4-Klappe

- ▶ Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Die Betätigung der 3/4-Klappe ((1) Abbildung (3/4-Klappe S. 3 — 19)) erfolgt an einem hydraulischen Handhebelventil ((2) Abbildung (3/4-Klappe S. 3 — 19)) am Heck.

Durch Hochschwenken des Handhebels ((2) Abbildung (3/4-Klappe S. 3 — 19)) wird die 3/4-Klappe geöffnet. Das Schließen der 3/4-Klappe erfolgt durch Senken des Handhebels.

3.6.4.2 Bedienung der 3/4-Klappe mit Handpumpe



Abbildung 16: Richtungshebel an Handpumpe

Pos.	Bezeichnung
1	Richtungshebel links – 3/4-Klappe schließen
2	Richtungshebel mitte – Neutralstellung
3	Richtungshebel rechts – 3/4-Klappe öffnen

Die Betätigung erfolgt an einer Handpumpe. Durch Pumpen an der Handpumpe kann die 3/4-Klappe geöffnet/geschlossen werden. Dabei muss am Richtungshebel (siehe Abbildung (Richtungshebel an Handpumpe S. 3 — 20)) Öffnen/Schließen vorgewählt werden.

3.6.5 Klappbarer Einlauftrichter (Option)

Je nach Ausstattungsvariante lässt sich der klappbare Einlauftrichter durch hydraulische Handhebelventile (Monoblock) oder durch eine Handpumpe betätigen.

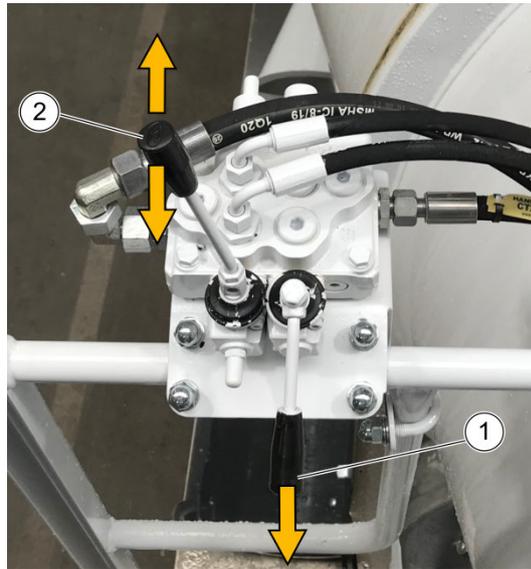
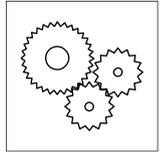
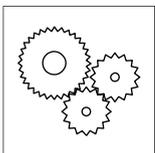


Abbildung 17: Hydraulische Handhebelventile (Monoblock) für klappbaren Einlauftrichter

Pos.	Bezeichnung
1	Handhebel – Freischalten
2	Handhebel – Klappen des Trichters Drücken – Einlauftrichter hochklappen Ziehen – Einlauftrichter runterklappen

Bei der Variante mit Monoblock erfolgt die Betätigung des klappbaren Einlauftrichters durch hydraulische Handhebelventile.

Bei der Variante mit Handpumpe erfolgt die Betätigung des klappbaren Einlauftrichters durch Pumpen an einer Handpumpe.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch den klappbaren Einlauftrichter

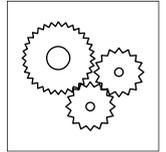
Es besteht Scher- und Quetschgefahr zwischen dem klappbaren Einlauftrichter und anderen Baugruppen. Bei hochgeklappten Einlauftrichter besteht Einzugsgefahr durch die rotierende Mischtrommel.

Besteht eine Gefahr im Zusammenhang mit dem klappbaren Einlauftrichter, kann diese **nicht** durch Drücken des NOT-HALT-Tasters verhindert werden.

1. Stoppen Sie die Mischtrommel, bevor der Einlauftrichter hochgeklappt wird.
2. Beim Klappen des Einlauftrichters darf sich nur der Bediener auf dem Podest aufhalten.
3. Bringen Sie keine Körperteile zwischen den Einlauftrichter und andere Baugruppen.
4. Bewegt sich die Mischtrommel bei hochgeklapptem Einlauftrichter, dürfen sich keine Personen auf dem Podest aufhalten.



Der Einlauftrichter darf nur bei der Reinigung hochgeklappt werden. In allen anderen Betriebsarten muss der Einlauftrichter heruntergeklappt und gesichert sein.



3.6.6 Mischtrommelarretierung



Abbildung 18: Mischtrommelarretierung

Pos.	Bezeichnung
1	Hebel der Mischtrommelarretierung
2	Tragrollen der Mischtrommel

Zur mechanischen Sicherung der Mischtrommel gegen ungewollte Bewegung während Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten ist die Mischtrommel mit einer Mischtrommelarretierung ausgerüstet. Diese verhindert ein ungewolltes Drehen der Mischtrommel. Die Mischtrommelarretierung befindet sich am hinteren Abstützbock mittig zwischen den beiden Tragrollen.

Der Mechanismus dient dazu, eine unkontrollierte Trommeldrehung zu verhindern. Dazu wird die Mischtrommel am Lauftring fixiert. Ist die Mischtrommel verriegelt, dann ist sie so positioniert, dass der Einstieg in das Mannloch möglich ist.

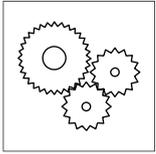
Die Mischtrommelarretierung sichert nur gegen ein mechanisches Verdrehen der Mischtrommel ab. Zusätzlich ist die Mischtrommel mit Holzkeilen gegen Verdrehen zu sichern.

ACHTUNG

Maschinenschaden durch Überlastung der Mischtrommelarretierung

Die Mischtrommelarretierung ist auf 1 m³ Restbeton ausgelegt.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich beim Arretieren maximal 1 m³ Restbeton in der Mischtrommel befindet.



ACHTUNG

Das Arretieren der Trommel während der Drehung kann zu Maschinenschaden führen.

Eine sich drehende Mischtrommel kann nicht von der Mischtrommelarretierung angehalten werden.

- ▶ Vor dem Arretieren der Mischtrommel muss der Mischerantrieb abgeschaltet sein und die Mischtrommel darf sich nicht mehr bewegen.

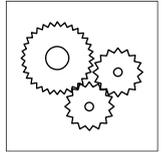


Vor allen Arbeiten an und in der Mischtrommel muss diese arretiert werden. Die nötigen Handlungsschritte zum Arretieren der Mischtrommel finden Sie im Kapitel „Instandhaltung“. Siehe (*Mischtrommel arretieren S. 5 — 5*)

3.7 Sonstige Bauteile

3.7.1 Wassersystem des Fahrmischers

Der Fahrmischer ist entweder mit einem Druckwassersystem (mit Druckwassertank) oder optional mit einem Wassertank und Wasserpumpe ausgestattet.



3.7.1.1 Wassersystem mit Druckwassertank

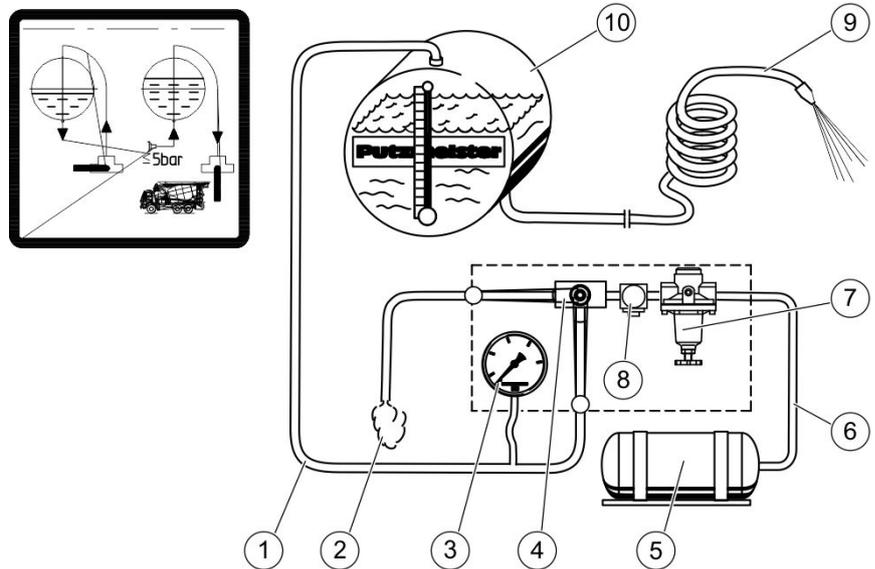


Abbildung 19: Schema des Druckwassersystems

Pos.	Bezeichnung
1	Druckluftleitung zum Wassertank
2	Entlüftungsleitung
3	Manometer
4	Hebel mit den Schaltstellungen „Entlüften“ (Hebelstellung nach unten) und „Druck im Wassertank“ (Hebelstellung nach links)
5	Druckbehälter des Fahrzeugs
6	Druckluftleitung vom Fahrzeug
7	Druckbegrenzungsventil
8	Sicherheitsventil
9	Wasserschlauch
10	Druckwassertank

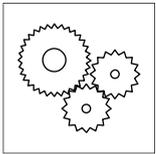


Abbildung 20: Druckwassersystem

Pos.	Bezeichnung
1	Druckwassertank
2	Druckwassertank-Armatur
3	Wasseranschluss mit Kugelhahn
4	Kugelhahn in der Zuleitung zum Druckwassertank

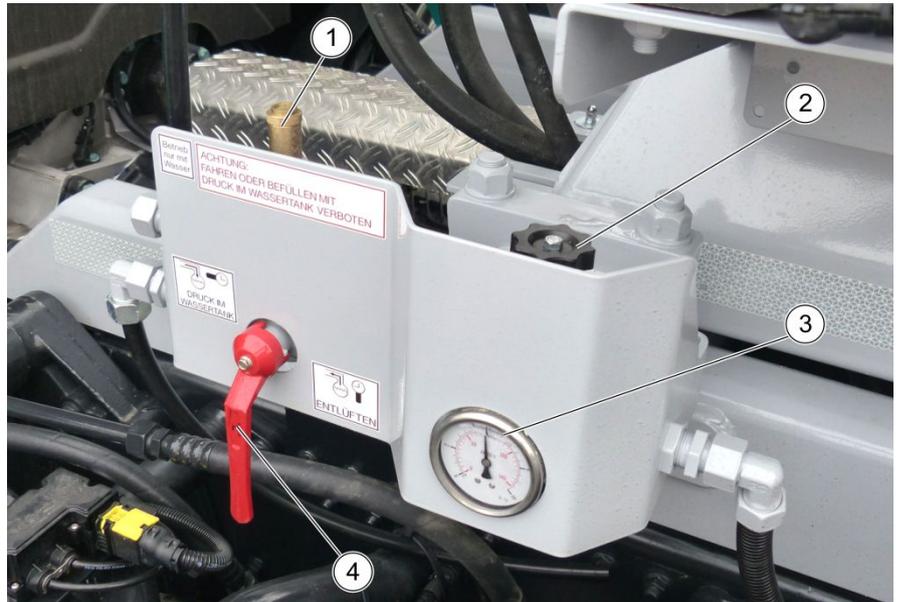
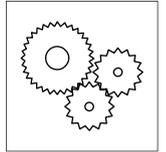


Abbildung 21: Druckwassertank-Armatur

Pos.	Bezeichnung
1	Sicherheitsventil
2	Druckbegrenzungsventil
3	Manometer – Anzeige des vom Fahrzeug bereitgestellten Luftdrucks
4	Hebel mit den Schaltstellungen „Entlüften“ (Hebelstellung nach unten) und „Druck im Wassertank“ (Hebelstellung nach links)

Der Druck für das Druckwassersystem wird von der vorhandenen Druckluftanlage des Fahrzeugs erzeugt.

Der Druckwassertank wird mit Hilfe des Hebels (4) an der Druckwassertank-Armatur mit Druckluft beaufschlagt und auch entlüftet. Das Manometer (3) zeigt den aktuellen Druck im Druckwassertank an.

Ein Druckbegrenzungsventil in der Druckwassertank-Armatur sorgt dafür, dass ein Druck von 4,8 bar nicht überschritten wird. Diese werkseitig vorgegebene Einstellung darf nicht verändert werden.

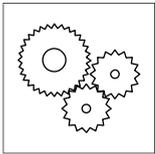
Zusätzlich befindet sich in der Druckwassertank-Armatur ein Sicherheitsventil (1), das auf 5 bar eingestellt ist und bei Überdruck abbläst.



Die Einstellung des Sicherheitsventils (1) darf nicht verändert werden.



Optional können das Sicherheitsventil auf 3,8 bar und das Druckbegrenzungsventil auf 3,6 bar voreingestellt sein.



Der Druckwassertank wird werkseitig mit einer Konformitätserklärung und Betriebsanleitung eines Druckgerätes gemäß Druckgeräterichtlinie (97/23/EG) ausgeliefert.

3.7.1.2 Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe (Option)

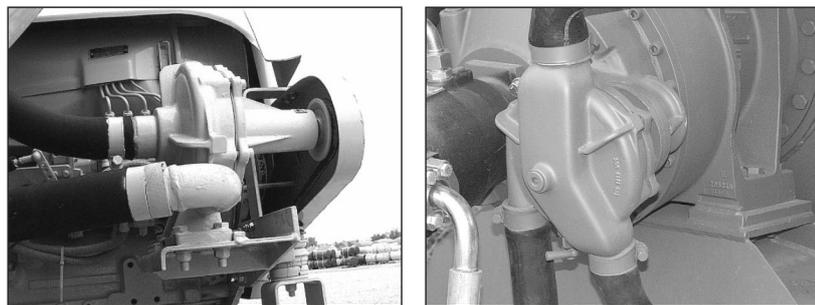
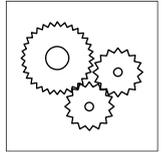


Abbildung 22: Wassersystem mit Wasserpumpe

Die Wasserpumpe ist in der Regel direkt an das Getriebe angeflanscht. Die Wasserpumpe kann auch mit einem separaten Hydraulikmotor oder bei Separatmotoren (Option) direkt mittels Keilriemen angetrieben werden. In diesem Fall ist die Wasserpumpe nicht an das Getriebe angeflanscht. Die Wasserpumpe ist immer in Betrieb, wenn der jeweilige Antrieb in Betrieb ist. Ein separates Zuschalten der Wasserpumpe ist weder erforderlich noch möglich.

Die notwendigen Handlungsschritte finden Sie im Kapitel „Bedienung“. Siehe (*Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe (Option)* S. 4 — 16)



3.7.1.3 Wasserzähler (Option)

ACHTUNG

Zerstörung des Wasserzählers (Option), wenn dieser ohne Wasser betrieben wird

Wenn der Wasserzähler ohne Wasser betrieben wird, wird der Wasserzähler, zum Beispiel bei einem Rückschlag von Druckluft, zerstört.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Wasserzähler während des Betriebs immer mit Wasser befüllt ist.

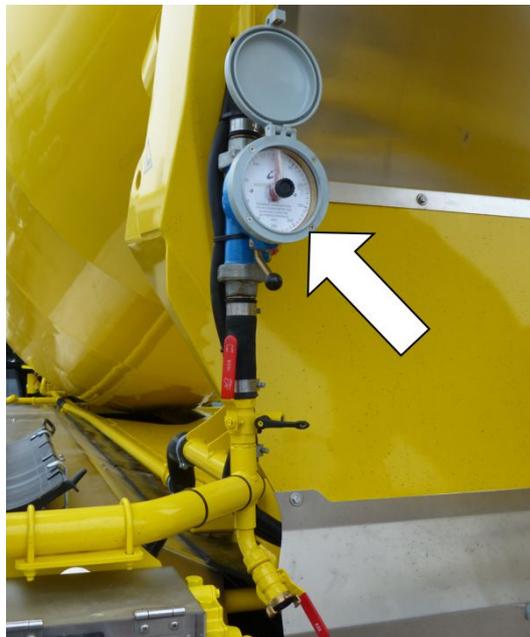
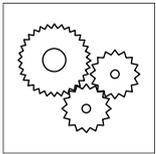


Abbildung 23: Wasserzähler

Der Wasserzähler befindet sich am Heck des Fahrzeugs.

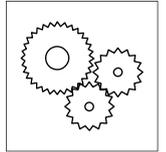


3.7.2 Mörtelkübelhalterung (Option)



Abbildung 24: Mörtelkübelhalterung

Optional kann der Fahrmischeraufsatz mit speziellen Halterungen für Mörtelkübel versehen werden. In dieser Halterung lassen sich bis zu 10 sauber gereinigte Mörtelkübel sicher transportieren. Ob eine Mörtelkübelhalterung montiert werden kann ist fahrzeugabhängig und muss geprüft werden.



3.7.3 Schwenkschurre



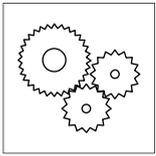
Abbildung 25: Schwenkschurre

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Schwenkarm
3	Schurrenstütze
4	Fixierhebel für Schwenkarm
5	Klemmhebel für Schwenkschurre

Die Schwenkschurre befindet sich am Heck des Fahrmischers.



Die Einstellung der Schwenkschurre erfolgt durch eine Handkurbel oder optional durch eine Handpumpe oder ein Hydraulikventil. Die Bedienschritte zum Einstellen der Schwenkschurre finden Sie im Kapitel Bedienung (*Schwenkschurre einstellen S. 4 — 18*).



3.7.4 Verlängerungsrinnen

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Absinken der Schwenkschurre

Durch das Gewicht der Verlängerungsrinnen kann es zum Absinken der Schwenkschurre kommen.

1. Verwenden Sie maximal drei Verlängerungsrinnen – 2 x Stahl, 1 x Kunststoff.
2. Höhenverstellung der Schwenkschurre nur in leerem Zustand vornehmen.

WARNUNG

Gefahr von Handverletzung beim Anhängen der Verlängerungsrinnen

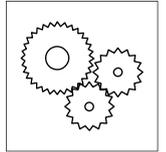
- ▶ Achten Sie beim Anhängen der Verlängerungsrinnen darauf, sich die Hände nicht einzuquetschen.



Abbildung 26: Seitlich befestigte Rinnen

Pos.	Bezeichnung
1	Fließbetonrinne
2	Verlängerungsrinne
3	Zusatzmittelbehälter

Seitlich am Fahrzeug sind Verlängerungsrinnen angebracht.



Die Verlängerungsrinnen können an die Schwenkschurre angehängt werden und dienen zum besseren Erreichen der Abgabestelle.

Die Fließbetonrinne wird an die Schwenkschurre angesetzt und dient als Übergangsstück zum Anschluss bereits vorhandener Rohre oder Schläuche.

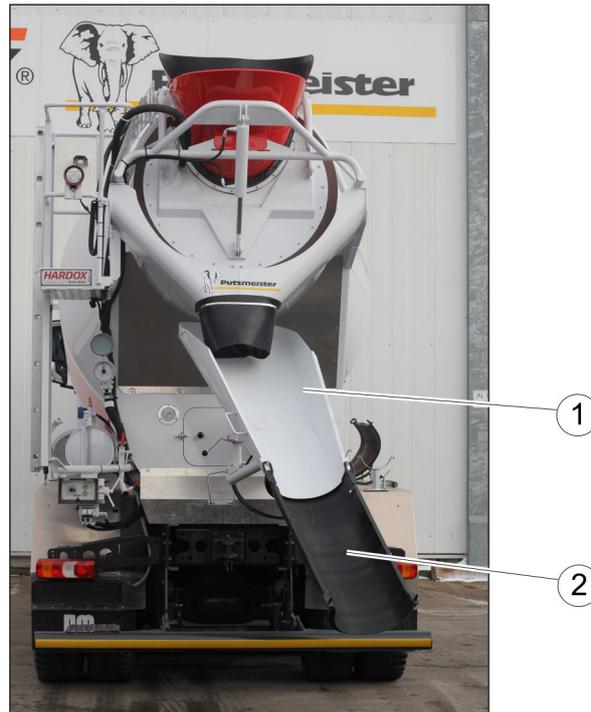
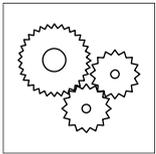


Abbildung 27: Schwenkschurre mit Verlängerungsrinne

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Verlängerungsrinne



3.7.5 Klappbarer Einlauftrichter (Option)

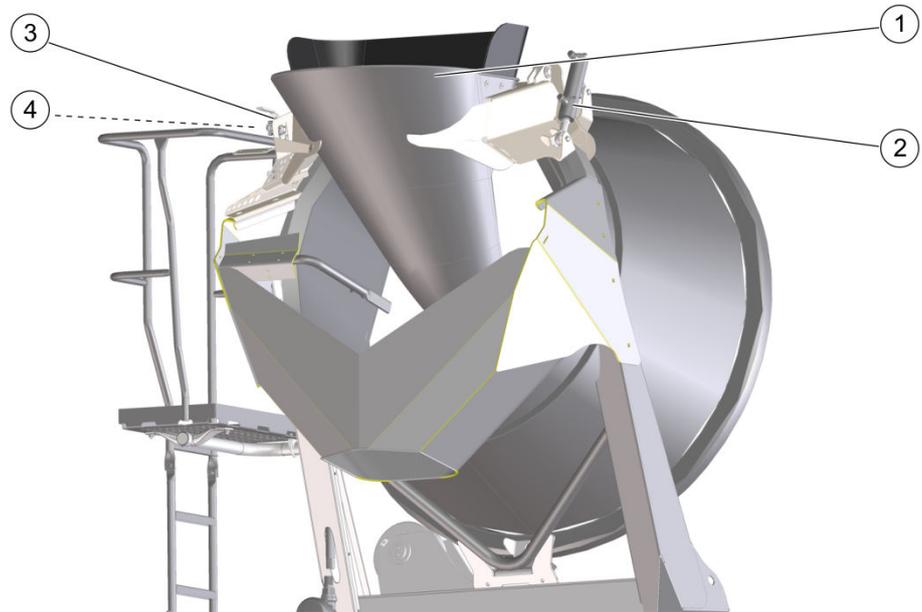


Abbildung 28: Klappbarer Einlauftrichter (Option)

Pos.	Bezeichnung
1	Klappbarer Einlauftrichter
2	Hydraulikzylinder
3	Sicherungshebel
4	Position von Hydraulikventilen (Monoblock) bzw. Handpumpe

Der klappbare Einlauftrichter kann für Reinigungszwecke nach oben geschwenkt werden.

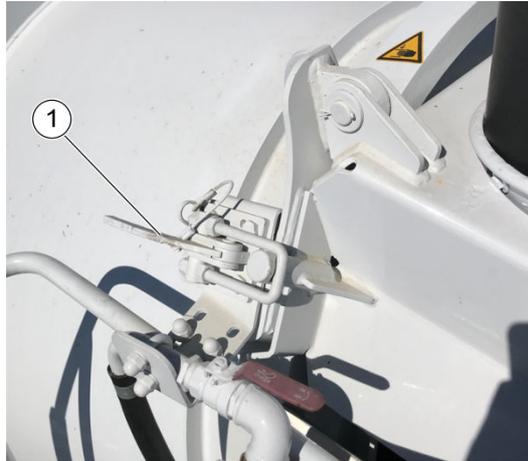
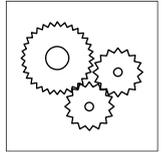


Abbildung 29: Sicherung des klappbaren Einlauftrichters

Pos.	Bezeichnung
1	Sicherungshebel

In der oberen Position ist der klappbare Einlauftrichter durch ein hydraulisches Rückschlagventil gegen Absinken gesichert. In der unteren Position muss der klappbare Einlauftrichter durch einen Sicherungshebel gesichert werden.

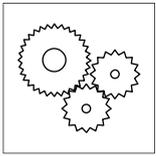
WARNUNG

Verletzungsgefahr durch den klappbaren Einlauftrichter

Es besteht Scher- und Quetschgefahr zwischen dem klappbaren Einlauftrichter und anderen Baugruppen. Bei hochgeklappten Einlauftrichter besteht Einzugsgefahr durch die rotierende Mischtrommel.

Besteht eine Gefahr im Zusammenhang mit dem klappbaren Einlauftrichter, kann diese **nicht** durch Drücken des NOT-HALT-Tasters verhindert werden.

1. Stoppen Sie die Mischtrommel, bevor der Einlauftrichter hochgeklappt wird.
2. Beim Klappen des Einlauftrichters darf sich nur der Bediener auf dem Podest aufhalten.
3. Bringen Sie keine Körperteile zwischen den Einlauftrichter und andere Baugruppen.
4. Bewegt sich die Mischtrommel bei hochgeklapptem Einlauftrichter, dürfen sich keine Personen auf dem Podest aufhalten.



i

Die Bedienung des klappbaren Einlauftrichters erfolgt durch eine Handpumpe oder hydraulische Handhebelventile (Monoblock) (*Klappbarer Einlauftrichter (Option) S. 3 — 20*).

i

Der Einlauftrichter darf nur bei der Reinigung hochgeklappt werden. In allen anderen Betriebsarten muss der Einlauftrichter heruntergeklappt und gesichert sein.

3.7.6 Zusatzmittelbehälter (Option)

Je nach Ausstattungsvariante kann der Mischeraufbau mit einem Behälter für flüssige Beton-Zusatzmittel ausgestattet sein. Das eingefüllte Zusatzmittel kann pneumatisch direkt in die Mischtrommel dosiert werden.



Abbildung 30: Pneumatischer Zusatzmittelbehälter

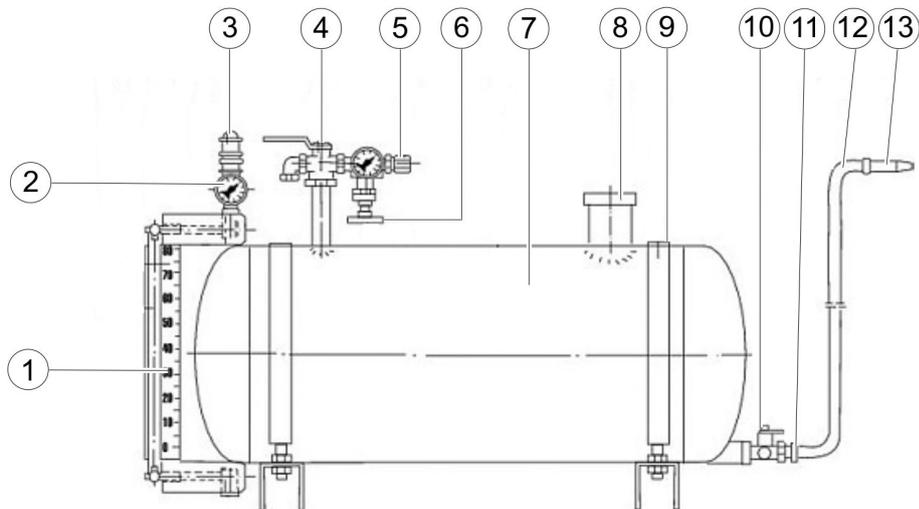
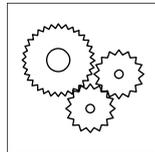


Abbildung 31: Schema – Pneumatischer Zusatzmittelbehälter

Pos.	Bezeichnung
1	Skala der Füllstandsanzeige
2	Manometer für den Behälterdruck
3	Überdruckventil 2 bar
4	Schnellentlüftungshahn
5	Druckluftanschluss vom Fahrzeug
6	Druckregler mit Manometer
7	Zusatzmittelbehälter
8	Einfüllöffnung mit Deckel
9	Befestigungsbügel
10	Ablasshahn
11	Auslass
12	Schlauch
13	Rohrdüse

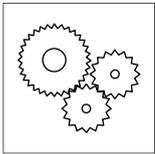
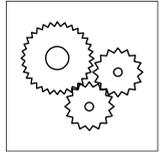


Abbildung 32: Zusatzmittelbehälter am Podest

Pos.	Bezeichnung
1	Kunststoffkanister

Optional kann am Geländer des Podests am Heck des Fahrzeugs eine Halterung für einen Zusatzmittelbehälter ohne pneumatische Dosiervorrichtung angebracht werden. In Abstimmung mit dem Kunden besteht dieser Zusatzmittelbehälter meist aus einem speziellen Kunststoffkanister (1) mit einer einfachen Ablassvorrichtung, die mit einem Absperrhahn geöffnet oder geschlossen wird.



WARNUNG

Verätzungssgefahr durch Beton-Zusatzmittel

Das Beton-Zusatzmittel wirkt bei Kontakt ätzend.

1. Machen Sie den Zusatzmittelbehälter vor dem Befüllen und vor Fahrtantritt drucklos.
2. Bei Augenkontakt mit dem Zusatzmittel die Augen sofort mit klarem Wasser ausspülen und umgehend einen Arzt aufsuchen.
3. Bei Hautkontakt mit dem Zusatzmittel die betreffenden Hautstellen sofort abwaschen.

ACHTUNG

Schäden am Zusatzmittelbehälter durch falsche Zusatzmittel

1. Befüllen Sie den Zusatzmittelbehälter ausschließlich mit flüssigen Zusatzmitteln.
2. Befüllen Sie den Zusatzmittelbehälter niemals mit pulverförmigen Zusatzmitteln, brennbaren Flüssigkeiten oder mit gesundheitsgefährdenden Stoffen.
3. Beachten Sie vor dem Befüllen des Zusatzmittelbehälters stets die jeweils gültigen Vorschriften und Gesetze zum Transport von chemischen Stoffen oder gefährlichen Gütern.



Putzmeister haftet nicht für Schäden, die aus dem Transport oder der Befüllung von ungeeigneten Mitteln oder gefährlichen Stoffen und Gütern im Zusatzmittelbehälter resultieren.

3.7.7 Unterfahrschutz

Der Fahrmischer kann, je nach Vorschrift des Einsatzlandes, mit einem klappbaren bzw. schiebbaren Unterfahrschutz am Heck ausgerüstet sein. Der Unterfahrschutz ist nach Straßenverkehrsordnung zugelassen.

Ist ein Unterfahrschutz vorhanden, muss dieser während der Fahrt heruntergeklappt bzw. herausgezogen sein.

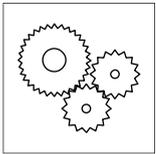


Abbildung 33: schiebbarer Unterfahrschutz

Pos.	Bezeichnung
1	Unterfahrschutz
2	Bolzen
3	Splint

Die Arretierung des schiebbaren Unterfahrschutzes erfolgt durch zwei Bolzen (2), die jeweils durch Splinte (3) gesichert werden.

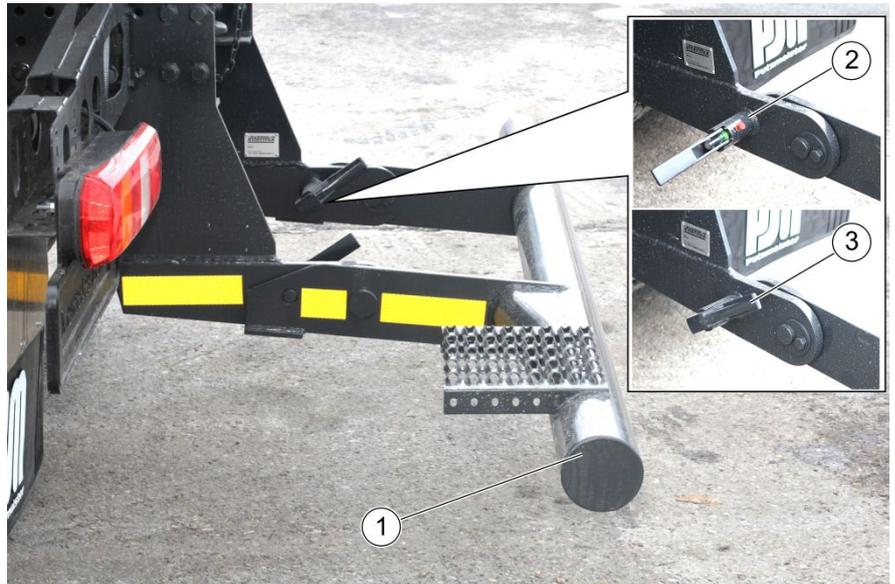
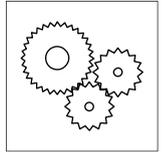


Abbildung 34: klappbarer Unterfahrschutz

Pos.	Bezeichnung
1	Unterfahrschutz
2	Hebel geöffnet
3	Hebel geschlossen

Die Arretierung des klappbaren Unterfahrschutzes erfolgt durch zwei Hebel (2), die durch Hochklappen (3) gesichert werden.

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch plötzliches Herabfallen des Unterfahrschutzes

1. Stellen Sie sicher, dass die Arretierung beim Hochklappen in die Halteöse einrastet, um ein unbeabsichtigtes Herunterklappen auszuschließen.
2. Lösen Sie den Arretierungsbolzen zum Herunterklappen und lassen Sie den Unterfahrschutz langsam ab.

Der Fahrmischer hat, je nach Einsatzland, zusätzlich einen seitlichen Unterfahrschutz.

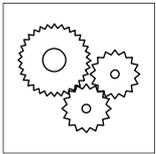


Abbildung 35: Seitlicher Unterfahrschutz

3.7.8 Hydraulische Baugruppen

Die wesentlichen Elemente der Hydraulik sind:

- Hydraulikölkühler
- Hydraulikölfilter
- Hydraulikpumpe
- Hydraulikmotor
- Hydraulikventile
- Hydraulikzylinder
- Hydraulikleitungen

Leck- und Spülöl des Hydraulikkreislaufs werden von Hydraulikmotor und Hydraulikpumpe in den Hydraulikölkühler zurückgeleitet. Sämtliche Ventile des geschlossenen Kreislaufes befinden sich entweder in der Hydraulikpumpe oder im Hydraulikmotor. In Kapitel „Instandhaltung und Pflege“ befindet sich ein Hydraulikplan. Siehe (*Instandhaltung und Pflege S. 5 – 1*).



4 Bedienung

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zur Bedienung der Maschine.



Putzmeister



4.1 Erstinbetriebnahme

Vor der erstmaligen Inbetriebnahme sind zusätzliche Prüfungen bzw. Instandhaltungsarbeiten erforderlich. Diese Maßnahmen sind im folgenden Abschnitt beschrieben. Führen Sie diese Arbeiten und Prüfungen gewissenhaft durch.

Für die erstmalige Inbetriebnahme und das Einfahren des Fahrzeuges gelten ausschließlich die Vorschriften des Fahrzeugherstellers. Diese sind strikt zu beachten.



Informationen zum Separatmotor (Option) entnehmen Sie der Zusatzdokumentation des Separatmotors.

Für eventuelle Anbauten, die nicht von Putzmeister geliefert wurden oder die nachträglich von Drittfirmen angebracht wurden, gelten die jeweiligen Betriebsanleitungen. Informationen hierüber sind in dieser Betriebsanleitung nicht enthalten.

Führen Sie vor dem ersten Einsatz des Mischeraufbaus gewissenhaft sämtliche Handlungsschritte durch.

1. Stellen Sie das Fahrzeug auf einem ebenen Untergrund ab.
2. Schalten Sie alle Aggregate ab.
3. Warten Sie mindestens 5 Minuten, bis sich das umlaufende Öl gesetzt hat.
4. Messen Sie den Ölstand im Mischergetriebe und im Hydrauliklölkühler. Füllen Sie das Öl ggf. nach. Siehe (*Hydraulikölstand kontrollieren S. 5 — 18*) und (*Getriebeöl prüfen und nachfüllen S. 5 — 35*)
5. Messen Sie ebenfalls den Ölstand des Fahrzeugmotors und des Separatmotors (Option). Füllen Sie das Öl ggf. nach.
6. Überprüfen Sie den Klemmflansch zwischen Gelenkwelle und Hydraulikpumpenwelle auf festen Sitz und absolute Spielfreiheit.
7. Überprüfen Sie den Füllstand des Wassertanks. Füllen Sie das Wasser ggf. nach.
8. Setzen Sie den Fahrmischer in Betrieb und testen Sie alle Funktionen. Beheben Sie eventuell auftretende Fehlfunktionen vor der Inbetriebnahme.
⇒ Alle Funktionen müssen problemlos durchzuführen sein.



4.2 Normalbetrieb

Im folgenden Abschnitt erhalten Sie Hinweise zu den Eigenschaften des Fahrmischers und Handlungsanweisungen für den Normalbetrieb.

4.2.1 Tägliche Inbetriebnahme des Fahrmischers

Täglich vor Arbeitsbeginn sind die folgenden Arbeiten und Prüfungen durchzuführen.

1. Prüfen Sie den Mischeraufbau auf Schäden.
2. Prüfen Sie den Ölstand im Mischergetriebe und im Hydrauliklölkühler. Füllen Sie das Öl ggf. nach. Siehe (*Hydraulikölstand kontrollieren S. 5 — 18*) und (*Getriebeöl prüfen und nachfüllen S. 5 — 35*)
3. Alle Hydraulikleitungen und Verschraubungen sind vor jedem Einsatz auf Undichtigkeiten und äußerlich erkennbare Beschädigungen zu überprüfen.
4. Schalten Sie die Motordrehzahl und die Mischtrommeldrehzahl in Nullstellung.
5. Befüllen Sie das Wassersystem. Siehe (*Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe (Option) S. 4 — 16*)
6. Rütteln Sie kräftig am Klemmflansch zwischen der Gelenkwelle und der Hydraulikpumpenwelle, um diesen auf festen Sitz und absolute Spielfreiheit zu überprüfen.
 - ▶ Ziehen Sie die Klemmschrauben auch bei geringstem Spiel nach (Anziehdrehmoment ca. 25 Nm).



Wenn das Nachziehen der Klemmschrauben nicht ausreicht, um das Spiel zu beseitigen, muss der Klemmflansch umgehend erneuert werden.

7. Schmieren Sie die Schmierstellen entsprechend des Schmierplans ab. Siehe (*Schmierstellen S. 5 — 40*).
8. Beachten Sie bei Verwendung eines Separatmotors (Option) die Hinweise in der Betriebsanleitung des Motorenherstellers.
9. Nehmen Sie den Fahrmischer in Betrieb und fahren Sie alle Funktionen einmal durch.



10. Entfernen Sie ggf. Restwasser in der Mischtrommel (Regenwasser o. ä.) vollständig.

4.2.2 Fahrmischer für Fahrbetrieb vorbereiten

Bevor Sie am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen, müssen Sie folgende Tätigkeiten durchführen:

1. Überprüfen Sie die sichere Unterbringung des Zubehörs und der Ladung.
2. Beachten Sie die maximal zulässige Beladung und das zulässige Gesamtgewicht.
3. Wenn während der Fahrt Steigungen und/oder Gefällestrrecken zu erwarten sind darf die Mischtrommel nicht zu voll befüllt werden.
⇒ Je nach Fahrzeugneigung und Füllgrad der Mischtrommel, kann sich die Mischtrommel unbeabsichtigt zumindest teilweise entleeren. Die mögliche Füllmenge ist von der Ausstattung des Fahrmischers und von den Eigenschaften der Ladung abhängig. Der Maschinist ist für einen unfallfreien und ungefährlichen Transport der Ladung verantwortlich.
4. Sichern Sie die Schwenkschurre in die seitliche Position und arretieren Sie diese mit dem Klemmhebel (*Schwenkschurre vor Fahrbetrieb befestigen S. 4 — 21*).
5. Sichern Sie den klappbaren Einlauftrichter (Option) mit dem Klemmhebel.
6. Entfernen Sie eventuell vorhandene Verlängerungsrinnen von der Schwenkschurre und sichern Sie diese in den dafür vorgesehenen Halterungen.
7. Reinigen Sie sämtliche betonführenden Teile von Betonresten.
8. Schieben Sie das untere Leiterteil nach oben und arretieren Sie es.
9. Klappen Sie den Unterfahrerschutz am Heck herunter bzw. ziehen Sie ihn heraus und fixieren ihn.
10. Machen Sie den Druckwassertank vor Fahrtantritt drucklos.
11. Machen Sie den Zusatzmittelbehälter vor Fahrtantritt drucklos.
12. Klappen Sie die Abdeckung der Steuerbox am Heck herunter.



Um die Drehung der Mischtrommel während der Fahrt zu gewährleisten führen Sie folgende Schritte aus:

13. Schalten Sie die Drehrichtung auf „Mischen“ (Einzug).
14. Wählen Sie für den Fahrbetrieb eine maximale Trommeldrehzahl von 3 Umdrehungen pro Minute (Empfehlung).

4.2.3 Hinweise für den Fahrbetrieb

Beachten Sie vor Fahrtantritt die Bedienungsanleitung des Fahrzeugs. Machen Sie sich mit der Technologie ihres Fahrzeugs und seiner Assistenzsysteme vertraut. Beachten sie stets die geltenden Straßenverkehrsvorschriften. Fahren Sie stets vorsichtig und umsichtig, der Situation und den Umgebungsbedingungen angepasst.

WARNUNG

Gefahr durch unzureichende Einweisung / Erfahrung des Mischerfahrers

- ▶ Ungeübte Fahrer müssen von einem ausreichend erfahrenen Fahrer eingewiesen werden und sich mit den Fahreigenschaften des Fahrmischers vertraut machen.

WARNUNG

Gefahren im Fahrbetrieb

Beachten Sie, dass nachfolgenden Faktoren einen Einfluss auf das Fahrverhalten ihres Fahrzeuges haben.

1. Wind (besonders bei Leerfahrt),
2. Hoher Schwerpunkt,
3. Schwerpunkt-Verlagerung durch bewegliche die Masse in der Mischtrommel, besonders bei flüssigem Beton (besonders beim Befahren von Kurven und Steigungen, beim Beschleunigen und Bremsen),
4. die Ladung (Beachten Sie die maximal zulässige Beladung.),
5. Schwerpunkt-Verlagerung durch die drehende Mischtrommel im beladenen Zustand (Die empfohlene maximale Trommeldrehzahl im Fahrbetrieb sind 3 Umdrehungen pro Minute.),



Da jedes Material ein anderes Fließverhalten aufweist, können keine allgemeinverbindlichen Hinweise für den Füllgrad der Mischtrommel in Abhängigkeit zur Steigung gegeben werden.

1. Beachten Sie die Gesamthöhe des Fahrzeugs, um nicht mit der Mischtrommel oder dem Einlauftrichter mit zu niedrigen Durchfahrten zu kollidieren. Siehe (*Technische Daten S. 3 — 6*)
2. Achten Sie beim Fahren an Steigungen und/oder Gefällestrrecken darauf, dass die Mischtrommel nicht zu sehr befüllt ist. Je nach Fahrzeugneigung und Füllgrad der Mischtrommel, kann sich die Mischtrommel unbeabsichtigt zumindest teilweise entleeren. Die mögliche Füllmenge ist von der Ausstattung des Fahrmischers und von den Eigenschaften der Ladung abhängig. Der Mischfahrer ist für einen unfallfreien und ungefährlichen Transport der Ladung verantwortlich.
3. Fahren Sie Steigungen mit sich drehender Mischtrommel (Trommeldrehzahl ca. $1-2 \text{ min}^{-1}$). Achten Sie vor Beginn der Fahrt auf die richtige Drehrichtung der Mischtrommel (Einzug).

4.2.4 Hinweise zum Be- und Entladen

Beachten Sie beim Be- und Entladen folgende Hinweise.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch pendelnde Gegenstände beim Entladen

Es besteht die Gefahr zerquetscht zu werden, wenn angehobene Betonbehälter, Mörtelkübel oder ähnliche sehr schwere Behälter zu pendeln beginnen und Sie gegen die Mischtrommel o.ä. gedrückt werden.

- ▶ Achten Sie beim Entladen des Fahrmischers immer auf ausreichende Sicherheitsabstände.

1. Tragen Sie stets Ihre vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung.
2. Achten Sie besonders beim Be- und Entladen auf ausreichende Standsicherheit.



3. Beachten Sie die maximal zulässige Beladung und das zulässige Gesamtgewicht. Überladen Sie niemals die Mischtrommel des Fahrzeugs. Das Überladen der Mischtrommel kann zu Beschädigungen am Fahrmischer führen und zum Verlust der Gewährleistung.
4. Beachten Sie speziell beim Entladen die Sicherheitshinweise der Hersteller von eventuell vorhandenen Anbauten (z. B. Förderbänder, Betonpumpen etc.).
⇒ Hier können zusätzliche Abstützmaßnahmen am Fahrzeug erforderlich werden.
5. Zum Be- und Entladen von Zubehör muss die Mischtrommel gestoppt werden.

4.2.5 Podest mit Leiter besteigen

Für bestimmte Arbeiten ist es notwendig, das Podest am Einlaufrichter zu besteigen.

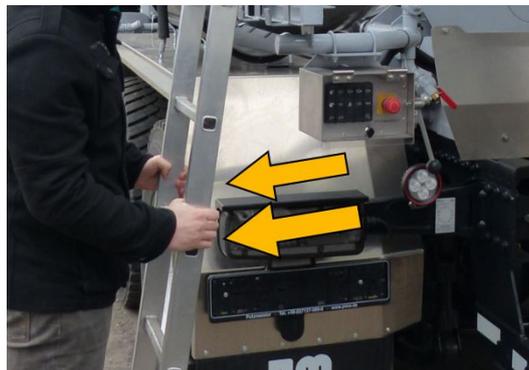


Abbildung 36: Sicheres Anfassens der Leiter

VORSICHT

Quetschgefahr und Gefahr von Knochenbrüchen durch unvorsichtiges Herunterlassen der Leiter

1. Halten Sie die Leiter mit beiden Händen, so wie in Abbildung (*Sicheres Anfassens der Leiter S. 4 — 8*) gezeigt.
2. Stecken Sie keine Gliedmaßen zwischen die Leitersprossen.



⚠ VORSICHT

Absturzgefahr durch Verschmutzung oder Vereisung der Leiter

- ▶ Reinigen Sie die Leiter und das Podest von Schmutz, Schnee und Eis, bevor Sie sie betreten.

⚠ VORSICHT

Absturzgefahr durch unsicheren Stand

- ▶ Lehnen Sie sich nicht über das Geländer des Leiterpodestes und sorgen Sie grundsätzlich für einen festen Stand.

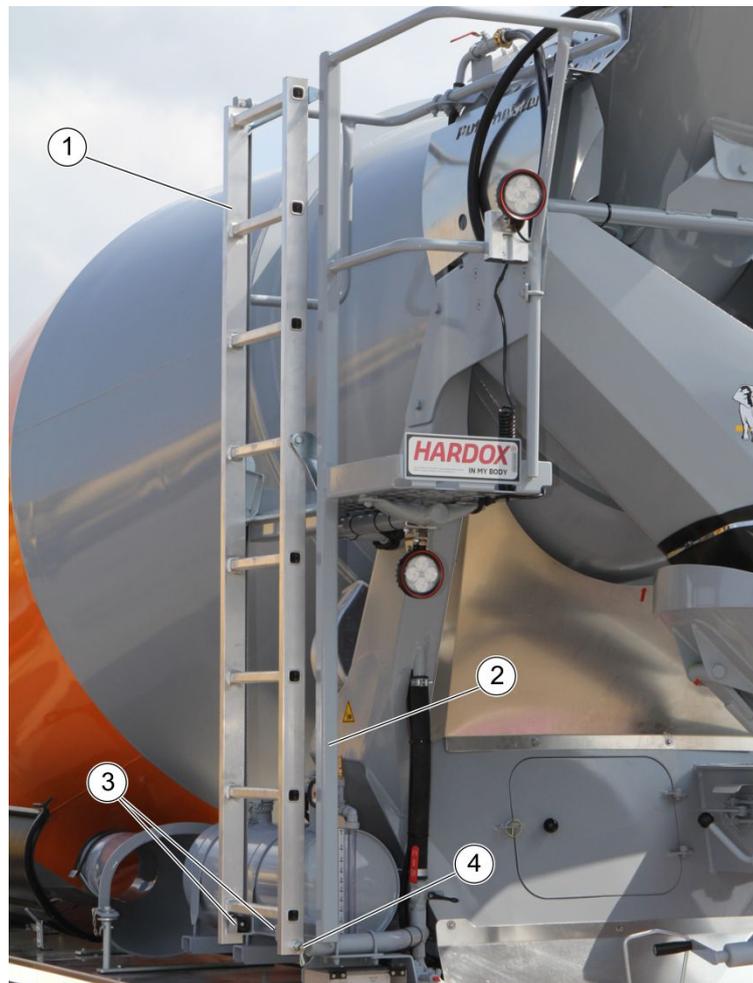


Abbildung 37: Leiter

Pos.	Bezeichnung
1	Leiter
2	Führungsschiene
3	Auflage
4	Rastbolzen

1. Entsichern Sie die Leiter, indem Sie den Rastbolzen (4) nach oben drehen.
2. Halten Sie die Leiter mit beiden Händen, so wie in Abbildung (*Sicheres Anfassen der Leiter S. 4 — 8*) gezeigt.
3. Heben Sie die Leiter etwas an und ziehen Sie sie zu sich heran.
4. Lassen Sie die Leiter vorsichtig herab, bis sie in der Auflage aufsitzt. Achten Sie dabei darauf, sich die Hände nicht einzuquetschen.



⇒ Sie können die Leiter besteigen und das Podest am Einlauftrichter betreten.

5. Schieben nach Abschluss der Arbeiten die Leiter wieder nach oben und hängen Sie sie in die Auflage (3) ein. Sichern Sie die Leiter wieder, indem Sie den Rastbolzen (4) nach unten drehen.

4.2.6 Wassersystem mit Druckwassertank

Die folgenden Hinweise und Handlungsschritte müssen eingehalten werden, wenn der Fahrmischer mit einem Druckwassertank ausgerüstet ist.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch entweichenden Druck

Die Gefahr besteht, wenn der Druck durch eine beschädigte Druckluftanlage entweichen kann.

1. Prüfen Sie täglich bei der Inbetriebnahme die Druckluftanlage auf pfeifende oder zischende Geräusche, die auf entweichende Druckluft schließen lassen.
2. Reparieren Sie Schäden an der Druckluftanlage umgehend.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehendes Druckwassersystem

Die Gefahr besteht, wenn das Druckwassersystem beim Nachfüllen oder während der Fahrt unter Druck steht.

1. Machen Sie den Druckwassertank vor dem Befüllen drucklos.
2. Machen Sie den Druckwassertank vor Fahrtantritt drucklos.



WARNUNG

Gefahr durch nicht freigegebene Sicherheitsbauteile für den Druckwassertank

Durch nicht freigegebene Sicherheitsbauteile kann es zu Schäden am Druckwassertank kommen. Sicherheitsventil und Druckbegrenzungsventil sind geprüfte Sicherheitsbauteile.

1. Verändern Sie diese Sicherheitsbauteile nicht.
2. Tauschen Sie diese Sicherheitsbauteile nicht gegen Teile aus, die nicht ausdrücklich von Putzmeister freigegeben wurden.
3. Verändern Sie die werkseitig vorgenommen Einstellungen nicht.
4. Prüfen Sie den Druckwassertank regelmäßig entsprechend der regionalen Sicherheitsbestimmungen.

ACHTUNG

Gefahr von Schäden am Wassersystem durch maschinenschädliche Flüssigkeiten

Falsche oder schmutzige Flüssigkeiten im Wassersystem können zu schweren Schäden am Maschinenaufbau führen.

1. Befüllen Sie das Wassersystem ausschließlich mit sauberem Wasser.
2. Verwenden Sie kein wiederaufbereitetes Wasser, welches Schmutzpartikel oder Schwebstoffe enthält.
3. Achten Sie darauf, dass die Wassertemperatur 80 °C nicht überschreitet.

ACHTUNG

Zerstörung des Wasserzählers (Option), wenn dieser ohne Wasser betrieben wird

Wenn der Wasserzähler ohne Wasser betrieben wird, wird der Wasserzähler, zum Beispiel bei einem Rückschlag von Druckluft, zerstört.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Wasserzähler während des Betriebs immer mit Wasser befüllt ist.



ACHTUNG

Zerstörung des Wasserzählers (Option), wenn dieser bei abgestellter Maschine nicht entleert wurde.

Wenn der Fahrmischer im Winter bei Minustemperaturen abgestellt wird und der Wasserzähler nicht entleert wurde, kann der Wasserzähler platzen.

- ▶ Achten Sie darauf, dass der Wasserzähler im Winter vor dem Abstellen entleert wird.

4.2.6.1 Voreinstellungen an der Druckwassertank-Armatur

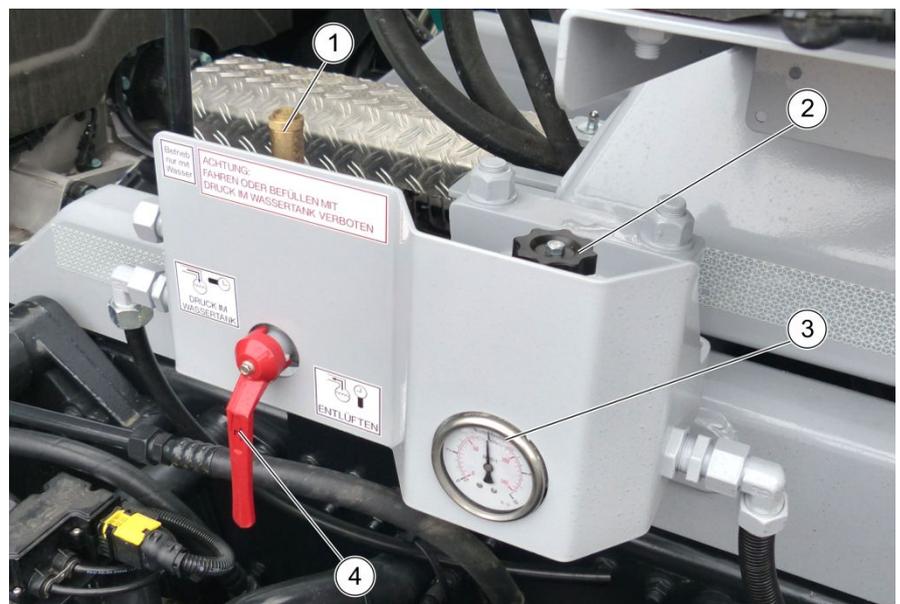


Abbildung 38: Druckwassertank-Armatur

Pos.	Bezeichnung
1	Sicherheitsventil
2	Druckbegrenzungsventil
3	Manometer – Anzeige des vom Fahrzeug bereitgestellten Luftdrucks
4	Hebel mit den Schaltstellungen „Entlüften“ (Hebelstellung nach unten) und „Druck im Wassertank“ (Hebelstellung nach links)

1. Stellen Sie den Hebel (4) auf „Entlüften“.



⇒ Der Drucktank ist ohne Druck. Das Manometer (3) zeigt den Druck der über das Druckbegrenzungsventil (2) eingestellt wurde.

oder

2. Stellen Sie den Hebel (4) auf „Druck im Wassertank“.
⇒ Das Manometer (3) zeigt den Druck im Druckwassertank bis zum eingestellten Druck an.

4.2.6.2 Druckwassertank befüllen

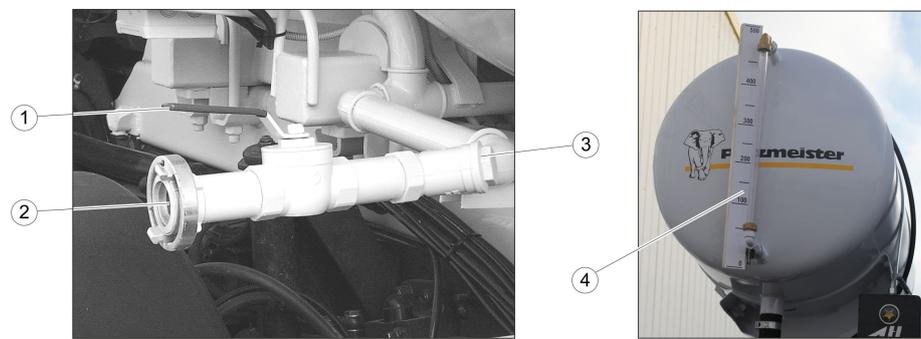


Abbildung 39: Wasseranschluss und Füllstandsanzeige

Pos.	Bezeichnung
1	Kugelhahn am Wasseranschluss
2	C-Schlauch-Kupplung (Wasseranschluss)
3	Schmutzfänger
4	Füllstandsanzeige am Druckwassertank

1. Schließen Sie einen Wasserschlauch an die C-Schlauch-Kupplung (2) an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Wasserschlauchs an einen Hydrant o. ä. an.
3. Öffnen Sie den Kugelhahn in der Zuleitung zum Druckwassertank.
4. Öffnen Sie den Kugelhahn am Wasseranschluss (1) und stellen Sie den Hebel der Druckwassertank-Armatur auf die Stellung „Entlüften“.
⇒ Der Druckwassertank wird mit Wasser befüllt gefiltert.
5. Beachten Sie die Füllstandsanzeige (4) des Wassertanks.



6. Schließen Sie den Kugelhahn, wenn an der Füllstandsanzeige die gewünschte Wassermenge angezeigt wird.
7. Schließen Sie den Hydrant.

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Der Schlauch steht nach dem Befüllprozess noch unter Druck.

- ▶ Öffnen und schließen Sie den Kugelhahn kurz zur Druckentlastung, bevor Sie den Schlauch entfernen.

8. Kuppeln Sie den Wasserschlauch wieder ab und legen Sie ihn so zur Seite, dass niemand gefährdet wird.

4.2.6.3 Wasser entnehmen

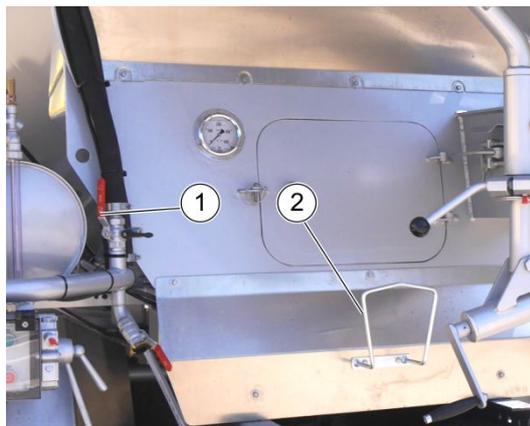


Abbildung 40: Schlaucharmatur

Pos.	Bezeichnung
1	Kugelhahn für Wasserdosierung
2	Wasserschlauchhalterung

Am Fahrzeugheck befindet sich die Halterung für den Wasserschlauch.



Zum Aufbau des Drucks im Druckwassertank muss der Fahrzeugmotor laufen.



1. Stellen Sie an der Druckwassertank-Armatur (siehe Abbildung (*Druckwassertank-Armatur S. 4 — 27*)) den Hebel zur Wasserentnahme auf die Schaltstellung „Druck im Wassertank“.
2. Beobachten Sie das Manometer an der Druckwassertank-Armatur und warten Sie, bis sich im Druckwassertank ausreichend Druck gebildet hat. (Das Manometer zeigt den Druck im Druckwassertank an.)
3. Öffnen Sie den Absperrhahn des Wasserschlauchs, wenn Sie Wasser durch den Schlauch entnehmen möchten.
4. Öffnen Sie den Kugelhahn für die Wasserdosierung (1), wenn das Wasser direkt in die Mischtrommel geleitet werden soll.

4.2.7 Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe (Option)

Die folgenden Handlungsschritte müssen eingehalten werden, wenn der Fahrmischer mit einem Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe ausgerüstet ist.

ACHTUNG

Zerstörung der Wasserpumpe, wenn diese ohne Wasser betrieben wird

Die Wasserpumpe läuft permanent mit, wenn sich die Mischtrommel dreht. Deshalb ist darauf zu achten, dass sich immer Wasser im Wassertank befindet. Wird die Wasserpumpe ohne Wasser betrieben, läuft sie trocken und versagt.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich während des Betriebes immer Wasser im Wassertank befindet.

ACHTUNG

Zerstörung der Wasserpumpe durch Starten der Wasserpumpe bei Frost

1. Entleeren Sie bei Frostgefahr das Wassersystem vollständig.
2. Starten Sie die Wasserpumpe nur, wenn das Wasser nicht gefroren ist.



4.2.7.1 Wassertank befüllen

1. Schließen Sie einen Wasserschlauch an die C-Schlauch-Kupplung an.
2. Schließen Sie das andere Ende des Wasserschlauchs an einen Hydrant o. ä. an.
3. Öffnen Sie den Kugelhahn.
⇒ Der Wassertank wird durch die C-Kupplung und den Schmutzfänger befüllt.
4. Beachten Sie die Füllstandsanzeige des Wassertanks.
5. Schließen Sie den Kugelhahn, wenn die gewünschte Wassermenge angezeigt wird.
6. Schließen Sie den Hydrant.

VORSICHT

Verletzungsgefahr

Der Schlauch steht nach dem Befüllprozess noch unter Druck.

- ▶ Öffnen und schließen Sie den Kugelhahn kurz zur Druckentlastung, bevor Sie den Schlauch entfernen.

7. Kuppeln Sie den Schlauch wieder ab und legen Sie ihn so zur Seite, dass niemand gefährdet wird.

4.2.7.2 Wasser entnehmen



Die Wasserpumpe läuft permanent mit, wenn sich die Mischtrommel dreht.

Bei Mischtrommel-Drehrichtung „Entleeren“ wird nur ein schwacher Wasserdruck aufgebaut. Bei Mischtrommel-Drehrichtung „Mischen“ wird der volle Druck im Wassersystem aufgebaut.

1. Lassen Sie die Mischtrommel in Richtung „Mischen“ drehen.
2. Öffnen Sie den entsprechenden Kugelhahn um Wasser an der gewünschten Stelle zu entnehmen.



4.2.8 Schwenkschurre einstellen

Das Entleeren der Mischtrommel erfolgt über die Schwenkschurre. Mit der Schwenkschurre am Heck des Fahrzeugs kann der Inhalt der Mischtrommel in eine bestimmte Richtung entleert werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unkontrollierte Bewegungen der Schwenkschurre

Beim Entleeren der Mischtrommel ist mit unkontrollierten Bewegungen der Schwenkschurre zu rechnen.

1. Es dürfen sich beim Entladen keine Personen im Schwenkbereich oder unterhalb der Schwenkschurre aufhalten.
2. Beim Arbeiten mit einer Klappschurre ist darauf zu achten, dass sich Finger und Hände außerhalb des Gefahrenbereichs befinden.
3. Der Maschinist an der Schwenkschurre muss beim Entleeren der Mischtrommel mit spritzendem Beton rechnen. Das Anlegen der Persönlichen Schutzausrüstung ist erforderlich

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Brechen der Schurrenstütze

Bei Überlastung kann die Schurrenstütze brechen und die Verlängerungsrinnen fallen herab.

- ▶ Verlängern Sie die Schwenkschurre mit maximal 3 Verlängerungsrinnen (zwei Stahlrinnen und eine Kunststoffrinne als letzte Verlängerung).



Die Schwenkschurre darf nur im leeren Zustand bewegt werden.



4.2.8.1 Schwenkschurre mit mechanischer Handkurbel verstellen



Abbildung 41: Schurrenstütze mit Handkurbel

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Klemmhebel der Schwenkschurre
3	Schurrenstütze (Höhenverstellung mit Handkurbel)

1. Lösen Sie die Fixierung der Schwenkschurre mit dem Klemmhebel (2).
⇒ Jetzt kann die Schwenkschurre auf die gewünschte Höhe eingestellt werden.
2. Stellen Sie die leere Schwenkschurre mit der Handkurbel (3) auf die gewünschte Höhe ein.

4.2.8.2 Schwenkschurre mit Hydraulikventil verstellen (Option)

Optional kann die Höhe der Schwenkschurre hydraulisch eingestellt werden. Das Hydraulikventil zur Verstellung der Schwenkschurre befindet sich am Heck des Fahrmischers.

1. Drücken Sie den Hebel des Hydraulikventils nach oben.
⇒ Die Schwenkschurre wird angehoben.
2. Drücken Sie den Hebel des Hydraulikventils nach unten
⇒ Die Schwenkschurre senkt sich ab.



4.2.8.3 Schwenkschurre mit Hilfe der Handpumpe verstellen (Option)

Optional kann die Höhe der Schwenkschurre mit einer Handpumpe eingestellt werden. Diese Handpumpe befindet sich am Heck des Fahrmischers.

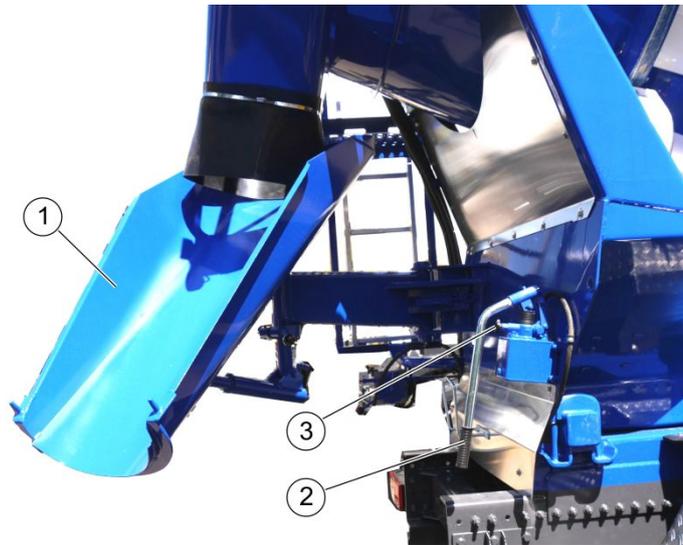


Abbildung 42: Handpumpe zum Verstellen der Schwenkschurre

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Handhebel zum Anheben der Schwenkschurre
3	Ventil zum Ablassen der Schwenkschurre

1. Schließen Sie das Ventil (3) an der Handpumpe.
2. Bewegen Sie den Handhebel (2) auf und ab.
⇒ Die Schwenkschurre wird angehoben.
3. Öffnen Sie das Ventil (3) vorsichtig.
⇒ Die Schwenkschurre senkt sich ab.



4.2.8.4 Schwenkschurre vor Fahrbetrieb befestigen



Abbildung 43: Schwenkschurre

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkschurre
2	Schwenkarm
3	Schurrenstütze
4	Fixierhebel für Schwenkarm
5	Klemmhebel für Schwenkschurre

Vor Fahrtantritt muss die Schwenkschurre gesichert werden.

1. Fixieren Sie den Schwenkarm mit dem Fixierhebel (4).
2. Fixieren Sie die Schwenkschurre mit dem Klemmhebel (5) und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigte Schwenkbewegungen.
3. Entfernen Sie zusätzlich angebrachte Rinnen und verstauen Sie diese in den dafür vorgesehenen Halterungen.
4. Klappen Sie das eventuell vorhandene Klappteil der Schwenkschurre hoch und sichern Sie dieses mit den vorhandenen Schnellverschlüssen.



4.2.9 Mischtrommel einschalten

4.2.9.1 Fahrmischer mit elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren

Die Bedienung des Mixers erfolgt an der Steuerbox am Heck des Fahrzeugs.

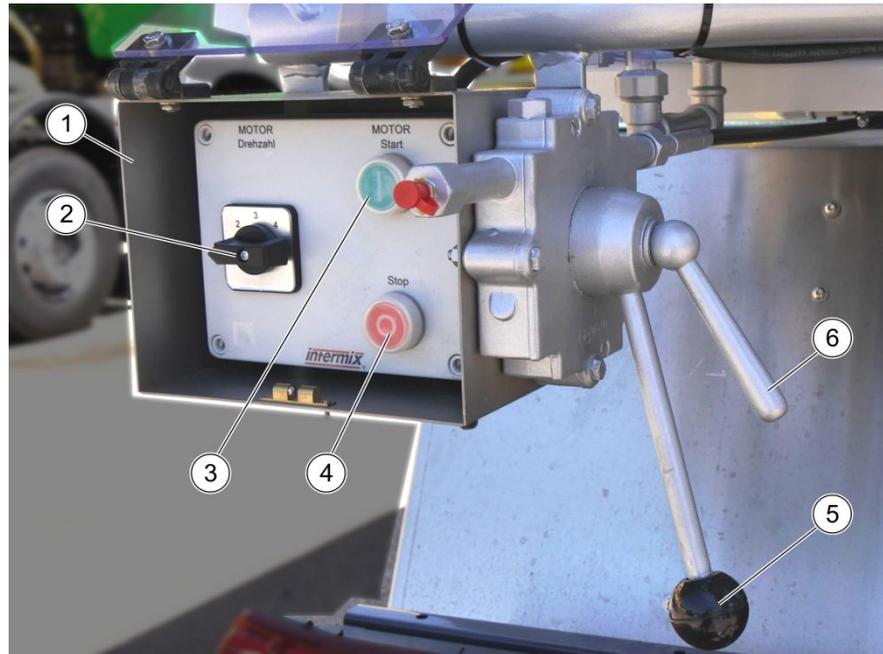


Abbildung 44: Steuerbox am Heck

Pos.	Bezeichnung
1	Steuerbox am Heck
2	Vierstufenschalter (zur Drehzahlregulierung des Fahrzeugmotors)
3	Start-Taster (starten des Fahrzeugmotors)
4	Stopp-Taster (stoppen des Fahrzeugmotors)
5	Hebel „Mischtrommelbedienung“ (für Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel)
6	Feststellhebel (zum Arretieren des Hebels „Mischtrommelbedienung“)



Aus Sicherheitsgründen kann der Fahrzeugmotor mit den Start-/ Stopp-Tastern am Heck nur gestartet werden, wenn beim stehenden Fahrzeug kein Gang eingelegt und das Fahrzeug mit der Feststellbremse (Handbremse) gesichert ist.



Folgende Drehzahlen stehen beim Vierstufenschalter zur Drehzahlregulierung zur Verfügung:

- Schalterstellung 1 - Leerlaufdrehzahl
- Schalterstellung 2 - 950 min⁻¹
- Schalterstellung 3 - 1150 min⁻¹
- Schalterstellung 4 - 1450 min⁻¹



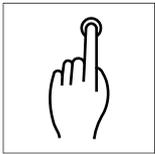
Die Drehzahlen können von den angegebenen Werten abweichen.

1. Stellen Sie die Drehzahl des Fahrzeugmotors mit dem Vierstufenschalter zur Drehzahlregulierung ein. Starten Sie mit der Schalterstellung 1.
2. Starten Sie den Fahrzeugmotor mit dem Start-Taster (3).
3. Stellen Sie die Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel mit dem Hebel „Mischtrommelbedienung“ (5) ein.
⇒ Die Mischtrommel beginnt, sich proportional zur Verstellung des Hebels zu drehen.



Die Neutralstellung ist erreicht, wenn sich der Hebel „Mischtrommelbedienung“ in der Mittelstellung befindet.

4. Stellen Sie den Hebel „Mischtrommelbedienung“ vorsichtig zurück in Richtung Mittelstellung, wenn die Drehzahl der Mischtrommel verringert werden soll.
5. Fixieren Sie die Einstellung des Hebels „Mischtrommelbedienung“ mit dem Feststellhebel (6).



4.2.9.2 Fahrmischer mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option)

Die Bedienung des Mixers erfolgt an den Bedienhebeln am Heck des Fahrzeugs.

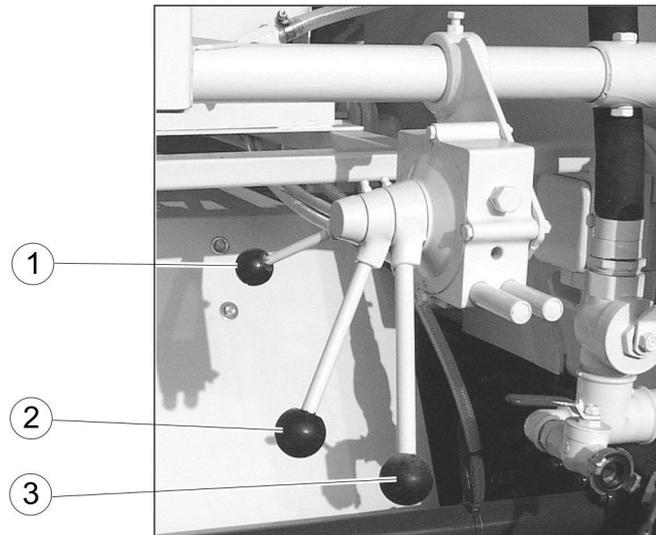


Abbildung 45: Bedienhebel am Heck (für Fahrzeuge ohne elektronisch geregelten Fahrzeugmotor)

Pos.	Bezeichnung
1	Feststellhebel (zum Arretieren der Hebel (2) und (3))
2	Hebel „Motordrehzahl“ (zur Drehzahlregulierung des Fahrzeugmotors)
3	Hebel „Mischtrommelbedienungs“ (für Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel)

1. Starten Sie den Fahrzeugmotor.
2. Legen Sie den Leerlauf ein und sichern Sie das Fahrzeug mit der Feststellbremse.
3. Stellen Sie die Drehzahl des Fahrzeugmotors mit dem Hebel (2) zur Drehzahlregulierung ein.
4. Stellen Sie die Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel mit dem Hebel „Mischtrommelbedienungs“ (3) ein.
⇒ Die Mischtrommel beginnt, sich proportional zur Verstellung des Hebels zu drehen.



Die Neutralstellung ist erreicht, wenn sich der Hebel „Mischtrommelbedienungs“ in der Mittelstellung befindet.



5. Stellen Sie den Hebel „Mischtrommelbedienung“ vorsichtig zurück in Richtung Mittelstellung, wenn die Drehzahl der Mischtrommel verringert werden soll.
6. Fixieren Sie die Einstellung des Hebels „Mischtrommelbedienung“ mit dem Feststellhebel (1).

4.2.9.3 Bedienen der Mischtrommel mit zwei Bedienhebeln (Option)

Bei Fahrmischern mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option) und bei Fahrmischern mit Separatmotor (Option) erfolgt die Bedienung des Mixers an zwei Bedienhebeln.



Informationen zum Separatmotor (Option) entnehmen Sie der Zusatzdokumentation des Separatmotors.

Einstellung der Mischtrommeldrehzahl

Die Drehzahl des Motors als auch die Drehzahl und Drehrichtung der Mischtrommel müssen jeweils mit einem Hebel eingestellt werden:

1. Stellen Sie den Hebel der „Mischtrommelbedienung“ in Neutralstellung.
2. Verringern bzw. erhöhen Sie mit dem Hebel „Motordrehzahl“ die Motordrehzahl.
3. Bewegen Sie den Hebel der „Mischtrommelbedienung“ **langsam** aus der Neutralstellung in die gewünschte Richtung.
⇒ Die Mischtrommel beginnt sich proportional zur Verstellung des Hebels zu drehen.
4. Stellen Sie die gewünschte Mischerdrehzahl ein, indem Sie den Hebel „Mischtrommelbedienung“ geringfügig zurückschwenken (Drehzahl verringert sich) oder nach vorne schwenken (Drehzahl erhöht sich).
⇒ Die Drehzahl der Mischtrommel verringert sich entsprechend.
5. Fixieren Sie die Einstellungen der Hebel „Motordrehzahl“ und „Mischtrommelbedienung“ mit dem Feststellhebel.

Verstellen der Drehrichtung

6. Erhöhen Sie vor dem Verstellen der Mischtrommeldrehzahl die Motordrehzahl.



7. Stellen Sie zuerst den Hebel der „Mischtrommelbedienung“ in Neutralstellung.
8. Verringern Sie mit dem Hebel „Motordrehzahl“ die Motordrehzahl.

ACHTUNG

Schäden an der Mischtrommel durch abruptes Verstellen der Drehrichtung

- ▶ Ändern Sie die Drehrichtung der Mischtrommel nicht unmittelbar. Warten Sie in der Neutralstellung des Hebels mindestens eine Sekunde, bevor Sie die Mischtrommel in der Gegenrichtung wieder anlaufen lassen.

9. Stellen Sie den Hebel der „Mischtrommelbedienung“ **langsam** aus der Neutralstellung in die gewünschte Richtung.

4.2.10 Randsteinbetonage

Bei der Randsteinbetonage erfolgt das Entladen während der Fahrt (bis maximal 10 km/h). Die Drehzahl der Mischtrommel wird am Bedienfeld am Heck vorgewählt.

WARNUNG

Es besteht Quetschgefahr, Überrollgefahr und Absturzgefahr

1. Der Aufenthalt von Personen in der Nähe des Fahrmischers ist verboten.
2. Auf dem Fahrmischer ist das Mitfahren von Personen außerhalb des Fahrerhauses verboten.
3. Der Bereich hinter dem Fahrzeug muss von einer zweiten Person beobachtet werden. Diese Person muss Blickkontakt zum Fahrer haben und dem Fahrer Gefahrensituationen signalisieren.
4. Eine Bedienung an der Steuerbox am Heck ist während der Fahrt verboten.

1. Stoppen Sie das Fahrzeug.
2. Ziehen Sie die Feststellbremse.



3. Stellen Sie, bei stehendem Fahrmischer, die Entladegeschwindigkeit ein.
4. Verlassen Sie den Bereich in der Nähe des Fahrmischers.

WARNUNG

Gefahr für Personen bei erhöhter Geschwindigkeit

- ▶ Bewegen Sie das Fahrzeug mit **maximal 10 km/h**.

5. Prüfen Sie, dass sich keine Personen im Umfeld des Fahrzeuges befinden.
⇒ Jetzt kann das Fahrzeug bewegt werden.
6. Fahren Sie während des Betonierens langsam und behalten Sie das Umfeld im Blick. Halten Sie Blickkontakt zu der Person die den Bereich hinter dem Fahrzeug beobachtet. Stoppen Sie das Fahrzeug sofort, wenn eine Gefahrensituation auftritt.

4.2.11 Arbeiten nach Betriebsende

WARNUNG

Gefahr von lebensgefährlichen Situationen durch unbefugte Benutzung des Fahrmischers

1. Schalten Sie den Fahrmischer aus und sichern Sie ihn gegen unbefugte Inbetriebnahme.
 2. Ziehen Sie alle Zündschlüssel ab und verwahren Sie diese an einem sicheren Ort.
 3. Stellen Sie den Fahrmischer so ab, dass unbefugte Personen keinen Zugriff haben.
 4. Stellen Sie den Fahrmischer nicht in der Nähe von oder unter spannungsführenden elektrischen Leitungen oder Anlagenteilen ab.
 5. Sichern Sie den Fahrmischer gegen Wegrollen durch Betätigung der Feststellbremse.
1. Reinigen Sie den Fahrmischer umgehend nach Betriebsende, wie in Abschnitt (*Mischtrommel reinigen S. 4 — 28*) beschrieben.



Wenn der Zusatzmittelbehälter entleert wurde.

2. Reinigen Sie den Zusatzmittelbehälter und füllen Sie ihn wieder auf. Beachten Sie dabei die Anwendungshinweise des Zusatzmittelherstellers.

Wenn sich ein Druckwassersystem an der Maschine befindet:

3. Machen Sie das Druckwassersystem drucklos.
4. Entleeren Sie bei Frostgefahr spätestens bei Betriebsende das gesamte Wassersystem am Fahrmiter, wie in Abschnitt (*Winterbetrieb S. 4 — 32*) beschrieben.

4.2.12 Mischtrommel reinigen

Zum Reinigen der Mischtrommel empfiehlt Putzmeister Wasser. In hartnäckigen Fällen kann Betonlösemittel in Verbindung mit Wasser genutzt werden.



Beachten Sie die Anwendungsvorschriften des Herstellers des Betonlösemittels, wenn Sie Betonlösemittel benutzen.

1. Entleeren Sie das Mischgut aus der Mischtrommel.
2. Füllen Sie 150 - 200 l Wasser in die Mischtrommel.
3. Lassen Sie die Mischtrommel 5 bis 10 Minuten mit Höchstdrehzahl im Mischbetrieb laufen.
4. Entleeren Sie die Mischtrommel.
5. Beachten Sie die regional geltenden Umweltvorschriften zum Entsorgen des Waschwassers.



Wenn ein klappbarer Einlauftrichter (Option) verbaut ist, beachten Sie die Reinigungshinweise in Abschnitt (*Mischtrommel reinigen bei klappbarem Einlauftrichter (Option) S. 4 — 28*).

4.2.12.1 Mischtrommel reinigen bei klappbarem Einlauftrichter (Option)

Für Reinigungszwecke kann der klappbare Einlauftrichter (Option) nach oben geklappt werden.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch den klappbaren Einlauftrichter

Es besteht Scher- und Quetschgefahr zwischen dem klappbaren Einlauftrichter und anderen Baugruppen. Bei hochgeklappten Einlauftrichter besteht Einzugsgefahr durch die rotierende Mischtrommel.

Besteht eine Gefahr im Zusammenhang mit dem klappbaren Einlauftrichter, kann diese **nicht** durch Drücken des NOT-HALT-Tasters verhindert werden.

1. Stoppen Sie die Mischtrommel, bevor der Einlauftrichter hochgeklappt wird.
2. Beim Klappen des Einlauftrichters darf sich nur der Bediener auf dem Podest aufhalten.
3. Bringen Sie keine Körperteile zwischen den Einlauftrichter und andere Baugruppen.
4. Bewegt sich die Mischtrommel bei hochgeklapptem Einlauftrichter, dürfen sich keine Personen auf dem Podest aufhalten.

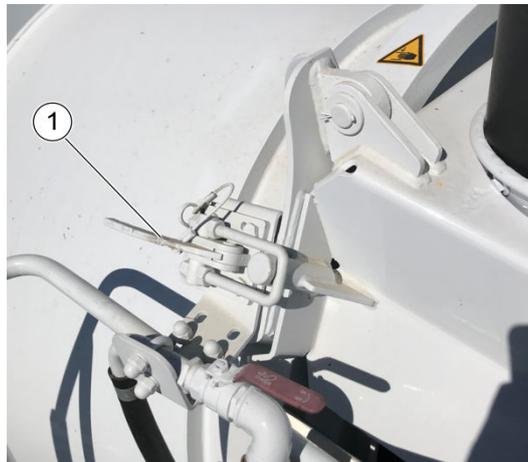
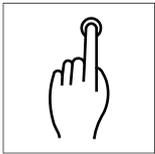


Abbildung 46: Sicherung des klappbaren Einlauftrichters

Pos.	Bezeichnung
1	Sicherungshebel

ACHTUNG

Gefahr des Maschinenschadens

Hochklappen des Einlauftrichters bei geschlossenem Sicherungshebel führt zur Beschädigung.

- ▶ Öffnen Sie vor dem Hochklappen des Einlauftrichters den Sicherungshebel.



Die Bedienung des klappbaren Einlauftrichters erfolgt durch eine Handpumpe oder hydraulische Handhebelventile (Monoblock) (*Klappbarer Einlauftrichter (Option) S. 3 — 20*).

1. Starten Sie den Antriebsmotor.
⇒ Sobald der Antriebsmotor läuft, dreht sich die Hydraulikpumpe. (Die Mischtrommel darf sich nicht drehen!)
2. Öffnen Sie den Sicherungshebel.
3. Klappen Sie den Einlauftrichter nach oben.
4. Führen Sie die Reinigung durch.
5. Nach Ende der Reinigung klappen Sie den Einlauftrichter wieder nach unten.



6. Sichern Sie den Einlauftrichter mit dem Sicherungshebel.



Der Einlauftrichter darf nur bei der Reinigung hochgeklappt werden. In allen anderen Betriebsarten muss der Einlauftrichter heruntergeklappt und gesichert sein.

4.2.13 Äußere Reinigung des Fahrmischers

Zum Reinigen des Mischeraufbaus empfiehlt Putzmeister Wasser. In hartnäckigen Fällen kann Betonlösemittel in Verbindung mit Wasser genutzt werden.



Beachten Sie die Anwendungsvorschriften des Herstellers des Betonlösemittels, wenn Sie Betonlösemittel benutzen.

WARNUNG

Einzugsgefahr an der Mischtrommel

- ▶ Reinigen Sie den Fahrmischer nur bei stehender Mischtrommel.

ACHTUNG

Gefahr von vorzeitigem Verschleiß und Ausfall des Radialwellendichtring (Dichtmanschette) am Getriebeflansch

Die Gefahr entsteht durch Schmutz unter den Dichtlippen des Radialwellendichtringes.

1. Richten Sie bei der Reinigung des Getriebes mit einem Hochdruckreiniger den Hochdruckstrahl nicht direkt auf den Radialwellendichtring.
2. Reinigen Sie die Dichtmanschette vorsichtig.

ACHTUNG

Ausfall der Elektronik durch Wasserschäden

- ▶ Richten Sie bei Reinigungsarbeiten den Wasserstrahl niemals direkt auf elektrische Einrichtungen wie Steuerkasten, Steuerschrank, Ölkühlersteuerung etc.



ACHTUNG

Lackschäden durch scharfe, aggressive oder säurehaltige Reinigungsmittel

Der Lack Ihres neuen Fahrmischers ist am Tag der Übergabe noch nicht völlig ausgehärtet. Je nach Art der Lackierung kann dies mehrere Wochen dauern. Im Interesse einer langen Lebensdauer der Lackierung müssen Sie in den ersten vier Wochen nach Aufbringen der Lackierung unbedingt Folgendes beachten:

1. Reinigen Sie den Lack nur mit klarem Wasser und einem milden Lackreiniger.
2. Verwenden Sie keine scharfen, aggressiven oder säurehaltigen Reinigungsmittel (z. B. Zementschleierentferner).
3. Achten Sie darauf, dass die Wassertemperatur 40 °C nicht übersteigt.
4. Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger.

- ▶ Spritzen Sie den Fahrmischer zur Außenreinigung mit Wasser ab.

4.3 Winterbetrieb

Der Winterbetrieb erfordert zusätzliche Maßnahmen, um Schäden am Wassersystem zu vermeiden. Ob und welche zusätzlichen Maßnahmen am Fahrzeug, am Separatmotor (Option), oder an eventuell vorhandenen Anbauteilen erforderlich sind, erfahren Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.

ACHTUNG

Frostschäden

Wenn das Fahrzeug bei Frost im Freien steht besteht die Gefahr, dass Behälter und Leitungen platzen.

- ▶ Entleeren Sie bei Frostgefahr alle wasserführenden Leitungen und Behälter restlos.



ACHTUNG

Zerstörung der Wasserpumpe durch Starten der Wasserpumpe bei Frost

1. Entleeren Sie bei Frostgefahr das Wassersystem vollständig.
2. Starten Sie die Wasserpumpe nur, wenn das Wasser nicht gefroren ist.

Auch nach vermeintlich vollständiger Entleerung des Wassersystem kann sich noch Feuchtigkeit in der Wasserpumpe befinden, die zum Festfrieren führt.

1. Prüfen Sie vor Arbeitsbeginn, ob die Wasserpumpe eisfrei ist.
2. Tauen Sie die Wasserpumpe mit geeigneten Mitteln (z. B. warmes Wasser) auf.



Sollte trotz aller Sorgfalt die Wasserpumpe eingefroren sein und beim Anlaufen ein Schaden auftreten, befindet sich zwischen Getriebe und Wasserpumpe eine Kupplungshülse aus Kunststoff. Diese Kupplungshülse ist als Sollbruchstelle ausgeführt.

3. Tauschen Sie im Schadensfall diese Kupplungshülse aus. Siehe Abschnitt *(Kunststoffkupplungshülse der Wasserpumpe (Option) austauschen S. 5 — 30)*.



Tauschen Sie diese Kupplungshülse nicht durch ein Fabrikat eines Fremdlieferanten aus, da in diesem Fall die Gewährleistung erlischt.

4. Entleeren Sie je nach Umwelt- und Einsatzbedingungen spätestens bei Arbeitsende das gesamte Wassersystem.
5. Verfahren Sie bei einem Druckwassersystem entsprechend.



Bei der Bauweise mit Druckwassersystem entfallen die Handlungsschritte, die die Wasserpumpe betreffen.



4.3.1 Wasser entleeren



Je nach Umwelt- und Einsatzbedingungen kann es erforderlich sein, tagsüber mit entleertem Wassersystem zu fahren und das Wassersystem jeweils unmittelbar vor Gebrauch zu befüllen und anschließend wieder zu entleeren.

1. Entleeren Sie den Wassertank vollständig.
2. Öffnen Sie sämtliche Kugelhähne und lassen Sie diese geöffnet.
3. Öffnen Sie den Entleerungshahn der Wasserleitung und lassen Sie diesen geöffnet.
4. Öffnen Sie den Entleerungshahn der Wasserpumpe.
5. Lassen Sie die Wasserpumpe maximal 10 Sekunden laufen.



Wenn Sie die Wasserpumpe länger laufen lassen, kann dies zu Schäden an der Wasserpumpe führen.

4.4 Notentleerung



Durch Drücken des NOT-HALT-Tasters wird die Hydraulikpumpe in Nulllage geschwenkt. Dadurch stoppt die Drehung der Mischtrommel. So lange der NOT-HALT nicht quittiert wird, ist eine Bedienung der Mischtrommel am Hebel der Steuerbox nicht mehr möglich.

Um bei Ausfall der NOT-STOPP Box ein Entleeren der Mischtrommel zu ermöglichen, kann der Fahrmischer mit Hilfe des Notentleer-Sets betrieben werden.

WARNUNG

Es besteht Explosionsgefahr bei Kurzschluss der Batteriepole

- ▶ Achten Sie auf die richtige Polung und vermeiden Sie ein Kurzschließen der Batteriepole.



Das Notentleer-Set darf nur zum Entleeren der Mischtrommel benutzt werden. Ein Dauerbetrieb ist nicht zulässig.

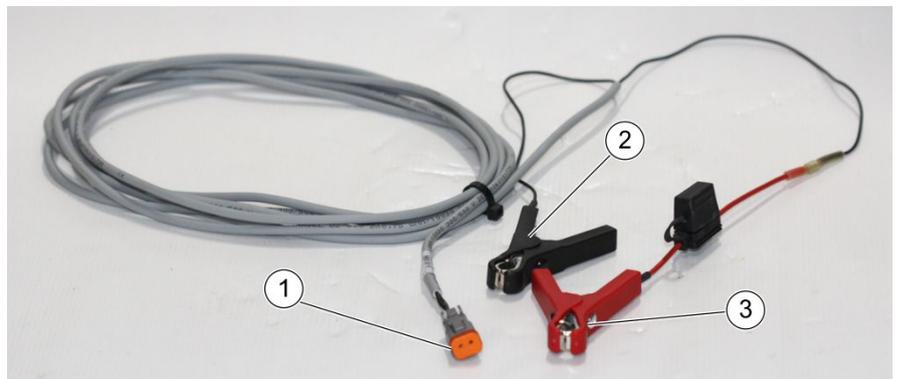


Abbildung 47: Notentleer-Set

Pos.	Bezeichnung
1	Ventilstecker des Notentleer-Sets
2	Batterieklemme (-)
3	Batterieklemme (+)



Abbildung 48: Hydraulikpumpe

Pos.	Bezeichnung
1	Nulllagenschalter
2	Hebel für mechanische Ansteuerung
3	Steckbuchse für Ventilstecker

1. Schalten Sie die Zündung des Fahrzeugs aus.
2. Ziehen Sie den Ventilstecker der Steuerung an der Steckbuchse (3) der Hydraulikpumpe ab.



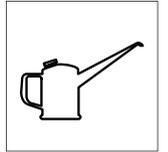
3. Stecken Sie den Ventilstecker (Abbildung *(Notentleer-Set S. 4 — 35)*, Position (1)) des Notentleer-Sets an der Hydraulikpumpe ein.
4. Starten Sie den Fahrzeugmotor.
5. Klemmen Sie das Notentleer-Set (Abbildung *(Notentleer-Set S. 4 — 35)*) mit den Batterieklemmen an der Fahrzeugbatterie an.
⇒ Die Hydraulikpumpe (und damit die Mischtrommel) kann nun wieder mechanisch angesteuert werden.

4.5 Fahrmischer für einen längeren Zeitraum außer Betrieb nehmen

1. Reinigen Sie den Fahrmischer sorgfältig, wenn dieser für mehr als vier Wochen außer Betrieb genommen werden soll.
2. Entleeren Sie das Wassersystem vollständig. Siehe Abschnitt *(Winterbetrieb S. 4 — 32)*.
3. Lassen Sie alle Wasserhähne geöffnet.
4. Konservieren Sie alle zusätzlichen Anbauteile und ggf. den Separatmotor (Option) gemäß der Herstellerempfehlungen.

4.6 Fahrmischer nach längerer Standzeit wieder in Betrieb nehmen

- ▶ Verfahren Sie bei der Wiederinbetriebnahme des Fahrmischers wie im Abschnitt *(Erstinbetriebnahme S. 4 — 3)* beschrieben.



5 Instandhaltung und Pflege

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen zu Instandhaltungsarbeiten, die für den sicheren und effektiven Betrieb des Mischeraufbaus notwendig sind. Hinweise zu Instandhaltungsarbeiten von Zusatzaggregaten und zusätzlichen Anbauteilen finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.

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 Verfügung.

Die Instandhaltung der Maschine darf nur von geschultem und unterwiesenem Personal durchgeführt werden. Die Instandhaltungsintervalle finden Sie im Anhang (*Instandhaltungsplan S. 6 — 3*)



Putzmeister



5.1 Reparaturen

1. Fordern Sie für Reparaturen das Servicepersonal von Putzmeister an.
Wenn der Betreiber die Reparaturen selbst durchführen lässt, darf dies nur durch entsprechend geschultes Personal erfolgen. Außerdem müssen die Hinweise in der Betriebsanleitung beachtet werden.
2. Halten Sie bei Unklarheiten und Komplikationen Rücksprache mit Putzmeister, um Schäden zu vermeiden.
3. Verwenden Sie für Reparaturen nur geeignetes und einwandfreies Werkzeug.
4. Verwenden Sie für Reparaturen aus rechtlichen Gründen nur originale bzw. gleichwertige Ersatz- und Verschleißteile.

5.2 Arbeiten an und in der Mischtrommel

Arbeiten innerhalb der Mischtrommel dürfen nur durch autorisiertes Fachpersonal des Betreibers durchgeführt werden.

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten an und in der Mischtrommel

- ▶ Bevor Sie mit Arbeiten an der Mischtrommel beginnen, muss die Mischtrommel arretiert werden.

WARNUNG

Scher- und Quetschgefahr durch Einzug in die rotierende Mischtrommel und an den Tragrollen

Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod, wenn Sie von der rotierenden Mischtrommel erfasst und ggf. eingezogen werden.

1. Greifen Sie nie, auch nicht mit Werkzeugen, in die rotierende Mischtrommel.
2. Bringen Sie nie den Kopf oder andere Körperteile in die Nähe des Randes der rotierenden Mischtrommel.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Schweißarbeiten in der Mischtrommel

Gefahr von Lungenschäden bis hin zur Erstickung durch Gase, die beim Schweißen in der Mischtrommel entstehen.

1. Sorgen Sie für ausreichende Zufuhr von Frischluft.
2. Saugen Sie eventuell entstehende gesundheitsschädliche Gase mit geeigneten Mitteln ab.
3. Tragen Sie stets geeignete Schutzkleidung und gegebenenfalls einen geeigneten Atemschutz.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Stromschlag bei Arbeiten in der Mischtrommel

1. Trennen Sie vor den Arbeiten die Stromzufuhr von den Batterien.
2. Innerhalb der Mischtrommel dürfen nur elektrische Geräte mit Schutzkleinspannung betrieben werden (EN 60204 - PELV).

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch Hitzschlag

Die Mischtrommel heizt sich unter Sonneneinstrahlung auf.

- ▶ Führen Sie bei direkter Sonneneinstrahlung keine Arbeiten in der Mischtrommel durch.

VORSICHT

Verletzungsgefahr bei Arbeiten in der Mischtrommel

- ▶ Sichern Sie die Person in der Mischtrommel von außen mit geeigneten Mitteln (Sicherheitsleine).



5.2.1 Mischtrommel arretieren

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Wegrollen des Fahrzeugs

1. Den Fahrmischer auf sicherem und ebenem Untergrund abstellen.
2. Feststellbremse des Fahrmischers betätigen und Fahrmischer gegen Wegrollen sichern.
3. Den Fahrmischer gegen unbeabsichtigtes Wegrollen mit Unterlegkeilen absichern.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch Anlaufen der Mischtrommel

Die Mischtrommelarretierung bietet nur Sicherheit, wenn der Antriebsmotor des Mischers ausgeschaltet ist. Eine durch den Antriebsmotor ausgelöste Trommeldrehung kann durch die Arretierung **nicht** blockiert werden

1. Schalten Sie den Fahrzeugmotor bzw. den Separatmotor (Option) ab. Zündschlüssel abziehen.
2. Schalten Sie die Funkfernsteuerung (Option) ab und legen Sie sie in das Fahrerhaus.
3. Schließen Sie das Fahrerhaus ab.
4. Trennen Sie vor den Arbeiten die Stromzufuhr von den Batterien.
5. Stellen Sie sicher, dass die Zündschlüssel für Dritte unzugänglich aufbewahrt werden.
6. Führen Sie alle Maßnahmen zur Arretierung der Mischtrommel durch und prüfen Sie, dass sich die Mischtrommel nicht mehr drehen lässt.
7. Alle Personen in der Nähe über die bevorstehenden Arbeiten informieren. Stellen Sie sicher, dass niemand den Antriebsmotor für die Mischtrommel starten kann, solange sich eine Person in der Mischtrommel aufhält.



ACHTUNG

Maschinenschaden durch Überlastung der Mischtrommelarretierung

Die Mischtrommelarretierung ist auf 1 m³ Restbeton ausgelegt.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass sich beim Arretieren maximal 1 m³ Restbeton in der Mischtrommel befindet.

ACHTUNG

Das Arretieren der Trommel während der Drehung kann zu Maschinenschaden führen.

Eine sich drehende Mischtrommel kann nicht von der Mischtrommelarretierung angehalten werden.

- ▶ Vor dem Arretieren der Mischtrommel muss der Mischerantrieb abgeschaltet sein und die Mischtrommel darf sich nicht mehr bewegen.

Mit der Mischtrommelarretierung wird die Mischtrommel mechanisch blockiert, so dass sich die Mischtrommel nicht mehr dreht und sich in einer Position befindet, in welcher der Einstieg durch das Mannloch möglich ist.

ACHTUNG

Maschinenschaden durch Anfahren der Mischtrommel gegen die Trommelarretierung

- ▶ Ein Anfahren der Mischtrommel gegen die Trommelarretierung ist ausdrücklich **verboten**.

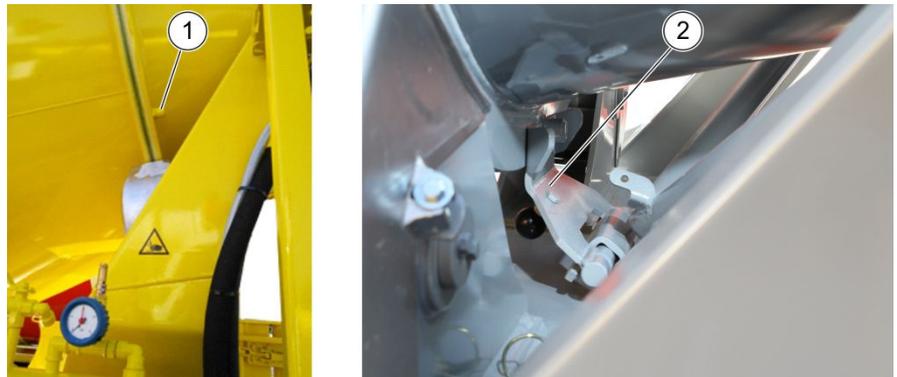


Abbildung 49: Bolzen und Hebel der Mischtrommelarretierung

Pos.	Bezeichnung
1	Bolzen am Laufring
2	Eingelegte Trommelarretierung

1. Drehen Sie die Mischtrommel so in Position, dass die Mischtrommelarretierung einrasten kann.
⇒ Der Bolzen (1) am Laufring muss senkrecht über der Aussparung am Hebel stehen.
2. Drehen Sie am Hebel der Mischtrommelarretierung.
⇒ Der Hebel lässt sich umklappen.
3. Klappen Sie den Hebel in Richtung Laufring um, so dass sich der gefederte Bolzen der Mischtrommelarretierung in der Aussparung befindet.



⇒ Der Hebel legt sich mit der Aussparung über den Bolzen und verriegelt somit die Mischtrommel.



Abbildung 50: Eingelegte Mischtrommelarretierung

Pos.	Bezeichnung
1	Gefederter Bolzen in der Arretierungsstellung
2	Mannloch in seitlicher Einstiegsposition

⇒ Die Mischtrommelarretierung ist eingelegt und das Mannloch der Mischtrommel befindet sich in seitlicher Einstiegsposition.

4. Sichern Sie die Mischtrommel zusätzlich mit Einschlagen von 2 Holzkeilen, 1 auf der linken und 1 auf der rechten Seite zwischen Mischtrommel und Mischerhilfsrahmen, gegen Verdrehen. Achten Sie dabei darauf, dass die Holzkeile unter einem Spiralgang platziert sind, um Beschädigungen der Mischtrommel zu vermeiden.
5. Vergewissern Sie sich, dass die Mischtrommelarretierung eingearastet ist, sich nicht selbsttätig lösen kann und dass die Holzkeile fest sitzen.



Erst wenn Sie alle Sicherungsmaßnahmen durchgeführt haben und sichergestellt ist, dass sich die Mischtrommel nicht mehr drehen lässt, dürfen Sie die Mischtrommel betreten.



5.2.1.1 Trommelarretierung wieder lösen

ACHTUNG

Maschinenschaden durch Anfahren der Mischtrommel gegen die Trommelarretierung.

- ▶ Lösen Sie die Mischtrommelarretierung, vor dem Einschalten des Mischerantriebs.

1. Montieren Sie den Mannlochdeckel.
2. Entfernen Sie die Holzkeile.
3. Lösen Sie die Trommelarretierung.
4. Sie können die Maschine nun wieder einschalten und die Mischtrommel benutzen.

5.2.2 Mischspiralen und Verschleißschutz prüfen

1. Überprüfen Sie die Mischspiralen auf ihren allgemeinen Zustand und die Standhöhe.
2. Schweißen Sie rechtzeitig einen neuen Verschleißschutz auf.
3. Schweißen Sie, wenn erforderlich, die Mischspiralen am Trommelmantel nach.



5.3 Fernbetätigung und Zahnstangengeber einstellen



Abbildung 51: Steuerbox am Heck

Pos.	Bezeichnung
1	Fernbetätigung
2	Handgashebel

1. Justieren Sie den Handgashebel (2) für die Hydraulikpumpeneinstellung so, dass er in Nullstellung genau in der Mitte des möglichen Verstellweges einrastet.

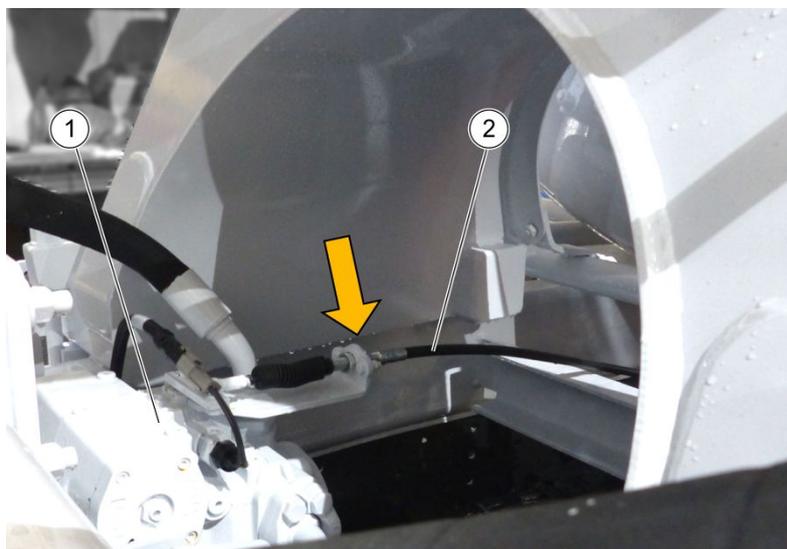
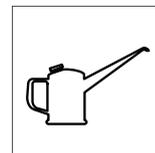


Abbildung 52: Fernbetätigung einstellen

Pos.	Bezeichnung
1	Hydraulikpumpe
2	Fernbetätigung

2. Stellen Sie die Fernbetätigung so ein, dass bei voll ausgeschwenkter Hydraulikpumpe eine maximale Drehzahl der Mischtrommel von 12 U/min bzw. 14 U/min nicht überschritten wird. (Siehe Abbildung (*Fernbetätigung einstellen* S. 5 — 11).)



5.4 Schnittstellen prüfen

5.4.1 Schnittstellen Mischeraufbau - Fahrzeug

Der Mischerhilfsrahmen ist mit Schublechen auf dem Fahrgestellrahmen befestigt. Die Schubleche sind am Fahrzeugrahmen verschraubt und am Mischerhilfsrahmen verschweißt.

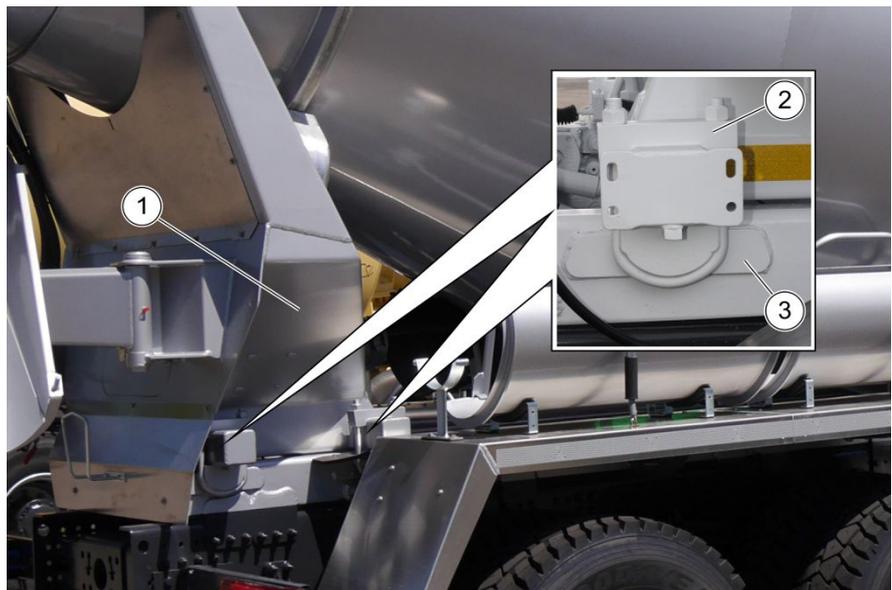


Abbildung 53: Briden am Auslaufstützbock

Pos.	Bezeichnung
1	Auslaufstützbock
2	Bride
3	Schublech



Abbildung 54: Briden am Getriebestützbock

Pos.	Bezeichnung
1	Getriebestützbock
2	Bride
3	Schubblech

1. Prüfen Sie den Zustand der Briden.
2. Achten Sie besonders auf den festen Sitz der Muttern.
3. Ziehen Sie die Muttern ggf. mit einem Drehmomentschlüssel mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nach. Siehe dazu Abschnitt *(Anziehdrehmomente S. 5 – 47)*.
4. Entfernen Sie etwaigen Rostansatz.
5. Tauschen Sie beschädigte Bauteile aus.



Bei den Schraubverbindungen der Briden muss unter der Mutter eine HV-Scheibe nach DIN 6916 unterliegen.



5.4.2 Schnittstelle Fahrzeug - Nebenabtrieb/Mischerantrieb

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch die rotierende Gelenkwelle

Quetsch-, Stoß-, Einzugs- und Schergefahr unterschiedlicher Körperteile bei Arbeiten an der rotierenden Gelenkwelle.

1. Arbeiten Sie niemals in der Nähe der rotierenden Gelenkwelle.
2. Schalten Sie vor Arbeiten in der Nähe der Gelenkwelle den Antriebsmotor ab und sichern Sie ihn gegen versehentliche Inbetriebnahme (Zündschlüssel abziehen).
3. Montieren Sie nach den Arbeiten an der Gelenkwelle die Gelenkwellenabdeckung.

Wenn Ihre Hydraulikpumpe direkt über den Nebenabtrieb des Fahrzeugs angetrieben wird, kann sich am Nebenabtrieb eine Torsionskupplung befinden.

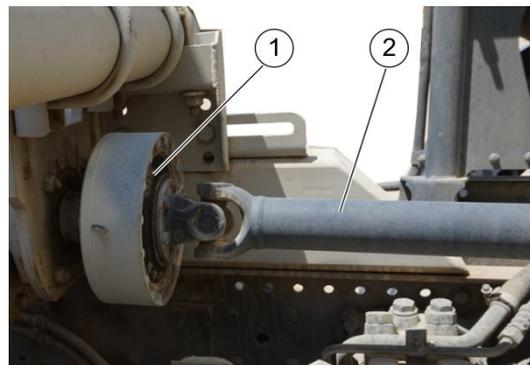


Abbildung 55: Nebenabtrieb

Pos.	Bezeichnung
1	Torsionskupplung (Option)
2	Gelenkwelle

- ▶ Warten Sie die Torsionskupplung gemäß den Angaben der Betriebsanleitung des Fahrzeug-Herstellers.



5.5 Wechselsysteme



Bei Wechselsystemen liefert Putzmeister den kompletten Mischeraufbau an den Hersteller des Wechselsystems. Für Anpassungen der einzelnen Schnittstellen (Schlauchverbindungen, Kabelverbindungen etc.) ist der Lieferant des Wechselsystems verantwortlich.

Ein Wechselsystem ermöglicht die Nutzung des Fahrzeugs für mehrere Aufbauten, z. B. für Kipper und Fahrmischer.

- ▶ Beachten Sie bei Wechselsystemen die Instandhaltungstätigkeiten sowie die Hinweise in der Betriebsanleitung des Herstellers.

5.6 Hydraulikanlage

WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Arbeiten an der Hydraulikanlage durch Austritt von unter hohem Druck stehendem Hydrauliköl.

Die Gefahr einer Verletzung besteht, wenn die Hydraulikanlage vor Arbeiten nicht druckentlastet wird.

1. Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Hydraulik Gesichtsschutz und Handschuhe. Herausschießendes Hydrauliköl ist giftig und kann durch die Haut dringen.
2. Druckentlasten Sie die Hydraulikanlage vor Beginn der Arbeiten. Kontrollieren Sie, ob der Druck im Hydrauliksystem auf 0 bar abgefallen ist.
3. Die Drehung der Mischtrommel stoppen. Um einen Druckaufbau durch Nachdrehen der Mischtrommel zu vermeiden, muss diese arretiert werden.
4. Beachten Sie, dass ungewöhnlich schwer zu öffnende Schraubverbindungen auf Druck im System hinweisen können.
5. Prüfen Sie Hydraulikschläuche regelmäßig auf Abnutzung, Scheuerstellen oder Beschädigungen.
6. Lassen Sie beschädigte Hydraulikschläuche sofort ersetzen.
7. Lassen Sie Reparaturen der Hydraulikanlage nur von besonders ausgebildetem Instandhaltungspersonal durchführen.



VORSICHT

Verbrennungsgefahr an heißen hydraulischen Bauteilen bzw. an heißem Hydrauliköl

1. Fassen Sie keine Bauteile an, die durch Hydrauliköl erhitzt werden.
2. Lassen Sie vor Beginn von Instandhaltungsarbeiten die Hydraulikanlage abkühlen.
3. Lassen Sie die Hydraulikanlage abkühlen bevor Sie das Hydrauliköl ablassen.

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Umgang mit gesundheitsgefährdenden Betriebsstoffen

Beim Umgang mit Kraftstoffen, Ölen und Fetten besteht Gesundheitsgefährdung durch Kontakt mit den Betriebsstoffen.

1. Atmen Sie keine Kraftstoffdämpfe ein.
2. Vermeiden Sie die Aufnahme in den Körper und den Hautkontakt mit Kraftstoffen.
3. Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung insbesondere eine Schutzbrille.

WARNUNG

Verletzungsgefahr beim Umgang mit leicht entzündlichen Betriebsstoffen

Beim Umgang mit Kraftstoffen, Ölen und Fetten besteht Verletzungsgefahr durch Feuer durch leichte Entzündbarkeit der Stoffe.

1. Rauchen Sie nicht in der Nähe der Betriebsstoffe.
2. Gebrauchen Sie kein offenes Feuer und Licht in der Nähe der Betriebsstoffe.
3. Tragen Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung insbesondere eine Schutzbrille.



ACHTUNG

Gefahr von Umweltschäden durch Betriebsstoffe

Auslaufender Kraftstoff oder Öl kann Boden oder Gewässer verunreinigen und zur Umweltverschmutzung führen.

1. Fangen Sie alle Betriebsstoffe und Betriebsmittel (z. B. Altöl - auch biologisch abbaubares), Filter und Hilfsstoffe sorgfältig auf.
2. Entsorgen Sie diese Stoffe getrennt von anderen Abfällen.
3. Halten Sie die Altöle der verschiedenen Kategorien getrennt, um die Entsorgungskosten möglichst gering zu halten.
4. Beachten Sie die geltenden nationalen und regionalen Vorschriften.
5. Arbeiten Sie nur mit Entsorgungsunternehmen zusammen, die von den zuständigen Behörden zugelassen sind.
6. Fangen Sie eventuell auslaufende Betriebsstoffe in einem geeigneten Gefäß auf.
7. Melden Sie ins Erdreich eingedrungenen Kraftstoff oder Öl sofort den zuständigen Behörden.

ACHTUNG

Gefahr von Maschinenschäden durch Fremdkörper im Hydrauliksystem

Das Hydrauliksystem kann durch kleinste Fremdkörper im System schwerste Schäden nehmen.

- ▶ Achten Sie bei Arbeiten am Hydrauliksystem auf äußerste Sauberkeit.

ACHTUNG

Gefahr von Maschinenschäden durch die Verwendung verschiedenartiger Hydraulikflüssigkeiten

- ▶ Mischen Sie auf keinen Fall Hydraulikflüssigkeiten unterschiedlicher Arten, d. h. biologisch abbaubare Hydraulikflüssigkeiten nicht mit mineralischen Hydraulikflüssigkeiten mischen usw.



i

Das empfohlene Hydrauliköl finden Sie im Anhang (siehe *(Hydrauliköl S. 6 — 10)*).

Wenn Sie ein nicht freigegebenes Hydrauliköl verwenden, erlischt der Gewährleistungsanspruch gegenüber Putzmeister.

5.6.1 Hydraulikölstand kontrollieren

1. Achten Sie darauf, dass während Arbeiten an der Hydraulikanlage der Fahrmischer waagrecht steht.

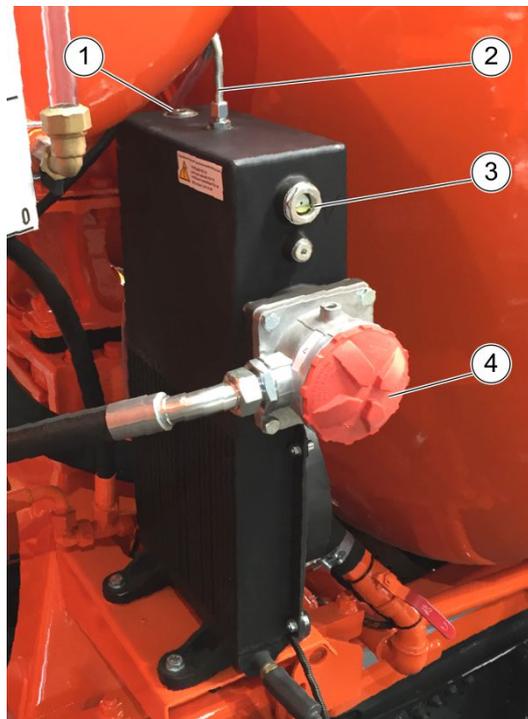


Abbildung 56: Hydraulikölkühler

Pos.	Bezeichnung
1	Einfüllöffnung
2	Entlüftung
3	Schauglas am Hydrauliköltank
4	Hydraulikölfilter

2. Prüfen den Hydraulikölstand am Schauglas (3) des Hydraulikölkühlers.



3. Wenn der Ölstand unter die Mitte des Schauglases (3) abgesunken ist, füllen Sie an der Einfüllöffnung (1) Hydrauliköl nach, bis der Ölstand über der Mitte des Schauglases liegt.

5.6.2 Hydrauliköl ablassen und nachfüllen



Führen Sie einen Hydraulikölwechsel nur bei warmgelaufener Hydraulikanlage durch.

1. Die Intervalle für den Ölwechsel finden Sie im Instandhaltungsplan (*Instandhaltungsplan S. 6 — 3*).
2. Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus.
3. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Inbetriebnahme.
Wenn Schlüsselschalter vorhanden sind:
4. Ziehen Sie den Schlüssel ab und unterbrechen Sie die Stromzufuhr.
5. Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und bringen Sie Hinweisschilder an die gesperrten Schalt- und Stelleinrichtungen an.
6. Stellen Sie einen geeigneten und ausreichend großen Auffangbehälter unter die Hydraulikpumpe.

ACHTUNG

Gefahr eines Maschinenschadens durch Öffnen der falschen Schraube.

- ▶ Beachten Sie die Bedienungsanleitung und die Ersatzteilblätter des Herstellers der Hydraulikpumpe.

7. Öffnen Sie die Hydraulikpumpe an der tiefsten Stelle und lassen Sie das Hydrauliköl ab.
8. Lassen Sie die Öffnung so lange geöffnet, bis das gesamte Hydrauliköl abgelaufen ist.
9. Tauschen Sie die Filterpatrone des Hydraulikölfilters aus (siehe Abbildung (*Hydraulikölkühler S. 5 — 18*)).
10. Entsorgen Sie die alte Filterpatrone entsprechend der lokalen Umweltvorschriften.
11. Achten Sie darauf, dass keine Fremdpartikel oder Schmutz in das Hydrauliksystem eindringen.



- Wenn das gesamte Hydrauliköl abgelaufen ist:
12. Schrauben Sie die Ölablassschraube mit neuer Kupferdichtung wieder fest.
 13. Öffnen Sie die Hydrauliköl-Einfüllöffnung (siehe Abbildung (*Hydraulikölkühler S. 5 — 18*)).
 14. Füllen Sie den Hydraulikölkühler mit neuem Hydrauliköl.
 15. Nehmen Sie die Hydraulikanlage bei niedriger Motordrehzahl in Betrieb.
 16. Beobachten Sie die Füllstandsanzeige und füllen Sie so lange Hydrauliköl nach, bis der Hydraulikölstand über der Mitte des Schauglases steht.
 17. Schließen Sie die Hydrauliköl-Einfüllöffnung und achten Sie darauf, dass der Hydraulikölkreis vollkommen dicht ist und dass an keiner Stelle Hydrauliköl austritt.
 18. Führen Sie einen kurzen Probelauf des Fahrmischers durch.
 19. Überprüfen Sie den Hydraulikölstand am Schauglas nochmals (siehe Abbildung (*Hydraulikölkühler S. 5 — 18*)) ..
 - ⇒ Wenn der Hydraulikölstand nicht korrekt ist, müssen Sie das fehlende Hydrauliköl wie oben beschrieben nachfüllen.
 - ⇒ Wenn der Hydraulikölstand stimmt, ist der Hydraulikölwechsel abgeschlossen.

5.6.3 Hydraulikschema

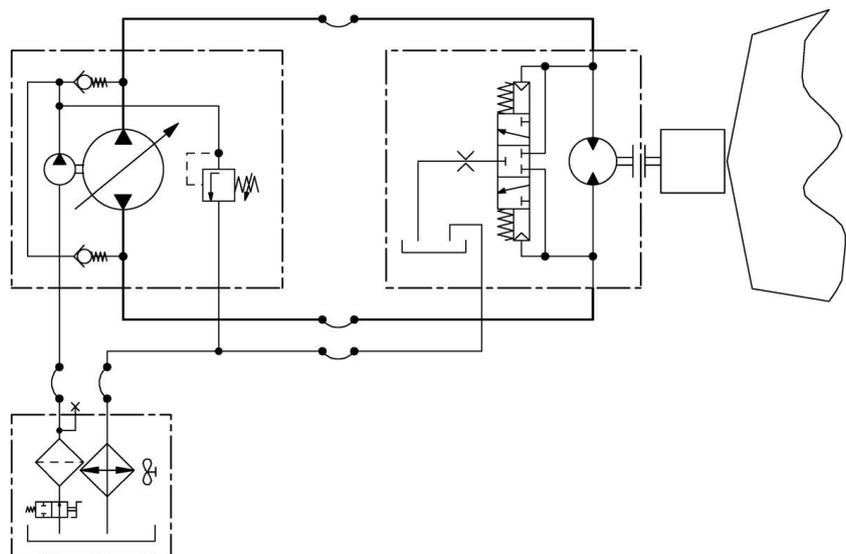


Abbildung 57: Hydraulikschaltplan (Grundschaltung)



5.6.4 Hydraulikschlauchleitungen prüfen und austauschen

Dieser Abschnitt beschreibt das Überprüfen und Austauschen der Hydraulikschlauchleitungen.

Folgendes Sonderwerkzeug ist erforderlich:

- Drehmomentschlüssel

ACHTUNG

Gefahr des Maschinenschadens durch nicht für hydraulische Arbeiten qualifiziertes Personal

- ▶ Arbeiten Sie nur an hydraulischen Einrichtungen, wenn Sie spezielle Kenntnisse und Erfahrungen in der Hydraulik haben und entsprechende Befähigungsnachweise vorweisen können (Ausbildungszertifikate).

⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr durch alte Hydraulikschlauchleitungen

Alte Hydraulikschlauchleitungen können undicht werden oder platzen.

- ▶ Verwenden Sie nur Hydraulikschlauchleitungen, die – einschließlich einer Lagerzeit von 2 Jahren – höchstens 6 Jahre alt sind. Beachten Sie das Herstellungsdatum auf den Hydraulikschlauchleitungen.



WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herausspritzendes Hydrauliköl

1. Nehmen Sie vor Beginn der Arbeit die Maschine außer Betrieb und sichern Sie diese gegen unbefugte oder versehentliche Inbetriebnahme.
2. Kontrollieren Sie, ob der Druck im Hydrauliksystem auf 0 bar abgefallen ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
3. Tragen Sie bei allen Arbeiten an der Hydraulik Gesichtsschutz und Handschuhe. Herausschießendes Hydrauliköl ist giftig und kann durch die Haut dringen.

WARNUNG

Verbrennungsgefahr durch heiße Maschinenteile

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

5.6.4.1 Dichtigkeit der Hydraulikschlauchleitungen prüfen

1. Schalten Sie den Fahrmischer aus.
2. Kontrollieren Sie, ob der Druck im Hydrauliksystem 0 bar abgefallen ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.

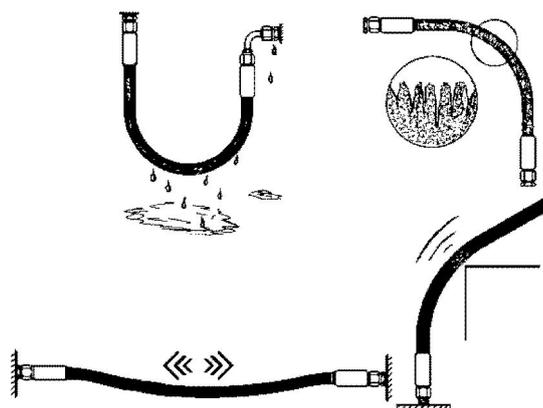


Abbildung 58: Schäden an Hydraulikschlauchleitungen

3. Prüfen Sie die Hydraulikschlauchleitungen auf Knicke, Risse oder poröse Oberfläche.



4. Prüfen Sie alle hydraulischen Armaturen. Äußere Anzeichen für drohende Schäden sind dunkle und feuchte Stellen an der Armatur.
5. Prüfen Sie ob die Hydraulikschlauchleitungen frei verlegt sind.

5.6.4.2 Hydraulikschlauchleitungen ersetzen

VORSICHT

Verletzungsgefahr durch schlagende Hydraulikschlauchleitungen

Hydraulikschlauchleitungen können mechanisch vorgespannt sein.

- ▶ Achten Sie auf evtl. vorgespannte Leitungen.

1. Schalten Sie die Maschine aus.
2. Kontrollieren Sie, ob der Druck im Hydrauliksystem auf 0 bar abgefallen ist, bevor Sie mit den Arbeiten beginnen.
3. Stellen Sie eine Ölauffangwanne bereit. Fangen Sie austretendes Hydrauliköl unbedingt sorgfältig auf und entsorgen Sie es vorschriftsmäßig.
4. Markieren Sie alle Hydraulikschlauchleitungen und die entsprechenden Anschlussstellen für den Zusammenbau.
5. Lösen Sie die Verbindungen der Hydraulikschlauchleitungen vorsichtig.

ACHTUNG

Gefahr des Maschinenschadens durch Verunreinigungen im Hydraulikkreislauf

Durch kleine Fremdkörper können Ventile beschädigt werden, Pumpen festlaufen, sowie Drossel- und Steuerbohrungen verstopfen.

1. Vermeiden Sie, dass Schmutz oder andere Verunreinigungen in den Hydraulikkreislauf gelangen.
 2. Tankdeckel nie länger als nötig offen lassen.
-
6. Verschließen Sie die Anschlussstellen sofort mit einem Stopfen, wenn Sie die alten Hydraulikschlauchleitungen abgebaut haben. Es darf kein Schmutz in den Hydraulikkreislauf gelangen und der Hydraulikkreislauf darf nicht leerlaufen.



7. Entsorgen Sie das aufgefangene Hydrauliköl ordnungsgemäß.
8. Bauen Sie die neuen Hydraulikschlauchleitungen knick- und scheuerfrei ein. Halten Sie die Hydraulikschlauchleitungen unbedingt schmutzfrei.
9. Ziehen Sie alle Verbindungen mit dem zulässigen Anziehdrehmoment an.
10. Entlüften Sie die Hydraulikanlage.
11. Kontrollieren Sie in mehreren Probeläufen die Hydraulikfunktionen. Überprüfen Sie die Dichtheit des Hydrauliksystems und füllen Sie bei Bedarf Hydrauliköl nach.
12. Kontrollieren Sie alle Hydraulikschlauchleitungen erneut.
13. Bringen Sie evtl. demontierte Sicherheitseinrichtungen, Markierungen und Hinweisschilder wieder an.



5.7 Hydraulikölkühler prüfen

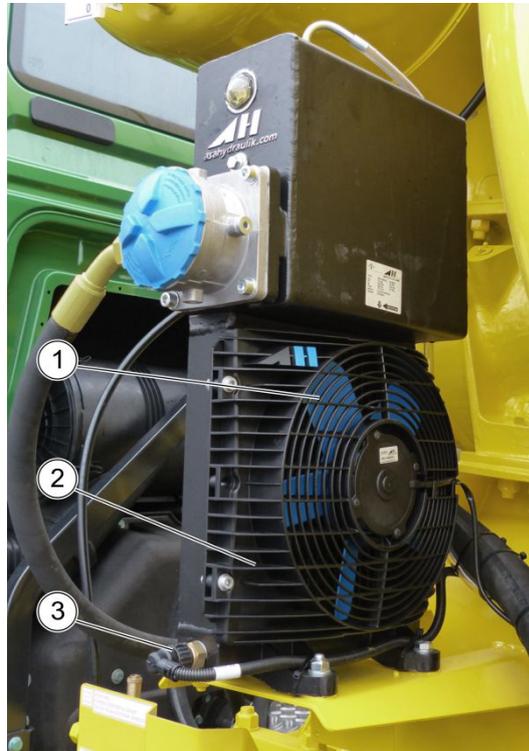


Abbildung 59: Hydraulikölkühler

Pos.	Bezeichnung
1	Lüfterrad
2	Kühlrippen
3	Temperaturschalter

1. Prüfen Sie die Dichtheit des Hydraulikölkühlers.
2. Kontrollieren Sie die Kühlrippen und reinigen Sie diese.
3. Prüfen Sie die Funktion des Lüfters und des Temperaturschalters.



5.8 Druckluftanlage und Druckwassertank prüfen

! WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Druckwassersystem

1. Vor allen Instandhaltungsarbeiten den Druckwassertank drucklos machen.
2. Arbeiten am Druckwassersystem der Maschine sind nur durch autorisiertes Fachpersonal des Herstellers zulässig.

Die Druckluftanlage des Fahrzeugs unterliegt der gesetzlichen Überwachung nach den regional geltenden Vorschriften der Straßenverkehrsbehörden.

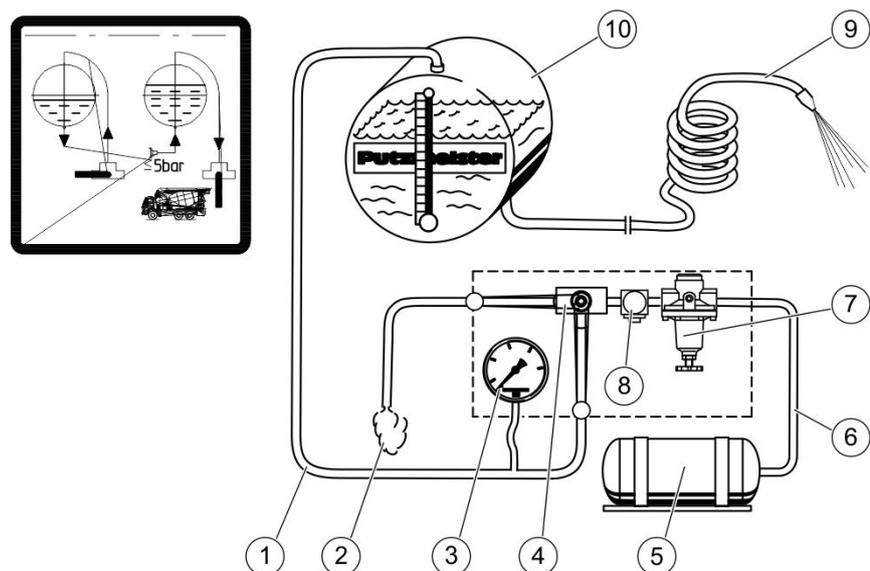


Abbildung 60: Schema des Druckwassersystems

Pos.	Bezeichnung
1	Druckluftleitung zum Wassertank
2	Entlüftungsleitung
3	Manometer
4	Hebel mit den Schaltstellungen „Entlüften“ (Hebelstellung nach unten) und „Druck im Wassertank“ (Hebelstellung nach links)
5	Druckbehälter des Fahrzeugs
6	Druckluftleitung vom Fahrzeug
7	Druckbegrenzungsventil
8	Sicherheitsventil



Pos.	Bezeichnung
9	Wasserschlauch
10	Druckwassertank

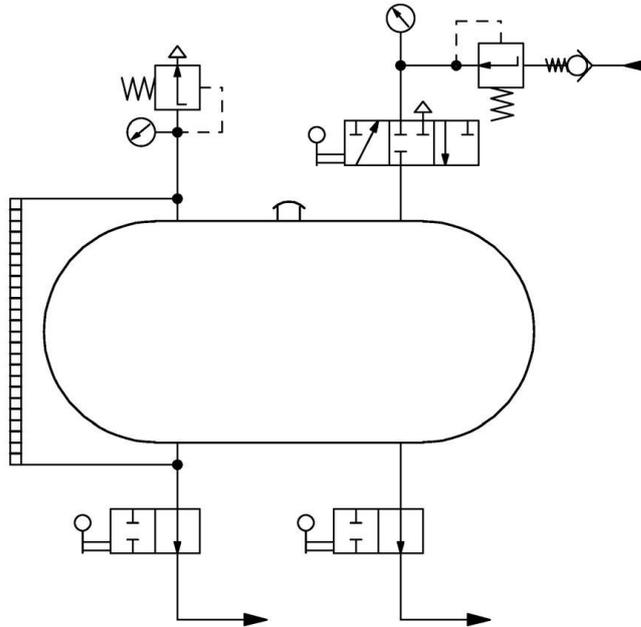


Abbildung 61: Schema Zusatzmittelbehälter (Option)

ACHTUNG

Frostschäden

Wenn das Fahrzeug bei Frost im Freien steht besteht die Gefahr, dass Behälter und Leitungen platzen.

- ▶ Entleeren Sie bei Frostgefahr alle wasserführenden Leitungen und Behälter restlos.



Jeder Druckwassertank muss gemäß den regional geltenden Sicherheitsbestimmungen in regelmäßigen Abständen einer autorisierten Stelle zur Prüfung vorgestellt werden. Diese Prüfungen müssen in einem Prüfbuch dokumentiert werden. Das Anlegen des Prüfbuches und die rechtzeitige Vorstellung zur Prüfung liegen einzig und allein im Verantwortungsbereich dessen, der den Druckwassertank betreibt.

Die Intervalle dieser externen Prüfung entnehmen Sie dem Kapitel Instandhaltung (siehe *Instandhaltungsplan S. 6 — 3*).



1. Prüfen Sie alle Druckbehälter am Mischeraufbau entsprechend der regional geltenden Vorschriften für Druckbehälter.
2. Entnehmen Sie alle Angaben und Bedienschritte für den Druckbehälter den bei der Auslieferung des Fahrmixers mitgelieferten (erforderlichen und vorgeschriebenen) Unterlagen für die eingebauten Druckbehälter.

5.9 Wassersystem

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch unter Druck stehende Druckwassersystem

1. Vor allen Instandhaltungsarbeiten den Druckwassertank drucklos machen.
2. Arbeiten am Druckwassersystem der Maschine sind nur durch autorisiertes Fachpersonal des Herstellers zulässig.



5.9.1 Sicherheitsventil und Druckbegrenzungsventil an der Druckwassertank-Armatur prüfen

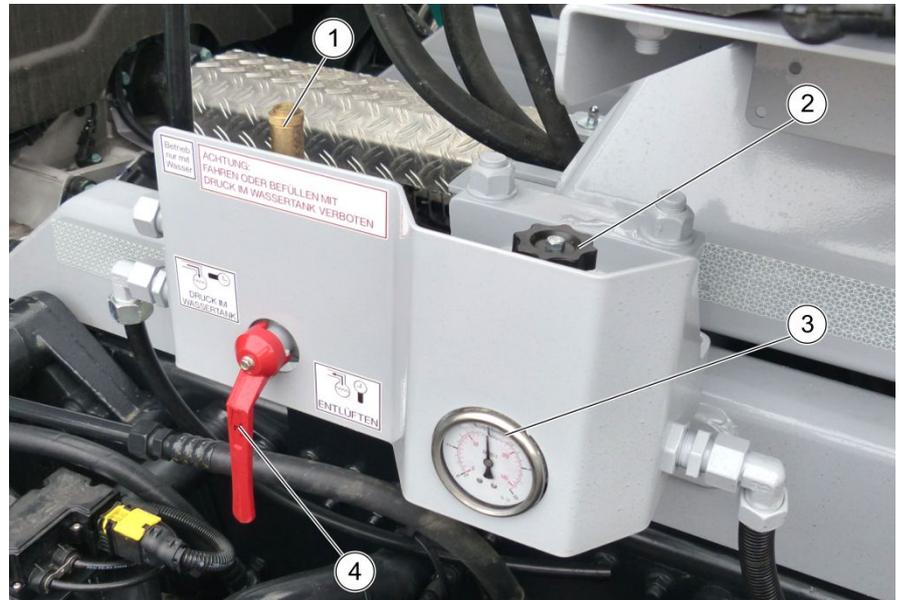


Abbildung 62: Druckwassertank-Armatur

Pos.	Bezeichnung
1	Sicherheitsventil
2	Druckbegrenzungsventil
3	Manometer – Anzeige des vom Fahrzeug bereitgestellten Luftdrucks
4	Hebel mit den Schaltstellungen „Entlüften“ (Hebelstellung nach unten) und „Druck im Wassertank“ (Hebelstellung nach links)

1. Prüfen Sie das Druckbegrenzungsventil in der Druckwassertank-Armatur. Der Druck darf 4,8 bar nicht überschreiten. (Optional kann das Druckbegrenzungsventil auf 3,6 bar voreingestellt sein.)
2. Prüfen Sie, dass das Sicherheitsventil der Druckwassertank-Armatur bei 5 bar abbläst (siehe TÜV-Bescheinigung). (Optional kann das Sicherheitsventil auf 3,8 bar voreingestellt sein.)



5.9.2 Schmutzfänger reinigen

Der Schmutzfänger filtert grobe Verunreinigungen aus dem Wasser des Wassersystems. Er befindet sich am Wasseranschluss (siehe Abbildung (*Druckwassersystem S. 5 — 26*)).

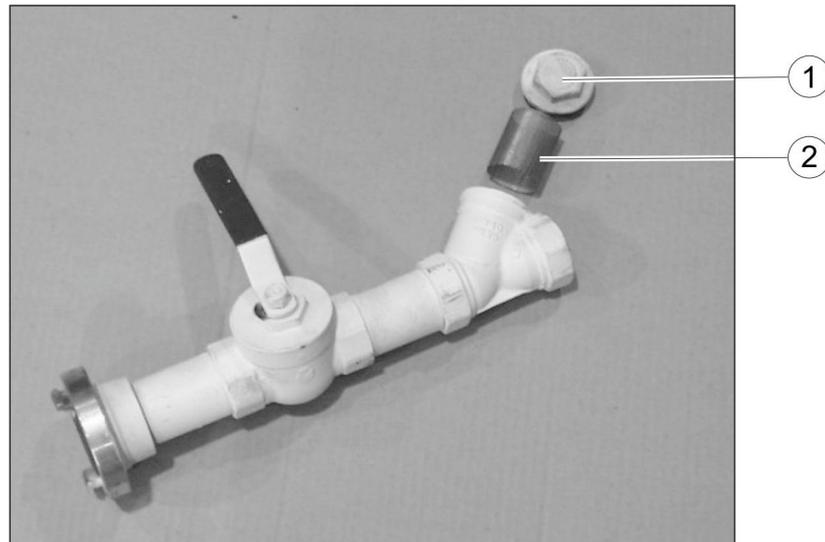


Abbildung 63: Schmutzfänger

Pos.	Bezeichnung
1	Verschlussschraube
2	Sieb

1. Lösen Sie die Verschlusschraube (1) des Schmutzfängers.
2. Entnehmen Sie das Sieb (2).
3. Reinigen Sie das Sieb oder ersetzen Sie das Sieb, wenn es zu sehr verschmutzt ist.
4. Setzen Sie das Sieb anschließend wieder ein und verschließen Sie die Verschlusschraube.

5.9.3 Kunststoffkupplungshülse der Wasserpumpe (Option) austauschen

Die Kunststoffkupplungshülse dient als Überlastsicherung und bricht, wenn die Pumpe blockiert wird. Im Folgenden wird der Austausch der Hülse beschrieben.

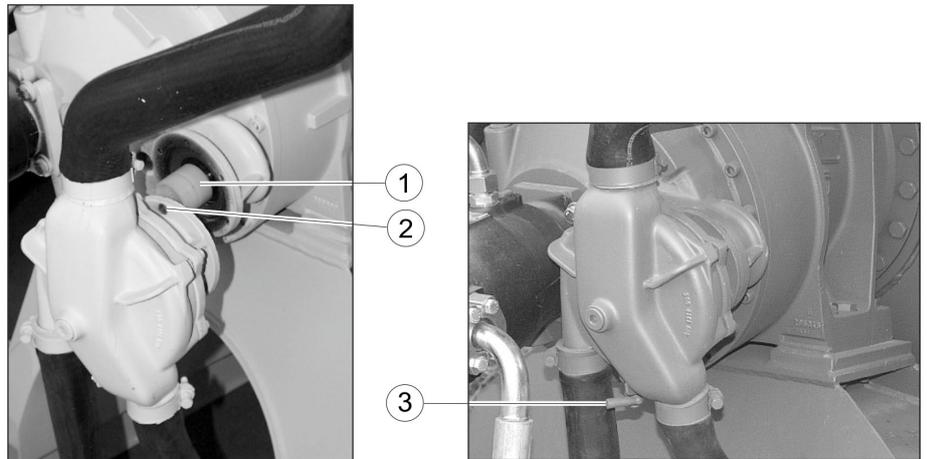


Abbildung 64: Wasserpumpe

Pos.	Bezeichnung
1	Kunststoffkupplungshülse
2	Sechskantschraube
3	Ablasshahn

1. Öffnen Sie den Ablasshahn und lassen Sie das Restwasser aus dem Pumpengehäuse ab.
2. Lösen Sie die drei Sechskantschrauben am Pumpengehäuse und entnehmen Sie diese.
3. Ziehen Sie das Wasserpumpengehäuse nach vorne ab.
4. Nehmen Sie das Kunststoffkupplungsgehäuse heraus und tauschen Sie es aus.
5. Montieren Sie das Wasserpumpengehäuse wieder in umgekehrter Reihenfolge.



5.10 Schwenkschurre prüfen und einstellen



Abbildung 65: Schwenkschurre prüfen

Pos.	Bezeichnung
1	Griff
2	Klemmhebel

1. Ziehen Sie den Klemmhebel (2) der Schwenkschurre im Uhrzeigersinn handfest an.
2. Halten Sie die Schwenkschurre am Griff (1) und prüfen Sie diese durch Zieh- und Drückbewegungen auf Spielfreiheit.

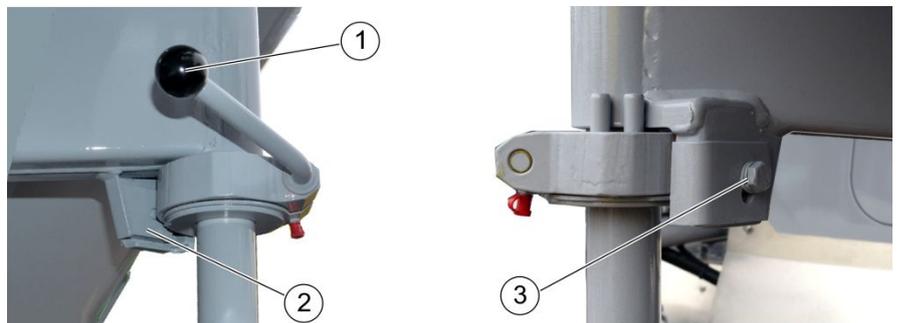


Abbildung 66: - Klemmhebel einstellen

Pos.	Bezeichnung
1	Klemmhebel
2	Metallkeil
3	Schraube

Wenn Spiel festgestellt wird, muss der Klemmhebel nachgestellt werden.

3. Lösen Sie die Schraube (3) der Arretierung.
4. Drücken Sie den Metallkeil (2) mit einem geeigneten Werkzeug nach unten, bis ein Widerstand zu spüren ist.
5. Ziehen Sie die Schraube (3) der Arretierung wieder fest.
6. Prüfen Sie die Schwenkschurre erneut. Sollte immer noch Spiel vorhanden sein, die Einstellung wiederholen.



5.11 Schwenkarm prüfen und einstellen

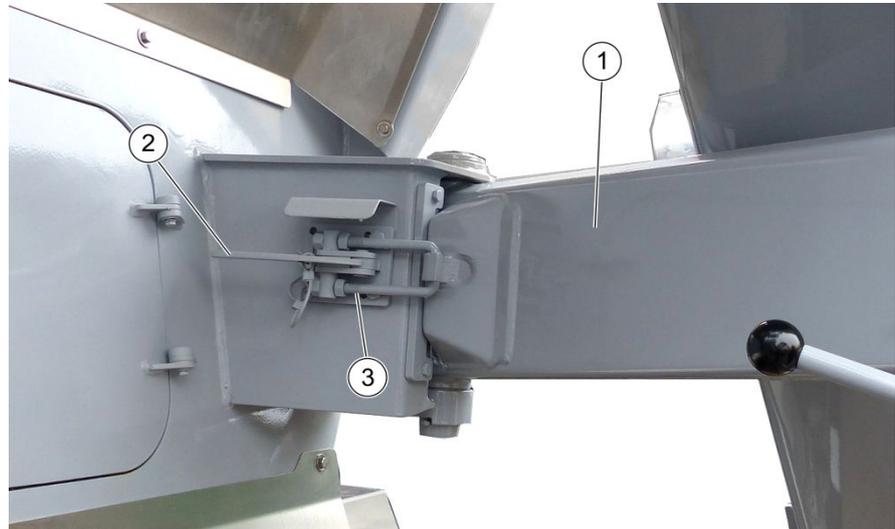


Abbildung 67: Schwenkarm einstellen

Pos.	Bezeichnung
1	Schwenkarm
2	Fixierhebel
3	Fixierbügel

1. Fixieren Sie den Schwenkarm (1) mit Fixierhebel (2) und Fixierbügel (3).



Abbildung 68: Schwenkarm prüfen

2. Prüfen Sie den Schwenkarm durch Zieh- und Drückbewegungen auf Spielfreiheit.

Wenn Spiel festgestellt wird, muss der Fixierbügel (3) nachgestellt werden.

3. Stellen Sie die Schrauben am Fixierbügel so nach, bis kein Spiel mehr vorhanden ist.

5.12 Mischergetriebe



Die Schmierstoffe für das Mischergetriebe entnehmen Sie dem Anhang (siehe *(Betriebsstoffe S. 6 — 10)*).

5.12.1 Getriebeöl prüfen und nachfüllen

1. Achten Sie darauf, dass vor Arbeiten am Mischergetriebe der Fahrmischer waagrecht steht.
2. Lassen Sie die Mischtrommel ca. 10 Minuten abwechselnd in beide Richtungen drehen.
⇒ Das Getriebeöl erwärmt sich.
3. Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus.
4. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Inbetriebnahme.



Wenn Schlüsselschalter vorhanden sind:

5. Ziehen Sie den Schlüssel ab und unterbrechen Sie die Stromversorgung.
6. Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und bringen Sie Hinweisschilder an die gesperrten Schalt- und Stelleinrichtungen an.



Die Kontrolle des Getriebeölstands ist abhängig von der Art des Mischergetriebes.

(HSM Mischergetriebe – Getriebeölstand S. 5 — 36)

(ZF-CML Mischergetriebe – Getriebeölstand S. 5 — 38)

(ZF-P Mischergetriebe – Getriebeölstand S. 5 — 37)

5.12.1.1 HSM Mischergetriebe – Getriebeölstand

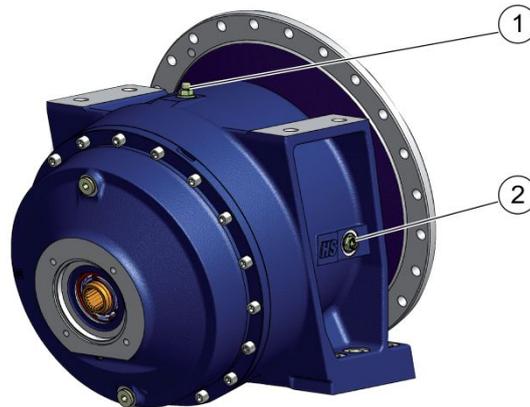
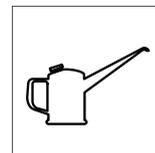


Abbildung 69: HSM Mischergetriebe

Pos.	Bezeichnung
1	Öleinfüllöffnung
2	Schauglas

1. Prüfen Sie den Getriebeölstand am Schauglas (2).
2. Füllen Sie ggf. Getriebeöl über die Öleinfüllöffnung (1) nach.



5.12.1.2 ZF-P Mischergetriebe – Getriebeölstand



Abbildung 70: ZF-P Mischergetriebe

Pos.	Bezeichnung
1	Öleinfüllöffnung
2	Schauglas

1. Prüfen Sie den Getriebeölstand am Schauglas (2).
2. Füllen Sie ggf. Getriebeöl über die Öleinfüllöffnung (1) nach.



5.12.1.3 ZF-CML Mischergetriebe – Getriebeölstand

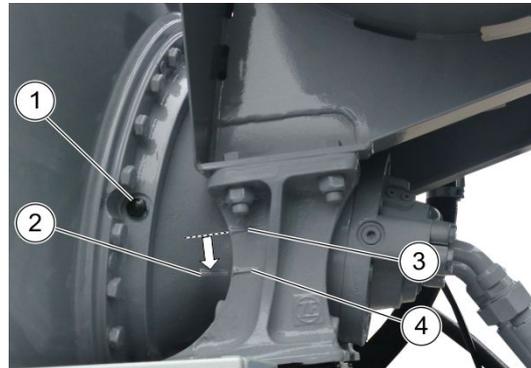


Abbildung 71: ZF-CML Mischergetriebe

Pos.	Bezeichnung
1	Getriebeöl-Einfüllöffnung
2	Markierung für Positionierung des Mischergetriebes
3	Maximaler Ölstand – Markierung am Getriebestützbock
4	Minimaler Ölstand – Markierung am Getriebestützbock

1. Um den Ölstand zu prüfen fahren Sie das Mischergetriebe zuerst in die Position zum Prüfen des maximalen Ölstandes. Die Markierung (2) muss mit der Markierung maximaler Ölstand (3) übereinstimmen.
2. Drehen Sie die Schraube der Getriebeöl-Einfüllöffnung (1) heraus.
3. Schauen Sie in die Getriebeöl-Einfüllöffnung und prüfen Sie, ob der Ölstand bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht. Ist dies der Fall, dann ist das Mischergetriebe ausreichend befüllt.
4. Drehen Sie die Schraube der Getriebeöl-Einfüllöffnung (1) mit neuer Dichtung wieder ein.

Wenn der Ölstand nicht bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht, dann muss der minimale Ölstand geprüft werden:

5. Fahren Sie das Mischergetriebe in die Position zum Prüfen des minimalen Ölstandes. Die Markierung (2) muss mit der Markierung minimaler Ölstand (4) übereinstimmen.
6. Schauen Sie in die Getriebeöl-Einfüllöffnung und prüfen Sie, ob der Ölstand bis zur Unterkante der Einfüllöffnung reicht. Ist dies der Fall, dann ist das Mischergetriebe ausreichend befüllt.



- ▶ Ist dies nicht der Fall, dann füllen Sie so lange Getriebeöl nach, bis der Getriebeölstand die Unterkante der Einfüllöffnung erreicht hat.
- 7. Drehen Sie die Schraube der Getriebeöl-Einfüllöffnung (1) mit neuer Dichtung wieder ein.

5.12.2 Getriebeöl ablassen

Das Getriebeöl sollte nur bei betriebswarmem Getriebeöl abgelassen werden, da warmes Öl besser abläuft.

1. Achten Sie darauf, dass während Arbeiten am Getriebe der Fahr-
mischer waagrecht steht.
2. Schalten Sie den Fahrzeugmotor aus.
3. Sichern Sie die Anlage gegen unbefugte Inbetriebnahme.
Wenn Schlüsselschalter vorhanden sind:
4. Ziehen Sie den Schlüssel ab und unterbrechen Sie die Stromver-
sorgung.
5. Sperren Sie den Arbeitsbereich ab und bringen Sie Hinweisschil-
der an die gesperrten Schalt- und Stelleinrichtungen an.
6. Stellen Sie einen geeigneten Auffangbehälter unter die Getriebe-
öl-Ablassstelle.
7. Öffnen Sie das Getriebe an der Getriebeöl-Ablassschraube und
lassen Sie das Getriebeöl ab.
8. Lassen Sie die Getriebeöl-Ablassöffnung so lange geöffnet, bis
das gesamte Getriebeöl abgelaufen ist.
9. Achten Sie darauf, dass keine Fremdpartikel oder Schmutz in das
Getriebe eindringen.
10. Schrauben Sie die Getriebeöl-Ablassschraube mit neuer Dich-
tung wieder fest, sobald das Getriebeöl abgelaufen ist.
11. Füllen Sie wie oben beschrieben das Getriebe wieder mit frisch-
em Getriebeöl.
12. Entsorgen Sie das abgelassene Getriebeöl entsprechend der re-
gionalen Umweltvorschriften.



5.13 Schmierstellen

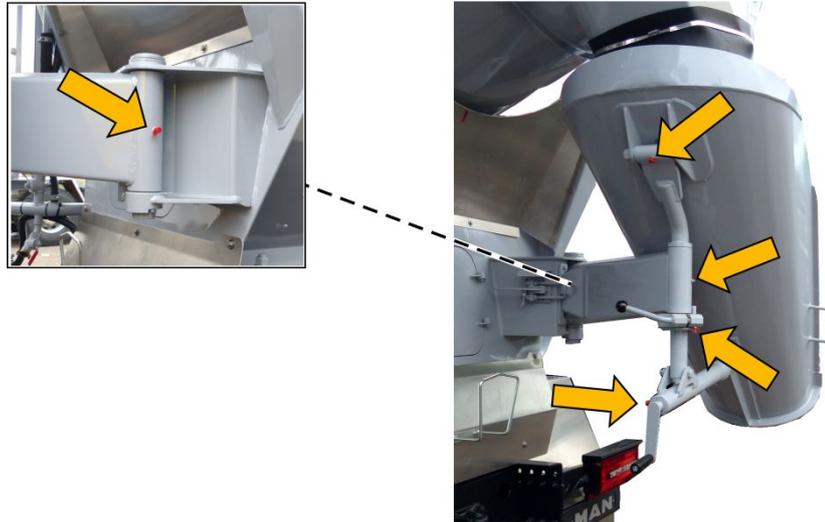


Abbildung 72: Schmierstellen an Schwenkschurre und Schwenkarmlager

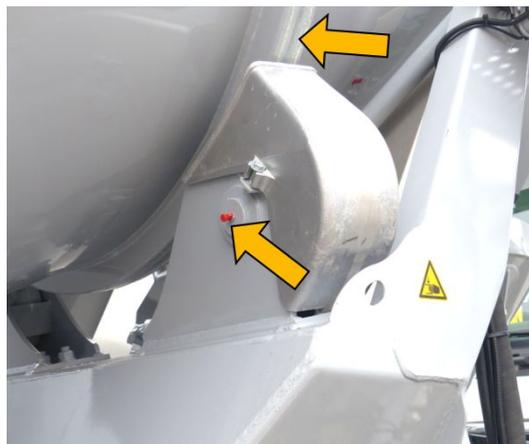


Abbildung 73: Schmierstellen an Tragrollen und Laufring

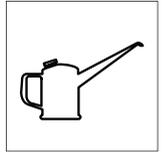


Abbildung 74: Schmierstellen an der Leiterführung



Abbildung 75: Schmierstelle am Zahnstangengeber

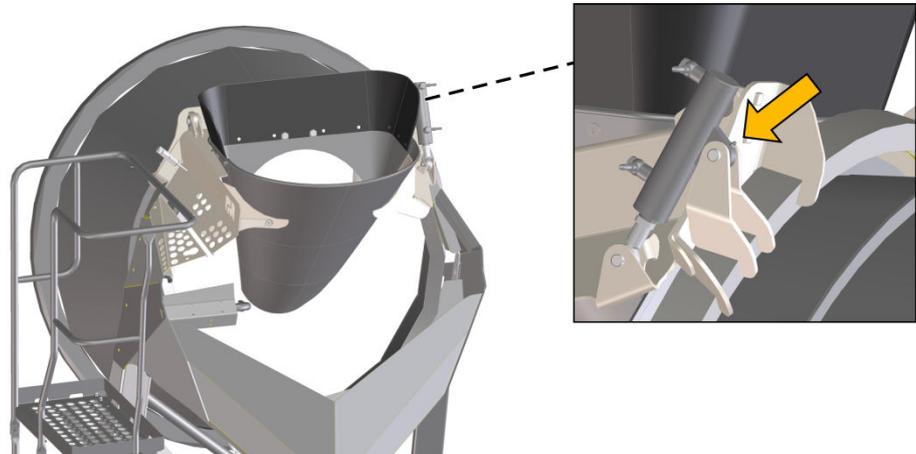


Abbildung 76: Schmierstelle am Hydraulikzylinder des klappbaren Einlauftrichters (Option)

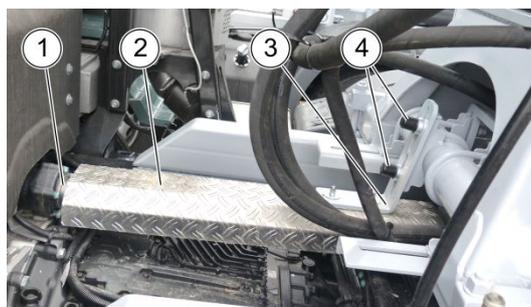


Abbildung 77: Abdeckung der Gelenkwelle

Pos.	Bezeichnung
1	Gelenkwelle
2	Abdeckung
3	Halterwinkel
4	Befestigungsschrauben



Die Gelenkwellen sind mitunter wartungsfrei und müssen nicht geschmiert werden. Die Schmierung ist also optional.

Um die Gelenkwelle zu schmieren, muss zuerst die Abdeckung entfernt werden.

1. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben (4) am Haltewinkel (3).
2. Heben Sie die Abdeckung (2) ab.

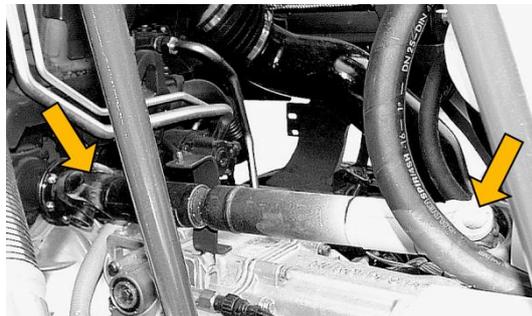


Abbildung 78: Schmierstellen an der Gelenkwelle

3. Schmieren Sie alle Schmierstellen entsprechend der nachfolgenden Tabelle ab.
4. Nach dem Abschmieren die Gelenkwellenabdeckung wieder befestigen und die Gummikappen an den Befestigungsschrauben anbringen.



Es dürfen ausschließlich die nachfolgend aufgeführten Schmierstoffqualitäten verwendet werden.

5.13.1 Übersicht Schmierstellen

Schmierstelle	Schmierstoffart	Spezifikation (FZG-Schadenskraftstufe < 12 nach DIN 51354)	SAE- bzw. NLGI-Klasse
Lauftring siehe Abbildung (<i>Schmierstellen an Tragrollen und Lauftring S. 5 — 40</i>)	Graphit-Schmierstoff	--	--
Tragrollen 2x siehe Abbildung (<i>Schmierstellen an Tragrollen und Lauftring S. 5 — 40</i>)	Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2
Schwenkschurrenverstellung 4x siehe Abbildung (<i>Schmierstellen an Schwenkschurre und Schwenkarmlager S. 5 — 40</i>)	Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2



Schmierstelle	Schmierstoffart	Spezifikation (FZG-Schadenskraftstufe < 12 nach DIN 51354)	SAE- bzw. NLGI-Klasse
Schwenkarmlager siehe Abbildung (<i>Schmierstellen an Schwenkschurre und Schwenkarmlager S. 5 — 40</i>)	Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2
Hydraulikzylinder des klappbaren Einlauftrichters (Option) (<i>Schmierstelle am Hydraulikzylinder des klappbaren Einlauftrichters (Option) S. 5 — 42</i>)	Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2
Leiterführung 2x siehe Abbildung (<i>Schmierstellen an der Leiterführung S. 5 — 41</i>)	Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2
Zahnstangengeber siehe Abbildung (<i>Schmierstelle am Zahnstangengeber S. 5 — 41</i>)	Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2
Gelenkwelle 2x siehe Abbildung (<i>Schmierstellen an der Gelenkwelle S. 5 — 43</i>)	Lithiumverseifte Fette	Penetration 2 (DIN 51804)	NLGI-Klasse 2



5.14 Schraubverbindungen prüfen

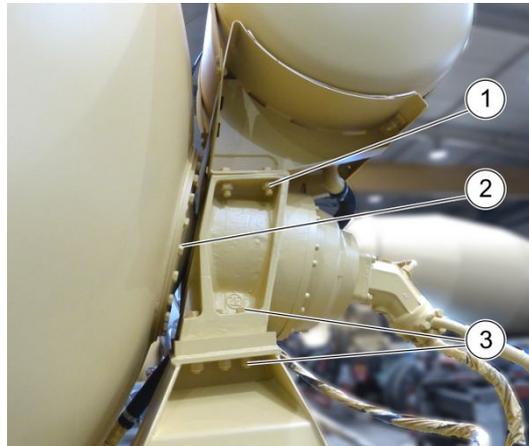


Abbildung 79: Schraubverbindungen am Getriebestützbock und am Getriebeflansch

Pos.	Bezeichnung
1	Schraubverbindungen am Getriebestützbock oben
2	Schraubverbindungen am Getriebeflansch
3	Schraubverbindungen am Getriebestützbock unten

1. Prüfen Sie die Schraubverbindungen am Getriebestützbock und am Getriebeflansch (siehe Abbildung (*Schraubverbindungen am Getriebestützbock und am Getriebeflansch S. 5 — 45*)).
2. Prüfen Sie sämtliche Briden am Mischeraufsatz auf festen Sitz und ziehen Sie diese ggf. nach. (siehe (*Schnittstellen Mischeraufbau - Fahrzeug S. 5 — 12*))
3. Ziehen Sie ggf. Schraubverbindungen und Muttern gemäß der Tabelle „Anziehdrehmomente“ (siehe (*Anziehdrehmomente S. 5 — 47*)) nach.



Bei den Schraubverbindungen am Getriebestützbock unten (3) muss unter dem Schraubenkopf und der Mutter eine HV-Scheibe nach DIN 6916 und bei den Schraubverbindungen Getriebestützbock oben (1) eine Schraubenkopfscheibe nach DIN 7349 unterliegen.

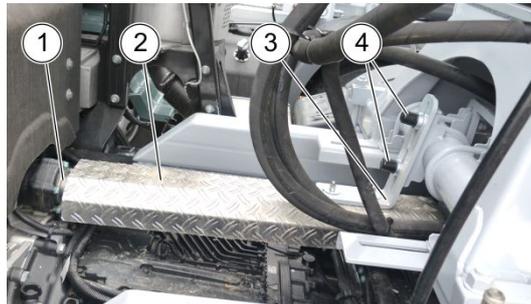
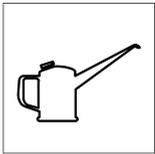


Abbildung 80: Abdeckung der Gelenkwelle

Pos.	Bezeichnung
1	Gelenkwelle
2	Abdeckung
3	Haltewinkel
4	Befestigungsschrauben

Um die Schraubverbindungen der Gelenkwelle zu prüfen, muss zuerst die Abdeckung entfernt werden.

4. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben (4) am Haltewinkel (3).
5. Heben Sie die Abdeckung (2) ab.

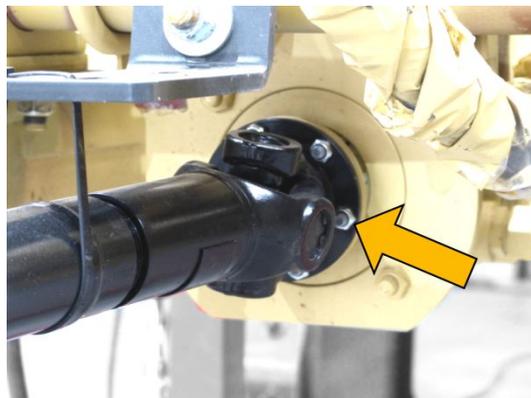


Abbildung 81: Schraubverbindungen an der Gelenkwelle

6. Prüfen Sie auf beiden Seiten der Gelenkwelle die Schraubverbindungen und ziehen Sie diese ggf. nach (siehe *Anziehdrehmomente S. 5 — 47*).
7. Die Gelenkwellenabdeckung (2) wieder befestigen und die Gummikappen an den Befestigungsschrauben anbringen.



5.15 Anziehdrehmomente

ACHTUNG

Gefahr des Maschinenschadens bei Wiederverwendung von Stopp-Muttern

Stopp-Muttern die entfernt wurden dürfen nicht wiederverwendet werden.

- ▶ Entfernen Sie Stopp-Muttern nicht, ziehen Sie diese nur nach.

5.15.1 Anziehdrehmomente für Schrauben am Getriebestützbock und am Auslaufstützbock

Fahrmi- scher- größe m ³	Schrau- benquali- tät (Fes- tigkeits- klasse)	Anziehdrehmoment (Nm)		
		Getriebe- stützbock oben und unten	Briden Ge- triebestütz- bock	Briden Aus- laufstütz- bock
4 - 7	10.9	420	300	280
8 - 12	10.9	420	360	280

5.15.2 Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen am Getriebeflansch

Fahrmischer- größe m ³	Lochzahl	Schrauben- qualität (Fes- tigkeitsklasse)	Anziehdreh- moment (Nm)
4 - 7	12	10.9	280
8	12	10.9	280
8 - 12	24	10.9	280



5.15.3 Anziehdrehmomente für Anschluss der Gelenkwelle am Nebenabtrieb des Fahrzeugs (PTO)

Bezeichnung des Nebenabtriebs	Schrauben	Muttern	Anziehdrehmoment (Nm)
MB Actros N52 + N54 MB Arocs N7P MAN 120KH MAN 120KC (ab 10m ³ mit Kupplung)	6 Stück (Festigkeitsklasse 10.9)	6 Stück (Stopp-Muttern)	38
MB Arocs N7I MAN 120KC (bis 9m ³ ohne Kupplung) DAF 3a (E5) 2 (E6) Volvo PTER100 Iveco Motore	6 Stück (Festigkeitsklasse 10.9)	6 Stück (Stopp-Muttern)	38
Iveco Multipower MB Arocs N7O	8 Stück (Festigkeitsklasse 8.8)	8 Stück (Ganzmetall-Muttern)	50
Volvo PTER1400 Scania EK740	4 Stück (Festigkeitsklasse 8.8)	4 Stück (Ganzmetall-Muttern)	50

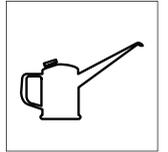


5.15.4 Anziehdrehmomente für Verbindung der Gelenkwelle zur Hydraulikpumpe

Bezeichnung des Nebenabtriebs	Schrauben	Muttern	Anziehdrehmoment (Nm)
MB Actros N52 + N54 MB Arocs N7P MAN 120KH MAN 120KC (ab 10m ³ mit Kupplung)	6 Stück (Festigkeitsklasse 10.9) (mit Sicherungsscheibe)	–	38
MB Arocs N7I MAN 120KC (bis 9m ³ ohne Kupplung) DAF 3a (E5) 2 (E6) Volvo PTER100 Iveco Motore	6 Stück (Festigkeitsklasse 10.9)	6 Stück (Stopp-Muttern)	38
Iveco Multipower MB Arocs N7O	6 Stück (Festigkeitsklasse 10.9)	6 Stück (Stopp-Muttern)	38
Volvo PTER1400 Scania EK740	6 Stück (Festigkeitsklasse 10.9)	6 Stück (Stopp-Muttern)	38



Putzmeister



6 Anhänge

Im folgenden Kapitel finden Sie den Instandhaltungsplan, Unterlagen und Dokumente zur Instandhaltungsdokumentation und zur Konformität des Fahrmischers.



Putzmeister



6.1 Instandhaltungsplan

Der Mischeraufbau ist grundsätzlich gemäß dem Instandhaltungsplan instand zu halten. Wir empfehlen die Liste zu kopieren und nach jeder Tätigkeit die entsprechenden Daten einzutragen. Putzmeister macht jede Gewährleistung von der fristgerechten und fachlich korrekten Durchführung der vorgeschriebenen Instandhaltungstätigkeiten abhängig. Dokumentieren Sie die Instandhaltungstätigkeiten durch die lückenlose Vorlage korrekt ausgefüllter Instandhaltungsbestätigungen (*Bestätigung der durchgeführten Instandhaltungsarbeiten S. 6 — 14*).

Der Instandhaltungsplan enthält ausschließlich die Instandhaltungsintervalle für den Mischeraufbau. Hinweise zu Instandhaltungsarbeiten von Zusatzaggregaten und zusätzlichen Anbauteilen finden Sie in der Betriebsanleitung des jeweiligen Herstellers.

Lassen Sie die Erstinspektion spätestens nach 3 Monaten durchführen.



durchzuführende Tätigkeiten	Erstin- spektion	Inspektionsintervalle				
		täg- lich	wö- chent- lich	mo- nat- lich	halb- jäh- rlich	jähr- lich
<p>Schmierens:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schwenkarm und Verstellspindel der Schwenkschurre, • Fernbeätigung und Zahnstangengeber, • Leiterführung, • Laufring und Laufflächen der Tragrollen, • nicht wartungsfreie Gelenkwellen, • Drehkonsolen, • Trichter, • Hydraulikzylinder des klappbaren Einlauffrichters (Option). <p>siehe (<i>Schmierstellen S. 5 — 40</i>)</p>			■			
<p>Getriebe- und Hydraulikölstand kontrollieren. Ggf. Öl nachfüllen.</p> <p>siehe (<i>Mischergetriebe S. 5 — 35</i>), siehe (<i>Hydraulikölstand kontrollieren S. 5 — 18</i>)</p>			■			
<p>Hydraulikölkühler prüfen. siehe (<i>Hydraulikölkühler prüfen S. 5 — 25</i>)</p>		■				
<p>Hydraulikölkühler – Filterpatrone reinigen.</p>				■		
<p>Hydraulikpumpe – Pumpen- und Gelenkwellenflansch durch Rütteln auf Festsitz prüfen. Ggf. die Muttern nachziehen.</p>		■				
<p>Hydraulikpumpe – Dichtheit prüfen. Sichtprüfung Bei auftretenden Undichtigkeiten den Ölstand weiter beobachten. Bei schnellem Absinken des Ölstands den Fahrmischer stillsetzen und Service durchführen lassen.</p>				■		



durchzuführende Tätigkeiten	Erstin- spektion	Inspektionsintervalle				
		täg- lich	wö- chent- lich	mo- nat- lich	halb- jähr- lich	jähr- lich
Hydraulikpumpe – Fernbetätigung und Zahnstangengeber – Anschluss und Funktion prüfen. Ggf. einstellen (siehe <i>(Fernbetätigung und Zahnstangengeber einstellen S. 5 – 10)</i>).				■		
Hydraulikmotor – Dichtheit prüfen. Sichtprüfung Bei auftretenden Undichtigkeiten den Ölstand weiter beobachten. Bei schnellem Absinken des Ölstands den Fahrmischer stillsetzen und Service durchführen lassen.				■		
Hydraulikzylinder, Hydraulikleitungen und Schlauchverbindungen auf Dichtheit und Scheuerstellen prüfen. siehe <i>(Hydraulikschlauchleitungen prüfen und austauschen S. 5 – 21)</i>		■				
Hydraulikschlauchleitungen – Alter prüfen. Nach jedem Wechsel von Schlauchleitungen muss die Dichtheit geprüft werden. siehe <i>(Hydraulikschlauchleitungen prüfen und austauschen S. 5 – 21)</i>						■
Wassersystem – Schmutzfänger reinigen. Ggf. Sieb erneuern, auf Dichtheit prüfen. siehe <i>(Schmutzfänger reinigen S. 5 – 30)</i>	■				■	
Wassersystem – Druckwassertank-Armatur – Sicherheitsventil und Druckbegrenzungsventil prüfen. siehe <i>(Sicherheitsventil und Druckbegrenzungsventil an der Druckwassertank-Armatur prüfen S. 5 – 29)</i>		■				



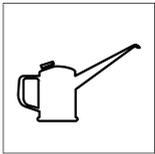
Anhänge



durchzuführende Tätigkeiten	Erstin- spektion	Inspektionsintervalle				
		täg- lich	wö- chent- lich	mo- nat- lich	halb- jäh- rlich	jähr- lich
<p>Wassersystem – Befestigung des Wassertanks kontrollieren, Spannbänder prüfen. Sichtprüfung Befestigung ggf. nachziehen.</p>	■				■	
<p>Wassersystem – Teile auf Dichtheit, Beschädigung prüfen. Sichtprüfung Ggf. Service durchführen lassen.</p>				■		
<p>Wassersystem – An der Wasserpumpe (Option) die Dichtheit der Pumpenanschlüsse prüfen. Sichtprüfung Ggf. Service durchführen lassen.</p>				■		
<p>Elektrik</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sichtkontrolle • Prüfen, ob elektrische Verbindungen fest und korrosionsfrei sind. • Prüfen, ob elektrische Leitungen bruchfrei verlegt sind. • Prüfen der Isolierung von elektrischen Leitungen. <p>Wenn Sie Schäden an der Elektrik feststellen, lassen Sie diese sofort von einer Elektrofachkraft beheben. Ggf. Service durchführen lassen.</p>		■				
<p>Sämtliche Schrauben, Briden und Spannbänder prüfen. Ggf. nachziehen. Ggf. Service durchführen lassen.</p>				■		



durchzuführende Tätigkeiten	Erstin- spektion	Inspektionsintervalle				
		täg- lich	wö- chent- lich	mo- nat- lich	halb- jähr- lich	jähr- lich
Schraubverbindungen prüfen. siehe (<i>Schraubverbindungen prüfen S. 5 — 45</i>) und (<i>Schnittstellen Mischeraufbau - Fahrzeug S. 5 — 12</i>)				■		
Mischtrommel auf Beulen, Schäden und Verschleiß prüfen. Ggf. Service durchführen lassen.	■				■	
Mischtrommel – Mischspiralen und Verschleißschutz prüfen. siehe (<i>Mischspiralen und Verschleißschutz prüfen S. 5 — 9</i>)	■					■
Trichter – Ein- und Auslauftrichter und Schwenkschurre prüfen. Ggf. Service durchführen lassen.			■			
Betonberührende Teile – Verschleißkontrolle			■			
Gesamter Fahrmischer – Sichtprüfung auf Rissen und Verformung (insbesondere Verbindungsstellen zwischen Fahrzeug und Mischeraufbau wie Rahmen, Schubleche, Briden, Böcke etc.) sowie Anbauteile (Kotflügeltragrohre, Halterungen für Verlängerungsrinnen, Halter allgemein etc.) Risse und Verformungen unverzüglich beheben lassen.				■		
Schwenkschurre – auf Spielfreiheit prüfen. Ggf. einstellen. (siehe (<i>Schwenkschurre prüfen und einstellen S. 5 — 32</i>))		■				
Schwenkarm prüfen. Ggf. einstellen. (siehe (<i>Schwenkarm prüfen und einstellen S. 5 — 34</i>))		■				



Anhänge



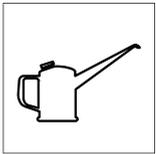
durchzuführende Tätigkeiten	Erstin- spektion	Inspektionsintervalle				
		täg- lich	wö- chent- lich	mo- nat- lich	halb- jäh- rlich	jähr- lich
Zusatzmittelanlage – Befestigung des Tanks prüfen. Befestigung ggf. nachziehen.	■				■	
Zusatzmittelanlage – mit Wasser spülen.			■			
Zusatzmittelanlage – Teile auf Dichtheit und Beschädigung prüfen. Sichtprüfung Schäden ggf. beheben lassen.				■		
Separatmotor (Option) – Flucht und Spannung der Keilriemen prüfen. Beschädigte Keilriemen umgehend ersetzen. siehe Zusatzdokumentation des Separatmotors				■		

6.1.1 Sonderintervalle

durchzuführende Tätigkeiten	Intervall
Füllstände Die Füllstände der Betriebsflüssigkeiten überprüfen. (Betriebsflüssigkeit ggf. nachfüllen.) (Getriebeölstand siehe <i>(Mischergetriebe S. 5 — 35)</i>) (Hydraulikölstand kontrollieren siehe <i>(Hydraulikölstand kontrollieren S. 5 — 18)</i>)	vor jedem Einsatz vor allen Instandhaltungsarbeiten,
Hydraulikanlage (Pumpen und Motoren von Sauer / Danfoss) Öl- und Filterwechsel an der Hydraulikanlage. siehe <i>(Hydrauliköl ablassen und nachfüllen S. 5 — 19)</i>	alle 500 Betriebsstunden oder mindestens 1 x jährlich



durchzuführende Tätigkeiten	Intervall
<p>Hydraulikanlage (Pumpen und Motoren von Bosch) Öl- und Filterwechsel an der Hydraulikanlage. siehe (<i>Hydrauliköl ablassen und nachfüllen S. 5 — 19</i>)</p>	<p>alle 2000 Betriebsstunden oder mindestens 1 x jährlich</p>
<p>Getriebe (CML Getriebe von ZF) Ölwechsel am Getriebe. siehe (<i>Mischergetriebe S. 5 — 35</i>)</p>	<p>kein Wechsel nötig, nur Nachfüllen. Lebensdauer Garantie von ZF empfohlen: alle 10000 Betriebsstunden oder nach 6 Jahren.</p>
<p>Getriebe (sonstige Getriebe von ZF) Ölwechsel am Getriebe. siehe (<i>Mischergetriebe S. 5 — 35</i>)</p>	<p>erstmal nach 500 Betriebsstunden, dann alle 2000 Betriebsstunden oder spätestens nach 1 Jahr</p>
<p>Getriebe (Getriebe von HS) Ölwechsel am Getriebe. siehe (<i>Mischergetriebe S. 5 — 35</i>)</p>	<p>erstmal nach 100 Betriebsstunden, zweiter Wechsel nach 200 Betriebsstunden, dann alle 1000 Betriebsstunden oder spätestens nach 1 Jahr</p>
<p>Sattelplatte und Königszapfen Sattelplatte und Königszapfen reinigen und einfetten. (Königszapfen, Sattelkupplung , Stützvorrichtung sind nach der Betriebsanleitung des Herstellers zu warten)</p>	<p>monatlich, nach Bedarf</p>
<p>Druckwassersystem Druckwassersystem prüfen. (Das Druckwassersystem bestehend aus Druckwassertank, Druckbegrenzungsventil und Sicherheitsventil unterliegt der Betriebssicherheitsverordnung und den entsprechenden Prüfvorschriften. Die Prüfungen sind durch Sachkundige durchzuführen.) siehe (<i>Druckluftanlage und Druckwassertank prüfen S. 5 — 26</i>)</p>	<p>Prüfung des Druckbehälters (nach Druckgeräterichtlinie Stand 2016): äußere Prüfung - jährlich, innere Prüfung - alle 5 Jahre, Festigkeitsprüfung - alle 10 Jahre.</p>
<p>Wassersystem Das Wasser aus Wassersystem und Wasserpumpe (Option) komplett entleeren.</p>	<p>bei Frostgefahr</p>
<p>Zusatzmittelanlage Zusatzmittelanlage komplett entleeren.</p>	<p>bei Frostgefahr</p>



6.2 Betriebsstoffe

6.2.1 Hydrauliköl

Die Hydraulikanlage ist mit ca. 18 Liter Hydrauliköl HLP 46 (DIN 51524-2, ISO VG 46) befüllt.

6.2.2 Schmierstoffe

Schmierstoffart	Spezifikation (FZG-Schadenskraftstufe < 12 nach DIN 51354)	SAE- bzw. NLGI-Klasse	Verwendung
Graphit-Schmierstoff	--	--	Lauftring
Schmierfett	DIN 51502 K2K	NLGI-Klasse 2	Tragrollen, Schwenkschurre (Schwenkarm-lager, Klemmhebel)
Lithiumverseifte Fette	Penetration 2 (DIN 51804)	NLGI-Klasse 2	Gelenkwelle

6.2.3 Schmierstoffe für ZF Mischerge triebe



Für die Instandhaltung und Pflege der Mischerge triebe gelten generell die Angaben der Getriebehersteller. Im Folgenden finden Sie Auszüge aus der Betriebsanleitung der Getriebehersteller. Für weitere Informationen ist die Betriebsanleitung des Getriebeherstellers zu berücksichtigen.



Mischerantrieb	Zugelassene Schmierstoffe für die Servicebefüllung
<ul style="list-style-type: none"> • CML <p>(ca. 8 bis 8,5 Liter; Lebensdauerfüllung)</p>	<p>Mechanischer Teil: ZF Ecofluid X Getriebeöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE 80W-90 <p>07D Motorenöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE 5W-30 / 5W-40 / 10W-30 / 10W-40 / 15W-30 / 15W-40 / 20W-20 / 30 <p>07H Hydrauliköl</p> <ul style="list-style-type: none"> • ISO VG 46 • ISO VG 68 • ISO VG 100
<ul style="list-style-type: none"> • P3301 • P4300 • P5300 • P6300 • P7300 • PK5300 • PK6500 • PK7500 <p>(ca. 14 bis 16 Liter)</p>	<p>07A Getriebeöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE J2360 • SAE 75W-90 / 75W-110 / 75W-140 • SAE 80W-85 / 80W-90 / 80W-110 / 80W-140 • SAE 85W-90 / 85W-110 / 85W-140 / 90 <p>07C Motorenöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE 5W-40 / 10W-40 / 15W-40 <p>07E Bioöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE 75W-80
<ul style="list-style-type: none"> • PLM • P3200 	<p>07C Motorenöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE 5W-40 / 10W-40 / 15W-40 <p>07E Bioöl</p> <ul style="list-style-type: none"> • SAE 75W-80

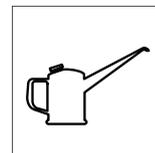


Tieftemperaturgrenzen		
Schmierstoff-klasse	Viskositätsklasse	Einsatz bei Außentemperaturen ab
07A Getriebeöl	SAE 75W-90, 75W-110, 75W-140	- 40 °C
	SAE 80W-85, 80W-90, 80W-110,, 80W-140	- 26 °C
	SAE 85W-90, 85W-110, 85W-140, 90	- 12 °C
ZF Ecofluid X Getriebeöl	SAE 80W-90	- 26 °C
07C Motorenöl	SAE 5W-40	- 40 °C
	SAE 10W-40	- 35 °C
	SAE 15W-40	- 30 °C
07D Motorenöl	SAE 5W-30 / SAE 5W-40	- 40 °C
	SAE 10W-30 / SAE 10W-40	- 35 °C
	SAE 15W-30 / SAE 15W-40	- 30 °C
	SAE 20W-20	- 25 °C
	SAE 30	- 10 °C
07E Bioöl	SAE 75W-80	- 40 °C
07H Hydrauliköl	ISO VG 46	- 10 °C
	ISO VG 68	- 5 °C
	ISO VG 100	0 °C

6.2.4 Schmierstoffe für HSM Mischergetriebe

Erforderliche Getriebeölmenge:

- HSM 5: 10,5 l
- HSM 6: 12,5 l



Mischerantrieb	Zugelassene Schmierstoffe
<ul style="list-style-type: none">• HSM 5• HSM 6	<p>EP-Getriebeöl (Das Getriebeöl ohne EP-Additive reduziert die Lebensdauer um 80%.)</p> <ul style="list-style-type: none">• SAE 90• API GL-5



6.3 Bestätigung der durchgeführten Instandhaltungsarbeiten

Instandhaltungsintervall: _____	vollständig durchgeführt am	
	durchgeführt von	
	Unterschrift	

Instandhaltungsintervall: _____	vollständig durchgeführt am	
	durchgeführt von	
	Unterschrift	



Bitte kopieren Sie das oben stehende Formular vor dem Ausfüllen.



6.4 Bestätigung des durchgeführten Ölwechsels

Verwendetes Öl – Hydraulik	
Verwendetes Öl – Getriebe	
Ort, Datum	
Monteur	
Stempel, Unterschrift	



Bitte kopieren Sie das oben stehende Formular vor dem Ausfüllen.



6.5 Sachkunde-Nachweis für Maschinisten und Instandhaltungspersonal

Frau / Herr geboren am
(Vorname, Nachname)

wurde am
in die Bedienung *)
in die Instandhaltung *)

des Mischeraufbaus Nr. der Firma Putzmeister

durch eingewiesen
(Vorname, Nachname)

Hat die erforderlichen Kenntnisse zum
zum Bedienen *)
zum Instandhalten *)

des Mischeraufbaus durch Vorlage folgender Dokumente

..... vom nachgewiesen
(Bescheinigung / Zeugnis) (Datum)

Die Betriebsanleitung habe ich erhalten, gelesen und verstanden.

.....
(Datum)

.....
Unterschrift des Betreibers

.....
Unterschrift Maschinist / Monteur



Bitte kopieren Sie das oben stehende Formular vor dem Ausfüllen.



6.6 Konformitätserklärung - Verwendungsfertige Maschine mit CE Kennzeichnung



EG- KONFORMITÄTSERKLÄRUNG für Maschinen (2006/42/EG)

Hiermit erklärt der Hersteller INTERMIX GmbH, Grüntenstrasse 1, 87751 Heimertingen, dass der unten spezifizierte Betonfahrmischer konform ist mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinie (2006/42/EG) und der Outdoor Richtlinie (2000/14/EC).

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

- EN ISO 12100** Sicherheit von Maschinen
- EN ISO 14122-4** Sicherheit von Maschinen – Ortsfeste Zugänge zu maschinellen Anlagen – Teil 4: Ortsfeste Steigleitern

ATTESTATION OF EC CONFORMITY for machines (2006/42/EC)

The manufacturer INTERMIX GmbH, Grüntenstrasse 1, 87751 Heimertingen herewith declares that the named truck mixer conforms to the relevant regulations under the Machinery Directive (2006/42/EC) and the Outdoor Directive (2000/14/EC).

Following harmonised standards are considered:

- EN ISO 12100** Safety of machinery
- EN ISO 14122-4** Safety of machinery – Permanent means of access to machinery - Part 4: Fixed ladders

Déclaration CE de conformité pour machines (2006/42/CE)

Le producteur INTERMIX GmbH, Grüntenstrasse 1, 87751 Heimertingen déclare que le malaxeur spécifié ci-dessous est conforme aux dispositions de la directive relative aux machines (2006/42/CE) et de la directive relative aux matériels pour usage extérieur (2000/14/CE)

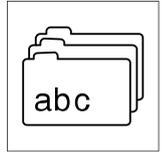
Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

- EN ISO 12100** Sécurité des machines
- EN ISO 14122-4** Sécurité des machines – Moyens d'accès permanents aux machines - Partie 4 : Échelles fixes

Fahrmischer Typ / Type of machine / Type de malaxeur
 Fabrik-Nr / Fabrication no / N° de fabrication
 Baujahr / Year of manufacture / Année de production
 Aufgebaut auf / mounted on / Monté sur
 Fahrgestell-Nr / truck-chassis no / N° de châssis



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.

3

3/4-Klappe (Option) *S. 3 — 19*

A

Allgemeines *S. 2 — 3*

Allgemeine Sicherheitshinweise *S. 2 — 13*

Allgemeine Technische Beschreibung *S. 3 — 1*

Anforderungen *S. 2 — 4*

Anhänge *S. 6 — 1*

Anziehdrehmomente *S. 5 — 47*

Anziehdrehmomente für Anschluss der Gelenkwelle am Nebenabtrieb des Fahrzeugs (PTO) *S. 5 — 48*

Anziehdrehmomente für Schrauben am Getriebestützbock und am Auslaufstützbock *S. 5 — 47*

Anziehdrehmomente für Schraubverbindungen am Getriebeflansch *S. 5 — 47*

Anziehdrehmomente für Verbindung der Gelenkwelle zur Hydraulikpumpe *S. 5 — 49*

Arbeiten an und in der Mischtrommel *S. 5 — 3*

Arbeiten nach Betriebsende *S. 4 — 27*

Aufbau und Funktion *S. 3 — 7*

Aufbau von Warnhinweisen *S. 1 — 7*

Äußere Reinigung des Fahrmischers *S. 4 — 31*

B

Baustellenbetrieb *S. 2 — 11*

Bedienelemente für den Mischerantrieb *S. 3 — 12*

Bedienelemente für Mischerantrieb mit nicht elektrisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option) *S. 3 — 14*

Bedienen der Mischtrommel mit zwei Bedienhebeln (Option) *S. 4 — 25*

Bedienung *S. 4 — 1*

Bedienung der 3/4-Klappe mit Handpumpe *S. 3 — 20*

Bedienung der 3/4-Klappe mit Hydraulikventil *S. 3 — 20*

Bedienung im Fahrerhaus *S. 2 — 12*

Besondere Sicherheitshinweise *S. 2 — 7*

Bestätigung der durchgeführten Instandhaltungsarbeiten *S. 6 — 14*

Bestätigung des durchgeführten Ölwechsels *S. 6 — 15*

Bestimmungsgemäße Verwendung *S. 1 — 4*

Betriebsstoffe *S. 6 — 10*

Blockieren des Getriebes *S. 2 — 19*

D

Dichtheit der Hydraulikschlauchleitungen prüfen *S. 5 — 22*

Druckluftanlage und Druckwassertank prüfen *S. 5 — 26*

Druckwassertank befüllen *S. 4 — 14*

E

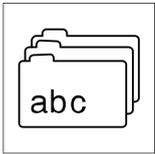
Erstinbetriebnahme *S. 4 — 3*

F

Fahrbetrieb *S. 2 — 10*

Fahrmischer für einen längeren Zeitraum außer Betrieb nehmen *S. 4 — 36*

Fahrmischer für Fahrbetrieb vorbereiten *S. 4 — 5*



Fahrmischer mit elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren *S. 4 — 22*

Fahrmischer mit nicht elektronisch geregelten Fahrzeugmotoren (Option) *S. 4 — 24*

Fahrmischer nach längerer Standzeit wieder in Betrieb nehmen *S. 4 — 36*

Fernbetätigung und Zahnstangengeber einstellen *S. 5 — 10*

Funktionsbeschreibung des Fahrmischers *S. 3 — 8*

G

Gefahren, die von der Hydraulikanlage ausgehen *S. 2 — 16*

Gefahren durch heiße Oberflächen *S. 2 — 14*

Gefahren durch mechanische Einflüsse *S. 2 — 14*

Gefahren durch Stoffe *S. 2 — 15*

Getriebeöl prüfen und nachfüllen *S. 5 — 35*

Getriebeöl ablassen *S. 5 — 39*

Gewährleistung *S. 1 — 4*

H

Haftungsausschluss *S. 2 — 5*

Hebel zur Mischtrommelbedienung *S. 3 — 13*

Hinweise für den Fahrbetrieb *S. 4 — 6*

Hinweise zum Be- und Entladen *S. 4 — 7*

HSM Mischergetriebe – Getriebeölstand *S. 5 — 36*

Hydraulikanlage *S. 5 — 15*

Hydrauliköl *S. 6 — 10*

Hydrauliköl ablassen und nachfüllen *S. 5 — 19*

Hydraulikölkühler prüfen *S. 5 — 25*

Hydraulikölstand kontrollieren *S. 5 — 18*

Hydraulikschema *S. 5 — 20*

Hydraulikschlauchleitungen ersetzen *S. 5 — 23*

Hydraulikschlauchleitungen prüfen und austauschen *S. 5 — 21*

Hydraulische Baugruppen *S. 3 — 42*

I

Instandhaltungsplan *S. 6 — 3*

Instandhaltung und Pflege *S. 5 — 1*

K

Klappbarer Einlauftrichter (Option) *S. 3 — 20, 3 — 34*

Konformitätserklärung - Verwendungsfertige Maschine mit CE Kennzeichnung *S. 6 — 18*

Kunststoffkupplungshülse der Wasserpumpe (Option) austauschen *S. 5 — 30*

L

Lärmemission *S. 2 — 18*

M

Mischergetriebe *S. 5 — 35*

Mischersteuerung *S. 3 — 11*

Mischspiralen und Verschleißschutz prüfen *S. 5 — 9*

Mischtrommel arretieren *S. 5 — 5*

Mischtrommelarretierung *S. 3 — 23*

Mischtrommel einschalten *S. 4 — 22*

Mischtrommel reinigen *S. 4 — 28*

Mischtrommel reinigen bei klappbarem Einlauftrichter (Option) *S. 4 — 28*

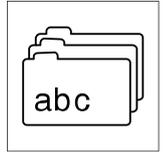
Mörtelkübelhalterung (Option) *S. 3 — 30*

N

Nicht bestimmungsgemäße Verwendung *S. 1 — 5*

Normalbetrieb *S. 4 — 4*

Notentleerung *S. 2 — 18, 4 — 34*



NOT-HALT-Taster *S. 3 — 10*

NOT-STOPP-Box *S. 3 — 15*

P

Personal *S. 2 — 4*

Persönliche Schutzausrüstung *S. 2 — 8*

Pflichten der Maschinisten und des Instandhaltungspersonals *S. 2 — 4*

Pflichten des Betreibers *S. 2 — 3*

Podest mit Leiter besteigen *S. 4 — 8*

Q

Qualifizierung *S. 2 — 5*

R

Randsteinbetonage *S. 4 — 26*

Reparaturen *S. 5 — 3*

Restgefahren und Gefahrenschutz *S. 2 — 18*

S

Sachkunde-Nachweis für Maschinisten und Instandhaltungspersonal *S. 6 — 16*

Schalleistungspegel *S. 3 — 7*

Schilder und Aufkleber an der Maschine *S. 2 — 5*

Schmierstellen *S. 5 — 40*

Schmierstoffe *S. 6 — 10*

Schmierstoffe für HSM Mischergetriebe *S. 6 — 12*

Schmierstoffe für ZF Mischergetriebe *S. 6 — 10*

Schmutzfänger reinigen *S. 5 — 30*

Schnittstelle Fahrzeug - Nebenabtrieb/Mischerantrieb *S. 5 — 14*

Schnittstellen Mischeraufbau - Fahrzeug *S. 5 — 12*

Schnittstellen prüfen *S. 5 — 12*

Schraubverbindungen prüfen *S. 5 — 45*

Schwenkarm prüfen und einstellen *S. 5 — 34*

Schwenkschurre *S. 3 — 31*

Schwenkschurre einstellen *S. 4 — 18*

Schwenkschurre mit Handkurbel *S. 3 — 16*

Schwenkschurre mit Handpumpe (Option) *S. 3 — 17*

Schwenkschurre mit Hilfe der Handpumpe verstellen (Option) *S. 4 — 20*

Schwenkschurre mit Hydraulikventil (Option) *S. 3 — 18*

Schwenkschurre mit Hydraulikventil verstellen (Option) *S. 4 — 19*

Schwenkschurre mit mechanischer Handkurbel verstellen *S. 4 — 19*

Schwenkschurre prüfen und einstellen *S. 5 — 32*

Schwenkschurre vor Fahrbetrieb befestigen *S. 4 — 21*

Sicherheitseinrichtungen *S. 3 — 9*

Sicherheitsventil und Druckbegrenzungsventil an der Druckwassertank-Armatur prüfen *S. 5 — 29*

Sicherheitsvorschriften *S. 2 — 1*

Sicherheit und Unfallschutz *S. 2 — 7*

Sonderintervalle *S. 6 — 8*

Sonstige Bauteile *S. 3 — 24*

Standardfahrmischer P *S. 3 — 6*

T

Tägliche Inbetriebnahme des Fahrmischers *S. 4 — 4*

Technische Daten *S. 3 — 6*

Trommelarretierung wieder lösen *S. 5 — 9*

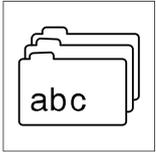
Typenschild des Mischeraufbaus *S. 3 — 7*

U

Übersicht *S. 3 — 3*

Übersicht Schmierstellen *S. 5 — 43*

Unterfahrerschutz *S. 3 — 39*



V

- Verantwortung des Maschinisten *S. 2 — 5*
- Verhalten bei Unfällen *S. 2 — 13*
- Verlängerungsrinnen *S. 3 — 32*
- Voreinstellungen an der Druckwassertank-Armatur
S. 4 — 13
- Vorkehrungen zum sicheren Umgang mit Stoffen
S. 2 — 15
- Vorwort *S. 1 — 3*

W

- Wasser entleeren *S. 4 — 34*
- Wasser entnehmen *S. 4 — 15, 4 — 17*
- Wassersystem *S. 5 — 28*
- Wassersystem des Fahrmischers *S. 3 — 24*
- Wassersystem mit Druckwassertank *S. 3 — 25, 4 — 11*
- Wassersystem mit Wassertank und Wasserpumpe (Option)
S. 3 — 28, 4 — 16
- Wassertank befüllen *S. 4 — 17*
- Wasserzähler (Option) *S. 3 — 29*
- Wechselsysteme *S. 5 — 15*
- Weitere Bedienelemente *S. 3 — 16*
- Winterbetrieb *S. 4 — 32*

Z

- Zeichen und Symbole *S. 1 — 6*
- ZF-CML Mischergetriebe – Getriebeölstand *S. 5 — 38*
- ZF-P Mischergetriebe – Getriebeölstand *S. 5 — 37*
- Zielgruppe *S. 1 — 4*
- Zur Betriebsanleitung *S. 1 — 1*
- Zusatzmittelbehälter (Option) *S. 3 — 36*