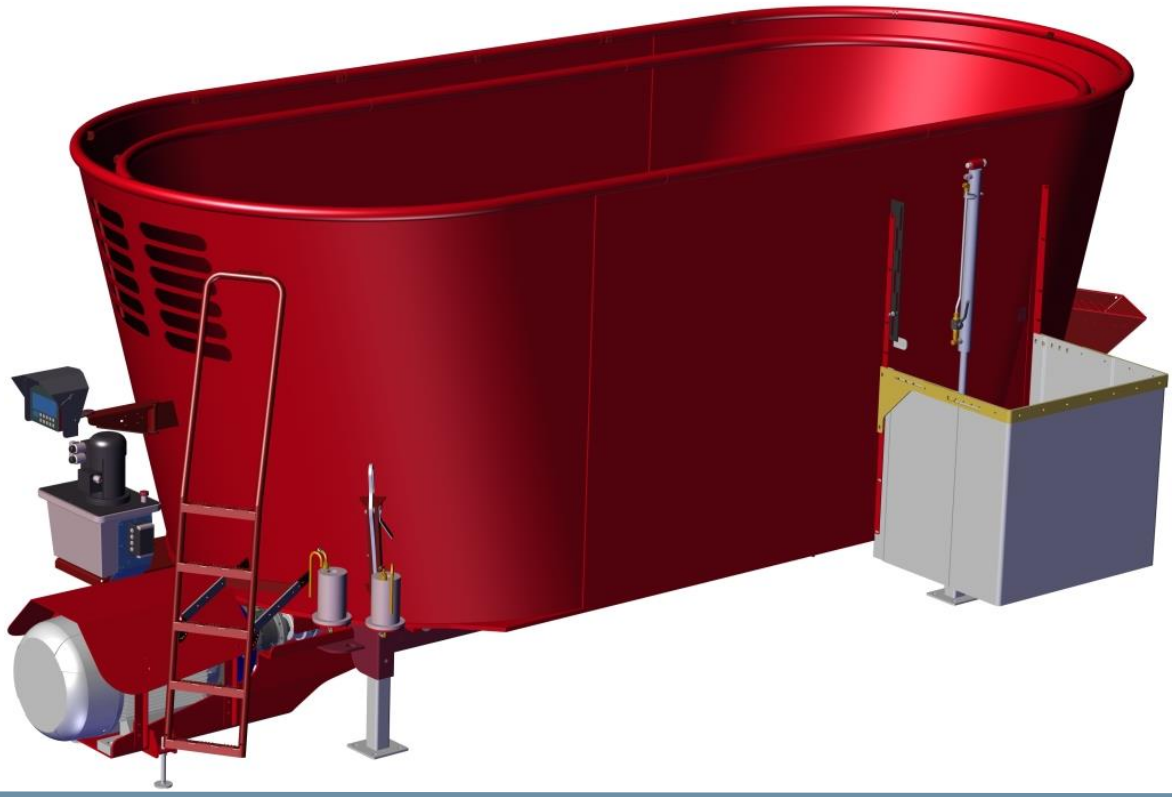
Deutsch

Betriebsanleitung



V-MIX *Fix Plus*

Rev. 8 / 08.2022 Art.Nr. 101105
Printed in Germany –
Original Betriebsanleitung

Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme!
Für künftige Verwendung aufbewahren!

EG-Konformitätserklärung
Nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Der Hersteller:
Bernard van Lengerich

Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Grenzstraße 16

D-48488 Emsbüren

erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene Maschine:

Fabrikat:	V-MIX Fix Plus
Typ:	-
Maschinennummer:	-

übereinstimmt mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien:

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)

Angewendete Normen und technische Spezifikationen:

- EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
- EN ISO 13857:2008 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)
- EN 349:1993+A1:2008 Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- EN ISO 4413:2010 Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der relevanten technischen Unterlagen ist die Fa. Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, Tel.: +49 (0)5903 951-0

Emsbüren, Juni 2019

(Bernard van Lengerich, Geschäftsführer)

Identifikationsdaten

Hier die Identifikationsdaten der Maschine eintragen.
Die Identifikationsdaten befinden sich auf dem Typenschild.

Maschinennummer: _____

Typ: _____

Baujahr: _____

Anschrift des Herstellers

Bernard van Lengerich

Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Betrieb:	Grenzstraße 16
Postanschrift:	Postfach 1154
	D-48488 Emsbüren
Tel:	+49 (0)5903 951-0
Fax:	+49 (0)5903 951-34
Internet:	http://www.bvl-group.de
E-Mail:	info@bvl-group.de

Ersatzteil-Bestellung / Service

Adresse siehe Anschrift des Herstellers

Tel:	+49 (0)5903 951-48
Fax:	+ 49 (0) 5903 951-37
Handy:	+ 49 (0) 172 281 63 22
Internet:	http://www.bvl-group.de
E-Mail:	info@bvl-group.de

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte immer Baureihe, Typ, Maschinennummer und Baujahr der Maschine an.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: 101105

Erstelldatum: 08.2022

© Copyright Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 2022

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG.

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein Qualitätsprodukt aus der umfangreichen Produktpalette der Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neu erworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Die Maschinen sind mit Sonderausstattungen lieferbar. Durch die individuelle Ausstattung Ihrer Maschine treffen eventuell nicht alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Beschreibungen auf Ihre Maschine zu. Sonderausstattungen sind in dieser Betriebsanleitung gekennzeichnet.

Wenn Sie Fragen zum Umgang mit der Maschine oder dieser Betriebsanleitung haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Regelmäßiges Warten und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöhen die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

Bernard van Lengerich

Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Betrieb:	Grenzstraße 16
Postanschrift:	Postfach 1154
	D-48488 Emsbüren
Tel:	+49 (0)5903 951-0
Fax:	+49 (0)5903 951-34
E-Mail:	info@bvl-group.de

Inhaltsverzeichnis

1	**Benutzerhinweise**		**8**
	1.1	Zweck der Betriebsanleitung	8
	1.2	Aufbewahren der Betriebsanleitung	8
	1.3	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	9
	1.4	Verwendete Darstellungen	10
	1.5	Verwendete Begriffe	10
2	**Sicherheitshinweise**		**11**
	2.1	Sicherheitsbewußtes Arbeiten	11
	2.2	Organisatorische Maßnahmen	11
	2.2.1	Verpflichtung des Betreibers	12
	2.2.2	Verpflichtung des Bedieners	12
	2.2.3	Qualifikation der Personen	13
	2.2.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
	2.2.5	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen	14
	2.3	Produktsicherheit	15
	2.3.1	Sicherheitsgerechtes Bedienen der Maschine	15
	2.3.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	15
	2.3.3	Bauliche Veränderungen	15
	2.3.4	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	16
	2.3.5	Gewährleistung und Haftung	16
	2.4	Grundlegende Sicherheitshinweise	17
	2.4.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise	17
	2.4.2	Einsatz der Maschine	17
	2.4.3	Hydraulik-Anlage	18
	2.4.4	Elektrische Anlage	18
	2.4.5	Reinigen, Warten und Instandhalten	19
	2.5	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen	19
	2.5.1	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise	20
	2.5.2	Wichtige Informationen	21
	2.6	Warnhinweise und Instruktionshinweise	21
	2.6.1	Warnhinweise	22
	2.6.2	Instruktionshinweise	26
	2.6.3	Platzierung der Warnhinweise und Instruktionshinweise	28
	2.7	Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise	31
3	**Technische Daten**		**32**
	3.1	V-MIX Fix Plus 6,5-1S bis 14-1S	32
	3.2	V-MIX Fix Plus 13-2S bis 30H2S	33
	3.3	Typenschild und CE-Kennzeichnung	35
	3.4	Hydraulikaggregat	35
	3.5	Belastbarkeitsgrenzen	35
	3.6	Betriebsmittel	36
	3.7	Angaben zur Geräuschentwicklung	36
4	**Aufbau und Funktion**		**37**
	4.1	Übersicht V-MIX Fix Plus	37
	4.2	V-MIX Fix Plus – Übersicht Baugruppen	38
	4.3	Mischbehälter	38
	4.4	Aufstiegsleiter und Sichtfenster	39
	4.5	Überlaufring	39

4.6 Misch- und Dosiereinrichtung 40
4.6.1 Mischschnecke mit Schneidmessern 41
4.7 Austragebereich (Austrageöffnung) 42
4.8 Förderband (optional) 43
4.9 Querförderband (optional) 43
4.10 Gegenmesser 44
4.11 Wiegeeinrichtung (optional) 45
4.12 Hydraulik-Aggregat (optional) 45
4.12.1 Hydraulik-Aggregat 5,5 KW 45
4.12.2 Hyfdraulik-Aggregat 1,1 KW 46
4.12.3 Elektrohydraulischer Steuerblock 46
4.13 Hydraulische Handpumpe (optional) 46
4.14 Ölkühlung (optional) 47
4.15 Steuerungs-Schaltschrank (optional) 48
4.15.1 Steuerung „Basic" 48
4.15.1.1 Übersicht Schaltschrank Steuerung „Basic" 48
4.15.1.2 Hauptschalter / Not-Halt-Schalter Steuerung „Basic" 49
4.15.1.3 Einschalten der Steuerung „Basic" 49
4.15.1.4 Störmeldungen quittieren 49
4.15.1.5 Bedienung der Steuerung „Basic" 50
4.15.1.6 Service – Auslesen von Störmeldungen in der Steuerung „Basic" 51
4.15.2 Steuerung „Plus" 52
4.15.2.1 Übersicht Schaltschrank Steuerung „Plus" 52
4.15.2.2 Hauptschalter / Not – Halt – Schalter Steuerung „Plus" 53
4.15.2.3 Einschalten der Steuerung „Plus" 53
4.15.2.4 Störmeldungen quittieren 53
4.15.2.5 Handbetrieb Steuerung „Plus" 54
4.15.2.6 Automatikbetrieb Steuerung „Plus" 55
4.15.2.6.1 Startbildschirm Automatikbetrieb Steuerung „Plus" 55
4.15.2.6.2 Laufzeiteinstellung im Automatikbetrieb Steuerung „Plus" 55
4.15.2.6.3 Störmeldungen Steuerung „Plus" 56
4.15.2.6.4 Wartungsübersicht Steuerung „Plus" 56
4.15.2.6.5 Servicemenü Steuerung „Plus" BvL (Passwort geschützt) 58
4.15.3 Fernbedienung für Steuerung „Basic" und „Plus" (optional) 60
4.15.3.1 Funktionen der Fernbedienung 61
4.15.3.1.1 Belegung der Schalter und Taster am Sender 61
4.15.3.1.2 Bedeutung der LED´s am Sender 62
4.15.3.2 Sender Einschalten / Aktivierung 62
4.15.3.3 Verwendung der Fernbedienung 63
4.15.3.4 Ausschalten der Fernbedienung 63
4.15.3.5 Tastensperre Sender 63
4.15.3.6 Batteriewechsel am Sender 64
4.16 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 65
4.16.1 Abdeckschürzen 65
4.16.2 Blockkugelhahn 66
4.16.3 Schutzbleche Motor und Hauptgelenkwelle 66
4.16.4 Not-Halt-Taster 66

5 Transport, Aufstellen und Erstinbetriebnahme 67
5.1 Lieferumfang bei Auslieferung 67
5.2 Ver- und Entladen der Maschine mit Hebezeugen 68
5.3 Maschine aufstellen 68
5.4 Elektrik anschließen 69
5.5 Funktion der Maschine überprüfen 70

6	**Betrieb und Bedienung**		**71**
	6.1	Einschalten der Maschine	71
	6.1.1	Einschalten nach Not-Halt oder Störung	71
	6.2	Mischvorgang starten und beenden	72
	6.3	Mischbehälter befüllen	72
	6.3.1	Empfohlene Reihenfolge beim Befüllen	73
	6.4	Futter austragen	74
	6.4.1	Beseitigen von Verstopfungen	76
7	**Reinigen, Warten und Instandhalten**		**77**
	7.1	Reinigen	78
	7.2	Schmieren	78
	7.2.1	Schmierstellen	79
	7.3	Wartungsplan - Übersicht	80
	7.4	Ölwechsel am Getriebe	81
	7.4.1	Getriebe Brevini ECS1512	82
	7.4.2	Getriebe Brevini EM1065	83
	7.4.3	Getriebe Comer PGA1602	84
	7.4.4	Reduziergetriebe BvL 108960 (Sonderausstattung)	85
	7.5	Einstieg in den Mischbehälter	86
	7.5.1	Austrageöffnung mit abstehender Abdeckschürze	87
	7.5.2	Austrageöffnung mit enganliegender Abdeckschürze (optional)	88
	7.5.3	Austrageöffnung mit enganliegender Abdeckschürze und Förderband (optional)	89
	7.6	Einbau und Positionierung der Mischschnecken	89
	7.7	Schneidmesser der Mischschnecke	90
	7.7.1	Schneidmesser schleifen	90
	7.7.2	Schneidmesser verschwenken/auswechseln	91
	7.8	Hydraulik-Anlage	92
	7.8.1	Hydraulikaggregat 5,5 KW (optional)	93
	7.8.1.1	Wartungsplan Hydraulikaggregat 5,5 KW	93
	7.8.1.2	Hydraulikölstand kontrollieren Hydraulikaggregat 5,5 KW	93
	7.8.1.3	Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikaggregat 5,5 KW	94
	7.8.1.4	Ölwechsel Hydraulikaggregat 5,5 KW	94
	7.8.2	Hydraulikaggregat 1,1 KW (optional)	95
	7.8.2.1	Wartungsplan Hydraulikaggregat 1,1 KW	95
	7.8.2.2	Hydraulikölstand kontrollieren Hydraulikaggregat 1,1 KW	95
	7.8.2.3	Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikaggregat 1,1 KW	96
	7.8.2.4	Ölwechsel Hydraulikaggregat 1,1 KW	96
	7.8.3	Hydraulische Handpumpe (optional)	97
	7.8.3.1	Hydraulische Handpumpe Ölstand kontrollieren, nachfüllen und Öl wechseln	97
	7.8.4	Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen	98
	7.8.5	Wartungs-Intervalle	98
	7.8.6	Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen	98
	7.8.7	Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen	98
	7.9	Förderband (optional)	99
	7.9.1	Gurtverbindung	100
	7.9.2	Förderband spannen/ausrichten	100
	7.10	Anzugsmomente für Schraubverbindungen	101
8	**Störungen**		**102**
9	**Anhang**		**103**
	9.1	Mitgelieferte Dokumentationen der Fremdfertiger	103
	9.2	Schaltpläne	103

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Ihnen Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung:

- beschreibt das Bedienen, Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine,
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.

Sollten Sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns.

1.2 Aufbewahren der Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine. Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung:

- immer an der Maschine auf,
- für eine künftige Verwendung auf.

Geben Sie diese Betriebsanleitung beim Verkauf der Maschine an den Käufer weiter.

1.3 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

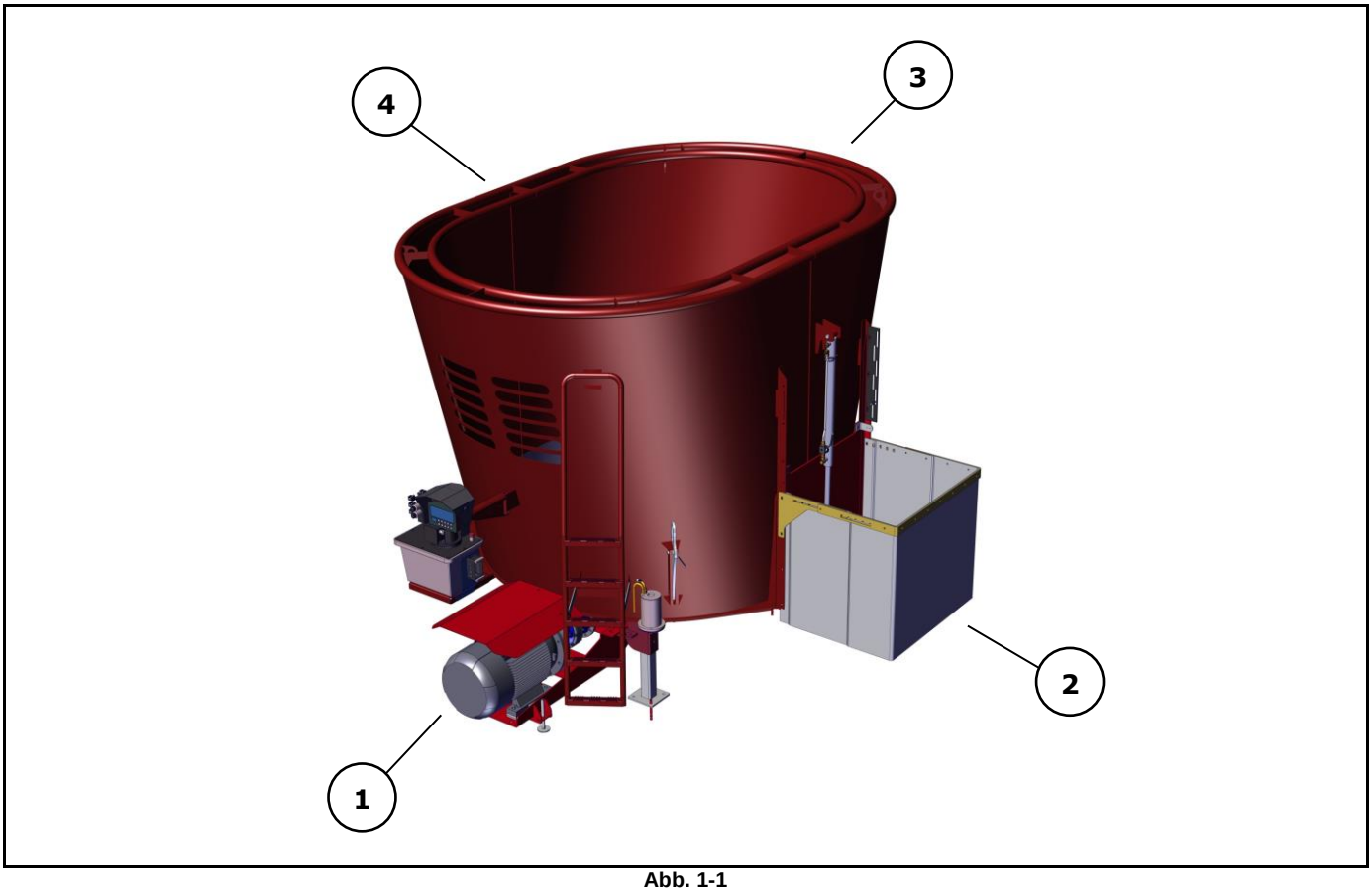


Abb. 1-1

(1)	Vorderseite (Antriebsseite)	(2)	Linke Seite
(3)	Rückseite	(4)	Rechte Seite

1.4 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

Tätigkeiten, die in einer vorgegebenen Reihenfolge ausgeführt werden müssen, sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt.

Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein. In manchen Fällen ist das Ergebnis der Handlungsanweisung durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Ergebnis von Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne vorgegebene Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Positionszahlen in Abbildungen

Ziffern in runden Klammern verweisen auf die Positionszahlen der nebenstehenden Abbildung.

Beispiel (1)

- Position 1 der nebenstehenden Abbildung

1.5 Verwendete Begriffe

Der Begriff ...	bezeichnet ...
Arbeitswerkzeuge	... den Getriebemotor, das Getriebe, die Mischschnecke und die Schneidmesser.
dritte Personen	… alle anderen Personen außer den Bediener.
Gefährdung	... die Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsschädigung.
Hersteller	... die Firma Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG.
Maschine	… den stationären Mischer V-MIX Fix Plus.

2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise für den Betreiber und den Bediener zum sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb der Maschine.

Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung!

Die meisten Unfälle werden verursacht, indem einfachste Sicherheitsregeln nicht beachtet werden.

Durch das Beachten aller Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung helfen Sie mit, das Entstehen von Unfällen zu verhindern.

2.1 Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können beim Verwenden der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen:

- für Leib und Leben des Bedieners oder dritter Personen,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Beachten Sie für den sicherheitsgerechten Betrieb der Maschine:

- diese Betriebsanleitung, insbesondere:
  - die grundlegenden Sicherheitshinweise, die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise, die Handlungsanweisungen,
  - die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung.
- die Warnhinweise an der Maschine,
- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz,

Betreiben Sie die Maschine nur in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand.

2.2 Organisatorische Maßnahmen

Die Betriebsanleitung:

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren,
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein.

2.2.1 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet:

- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten,
- nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die:
  - mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
  - in die Arbeiten mit/an der Maschine unterwiesen sind,
  - diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- alle Warnhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten,
- beschädigte Warnhinweise zu erneuern,
- die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitzustellen, wie z. B.:
  - Schutzbrille,
  - Arbeitshandschuhe,
  - Sicherheitsschuhe,
  - Schutzanzug,
  - Hautschutzmittel, etc.

2.2.2 Verpflichtung des Bedieners

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, sind verpflichtet, vor Arbeitsbeginn:

- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten,
- das Kapitel "Qualifikation der Personen", ab Seite 13 dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten,
- das Kapitel "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 21 dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Warnhinweise beim Betrieb der Maschine zu befolgen,
- sich mit der Maschine vertraut zu machen,
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

Stellt der Bediener fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss der Bediener diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe des Bedieners oder fehlen entsprechende Sachkenntnisse, muss der Bediener den Mangel dem Vorgesetzten oder dem Betreiber melden.

2.2.3 Qualifikation der Personen

Nur geschulte und unterwiesene Personen dürfen mit/an der Maschine arbeiten. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen, Warten und Instandhalten klar festlegen.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit/an der Maschine arbeiten.

Der Betreiber darf nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten ausführen.

Nur Fachwerkstätten dürfen Arbeiten an der Maschine ausführen, die besonderes Fachwissen voraussetzen. Fachwerkstätten verfügen über qualifiziertes Personal und geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zum sach- und sicherheitsgerechten Ausführen dieser Arbeiten.

Das gilt für alle Arbeiten:

- die nicht in dieser Betriebsanleitung genannt sind,
- die in dieser Betriebsanleitung mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind.

Personen / Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person 1)	Unterwiesene Person 2)	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) 3)
Verladen/Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	X
Einrichten, Rüsten	--	X	X
Betrieb	--	X	X
Reinigen, Warten und Instandhalten	--	X	X
Störungssuche und -beseitigung	--	X	X
Entsorgen	X	--	--

Legende: X erlaubt -- nicht erlaubt

1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.

2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.

3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft. Sie können aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und der Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung: Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.

2.2.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der stationäre Mischer V-MIX Fix Plus dient ausschließlich dem Aufnehmen, Zerkleinern, homogenen Durchmischen und Austragen sämtlicher Silagearten und in der Tierhaltung gebräuchlichen Futtermittel, wenn der Trockensubstanzgehalt der Gesamtmischung mehr als 30 % beträgt.

Das spezifische Gewicht dieser Güter darf 500 kg pro m³ nicht überschreiten.

Der V-MIX Fix Plus ist grundsätzlich außerhalb der explosionsgefährdeten Bereiche (EX-Zonen) aufzustellen.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als Fehlanwendung und ist nicht bestimmungsgemäß. Für daraus entstehende Schäden haftet die Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- Der Einsatz innerhalb der im Kapitel 3 „Technische Daten“ genannten Leistungsgrenzen.
- Die Verwendung in der Art und Weise wie in der Betriebsanleitung beschrieben.
- Das Beachten aller Hinweise und Vorschriften aus der Betriebsanleitung und aller Begleitdokumente.
- Das Einhalten der vorgeschriebenen oder in der Betriebsanleitung, einschließlich ihrer Begleitdokumente angegebenen Fristen für Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Dass alle Tätigkeiten nur von geschultem Fachpersonal durchgeführt werden.
- Dass Ersatzteile nur gemäß den gleichen Spezifikationen eingesetzt werden dürfen.
- Dass Umbauten und Einsatz von fremdem Zubehör nur mit unserem Einverständnis erfolgen dürfen.

2.2.5 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendungen

Als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung gilt insbesondere:

- Die Verwendung für andere, nicht bei der Bestellung deklarierte, Produkte.
- Die Verwendung von Produkten mit veränderten Produkteigenschaften.
- Das Fördern von harten/festen Materialien wie z.B. Steine, Metallgegenstände usw., die zu Schäden an der Maschine bzw. zum Ausfall der Maschine führen.
- Die Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine durch unbefugte und nicht eingewiesene Personen.
- Der Betrieb in einer EX-Zone.

2.3 Produktsicherheit

2.3.1 Sicherheitsgerechtes Bedienen der Maschine

Die Maschine darf erst dann gestartet und bedient werden, wenn sich keine Personen im Arbeitsbereich der Maschine aufhalten.

2.3.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und voll funktionsfähig sind.

  Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.
- Prüfen Sie alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

2.3.3 Bauliche Veränderungen

- Sie dürfen bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten nur dann an der Maschine vornehmen, wenn Ihnen hierzu die schriftliche Genehmigung des Herstellers vorliegt.
- Verwenden Sie nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Umbau- und Zubehörteile, damit:
  - die Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung der Maschine ihre Gültigkeit behalten,
  - die einwandfreie Funktion der Maschine gewährleistet ist.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, verursacht durch:
  - eigenmächtige Veränderungen der Maschine,
  - nicht freigegebene Umbau- und Zubehörteile,
  - Schweiß- und Bohrarbeiten an tragenden Teilen der Maschine.

2.3.4 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Ersetzen Sie unverzüglich Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand.

Verwenden Sie hierzu nur Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Teile. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden durch das Verwenden von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung!

Verschleißteile sind unter anderem:

- Messer und deren Halterungen und Befestigungen.
- Mischschnecken, gesamte Mischschnecken und Teile von Mischschecken.
- Scherbolzen.

Bei den Verschleißteilen sind in regelmäßigen Abständen von 4 Wochen Messungen bzw. Sichtkontrollen durchzuführen.

Bei einem hohen Verschleiß können die Mischschnecken bei einem Mehrspindler untereinander getauscht werden. Somit wird ein gleichmäßiger Verschleiß erreicht und die Gesamtlebensdauer der Mischschnecken verlängert.

2.3.5 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese sind dem Betreiber spätestens mit Vertragsabschluss ausgehändigt worden.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäßes Verwenden der Maschine,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine,
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnehmen, Einsetzen und Warten,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine,
- mangelhaftes Überwachen von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

Grundlegende Sicherheitshinweise:

- gelten grundsätzlich für den sicherheitsgerechten Betrieb der Maschine,
- sind in den nachfolgenden Unterkapiteln zusammengefasst.

2.4.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben den Sicherheitshinweisen dieses Kapitels auch die allgemeingültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine Ihre persönliche Schutzausrüstung.
- Beachten Sie die an der Maschine angebrachten Warnhinweise und Instruktionshinweise. Sie erhalten dadurch wichtige Hinweise für den sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb der Maschine.
- Beachten Sie neben den grundlegenden Sicherheitshinweisen dieses Kapitels auch die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise der anderen Kapitel.
- Verweisen Sie Personen aus dem Nahbereich der Maschine, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

2.4.2 Einsatz der Maschine

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät.
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung. Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen.
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind.
- Nur eine Person darf die Maschine bedienen. Verweisen Sie dritte Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine bevor Sie Maschine bedienen.
- Steigen Sie nur in den Mischbehälter ein:
  - wenn die Maschine ausgeschaltet ist und gegen unvorhergesehenes Wiedereinschalten gesichert ist.
  - über eine Dosieröffnung bei vollständig geöffnetem, gesichertem Dosierschieber,
  - wenn Sie persönliche Schutzeinrichtung tragen.
  - unter größtmöglicher Vorsicht. Beachten Sie die Position der Schneidmesser an der Mischschnecke.
- Beim Öffnen und Schließen der Dosierschieber bestehen Gefährdungen durch Quetschen. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich, bevor Sie Dosierschieber öffnen oder schließen.
- Greifen Sie niemals durch eine Dosieröffnung in den Mischbehälter, solange die Maschine läuft.

2.4.3 Hydraulik-Anlage

Die Hydraulik-Anlage steht unter hohem Druck.

- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Blockieren Sie keine Stellteile auf der Maschine, die zum direkten Ausführen von hydraulischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge.

  Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen.

  Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen:

  - die kontinuierlich sind,
  - die automatisch geregelt sind,
  - die funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage:
  - angehobene bewegliche Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern,
  - Hydraulik-Anlage drucklos schalten.
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen.
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei augenfälligen Mängeln, Beschädigungen und Alterung aus. Verwenden Sie nur Original-Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen darf sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren.

  Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenzials, festgelegt werden. Für Schläuche und Hydraulik-Schlauchleitungen aus Thermoplasten gelten die gleichen Richtwerte.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

  Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und schwere Verletzungen verursachen.

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf. Infektionsgefahr.

2.4.4 Elektrische Anlage

- Schalten Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage die Spannungsversorgung ab. Hauptschalter auf „AUS“ stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung stärkerer Sicherungen kann die elektrische Anlage zerstört werden – es besteht Brandgefahr.
- Lassen Sie Elektroinstallationen nur durch qualifiziertes Fachpersonal und nach Schaltplan durchführen.

2.4.5 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Führen Sie vorgeschriebene Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten fristgerecht durch.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie die Maschine reinigen, warten oder instand halten. Hauptschalter auf „AUS“ stellen und diesen mit einem Vorhängeschloss abschließen.
- Trennen Sie stets die Stromzufuhr, bevor Sie Arbeiten an der elektrischen Ausrüstung ausführen.
- Vorhandene mechanische, hydraulische oder elektrische Restenergien können unbeabsichtigte Bewegungen der Maschine auslösen.
    - Beachten Sie bei Arbeiten zum Warten und Instandhalten das Vorhandensein von Restenergien in der Maschine.
- Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydrauliköl gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.
- Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen sorgfältig an Hebezeugen, bevor Sie größere Baugruppen austauschen.
- Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz von Schrauben und Muttern. Ziehen Sie gelockerte Schrauben und Muttern nach.
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie die Maschine reinigen, warten oder instand halten.
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und schnittfeste Schutzhandschuhe.
- Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Überprüfen Sie die Funktion von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach dem Beenden der Wartungsarbeiten.
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß.
- Verwendete Stoffe und Materialien zum Reinigen der Maschine sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere:
    - bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen,
    - beim Reinigen mit Lösungsmitteln.
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen. Dies ist durch das Verwenden von Originalteilen immer gegeben.
- Beachten Sie die Intervalle zum Warten von Verschleißteilen.

2.5 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen

In der Betriebsanleitung befinden sich handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen. Signalwörter und Symbole dienen dazu, handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen auf einen Blick erkennen zu können.

2.5.1 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise

Handlungsbezogene Sicherheitshinweise:

- warnen vor Gefahren, die in einer bestimmten Situation oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Verhalten auftreten können,
- stehen in den einzelnen Kapiteln unmittelbar vor einer gefahrbringenden Tätigkeit,
- sind gekennzeichnet durch das dreieckige Sicherheitssymbol und einem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung.

GEFAHR	**GEFAHR** **kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) oder Tod zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.** **Durch Nichtbeachten der mit "GEFAHR" gekennzeichneten Sicherheitshinweise droht unmittelbar schwerste Körperverletzung mit möglicher Todesfolge.**

WARNUNG	**WARNUNG** **kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwerste Körperverletzung oder Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.** **Durch Nichtbeachten der mit "WARNUNG" gekennzeichneten Sicherheitshinweise droht unter Umständen schwerste Körperverletzung mit möglicher Todesfolge.**

VORSICHT	**VORSICHT** **kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.** **Durch Nichtbeachten der mit "VORSICHT" gekennzeichneten Sicherheitshinweise drohen unter Umständen leichte oder mittlere Körperverletzungen.**

2.5.2 Wichtige Informationen

Wichtige Informationen:

- liefern Hinweise für einen sachgerechten Umgang mit der Maschine,
- liefern Anwendungstipps zum optimalen Benutzen der Maschine,
- sind gekennzeichnet durch die nachstehenden Symbole.

WICHTIG

kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen oder Sachschäden an der Maschine oder in der Umgebung führen.

HINWEIS

kennzeichnet Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.

Diese Hinweise helfen, alle Funktionen der Maschine optimal zu nutzen.

2.6 Warnhinweise und Instruktionshinweise

An der Maschine sind folgende Hinweise angebracht:

- Warnhinweise kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Gefahren, die in einer bestimmten Situation oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Verhalten auftreten können.
- Instruktionshinweise enthalten Informationen zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Diese Hinweise immer in sauberem und gut lesbarem Zustand halten. Unlesbare Hinweise ersetzen. Die Warn- und Instruktionshinweise anhand der Bestellnummer beim Händler anfordern.

2.6.1 Warnhinweise

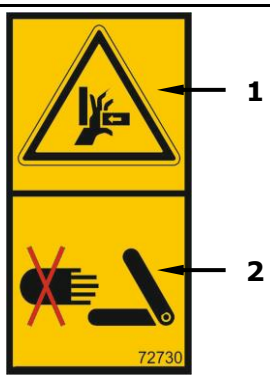
Ein Warnhinweis besteht aus 2 Piktogrammen:

(1) Piktogramm zum Beschreiben der Gefährdung

Das Piktogramm zeigt die bildhafte Beschreibung der Gefährdung, umgeben von einem dreieckigen Sicherheitssymbol.

(2) Piktogramm zum Vermeiden der Gefährdung

Das Piktogramm zeigt die bildhafte Anweisung zum Vermeiden der Gefährdung.



Erläuterungen zu den Warnhinweisen

Die folgende Auflistung enthält:

- in der rechten Spalte alle an der Maschine vorhandenen Warnhinweise,
- in der linken Spalte die folgenden Angaben zum rechts stehenden Warnhinweis:

1. Die Bestell-Nummer.
2. Die Beschreibung der Gefährdung, z. B. "Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!"
3. Die Folgen beim Missachten der Anweisung(en) zum Vermeiden der Gefährdung, z. B. "Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen."
4. Die Anweisung(en) zum Vermeiden der Gefährdung, z. B. "Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange sich dort Teile bewegen können."

Bestell-Nummer und Erläuterung

72720

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

Warnhinweis

72723

Gefährdungen durch Hochspannungsleitungen!

Diese Gefahr kann einen tödlichen Stromschlag verursachen.

- Ausreichend Abstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen halten.

Warnhinweis

72730

Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange sich dort Teile bewegen können.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine bewegen.

Warnhinweis

72734

Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor läuft.

Warnhinweis

72736

Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulik-Schlauchleitungen durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

Warnhinweis

72740

Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Sichern Sie die Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung.

Warnhinweis

72742

Gefährdungen für den Körper durch Einziehen oder Fangen!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor läuft.

Warnhinweis

88234

Warnhinweis

Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den notwendigen Aufenthalt unter ungesicherten, schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Betätigen Sie die Sicherheitsverriegelung gegen unbeabsichtigtes Absenken schwebender Lasten oder angehobener Teile der Maschine, bevor Sie den Gefahrenbereich betreten.

88520

Warnhinweis

Gefährdungen durch absinkende Teile!

Diese Gefahr durch unbeabsichtigtes Absenken der angehobenen Teile.

- Nicht unter angehobenen Teilen der Maschine aufhalten.

94783

Warnhinweis

Betriebsanleitung in der Dokumentenbox.

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

103878

Warnhinweis

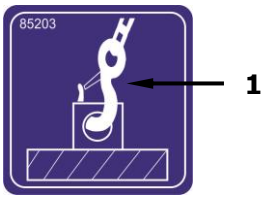
- Warnung vor selbsttätigem Anlauf der Maschine.

2.6.2 Instruktionshinweise

Ein Instruktionshinweis besteht aus einem Piktogramm:

(1) Piktogramm mit Informationen zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Das Piktogramm enthält die Informationen in bildlicher oder beschreibender Darstellung oder in Tabellenform.



Bestell-Nummer und Erläuterung

85180

Achtung!

Ölstand regelmäßig kontrollieren.

Instruktionshinweis

85203

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln zum Ver- und Entladen der Maschine mit einem Lastträger.

Befestigen Sie Ihre Anschlagmittel nur in/an den gekennzeichneten Befestigungspunkten.

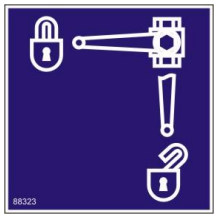
Instruktionshinweis

88323

Blockkugelhahn zum Sichern des geöffneten Dosierschiebers gegen unbeabsichtigtes Absenken:

- Position Schloss geschlossen – Blockkugelhahn geschlossen
- Position Schloss geöffnet – Blockkugelhahn geöffnet

Instruktionshinweis



114779

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte an der Maschine zur Befestigung auf Ladeflächen mittels Zurrmitteln. Befestigen Sie Ihre Zurrmittel nur in/an den gekennzeichneten Befestigungspunkten.

Instruktionshinweis

2.6.3 Platzierung der Warnhinweise und Instruktionshinweise

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnhinweise und Instruktionshinweise an der Maschine.

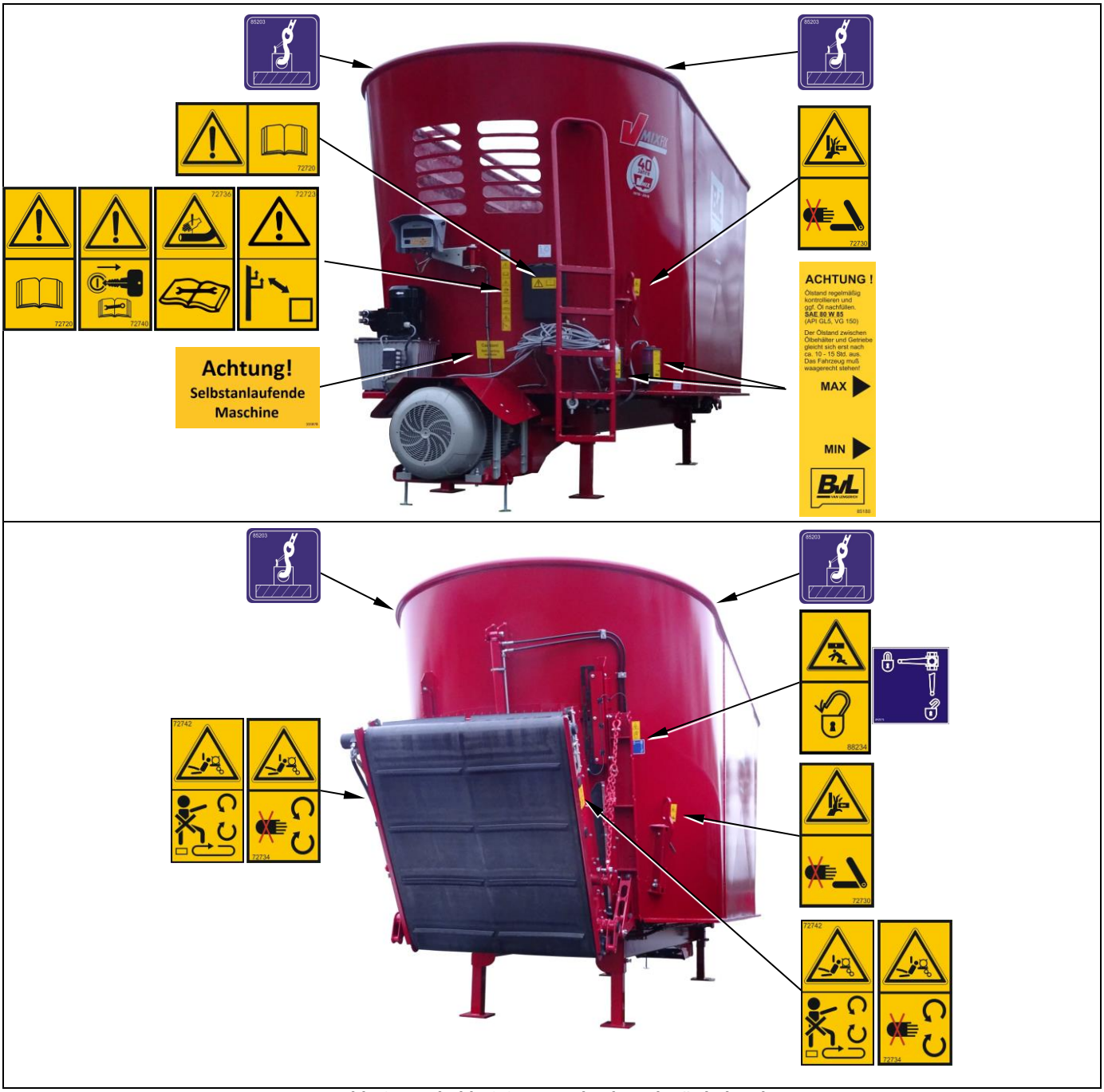


Abb. 2-1 und Abb. 2-2 V-MIX Fix Plus mit Förderband

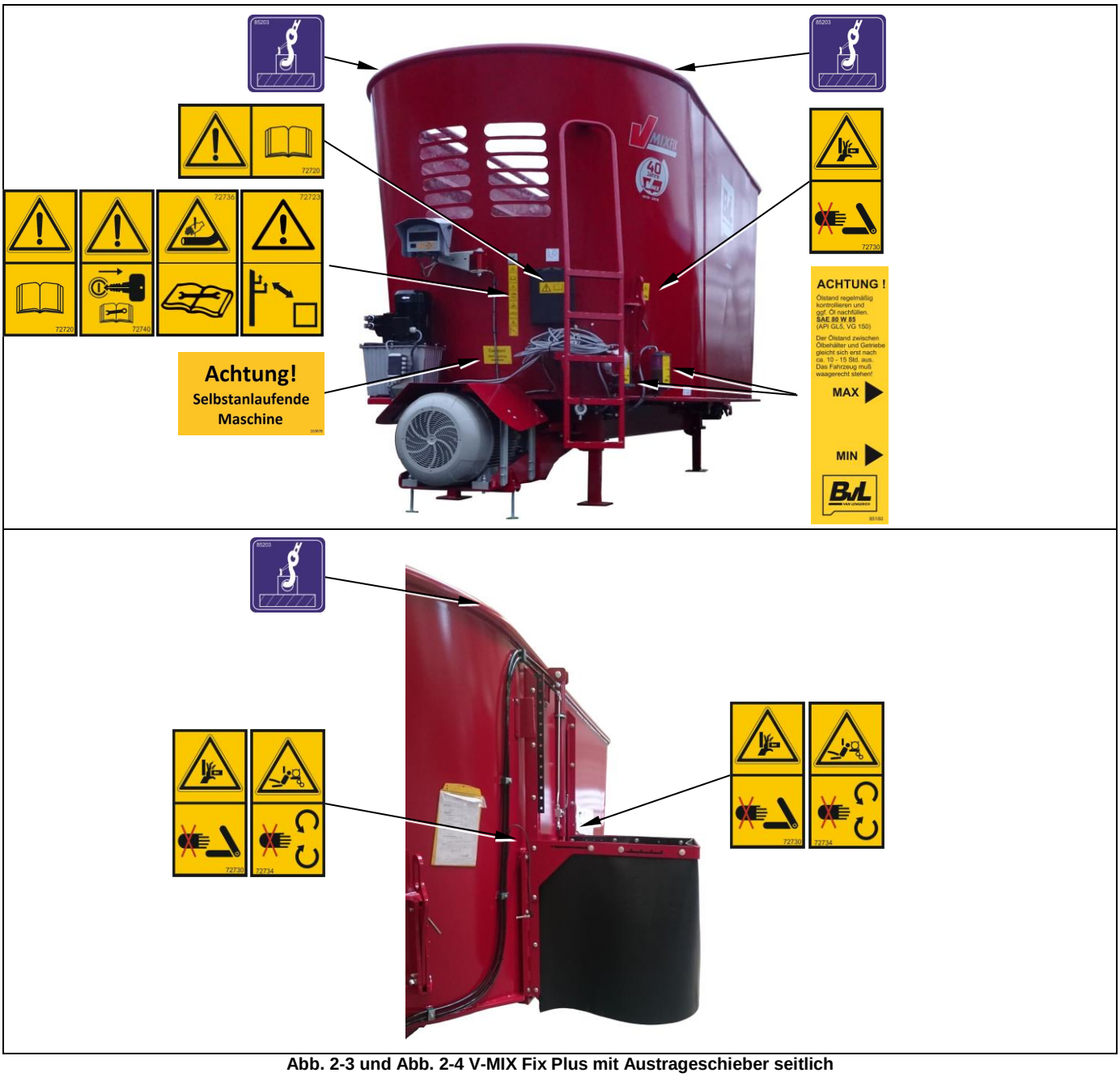


Abb. 2-3 und Abb. 2-4 V-MIX Fix Plus mit Austrageschieber seitlich

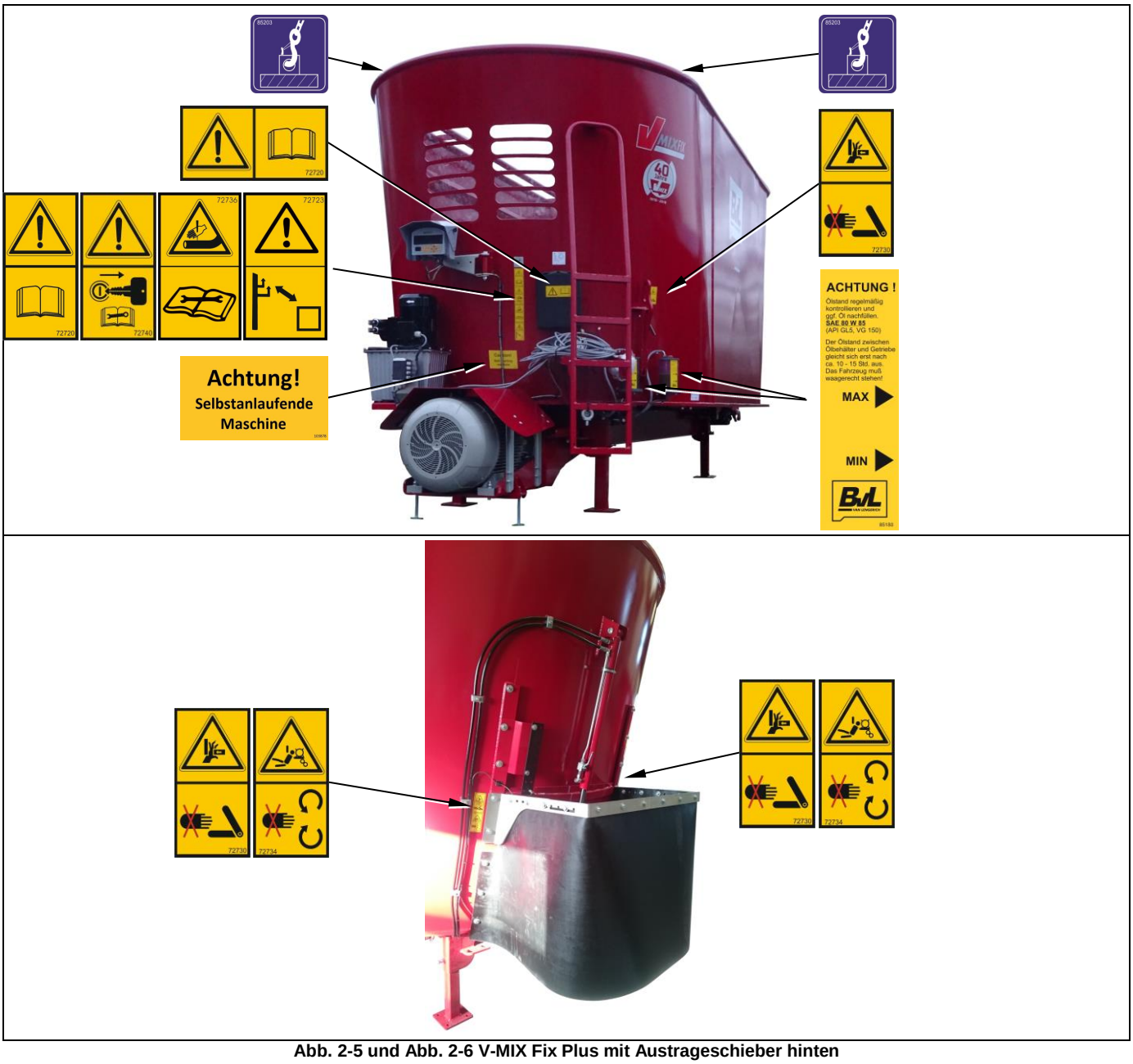


Abb. 2-5 und Abb. 2-6 V-MIX Fix Plus mit Austrageschieber hinten

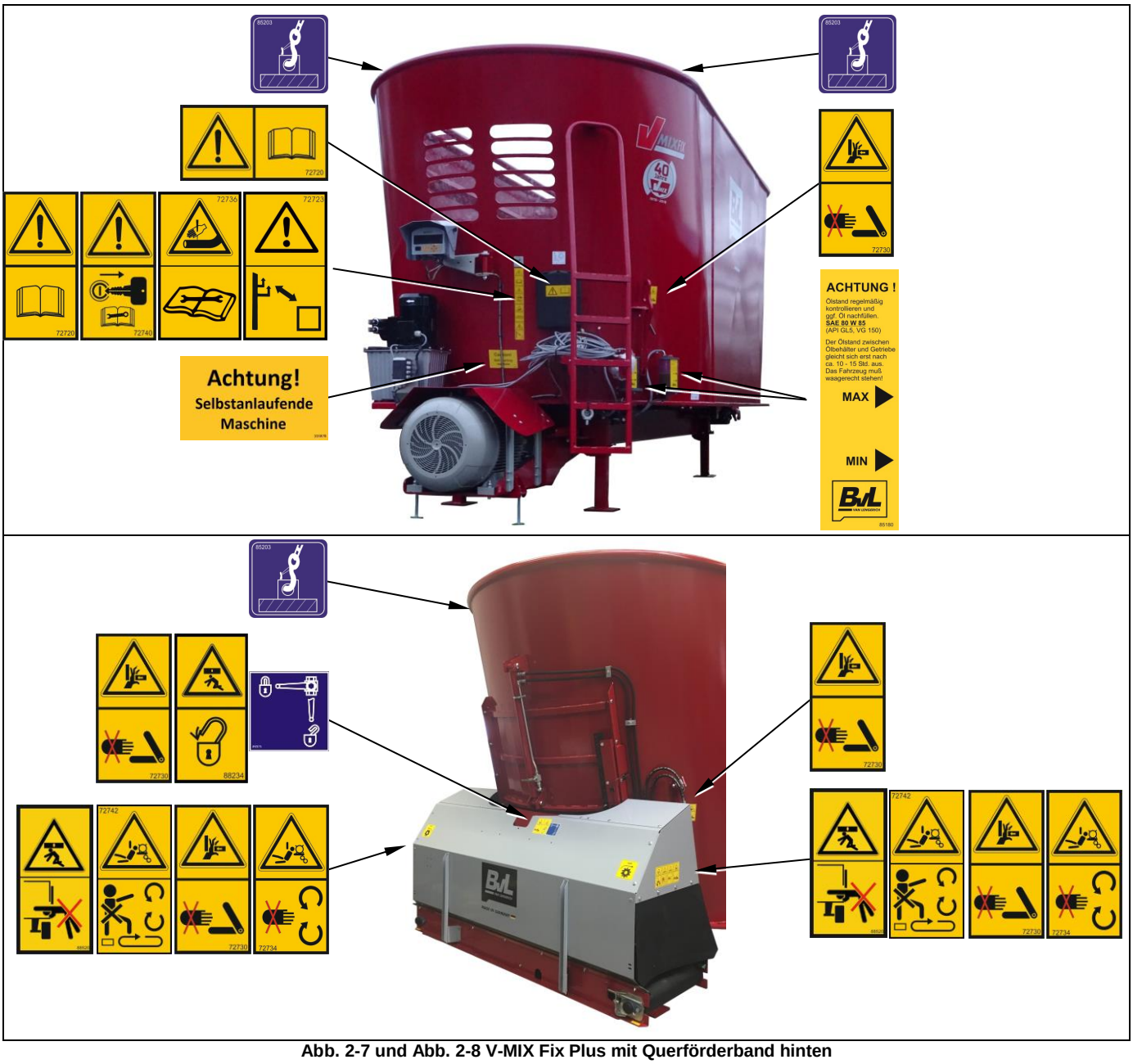


Abb. 2-7 und Abb. 2-8 V-MIX Fix Plus mit Querförderband hinten

2.7 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann:

- Gefährdungen für Personen, Umwelt und Maschine verursachen, wie z. B.:
  - Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche,
  - Versagen wichtiger Funktionen der Maschine,
  - Versagen vorgeschriebener Methoden zum Warten und Instandhalten,
  - Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen,
  - Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.
- zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

3 Technische Daten

3.1 V-MIX Fix Plus 6,5-1S bis 14-1S

Typ	Einheit	6,5-1S	8N-1S	8-1S	9-1S
Fassungsvermögen	m³	6,3	7,5	7,2	8,6
Gesamtlänge Mischerbehälter	mm	2890	3090	2950	3200
Gesamtbreite Mischerbehälter	mm	2050	2270	2030	2270
Gesamtbreite bei einseitigem Austrag	mm	2130	2390	2140	2370
Gesamtbreite bei beidseitigem Austrag	mm	2260	2485	2240	2470
Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (700 mm Trägerrahmen)	mm	2380	2100 (470 mm)	2520	2480
Minimale Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (600 mm Trägerrahmen)	mm	2280	-	2420	2380
Leergewicht	kg	2750	2700	2900	2650

Typ	Einheit	10H-1S	10N-1S	11-1S	12-1S	14-1S
Fassungsvermögen	m³	8,7	9,3	11	13	14,8
Gesamtlänge Mischerbehälter	mm	3120	3280	3390	3485	3650
Gesamtbreite Mischerbehälter	mm	2030	2370	2270	2370	2470
Gesamtbreite bei einseitigem Austrag	mm	2140	2480	2370	2480	2480
Gesamtbreite bei beidseitigem Austrag	mm	2240	2580	2470	2580	2580
Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (700 mm Trägerrahmen)	mm	2820	2495	2870	2870	2980
Minimale Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (600 mm Trägerrahmen)	mm	2720	2395	2770	2770	2880
Leergewicht	kg	3450	3750	4050	4150	4400

3.2 V-MIX Fix Plus 13-2S bis 30H2S

Typ	Einheit	13-2S	15-2S	15N-2S	17-2S	17N-2S
Fassungsvermögen	m³	13	14,8	15,4	16,6	17,1
Gesamtlänge Mischerbehälter	mm	4860	4975	5300	5060	5380
Gesamtbreite Mischerbehälter	mm	2050	2050	2270	2050	2270
Gesamtbreite bei einseitigem Austrag	mm	2160	2160	2380	2160	2380
Gesamtbreite bei beidseitigem Austrag	mm	2260	2260	2480	2260	2480
Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (700 mm Trägerrahmen)	mm	2400	2600	2330	2800	2480
Minimale Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (600 mm Trägerrahmen)	mm	2300	2500	2230	2700	2380
Leergewicht	kg	4900	5300	6000	5500	6330

Typ	Einheit	20-2S	20H-2S	22-2S	24H-2S	24-2S
Fassungsvermögen	m³	18,7	19,8	21,5	23,2	23,2
Gesamtlänge Mischerbehälter	mm	5590	5515	5660	5675	5795
Gesamtbreite Mischerbehälter	mm	2370	2270	2370	2270	2370
Gesamtbreite bei einseitigem Austrag	mm	2480	2380	2470	2355	2480
Gesamtbreite bei beidseitigem Austrag	mm	2580	2480	2600	2485	2580
Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (700 mm Trägerrahmen)	mm	2500	2730	2640	3030	2870
Minimale Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (600 mm Trägerrahmen)	mm	2400	2630	2540	2930	2770
Leergewicht	kg	6850	6550	7050	6675	7150

Typ	Einheit	27-2S	30H-2S
Fassungsvermögen	m³	26,2	29,8
Gesamtlänge Mischerbehälter	mm	5870	6050
Gesamtbreite Mischerbehälter	mm	2370	2370
Gesamtbreite bei einseitigem Austrag	mm	2480	2480
Gesamtbreite bei beidseitigem Austrag	mm	2610	2610
Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (700 mm Trägerrahmen)	mm	3025	3380
Minimale Maschinenhöhe bei Serienausstattung ab Unterkante Bodenplatte (600 mm Trägerrahmen)	mm	3125	3480
Leergewicht	kg	7370	7371

3.3 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung von Typenschild, Maschinennummer und CE-Kennzeichnung.

> Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.

(1) Typenschild mit CE-Kennzeichnung

(2) Maschinennummer (im Rahmen eingeschlagen)

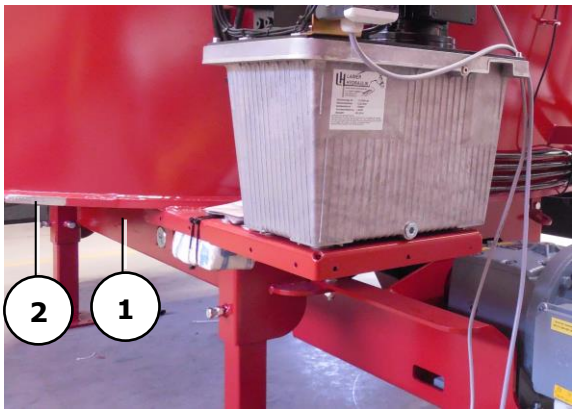


Abb. 3-1

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Hersteller
- Typ
- Maschinen-Nr.
- Baujahr

Abb. 3-2

3.4 Hydraulikaggregat

Hersteller	DANA Brevini	Laimer Hydraulik
Antriebsleistung	1,1 kW	5,5 kW
Systemdruck	190 bar	150 bar
Volumenstrom	3,3 l/min	16 l/min

3.5 Belastbarkeitsgrenzen

> Das spezifische Gewicht des Verarbeitungsmaterials darf maximal 420 kg pro m³ betragen.

3.6 Betriebsmittel

Verwendete Öle/Fette				
Getriebeöl	ISO VG 150	SAE 80/W85	API GL5	DIN 51512
Hydrauliköl	ISO VG 46		HLP	DIN 51524 T2
Schmierfett	Mehrzweckfett	Lithiumseifenfett	NLGI 2	DIN 51502
Getriebeöl	ISO VG 320		SH 320	DIN 51506 VDL
	BVL Farmgrease		NSF-H1	ISO 21469

3.7 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der von der Maschine erzeugte Schalldruckpegel liegt unter 70 dB(A). Gemessen in einer Montagehalle, ohne Nebenaggregate, in ca. 5 m Abstand.

4 Aufbau und Funktion

Dieses Kapitel enthält umfassende Informationen zum Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Baugruppen.

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich am besten mit der Maschine vertraut.

4.1 Übersicht V-MIX Fix Plus

Der stationärer Mischer V-MIX Fix Plus dient dem Aufnehmen, Zerkleinern, homogenen Durchmischen und Austragen sämtlicher Silagearten und in der Tierhaltung gebräuchlichen Futtermittel. Der V-MIX Fix Plus ist in unterschiedlichen Größen und Varianten verfügbar.

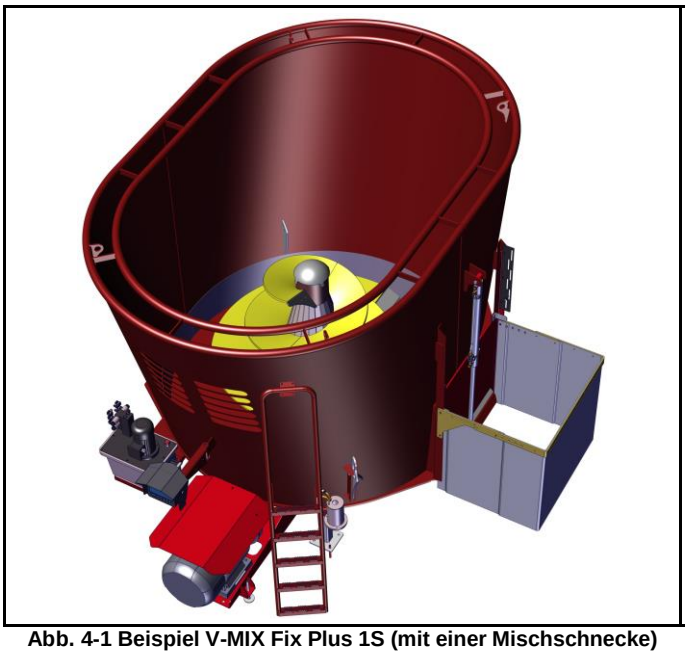


Abb. 4-1 Beispiel V-MIX Fix Plus 1S (mit einer Mischschnecke)

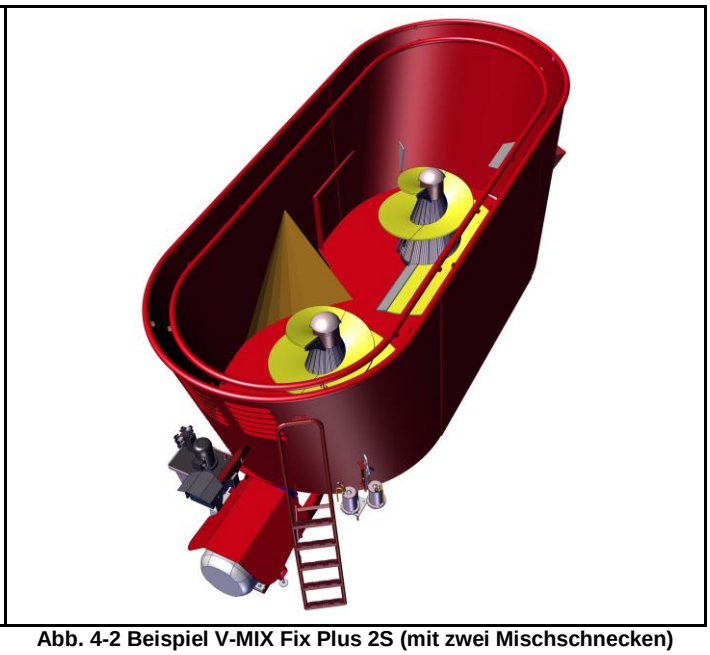


Abb. 4-2 Beispiel V-MIX Fix Plus 2S (mit zwei Mischschnecken)

4.2 V-MIX Fix Plus – Übersicht Baugruppen

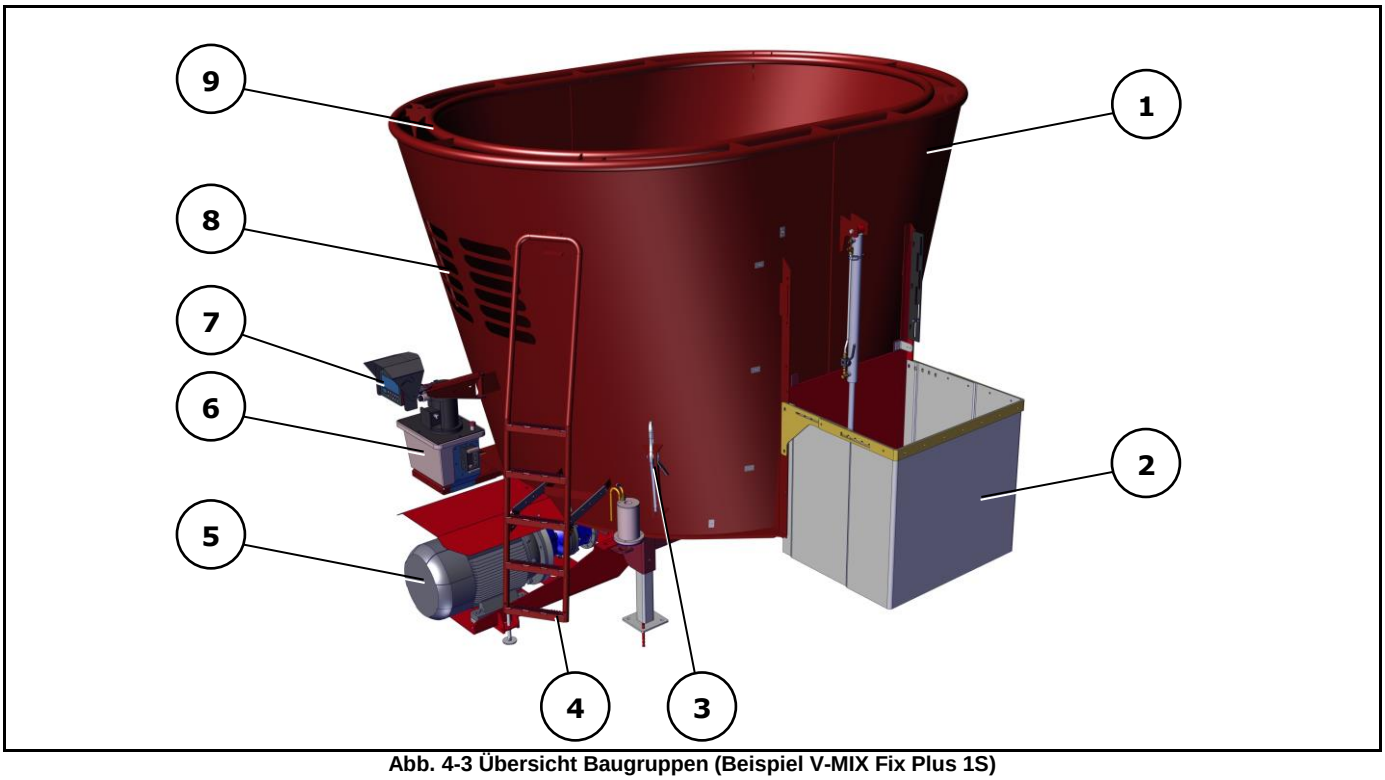


Abb. 4-3 Übersicht Baugruppen (Beispiel V-MIX Fix Plus 1S)

(1)	Mischbehälter	(2)	Austragebereich
(3)	Gegenmesser (2x)	(4)	Aufstiegsleiter
(5)	Misch- und Dosiereinrichtung	(6)	Hydraulikaggregat (optional)
(7)	Wiegeeinrichtung (optional)	(8)	Sichtfenster
(9)	Überlaufring	(10)*	Hydraulische Handpumpe (optional)*
(11)*	Förderband (optional)*	(12)*	Querförderband (optional)*
(13)*	Kraftfuttereinfülltrichter(optional)*		

*im Bild nicht dargestellt

4.3 Mischbehälter

Im Mischbehälter (1) wird die Silage zerkleinert, durchmischt und anschließend zur Austrageöffnung geleitet.

Befüllt wird der Mischbehälter über einen Traktor mit Frontlader oder einen Radlader.

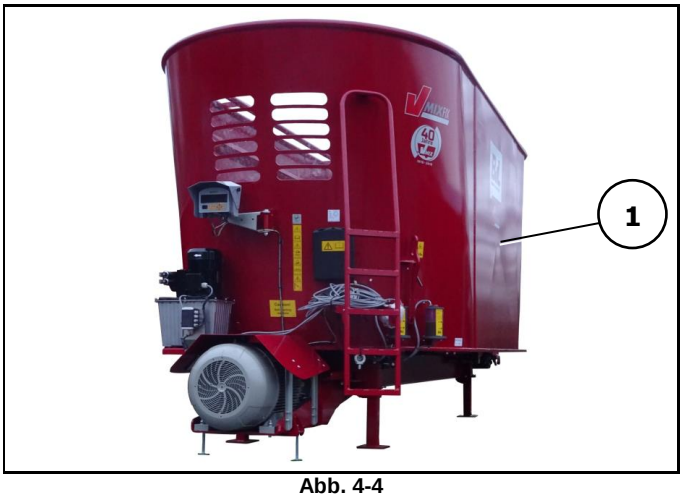


Abb. 4-4

4.4 Aufstiegsleiter und Sichtfenster

Der V-MIX Fix Plus ist mit einem Sichtfenster (1) und einer Aufstiegsleiter (2) ausgestattet. Durch das Sichtfenster (1) kann die Bedienperson in den Mischbehälter einsehen und den Mischvorgang beobachten.

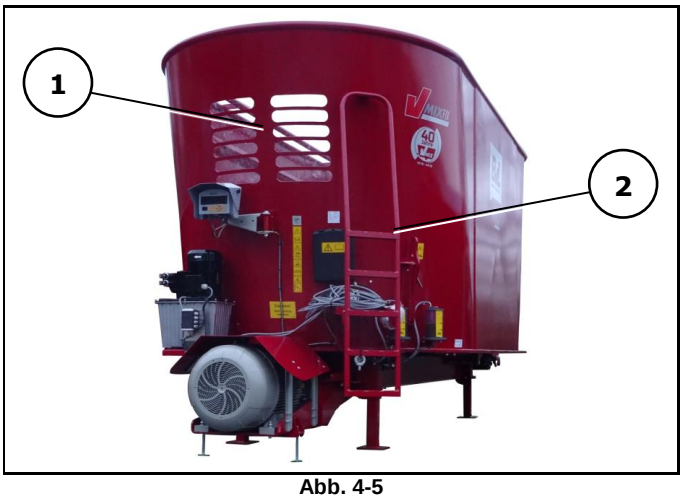


Abb. 4-5

4.5 Überlaufring

Der Überlaufring verhindert das Herauswerfen von strukturreichem Futter über die Behälterkante beim Mischvorgang.

Der Überlaufring ist in zwei Ausführungen erhältlich:

- als eingeschweißter Überlaufring (1), (Serienausstattung),
- als beweglicher Varioring (2), (Sonderausstattung).

Der Varioring (2) verhindert zusätzlich das Festsetzen von Silageballen beim Auslösen von langfaserigen Rund- oder Quaderballen.

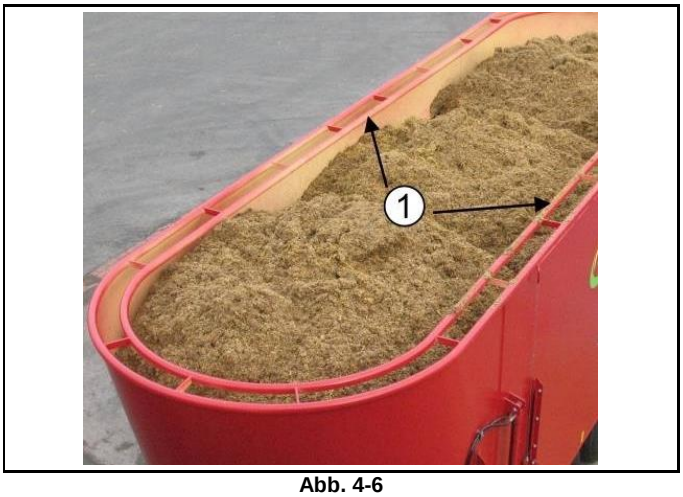


Abb. 4-6

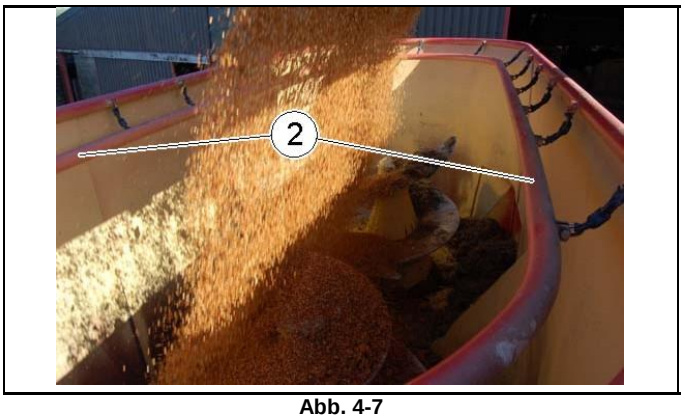


Abb. 4-7

4.6 Misch- und Dosiereinrichtung

Bei einem V-MIX Fix Plus 1S besteht die Misch- und Dosiereinrichtung aus:

- einer Mischschnecke (1),
- einem Getriebe (2),
- einem Getriebemotor (3).

Der Getriebemotor (3) treibt das Getriebe (2) an. Über das Getriebe (2) wiederrum wird die Drehbewegung der Mischschnecke (1) eingeleitet.

Die Mischschnecke (1) zerkleinert, durchmischt und transportiert die Silage zur Austrageöffnung.

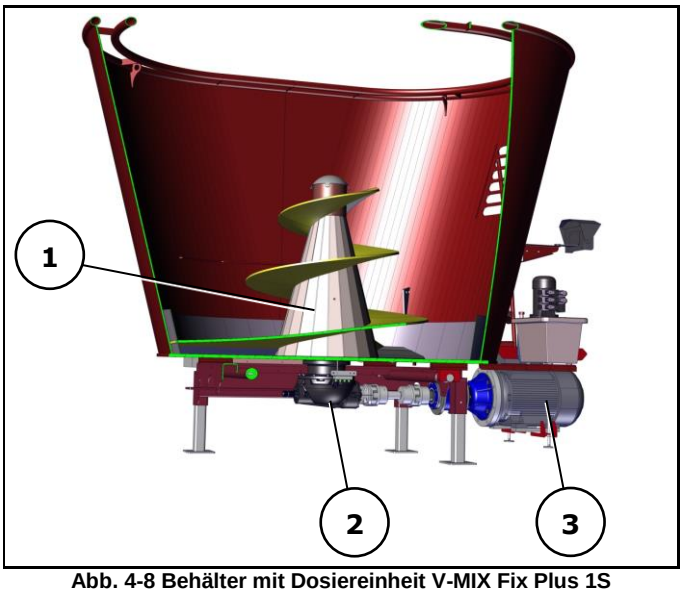


Abb. 4-8 Behälter mit Dosiereinheit V-MIX Fix Plus 1S (Schnittdarstellung)

Bei einem V-MIX Fix Plus 2S besteht die Misch- und Dosiereinrichtung aus:

- zwei Mischschnecken (1),
- zwei Getrieben (2),
- einem Getriebemotor mit Gelenkwelle (3).

Der Getriebemotor (3) treibt die Getriebe (2) an. Über die Getriebe (2) wiederrum wird die Drehbewegung der Mischschnecken (1) eingeleitet.

Die Mischschnecken (1) zerkleinern, durchmischen und transportieren die Silage zur Austrageöffnung.

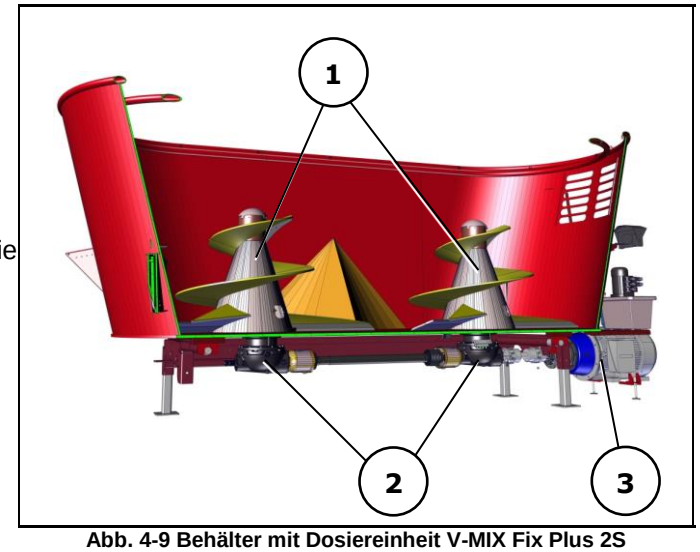


Abb. 4-9 Behälter mit Dosiereinheit V-MIX Fix Plus 2S (Schnittdarstellung)

4.6.1 Mischschnecke mit Schneidmessern

Die Mischschnecke ist mit Schneidmessern (1) ausgestattet, welche die eingefüllten Futterkomponenten zerkleinern. Über Spiralwendel (2) wird das Produkt rauf und runter geleitet, so dass eine gleichmäßige Durchmischung und Zerkleinerung stattfindet. Ein Austragearm (3) im unteren Bereich der Mischschnecke sorgt für ein schnelles und gleichmäßiges Dosieren der gemischten Komponenten.

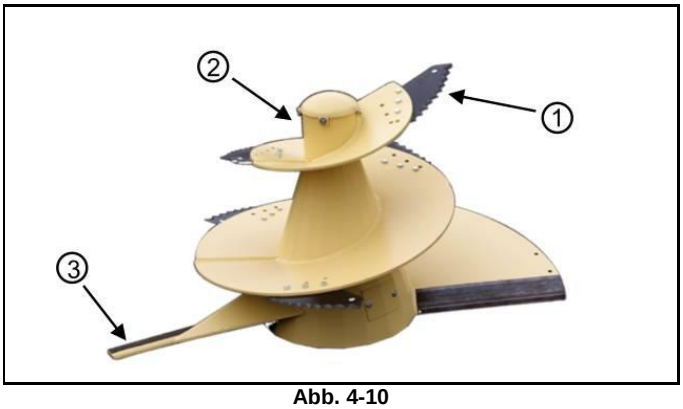


Abb. 4-10

Die Schneidmesser lassen sich in eine aggressive Position (4) und in eine degressive Position (5) auf der Mischschnecke verschrauben. Die verstellbaren Schneidmesser ermöglichen das individuelle Anpassen des Mischsystems an die betrieblichen Einsatzbedingungen und die Struktur der zu mischenden Futterkomponenten.

- Aggressiv = kurze Mischzeit, höherer Leistungsbedarf
- Degressiv = längere Mischzeit, geringer Leistungsbedarf

Sonderausstattungen:

Verlängerungen (6) für die Schneidmesser können einen gleichmäßigeren Futteraustrag der verschiedenen Futterkomponenten bewirken.

Die Verlängerungen (6) für die Schneidmesser werden bei sehr trockenen und langfaserigen Futterkomponenten montiert.

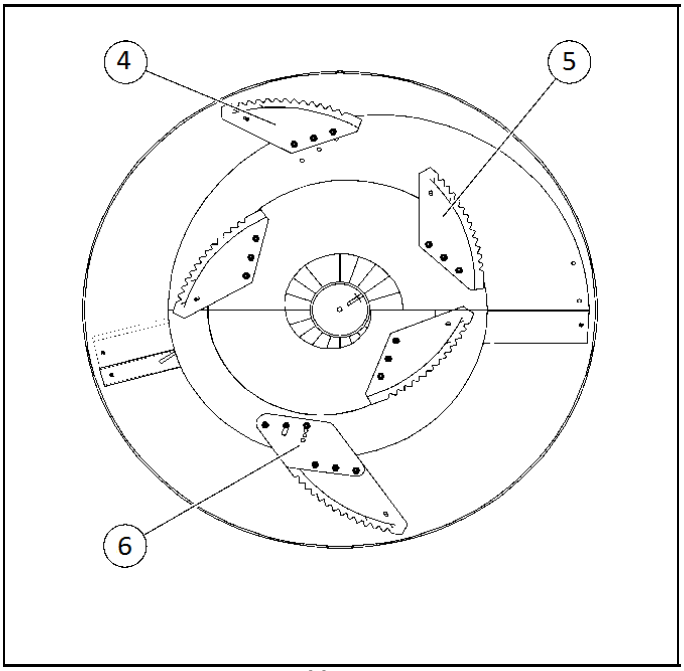


Abb. 4-11

Raex Aufpanzerung:

Raex 400 Aufpanzerung (Abb. 4-12) aus gehärtetem verschleißfestem Spezialstahl, mit extremer Beständigkeit gegen abrasiven Verschleiß und hohem Oberflächendruck. Verlängert die Lebensdauer bei hoher Beanspruchung der Mischschnecke. Ideal zur Nachrüstung bei mittelmäßig verschlissenen Mischschnecken.

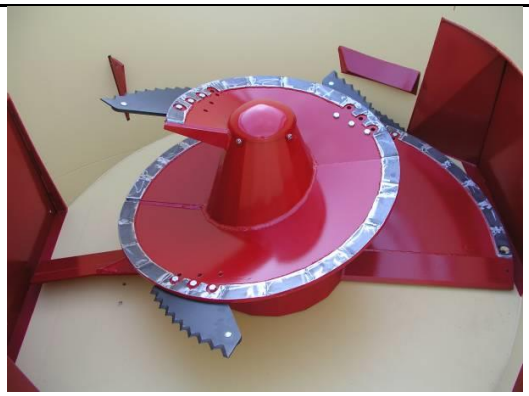


Abb. 4-12

4.7 Austragebereich (Austrageöffnung)

Über die Austrageöffnung wird die zerkleinerte und durchmischte Silage ausgetragen.

Der Dosierschieber (2) wird über den Hydraulikzylinder (1) geöffnet oder geschlossen.

Betätigt wird der Hydraulikzylinder (1) über die Bedienelemente (Pos. 3, 4, 5) am Steuerungs-Schaltschrank (siehe Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert.**).

Ist der Dosierschieber (2) mit einem Sensor (4) ausgestattet, dann stoppt das Öffnen des Dosierschiebers (2) auf Höhe des Sensors (4).
Die Schaltleiste (3) hat sechs Langlöcher, an denen der Sensor (4) befestigt und stufenlos verstellt werden kann.

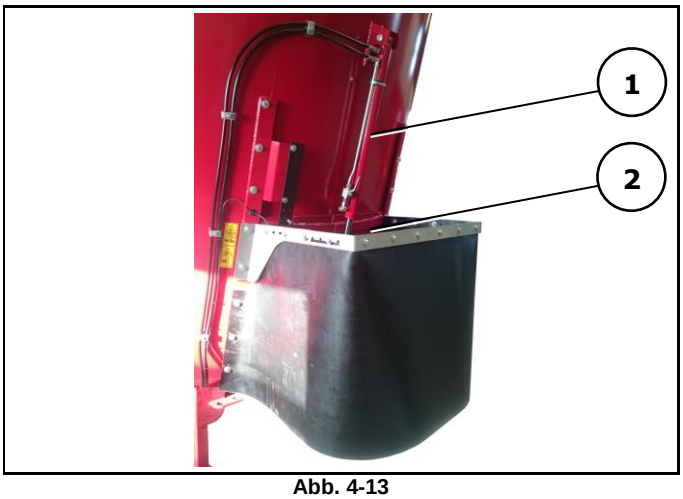


Abb. 4-13

Abb. 4-14

Automatische Öffnung des Dosierschiebers im Entleerungsmodus der Steuerung „Plus“

Im Automatikmodus der Steuerung „Plus“ und eingeschaltetem Entleerungsmodus (siehe Kapitel 4.15.2.6 ab Seite 55) öffnet sich der Dosierschieber und stoppt das Öffnen auf Höhe des Sensors (4).

Die Schaltleiste (3) hat sechs Langlöcher, an denen der Sensor (4) befestigt und stufenlos verstellt werden kann.

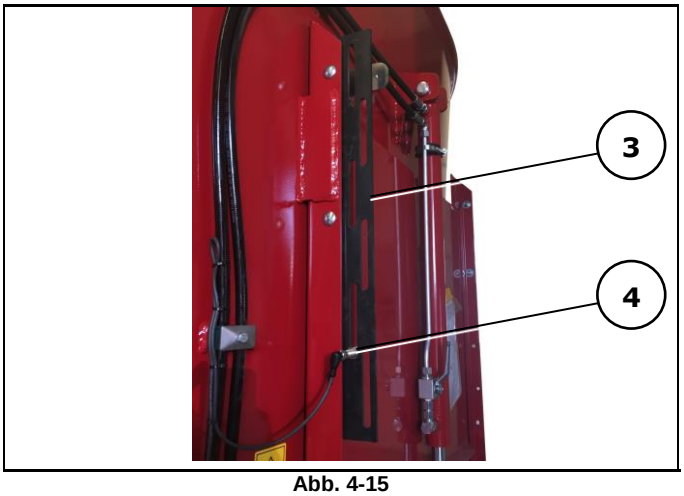


Abb. 4-15

4.8 Förderband (optional)

Sonderausstattung:

Optional ist der V-MIX Fix Plus mit einem Förderband (1) lieferbar. Mit dem Förderband (1) lassen sich Futtermittel in höher gelegene, schwer zugängliche Futtertröge austragen.

Abb. 4-16 Förderband (Beispielfoto)

4.9 Querförderband (optional)

Sonderausstattung:

Optional ist der V-MIX Fix Plus mit einem Querförderband (1) lieferbar. Mit dem Querförderband (1) lassen sich Futtermittel je nach Antriebsrichtung auf der rechten oder linken Maschinenseite austragen.

Abb. 4-17 Querförderband (Beispielfoto)

4.10 Gegenmesser

Durch das Verwenden der Gegenmesser (1) lassen sich die Futterkomponenten im Mischbehälter feiner zerkleinern und schneller vermischen.

Die Gegenmesser:

- werden z. B. beim Zerkleinern und Vermischen von Rund- oder Quaderballen verwendet,
- lassen sich in unterschiedliche Positionen in den Mischbehälter einschwenken,
- wirken umso besser, je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen.

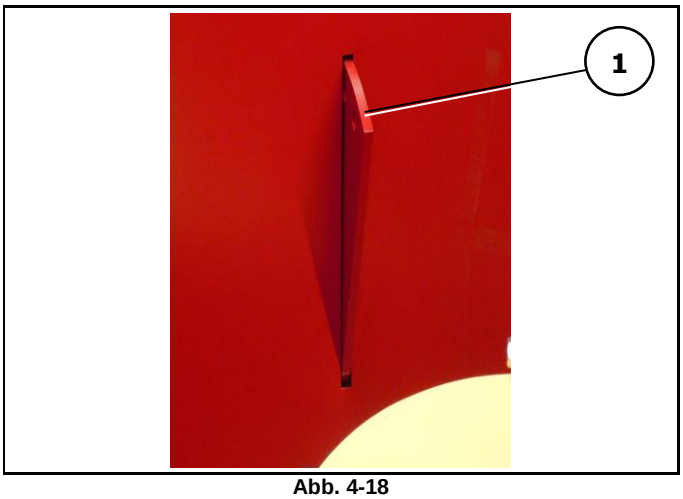


Abb. 4-18

Manuelle Gegenmesser (4) werden mittels Handgriff (2) ein- oder ausgeschwenkt und durch Abstecken des Bolzens (3) in einer der drei möglichen Positionen befestigt.

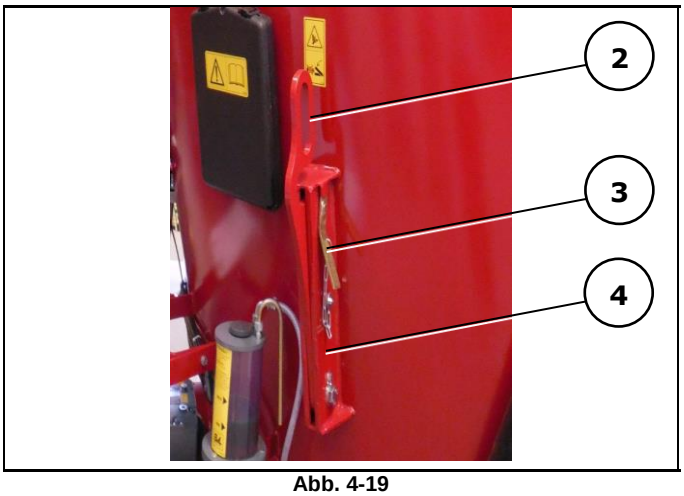


Abb. 4-19

Hydraulische Gegenmesser (5) werden hydraulisch ein- oder ausgeschwenkt.

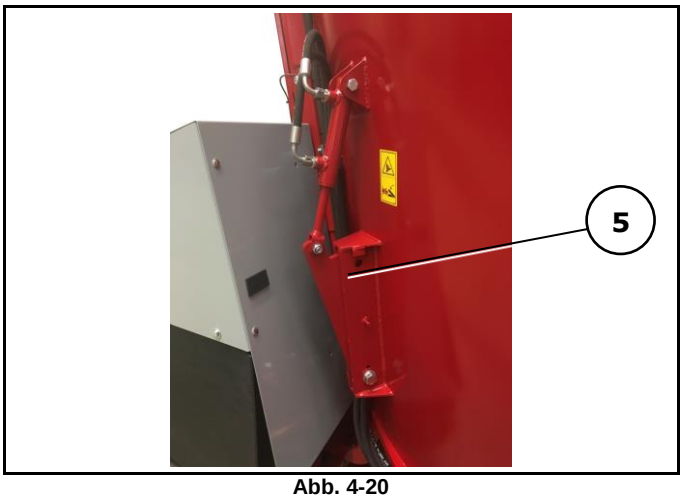


Abb. 4-20

4.11 Wiegeeinrichtung (optional)

Sonderausstattung:

Die Maschine ist mit verschiedenen Wiegeeinrichtungen lieferbar.

Die Wiegeeinrichtung kann sein:

- eine Addier-Wiegeeinrichtung zum Bestimmen der eingefüllten Futtermengen,
- eine programmierbare Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte,
- eine programmierbare Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte, inklusive USB-Stick und PC-Schnittstelle,

Beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Wiegeeinrichtung.

Abb. 4-21

Maschinen, die mit Reinigungsmodus ausgeführt sind, sind nur mit der Wiegeeinrichtung PTM HL50E lieferbar

4.12 Hydraulik-Aggregat (optional)

Zum Ausführen hydraulischer Funktionen, wie z.B. Öffnen und Schließen des Dosierschiebers dient ein Hydraulikaggregat. Hierbei sind die einzelnen Hydraulikkomponenten der Maschine an den elektrohydraulischen Steuerblock (3) des Hydraulikaggregats angeschlossen.

Das Ausführen der hydraulischen Funktionen erfolgt über Bedientaster am Steuerungs-Schaltschrank (siehe Seite 50). Die Hydraulik schaltet sich ein, sobald ein Austrageschieber oder Förderelevator betätigt wird und schaltet sich bei Nichtbenutzung automatisch nach ca. 30 Sekunden ab.

4.12.1 Hydraulik-Aggregat 5,5 KW

Übersicht Hydraulikbaugruppen:

- Motor (1),
- Ölbehälter (2),
- Elektrohydraulischer Steuerblock (3)

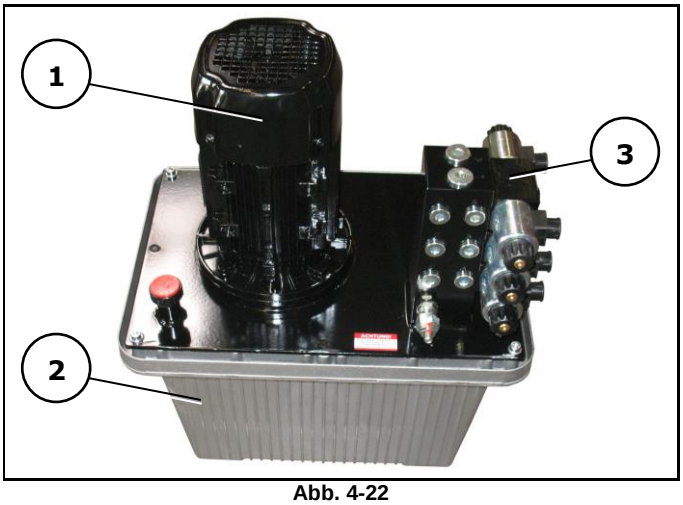


Abb. 4-22

4.12.2 Hyfdraulik-Aggregat 1,1 KW

Übersicht Hydraulikbaugruppen:

- Motor (1),
- Ölbehälter (2),
- Elektrohydraulischer Steuerblock (3)

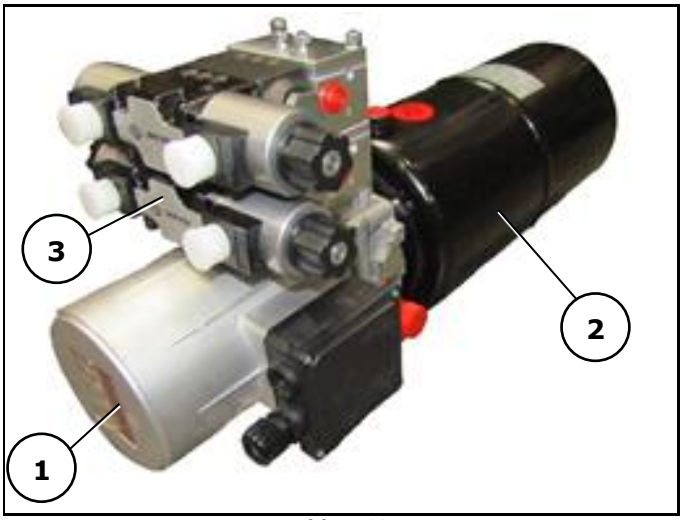


Abb. 4-23

4.12.3 Elektrohydraulischer Steuerblock

(1) Dosierschieber öffnen

(2) Dosierschieber schließen

(3, 4) Optional zum Steuern eines weiteren Dosierschiebers oder eines Förderbandes.

(5) Umlaufventil

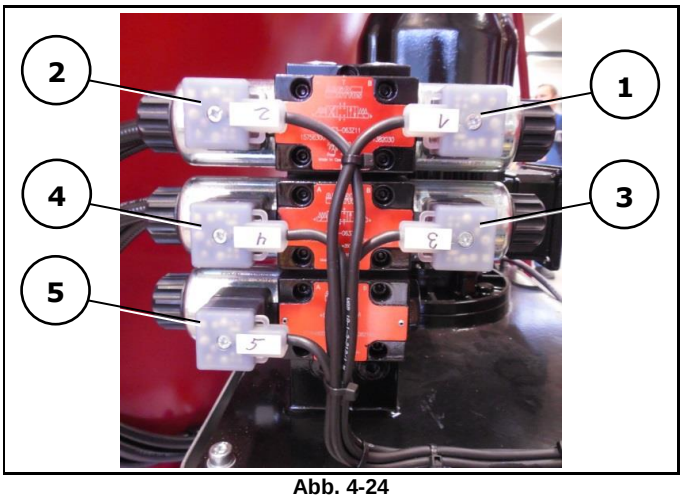


Abb. 4-24

4.13 Hydraulische Handpumpe (optional)

Sonderausstattung:

Anstatt eines Hydraulikaggregates kann die Maschine mit einer hydraulischen Handpumpe (1) geliefert werden.

Die hydraulische Handpumpe (1) dient dem Ausführen hydraulischer Funktionen, wie z.B. Öffnen und Schließen des Dosierschiebers.

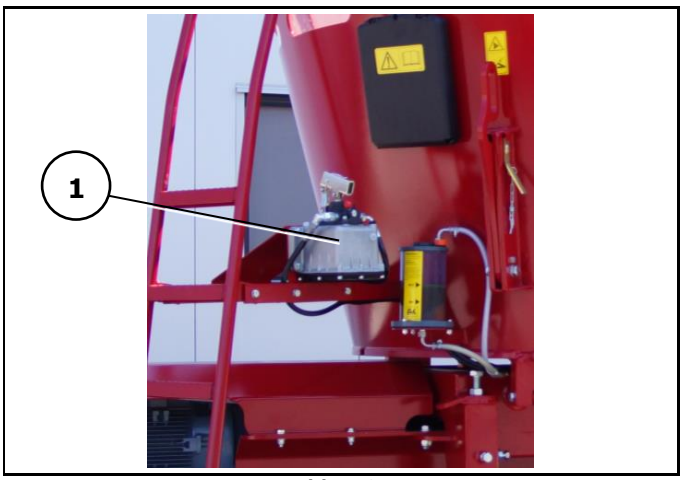


Abb. 4-25

4.14 Ölkühlung (optional)

Der Antrieb der Ölkühlung erfolgt über einen Elektromotor (1). Die Pumpe (2) fördert das Öl. Der Öl-/Luftkühler senkt die Temperatur und schützt so vor Überhitzung. Über den Niveau- und Temperaturschalter (4) wird der Ölstand und die Temperatur kontrolliert. Bei zu geringer Ölmenge oder zu hoher Temperatur schaltet sich die Ölkühlung über die Schutzfunktionen ab. In der Ölkühlung ist ein Filter (5) integriert der das Öl säubert.

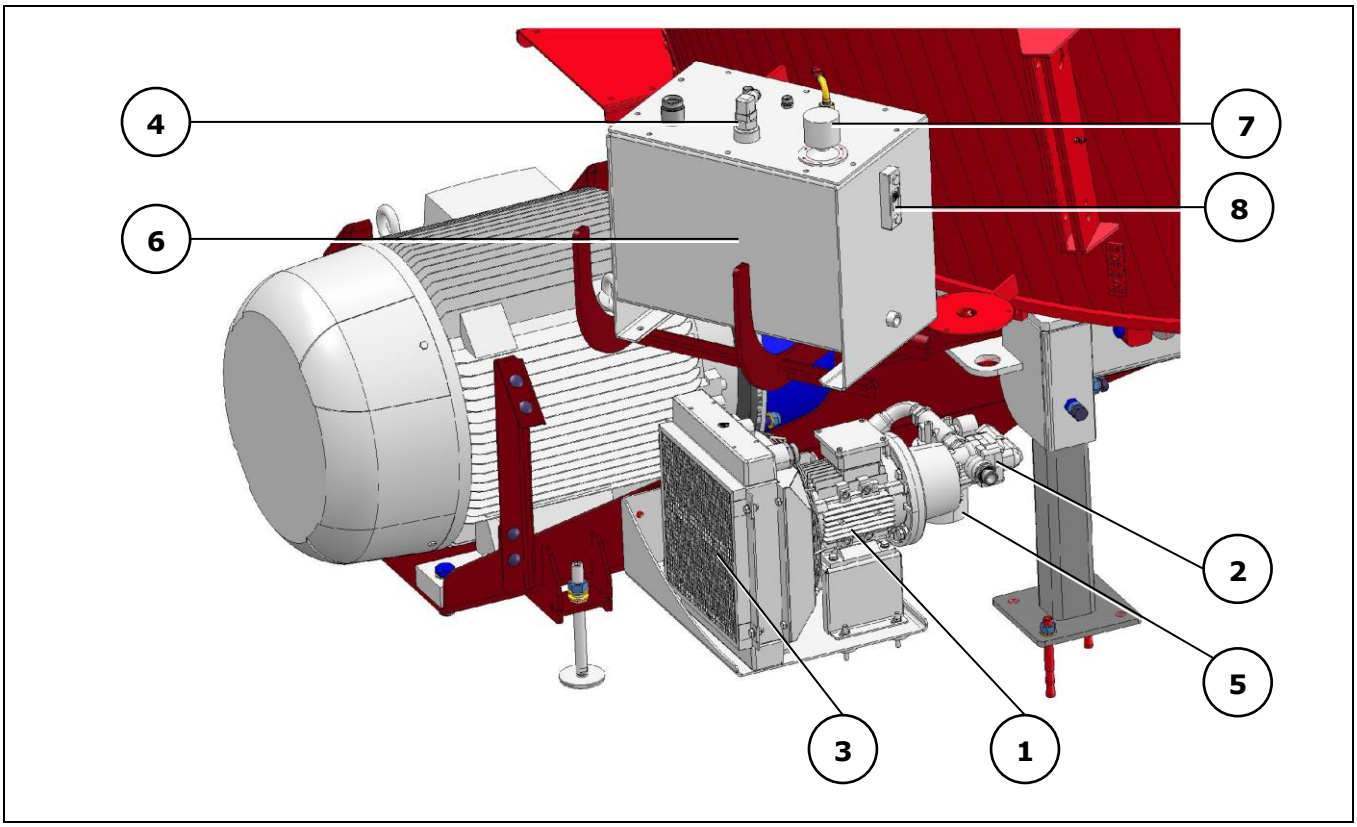


Abb. 4-26: Übersicht Ölkühlung

1	Elektromotor	2	Zahnrad-Pumpe
3	Öl-/Luftkühler	4	Niveau-Temperaturschalter
5	Filter	6	Tank
7	Einfüllstutzen	8	Schauglas

Alle Filter und alle Kühlrippen der Elektromotoren täglich säubern.

4.15 Steuerungs-Schaltschrank (optional)

Optional können zum V-MIX Fix Plus Steuerungs-Schaltschränke in verschiedenen Ausführungen bestellt werden, so dass eine komfortable und einfache Steuerung möglich und der Mischer einsehbar ist.

GEFAHR

Gefährdungen durch Elektrischem Strom!

- Lassen Sie Elektroinstallationen und Arbeiten am offenen Schaltschrank nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchführen!
- Schalten Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage die Spannungsversorgung aus und sichern Sie diese gegen Wiedereinschalten. Hauptschalter auf „AUS“ stellen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Beachten Sie die Hinweise unter Punkt 2.4.4.

4.15.1 Steuerung „Basic“

Auf der Frontplatte des Schaltschranks befinden sich der Hauptschalter (1), der Not-Halt-Schalter (2) und alle wesentlichen Bedien- und Kontrollelemente (4 - 10) zum Bedienen Maschine. Die Bedien- und Kontrollelemente können bei Bedarf erweitert werden.

4.15.1.1 Übersicht Schaltschrank Steuerung „Basic“

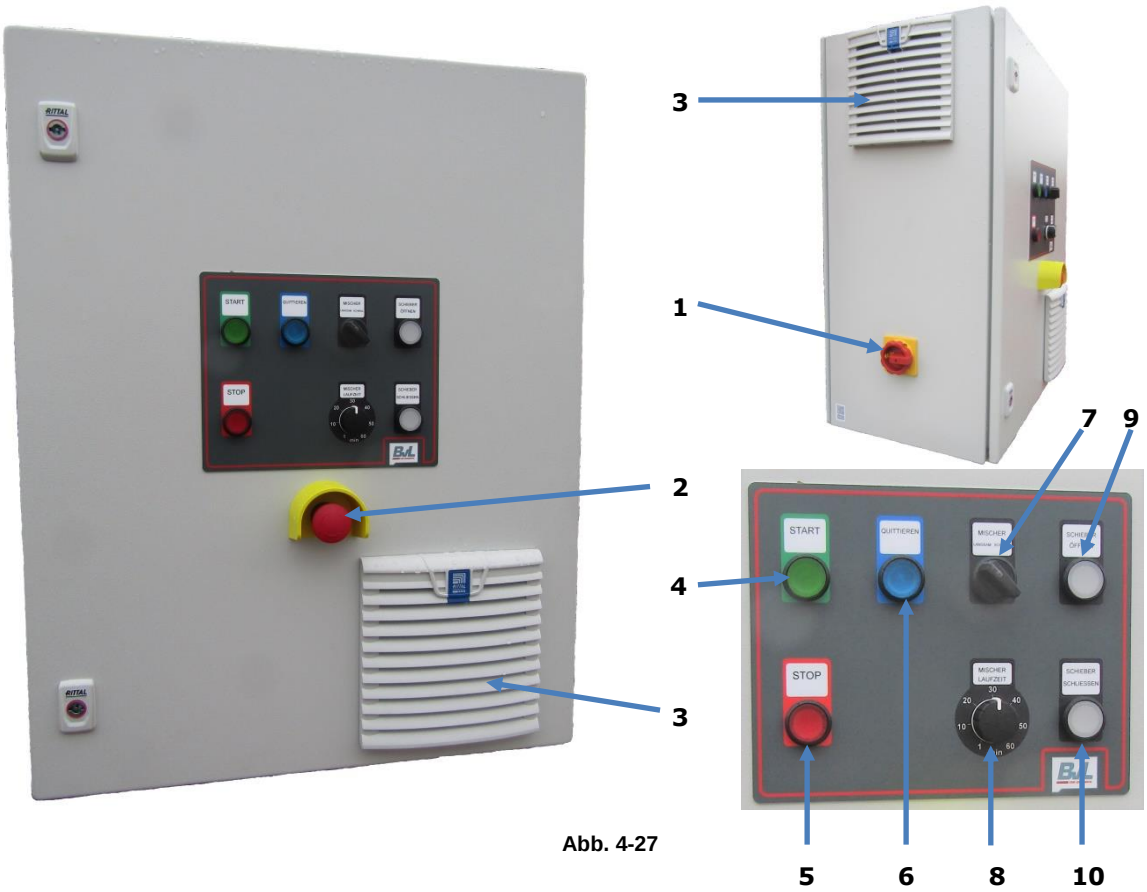


Abb. 4-27

1	Hauptschalter	3	Schaltschrank - Lüfter	5	Stopp	4 - 10	Bedien- und Kontrollelemente (siehe 4.15.1.5)
2	Not – Halt Schalter	4	Start	6	Quittieren		

4.15.1.2 Hauptschalter / Not-Halt-Schalter Steuerung „Basic“

Hauptschalter

Mit dem Hauptschalter wird die Stromversorgung für die Maschine ein- und ausgeschaltet.

Der Hauptschalter muss eingeschaltet bleiben, damit die Schaltschrankheizung arbeiten kann.

Hauptschalter Position OFF (Aus)

Zum Ausschalten der Stromversorgung Hauptschalter auf „OFF“ drehen.

Hauptschalter Position ON (EIN)

Zum Einschalten der Stromversorgung Hauptschalter auf „ON“ drehen.

Abb. 4-28

Not-Halt-Schalter

Not-Halt

Durch Betätigen des Not-Halt-Schalters am Schaltschrank werden alle Bewegungen an der Maschine gestoppt.

Abb. 4-29

4.15.1.3 Einschalten der Steuerung „Basic“

WARNUNG	**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen durch unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke!** • Die Maschine nur Einschalten, wenn sich **niemand** im Gefahrenbereich oder im Inneren der Maschine aufhält!

- Hauptschalter (1) auf Pos. ON schalten
- Die Steuerung fährt hoch. Leuchtet der Taster „Quittieren“ (6) dauerhaft ist die Steuerung betriebsbereit. Blinkt der Taster „Quittieren“ (6), liegen noch Störmeldungen von behobenen Störungen an, die noch quittiert werden müssen. Der Taster „Quittieren“ (6) muss solange immer wieder kurz gedrückt werden, bis der Taster dauerhaft leuchtet – kein Dauerdrücken. Leuchtet die Taste „Quittieren“ (6) nicht, ist die Maschine nicht betriebsbereit.

4.15.1.4 Störmeldungen quittieren

Nachdem vorhandene Störungen behoben wurden, liegen die Störmeldungen noch in der Steuerung an. In diesem Fall blinkt der Taster „Quittieren“ (5). Um diese Störmeldungen zu beseitigen, muss der Taster „Quittieren“ solange immer wieder kurz gedrückt werden, bis der Taster dauerhaft leuchtet – kein Dauerdrücken. Die Maschine ist wieder einsatzbereit.

4.15.1.5 Bedienung der Steuerung „Basic“

Die Steuerung muss, wie unter Punkt 4.15.1.3 beschrieben, eingeschaltet sein.

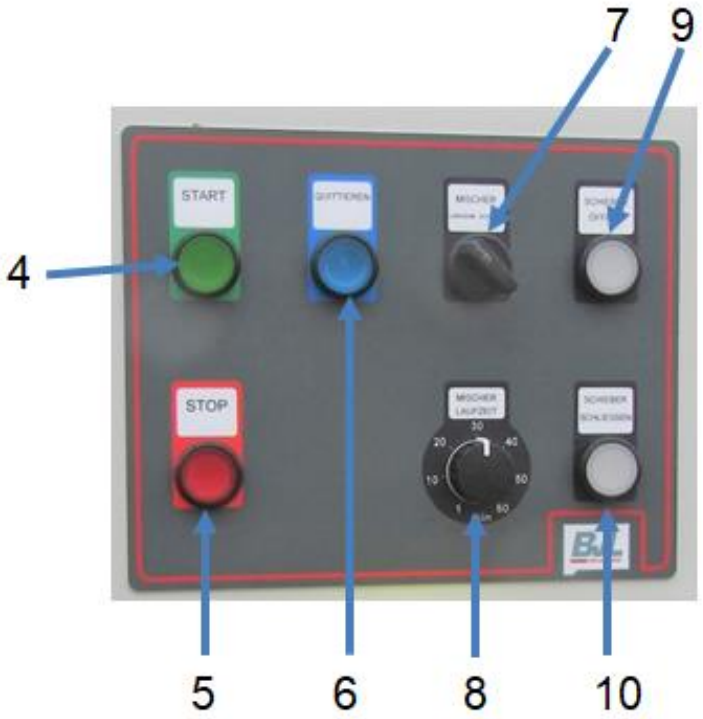


Abb. 4-30

Pos.	Bedienelement	Benennung	Funktion
4	Drucktaster	Start	Start der Mischschnecke
5	Drucktaster	Stopp	Stopp der Mischschnecke Leuchtet dieser Drucktaster liegen Störungen vor.
6	Drucktaster	Quittieren	Leuchtet der Taster dauerhaft, ist die Steuerung betriebsbereit. Blinkt der Taster, liegen noch Störmeldungen von behobenen Störungen an, die noch quittiert werden müssen. Die Störungen können durch kurzes Drücken dieses Tasters quittiert werden. Leuchtet der Taster nicht, ist die Steuerung nicht einsatzbereit.
7	Wahlschalter	Mischer Langsam / Schnell	Mit diesem Wahlschalter kann die Geschwindigkeit der Mischschnecke langsam oder schnell eingestellt werden.
8	Drehschalter	Mischer Laufzeit	Mit diesem Drehschalter kann die Laufzeit für die Mischschnecke zwischen 1 Min und 60 Min voreingestellt werden.
9	Drucktaster	Schieber öffnen	Dosierschieber öffnen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
10	Drucktaster	Schieber schließen	Dosierschieber schließen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
11		Optionen	Für weitere optionale Funktionen, wie z.B. weitere Schieber, Förderband usw. wird das Bedienfeld entsprechend erweitert.

4.15.1.6 Service – Auslesen von Störmeldungen in der Steuerung „Basic“

Abb. 4-31

- Auf einem Display innerhalb des Schaltschranks können Störmeldungen abgelesen werden.
- Mit den Pfeiltasten für hoch (▲) und runter (▼) kann man durch die Störmeldungen scrollen.
- Aktive Störmeldungen können mit dem Drucktaster „Quittieren“ (6) außen auf dem Bedienfeld des Schaltschranks quittiert werden, siehe 4.15.1.5.

4.15.2 Steuerung „Plus“

Auf der Frontplatte des Schaltschranks befinden sich der Hauptschalter (1), der Not-Halt-Schalter (2), Touch – Display (3) und alle wesentlichen Bedien- und Kontrollelemente (5 - 11) zum Bedienen der Maschine. Die Bedien- und Kontrollelemente können bei Bedarf erweitert werden.

4.15.2.1 Übersicht Schaltschrank Steuerung „Plus“

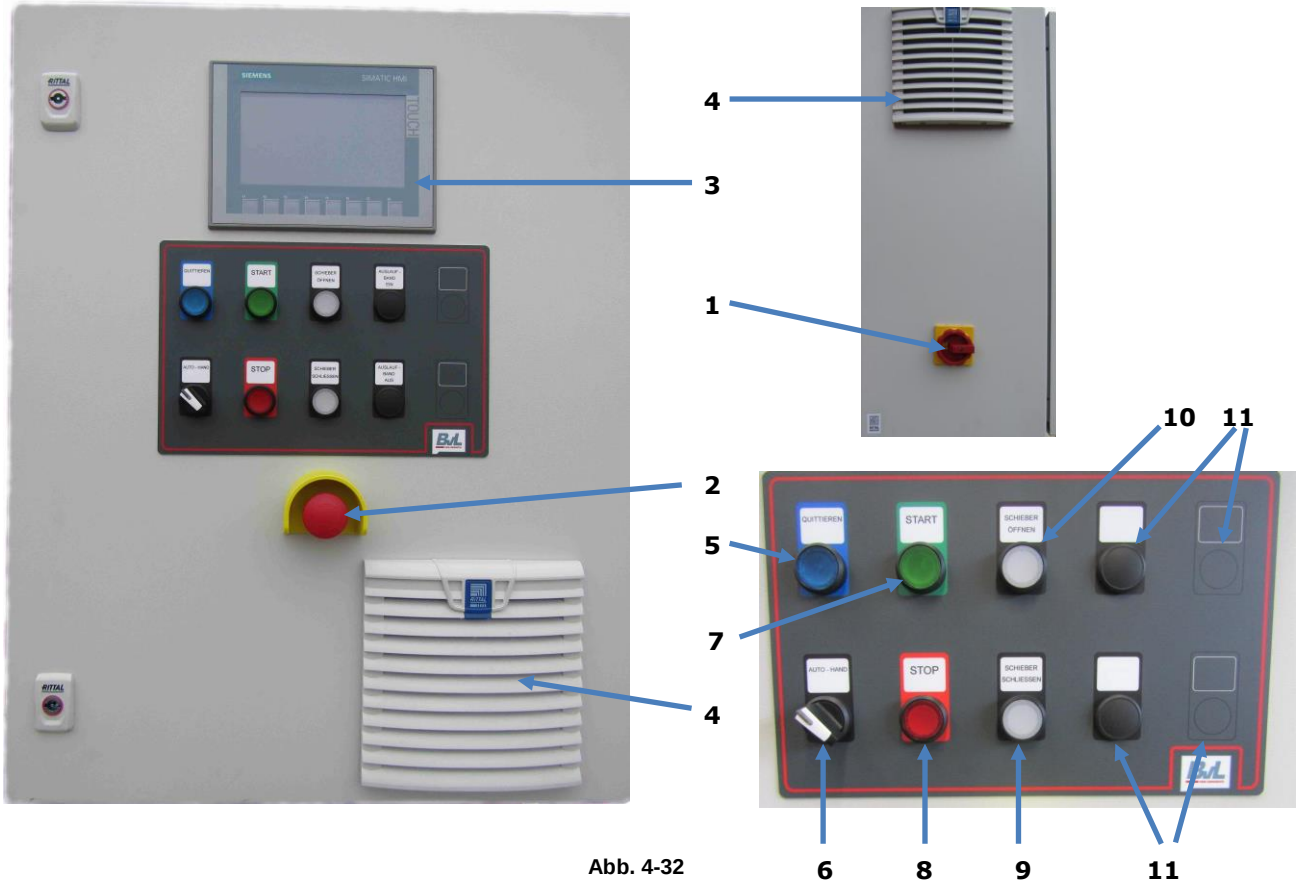


Abb. 4-32

1	Hauptschalter	3	Touch - Display	5	Quittieren	7	Start
2	Not – Halt Schalter	4	Schaltschrank - Lüfter	6	Wahlschalter Auto/Hand	8	Stopp
9-11	Bedien- und Kontrollelemente (siehe Punkt 4.15.2.5)						

4.15.2.2 Hauptschalter / Not – Halt – Schalter Steuerung „Plus“

Hauptschalter

Mit dem Hauptschalter wird die Stromversorgung für die Maschine ein- und ausgeschaltet.

Der Hauptschalter muss eingeschaltet bleiben, damit die Schaltschrankheizung arbeiten kann.

Hauptschalter Position OFF (Aus)

Zum Ausschalten der Stromversorgung Hauptschalter auf „OFF“ drehen.

Hauptschalter Position ON (EIN)

Zum Einschalten der Stromversorgung Hauptschalter auf „ON“ drehen.

Abb. 4-33

Not-Halt-Schalter

Not-Halt

Durch Betätigen des Not-Halt-Schalters am Schaltschrank werden alle Bewegungen an der Maschine gestoppt.

Abb. 4-34

4.15.2.3 Einschalten der Steuerung „Plus“

WARNUNG	**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen durch unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke!** • Die Maschine nur Einschalten, wenn sich **niemand** im Gefahrenbereich oder im Inneren der Maschine aufhält!

- Hauptschalter (1) auf Pos. ON schalten
- Die Steuerung fährt etwa 20 – 30 sec. hoch. Leuchtet der Taster „Quittieren“ (5) dauerhaft, ist die Steuerung betriebsbereit. Blinkt der Taster „Quittieren“ (5), liegen noch Störmeldungen von behobenen Störungen an, die noch quittiert werden müssen. Der Taster „Quittieren“ (5) muss solange immer wieder kurz gedrückt werden, bis der Taster dauerhaft leuchtet – kein Dauerdrücken. Leuchtet die Taste „Quittieren“ (5) nicht, ist die Maschine nicht betriebsbereit.

4.15.2.4 Störmeldungen quittieren

Nachdem vorhandene Störungen behoben wurden, liegen die Störmeldungen noch in der Steuerung an. In diesem Fall blinkt der Taster „Quittieren“ (5). Um diese Störmeldungen zu beseitigen, muss der Taster „Quittieren“ solange immer wieder kurz gedrückt werden, bis der Taster dauerhaft leuchtet – kein Dauerdrücken. Die Maschine ist wieder einsatzbereit.

4.15.2.5 Handbetrieb Steuerung „Plus“

- Die Steuerung einschalten, wie unter Punkt 4.15.2.3 beschrieben. Für den Handbetrieb den Wahlschalter 6 auf Hand stellen.

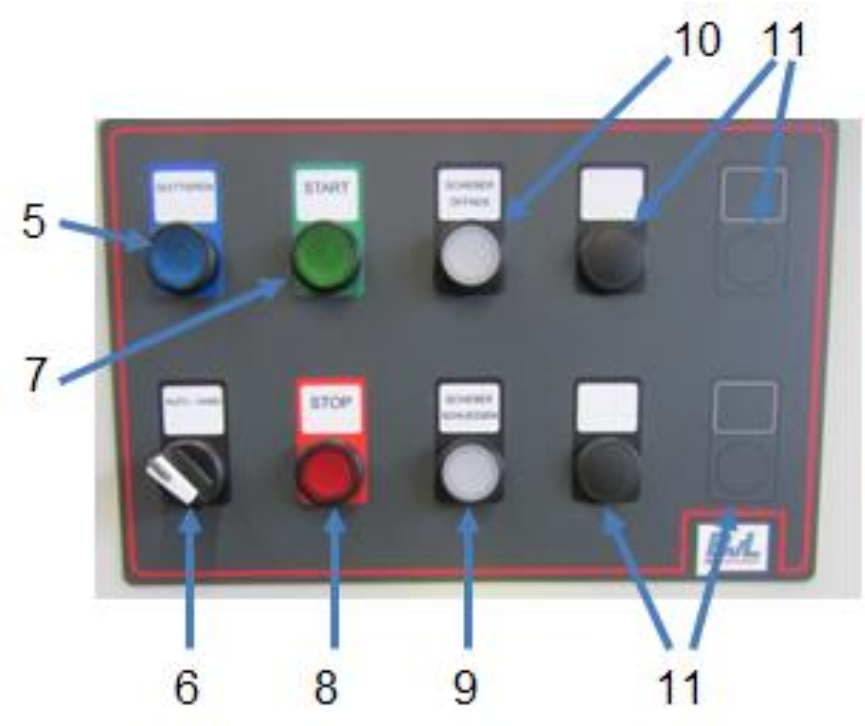


Abb. 4-35

Pos.	Bedienelement	Benennung	Funktion
6	Wahlschalter	Hand - Auto	Hand- oder Automatikmodus einschalten
9	Drucktaster	Schieber schließen	Dosierschieber schließen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
10	Drucktaster	Schieber öffnen	Dosierschieber öffnen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
7	Drucktaster	Start	Start der Mischschnecke
8	Drucktaster	Stopp	Stopp der Mischschnecke. Leuchtet dieser Drucktaster, liegen Störungen vor.
11	-	Option	Hier können optionale Funktionen, wie z.B. Förderband, verbaut sein.

4.15.2.6 Automatikbetrieb Steuerung „Plus“

- Die Steuerung einschalten, wie unter Punkt 4.15.2.3 beschrieben. Für den Automatikbetrieb den Wahlschalter 6 auf Auto stellen.

4.15.2.6.1 Startbildschirm Automatikbetrieb Steuerung „Plus“

- Nach dem Starten erscheint im Touch-Display das Grundbild:

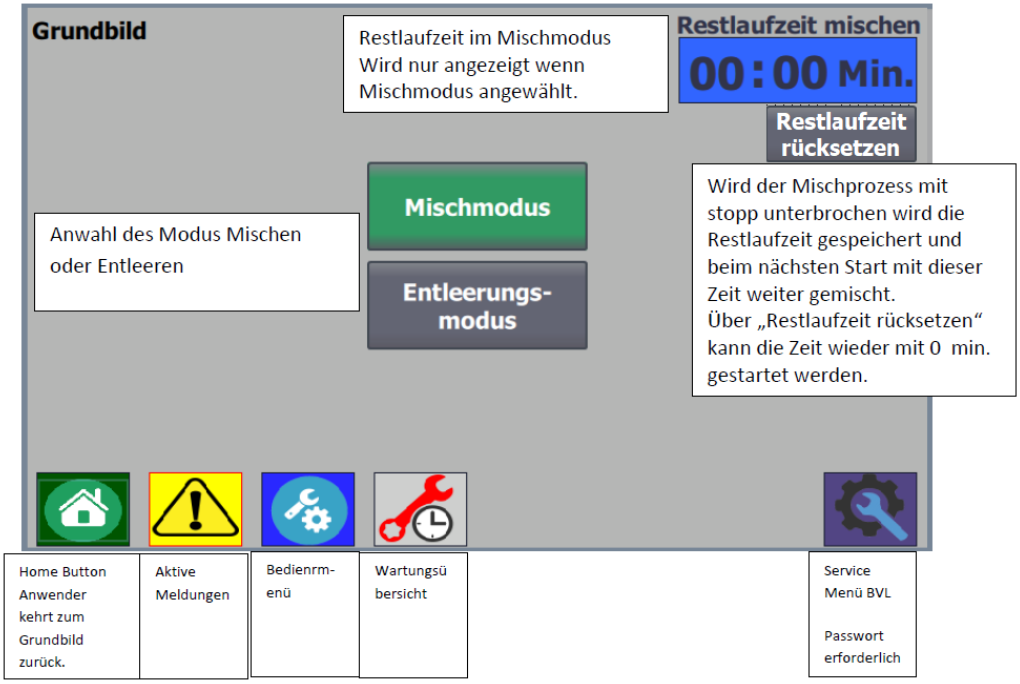


Abb. 4-36

4.15.2.6.2 Laufzeiteinstellung im Automatikbetrieb Steuerung „Plus“

- Im Bedienermenü können die Laufzeit und die Geschwindigkeit für den Mischer eingestellt werden:

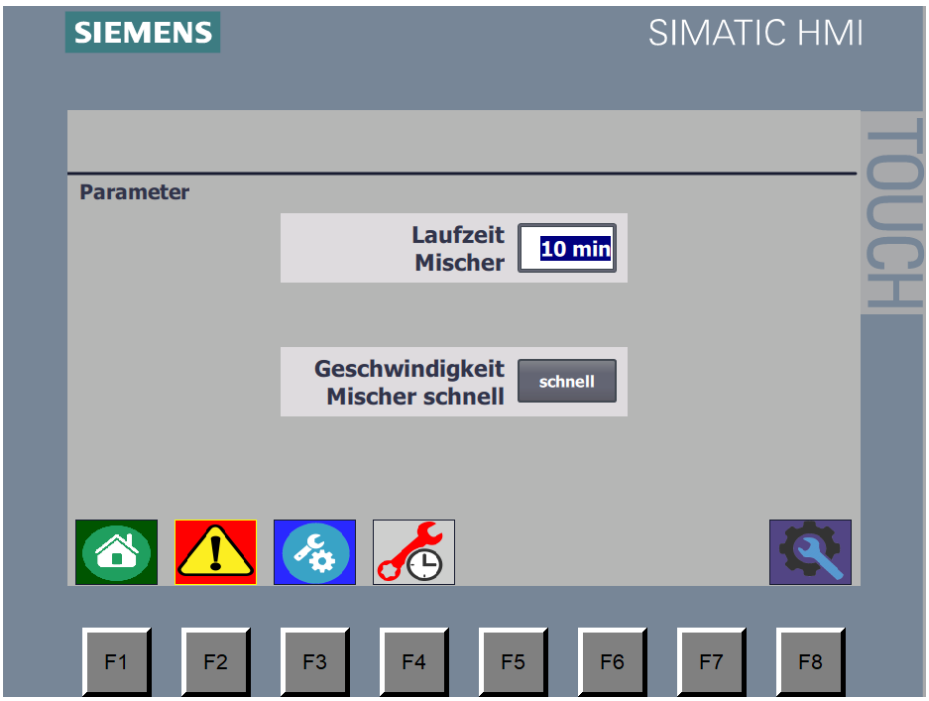


Abb. 4-37

4.15.2.6.3 Störmeldungen Steuerung „Plus“

- Im Menü „Aktive Meldungen“ lassen sich die Störmeldungen ablesen und quittieren:

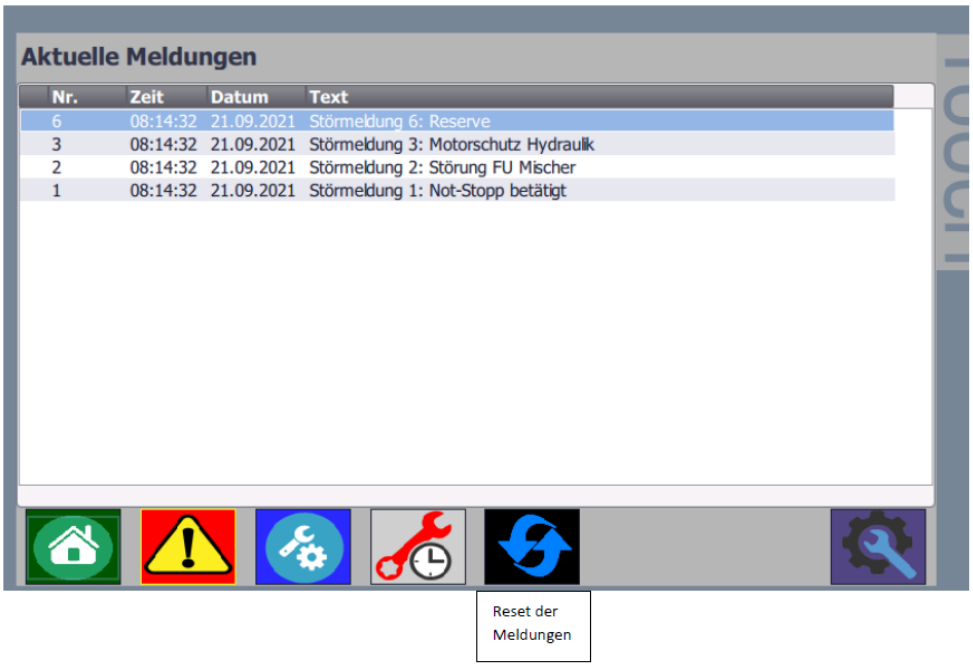


Abb. 4-38

4.15.2.6.4 Wartungsübersicht Steuerung „Plus“

- Im Menü „Wartungsübersicht“ befindet sich eine Übersicht zu den Wartungsarbeiten:

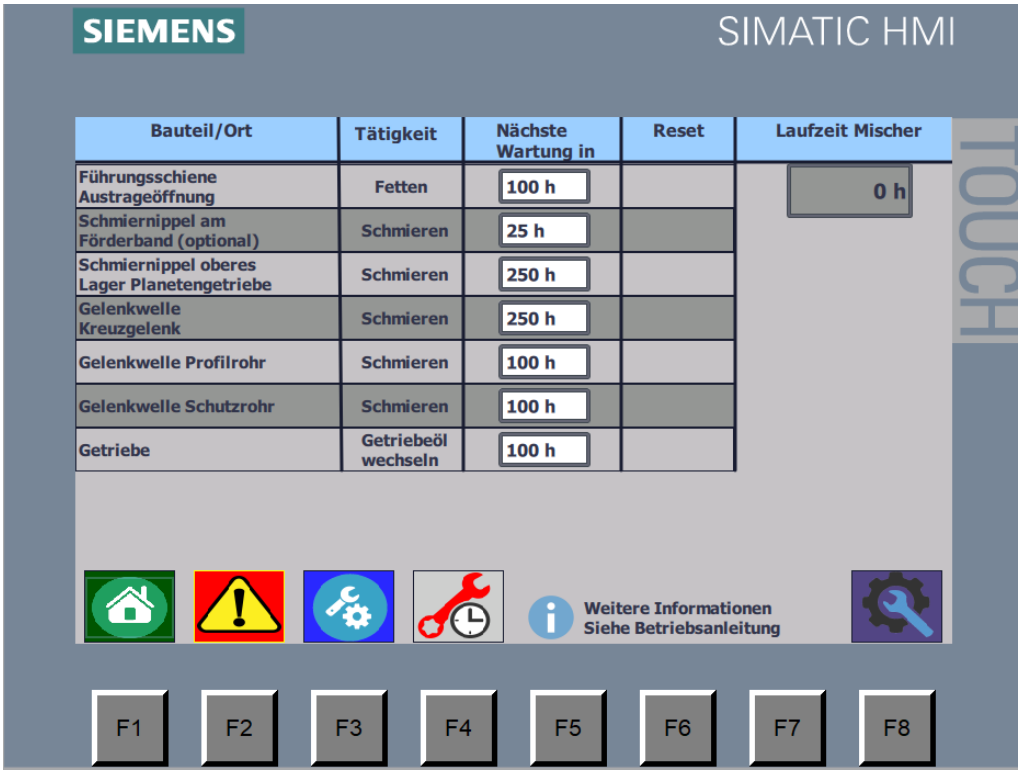


Abb. 4-39

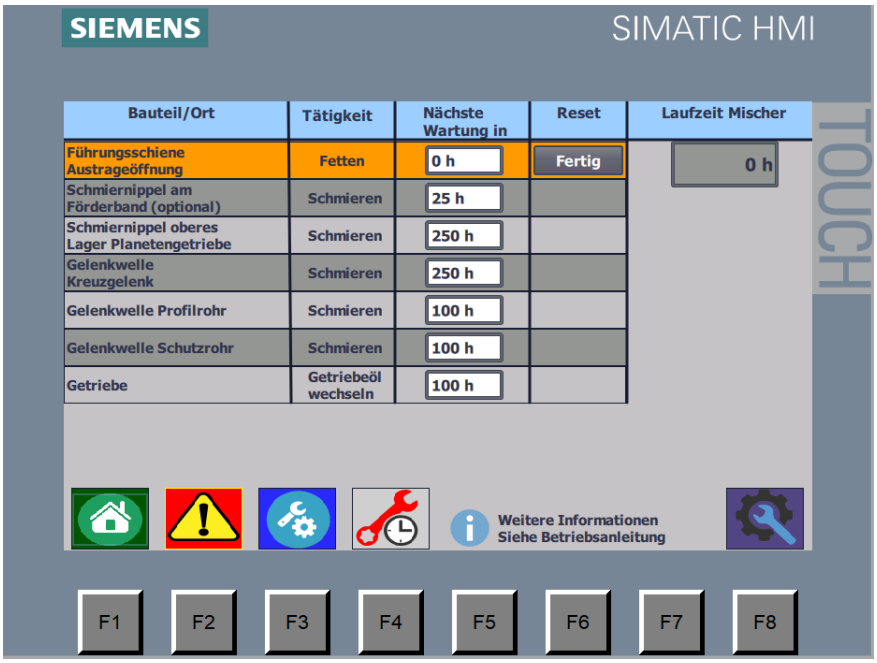


Abb. 4-40

- Ist eine Wartung fällig, wird das entsprechende Feld orange hinterlegt. Im Feld „Nächste Wartung“ steht ein Wert <= 0 um anzuzeigen, wie lange die Wartung überfällig ist.
- Mittels dem Button „ Fertig“ lässt sich die Meldung quittieren und der Zähler „Nächste Wartung in“ wird zurückgesetzt.

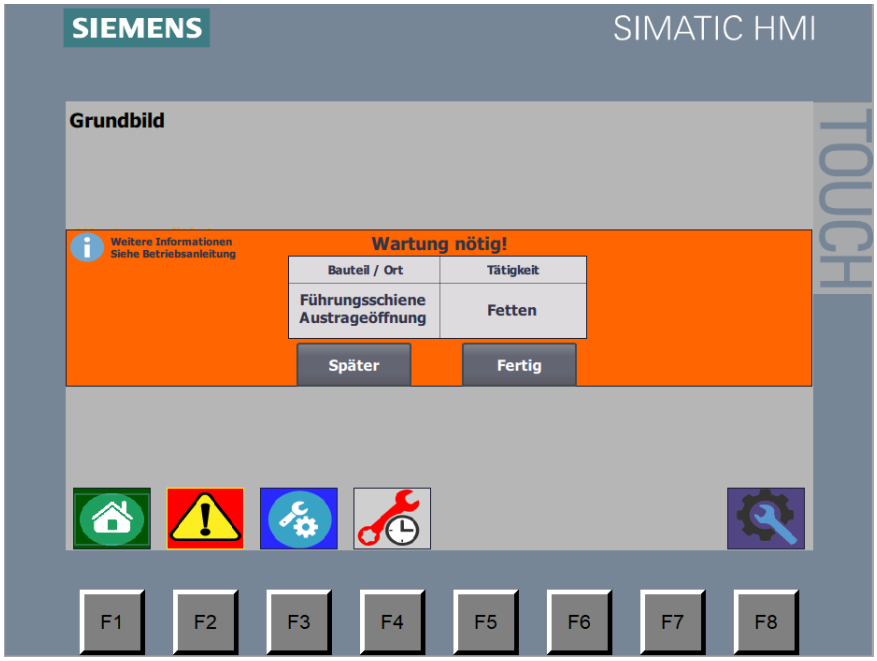


Abb. 4-41

- Bei einer anstehenden Wartung wird ein Wartungshinweis als Pop-up auf dem Grundbild angezeigt. Über Butten „ Später“ lässt sich das Pop-up quittieren und der Wartungshinweis erscheint nun im Wartungsmenü.
- Über den Button „Fertig“ wird die Wartung abgeschlossen und der Zähler zurückgesetzt, siehe oben.

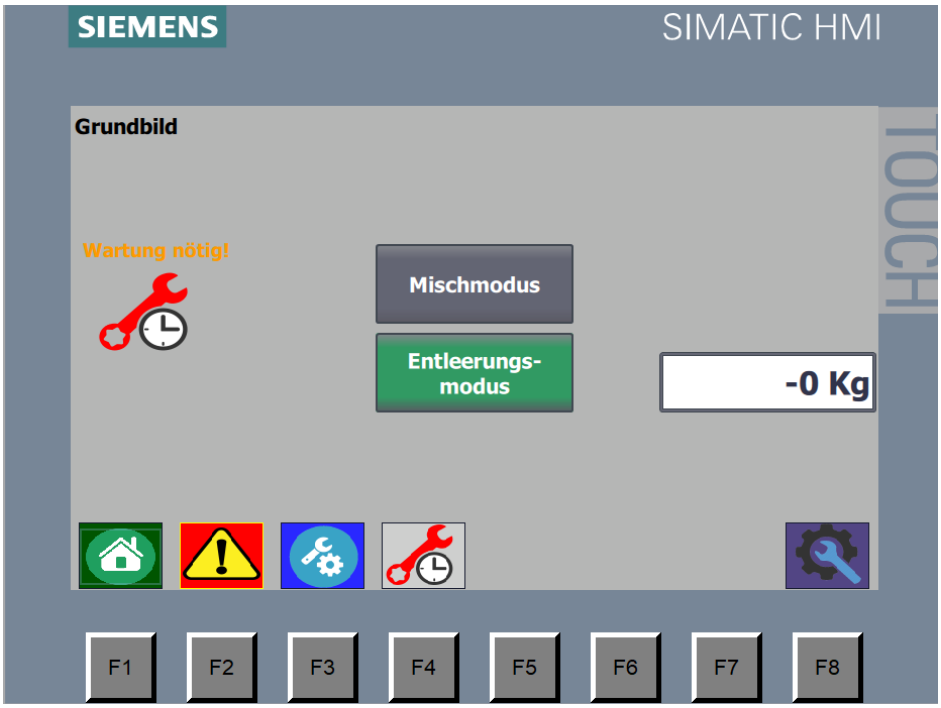


Abb. 4-42

- Wird ein Pop-up mit „Später“ quittiert, wird das Symbol „Wartung nötig!“ dauerhaft angezeigt bis alle Wartungen abgeschlossen sind.

4.15.2.6.5 Servicemenü Steuerung „Plus“ BvL (Passwort geschützt)

Abb. 4-43

Betriebsstunden

Abb. 4-44

Archivierte Meldungen

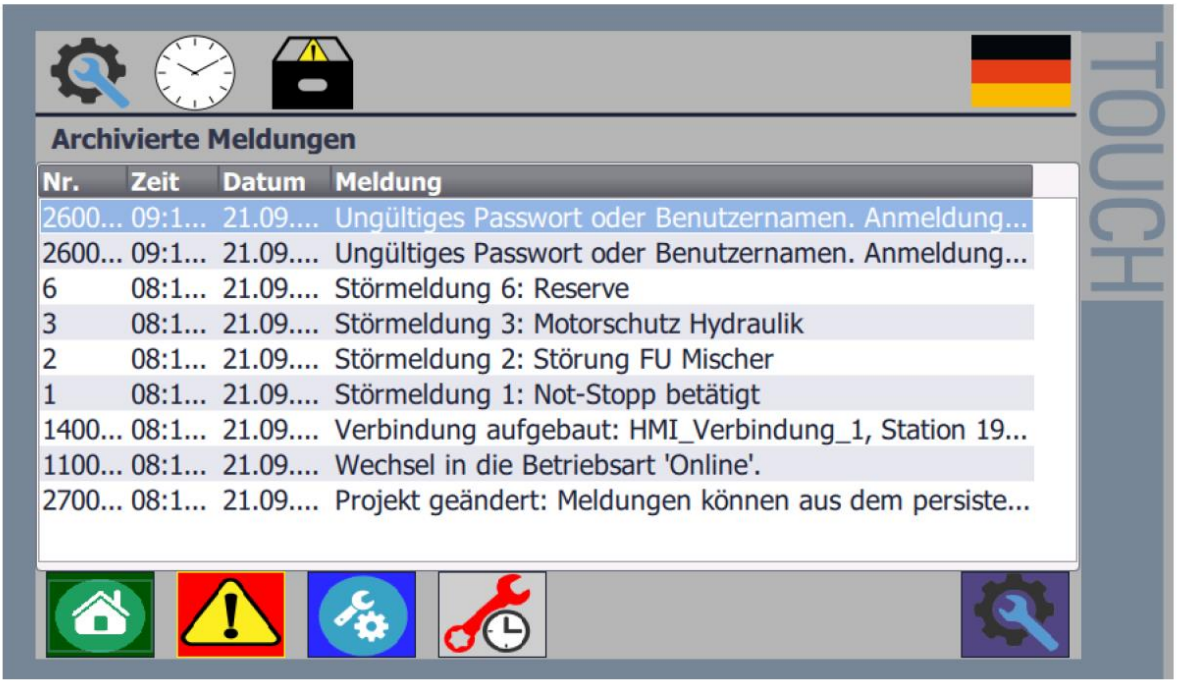


Abb. 4-45

4.15.3 Fernbedienung für Steuerung „Basic“ und „Plus“ (optional)

Die Steuerungen „Basic“ und „Plus“ können auf Wunsch mit einer Fernbedienung ausgestattet werden. Die Fernbedienung besteht aus einem Sender und einem Empfänger am Schaltschrank:

Abb. 4-46

Sender

Ausführung 5 Tasten Ausführung 7 Tasten

Abb. 4-47

Empfänger

WARNUNG	**Die Fernsteuerung verwendet Funksignale und steuert die Maschine, mit der diese verbunden ist, auch wenn Hindernisse wie Mauern und Abtrennungen aus Ziegelstein, Beton, Metall oder Holz sowie andere Maschinen, Anlagen, Gebäude, Fahrzeuge oder andere Gegenstände die Sicht auf die Maschine behindern / verhindern. Der Bediener muss mit größter Sorgfalt die Steuerung bedienen, um unkontrollierte Bewegungen zu verhindern.**

WARNUNG	**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen durch unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke!** • Die Maschine mit nur Bedienen, wenn man freie Sicht auf die Maschine hat und die Gefahrenbereiche einsehen kann! • Die Maschine nur Einschalten, wenn sich **niemand** im Gefahrenbereich oder im Inneren der Maschine aufhält! • Drücken Sie keine Tasten, deren genaue Funktion Sie nicht kennen!

4.15.3.1 Funktionen der Fernbedienung

4.15.3.1.1 Belegung der Schalter und Taster am Sender

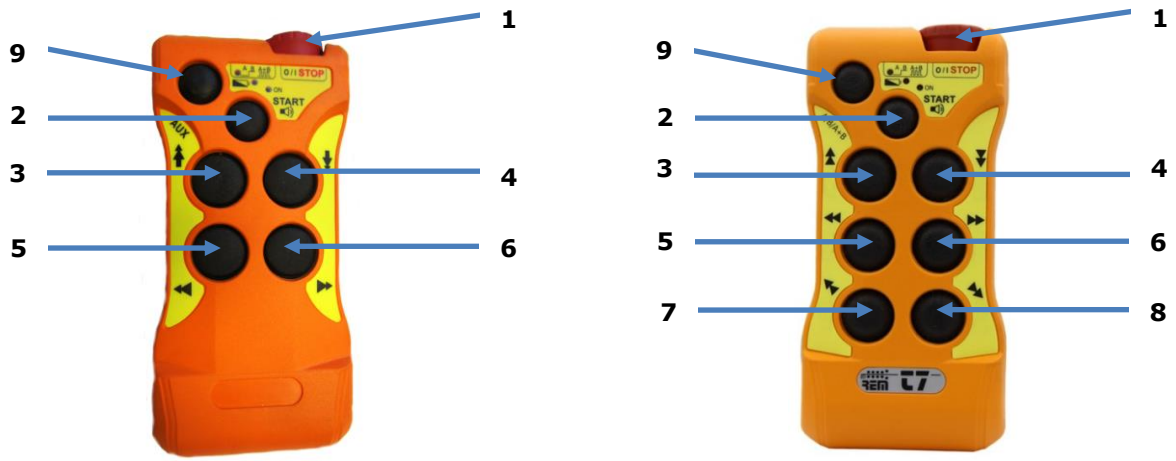


Abb. 4-48

Ausführung 5 Tasten Ausführung 7 Tasten

Pos.	Bedienelement	Benennung	Funktion
1	Schalter	Not – Halt / Aus	Durch Betätigen des Not-Halt-Tasters am Schaltschrank werden alle Bewegungen an der Maschine gestoppt. Vor der Inbetriebnahme des Senders muss der Not – Halt Schalter herausgezogen werden. Zum Ausschalten des Senders den Not – Halt Schalter eindrücken. In dieser Stellung wird auch die Batterie getrennt, so dass keine weitere Entladung stattfindet.
2	Drucktaster	Fernbedienung Ein	Zum Einschalten des Senders den Drucktaster solange gedrückt halten, bis die Leuchtdiode oberhalb des Tasters blinkt. Sobald die Leuchtdiode konstant leuchtet, ist der Sender mit der Steuerung verbunden.
3 - 6 / 3 - 8	Drucktaster	Die nachfolgend aufgeführte Belegung der Drucktaster ist ein Beispiel, dies kann je nach Ausführung der Maschine und des Senders variieren.	
3	Drucktaster	Mischer Ein	Durch Betätigen des Drucktasters wird der Mischer gestartet.
4	Drucktaster	Mischer Aus	Durch Betätigen des Drucktasters wird der Mischer gestoppt.
5	Drucktaster	Schieber I öffnen	Dosierschieber I öffnen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
6	Drucktaster	Schieber I schließen	Dosierschieber I schließen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
7	Drucktaster	Schieber II öffnen	Dosierschieber II öffnen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
8	Drucktaster	Schieber II schließen	Dosierschieber II schließen. Zum Ausführen der Funktion muss der Taster gedrückt gehalten werden.
9	Drucktaster	Nicht belegt	

4.15.3.1.2 Bedeutung der LED´s am Sender

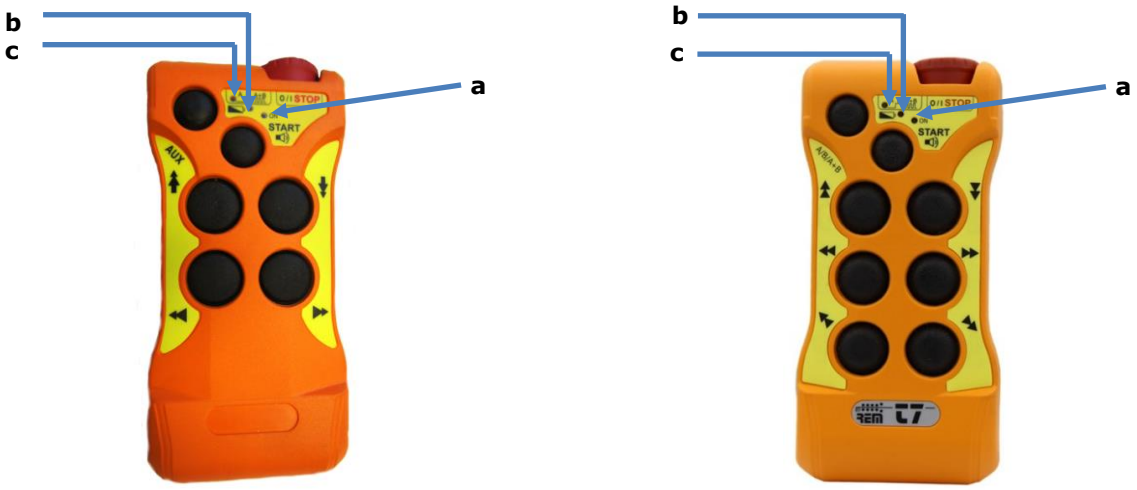


Abb. 4-49

Ausführung 5 Tasten

Ausführung 7 Tasten

Pos.	LED	Benennung	Funktion
a	grün	Grüne LED	Die LED blink während des Einschaltvorgangs und leuchtet dauerhaft, wenn der Sender betriebsbereit ist.
b	rot	Rote LED	Leuchtet bei Störungen beim Einschaltvorgang und blinkt gleichmäßig, wenn sich die Lebensdauer der Batterie dem Ende zuneigt.
c	grün	Keine Verwendung	

4.15.3.2 Sender Einschalten / Aktivierung

- Drehen und lösen des Not-Halt / Aus – Schalters (Pos. 1, siehe 4.15.3.1.1). Der Sender wird nun mit Strom versorgt.
- Drücken Sie nun den Drucktaster 2 (siehe 4.15.3.1.1). Der Einschaltvorgang wird durch das Blinken der LED „a“ (siehe 4.15.3.1.2) im 1-Sekundentakt angezeigt. Falls der Sender piept und / oder die LED „b“ aufleuchtet, kann es sein, dass versehentlich noch andere Drucktaster gedrückt wurden. Stellen Sie sicher, dass keine weiteren Drucktaster gedrückt sind und drücken Sie zum Starten erneut den Drucktaster 2.
- Wenn die LED „a“ dauerhaft leuchtet, muss zum Aktivieren des Senders am Schaltschrank die Taste „Quittieren“ (siehe Steuerung „Basic“ 4.15.1.5 & „Plus“ 4.15.2.1) gedrückt werden.
- Es ertönt eine Hupe, diese signalisiert zum einen dem Bediener, dass der Sender einsatzbereit ist und zum anderen sollen Personen im Umfelde der Maschine über die Bedienung per Funk informiert bzw. gewarnt werden.

4.15.3.3 Verwendung der Fernbedienung

- Die Steuerung ist eingeschaltet, wie unter Punkt 4.15.1.3 oder Punkt 4.15.2.3 beschrieben.
- Der Sender wird eingeschaltet und aktiviert (siehe Punkt 4.15.3.2)
- Betätigen Sie den Drucktaster am Sender für die jeweils gewünschte Funktion (Drucktaster 3 – 8).

Wichtig!

Überprüfen Sie in regelmäßigen Zeitabständen die Funktionalität des roten Not-Halt / Aus-Schalters (1).

WARNUNG

Sollten Probleme mit der Kontrolle der betriebenen Maschine auftreten (aus mechanischen oder elektrischen Gründen bzw. in jedem Fall unabhängig vom Eingriff des Bedieners), drücken Sie sofort den roten Not-Halt / Aus-Schalter (1).

4.15.3.4 Ausschalten der Fernbedienung

- Zum Ausschalten des Senders den roten Not-Halt / Aus-Schalter (1) eindrücken.

Wichtig!

Wenn die Funkfernsteuerung nicht mehr benötigt wird und bevor Sie den Sender ablegen, schalten Sie diesen immer aus. Lassen Sie den Sender nicht unbeaufsichtigt, wenn dieser eingeschaltet und entriegelt ist. Bewahren Sie den Sender an einem sicheren und für Unbefugte unzugänglichen Ort auf. Überlassen Sie den Sender nie unerfahrenem Personal.

Hinweis

Wenn Sie die Fernbedienung nicht mehr benötigen, schalten Sie den Sender mittels dem Not-Halt / Aus-Schalter (1) aus. Damit wird die Stromversorgung des Senders unterbrochen und die Batterie geschont.

4.15.3.5 Tastensperre Sender

Die Drucktaster am Sender können gesperrt werden:

→ Der Sender muss eingeschaltet sein

→ Drücken Sie die Drucktaster 2, 3, 4 und 9 gleichzeitig und lassen Sie diese wieder los

→ Wird danach versucht ein Drucktaster zu betätigen, blinken die LED „a“ und LED „b“ abwechselnd und es ertönt ein akustisches Signal.

→ Zum Entriegeln drücken Sie erneut die Tastenkombination.

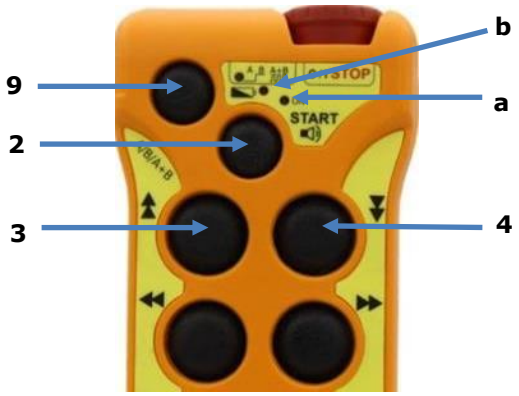


Abb. 4-50

4.15.3.6 Batteriewechsel am Sender

Die Batterie befindet sich in dem Sender. Geht die Lebensdauer der Batterie zu Ende, wird dies durch regelmäßiges Blinken der LED „a“ angezeigt. Nach dem ersten Signal kann der Sender noch ca. 30 Betriebsstunden verwendet werden.

Der Batteriewechsel wird wie folgt durchgeführt.

- Der Deckel des Senders muss geöffnet werden, hierzu müssen die Befestigungsschrauben (8 Stück) entfernt werden.

Abb. 4-51

- Entfernen der alten Batterie:
  - Vorsichtig den Batteriestecker lösen
  - Die alte Batterie herausnehmen. Die Batterie ist mit doppelseitigem Klebeband fixiert. Verwenden Sie kein Werkzeug zum Herausnehmen der Batterie um Beschädigungen an der Batterie und am Gehäuse zu vermeiden. Entfernen Sie die Reste des alten Klebebandes um eine optimale Haftung für die Klebefläche der neuen Batterie zu gewährleisten.

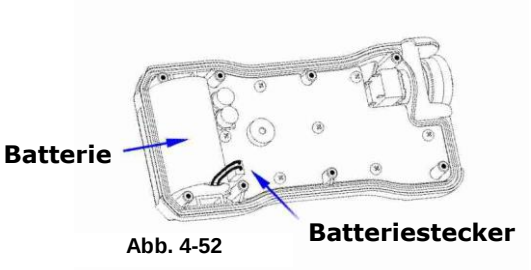


Abb. 4-52

  - Setzen Sie die neue Batterie zunächst in das Sendergehäuse ein, um die Passgenauigkeit und die optimale Position zu prüfen, hierbei muss die Position des Verbindungskabels berücksichtigt werden. Jetzt die Schutzfolie des doppelseitigem Klebeband abziehen und die Batterie an die zuvor bestimmte Position einsetzen und fest andrücken.
  - Stecken Sie jetzt die Steckverbindung vorsichtig ein.
- Der Gehäusedeckel wird jetzt vorsichtig auf das Gehäuse gesetzt, dabei darauf achten, dass das Verbindungskabel von der Batterie zum Sender nicht verdreht ist und nicht eingeklemmt oder beschädigt wird. Zum Schluss die Befestigungsschrauben wieder einsetzen und festschrauben.

Wichtig!

Starke Erschütterungen des Senders oder der Batterie können die Batterie dauerhaft beschädigen.

GEFAHR

GEFAHR

Gefahr von Feuer, Explosionen und schweren Verbrennungen.

- **Die Lithiumbatterie ist nicht wiederaufladbar:** nicht demontieren, nicht aufladen, nicht mit Spannung versorgen, nicht kurzschließen, und keinen hohen Temperaturen oder Flammen aussetzen, nicht verbrennen oder in Wasser tauchen.

4.16 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Dieses Kapitel enthält eine Übersicht über die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen und die Anordnung der korrekt montierten und sich in Schutzstellung befindlichen Schutzeinrichtungen.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn beim Betrieb der Maschine bewegte Teile der Maschine ungeschützt sind!

- Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen umgehend durch neue Schutzeinrichtungen.

4.16.1 Abdeckschürzen

An den Austrageöffnungen sind Austragegummis (1) vorhanden, welche das Hineingreifen in den Behälter während des Betriebes verhindern.

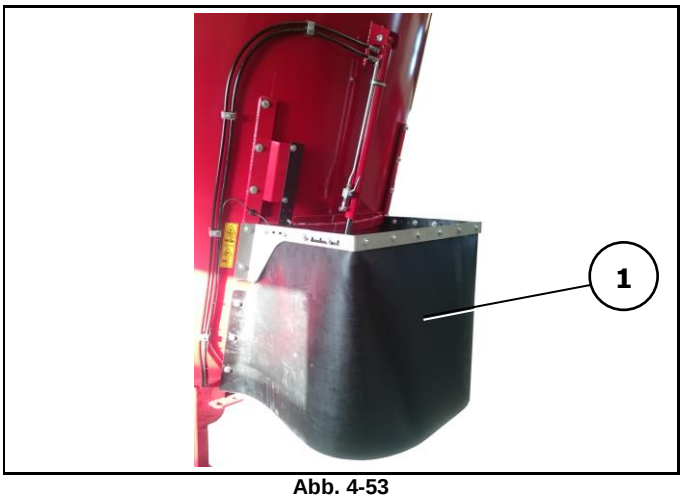


Abb. 4-53

(Optional)

An den Austrageöffnungen sind eng anliegende, schwenkbare Abdeckschürzen (2) vorhanden, welche das Hineingreifen in den Behälter während des Betriebes verhindern.

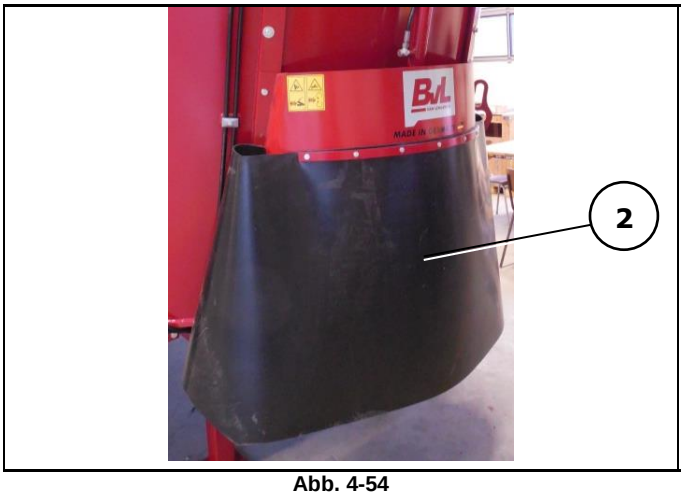


Abb. 4-54

4.16.2 Blockkugelhahn

Der Blockkugelhahn (1) sichert den Dosierschieber bei Wartungsarbeiten gegen ein unbeabsichtigtes Absinken.

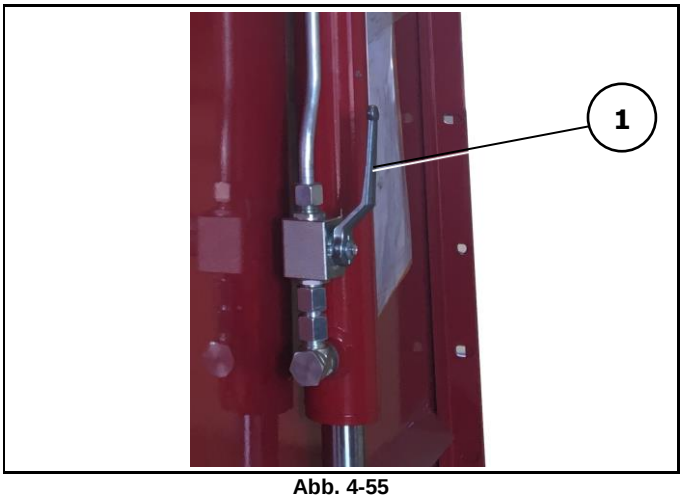


Abb. 4-55

4.16.3 Schutzbleche Motor und Hauptgelenkwelle

Am Antriebsmotor sind im Bereich der Hauptgelenkwelle Schutzbleche (1) vorhanden, welche ein versehentliches Hineingreifen verhindern.

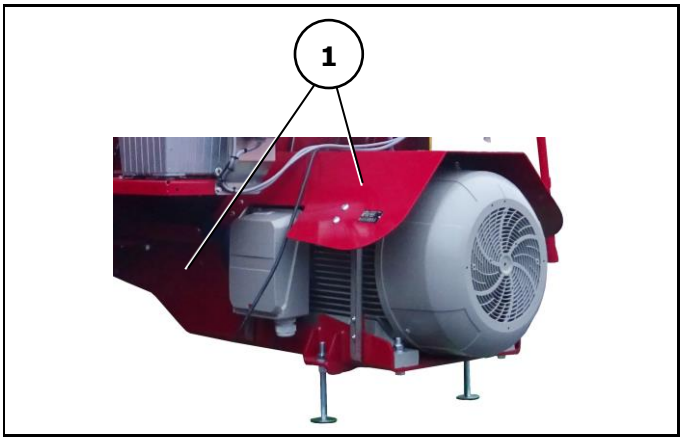


Abb. 4-56

4.16.4 Not-Halt-Taster

Am Steuerungs-Schaltschrank befindet sich ein Not-Halt-Taster (1). Durch Betätigung des Not-Halt-Tasters (1) werden alle Bewegungen an der Maschine gestoppt.

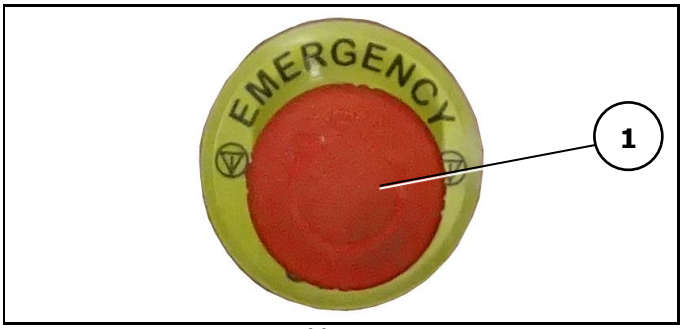


Abb. 4-57

Der Not-Halt-Taster dient nicht als normale Stoppfunktion Maschine.

5 Transport, Aufstellen und Erstinbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen, wie Sie Ihre Maschine transportieren, aufstellen und in Betrieb nehmen.

- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Vor jeder Inbetriebnahme muss der Bediener die Maschine auf Vorhandensein vollständiger und funktionsfähiger Schutzeinrichtungen überprüfen.
- Beachten Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine zusätzlich die Hinweise der Kapitel:
  - "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 12,
  - "Qualifikation der Personen", auf Seite 13,
  - "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 17,
  - "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 21.

  Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.

5.1 Lieferumfang bei Auslieferung

Zum Lieferumfang gehört eine Variante des Mischers V-MIX Fix Plus mit Gelenkwelle, Getriebemotor und Hydraulikaggregat (optional).

(1) Stationärer Mischer V-MIX Fix Plus

(2) Hydraulikaggregat (optional)

(3) Getriebemotor

(4) Dokubox
  - Betriebsanleitung des V-MIX Fix Plus
  - Garantieerklärung
  - DVD für den Wiegecomputer (optional)

(5) Gelenkwelle (im Bild nicht dargestellt)

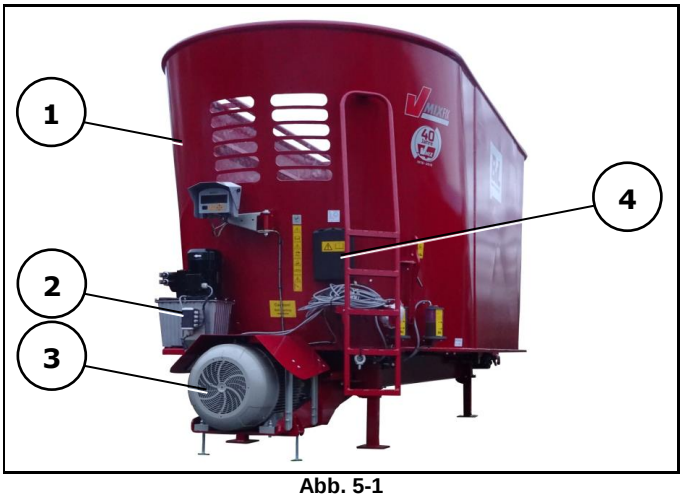


Abb. 5-1

5.2 Ver- und Entladen der Maschine mit Hebezeugen

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn die angehobene Maschine unbeabsichtigt herab fällt!

- Benutzen Sie unbedingt die gekennzeichneten Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln zum Ver- und Entladen der Maschine mit einem Hebezeug.
- Verwenden Sie geeignete Anschlagmittel, die das Gewicht der Maschine sicher aufnehmen können.
- Halten Sie sich niemals in der Hebezone unter der angehobenen Maschine auf.

An der Maschine sind Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln durch das Piktogramm gekennzeichnet.

5.3 Maschine aufstellen

- Der V-MIX Fix Plus wird weitestgehend betriebsfertig ausgeliefert. Die Maschine ist lediglich auf das dafür vorgesehene, bauseitig vorhandene Fundament zu setzen und zu befestigen.
- Die Tragfähigkeit des Bodens am Aufstellort muss für das Maschinengewicht ausgelegt sein (Gewichtsangaben siehe Kapitel „Technische Daten“, ab Seite 32).
- Der Boden muss schwingungsfrei und der Untergrund für die Aufstellung fest sein.
- Beachten Sie bei der Maschine zusätzlich das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise", Seite 17.
- Kontrollieren Sie die Maschine bei der Montage auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 12.
- Beachten Sie bei der Montage der Maschine zusätzlich die Betriebsanleitungen der Fremdfertiger.

GEFAHR

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen oder Stoß können für Personen entstehen:

- Wenn sich beim Aufstellen der Maschine Personen zwischen der Maschine und feststehenden Hindernissen befinden.
- Wenn die Maschine nicht standsicher aufgestellt wird.
- Wenn die Schraubverbindungen nicht ausreichend fest sind.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine Personen in möglichen Gefahrenbereichen befinden.
- Lösen Sie die Maschine erst vom Hebezeug, wenn die Maschine standsicher aufgestellt ist.
- Sorgen Sie dafür, dass die Schraubverbindungen mit dem dafür nötigen Anzugsmoment angezogen sind.

1. Positionieren Sie die Maschine mittels Hebezeug vorsichtig am vorgesehenen Platz ab.
2. Richten Sie die Maschine so aus, dass der Behälter in Waage ist.
   - 2.1 Lösen Sie die Klemmschrauben (2) an den Füßen der Maschine.
   - 2.1 Richten Sie die Maschine mittels Höheneinstellschrauben (1) in der Höhe aus.
   - 2.1 Ziehen Sie die Klemmschrauben (2) wieder fest.
3. Bohren Sie durch die Fußplatten (3) Löcher in das Fundament.
4. Fixieren Sie die Maschine durch geeignete Befestigungen z.B. Schwerlastanker.

Abb. 5-2

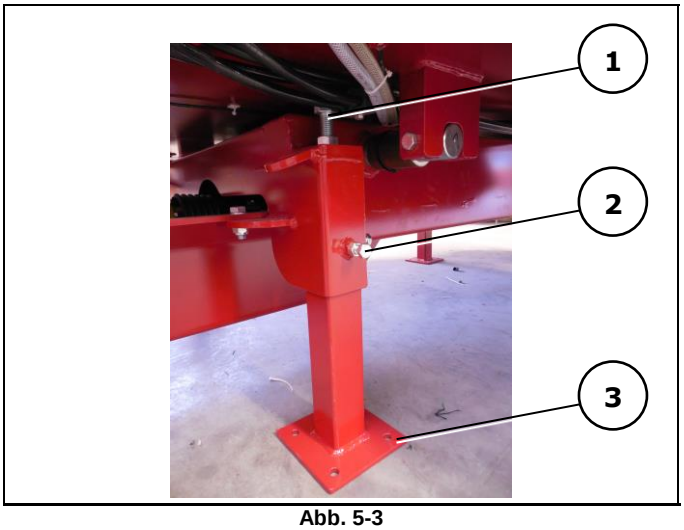


Abb. 5-3

5.4 Elektrik anschließen

GEFAHR

Gefährdungen durch elektrische Spannung können entstehen, wenn die Maschine unsachgemäß angeschlossen wird und eine unbeabsichtigte Berührung mit den spannungsführenden Teilen möglich ist.

- Lassen Sie Elektroinstallationen von Maschinenteilen nur von autorisiertem Fachpersonal und nach Schaltplan ausführen.

- Bei der Inbetriebnahme muss auf die Drehrichtung des Motors geachtet werden. Die Mischschnecke muss sich im Uhrzeigersinn drehen.
- Hinweise zum richtigen Anschluss sind im Getriebemotordeckel aufgeklebt oder der Betriebsanleitung des Motorenherstellers zu entnehmen.

5.5 Funktion der Maschine überprüfen

Überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme und vor dem ersten Gebrauch alle Funktionen der Maschine:

1. Schmieren Sie die Maschine komplett ab. Beachten Sie hierzu das Kapitel " Reinigen, Warten und Instandhalten ", ab Seite 77.
2. Kontrollieren Sie den Ölstand des Getriebes im Ölausgleichsbehälter. Hierzu siehe Kapitel "Reinigen, Warten und Instandhalten", ab Seite 77.
3. Kontrollieren Sie den Ölstand im Hydraulikölbehälter. Hierzu siehe Kapitel "Reinigen, Warten und Instandhalten", ab Seite 77.
4. Überprüfen Sie alle Funktionen der Maschine, bevor der Behälter das erste Mal befüllt wird.

6 Betrieb und Bedienung

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn beim Betrieb der Maschine Antriebselemente ungeschützt sind!

- Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb.
- Das Öffnen von Schutzeinrichtungen ist bei angetriebener Maschine verboten.
- Schließen Sie geöffnete Schutzeinrichtungen, bevor Sie die Maschine antreiben.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen durch unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke!

- Steigen Sie bei angetriebener Mischschnecke niemals in den Mischbehälter.

6.1 Einschalten der Maschine

1. Stellen Sie sicher, dass alle Schutzeinrichtungen korrekt montiert sind und sich keine Personen oder Gegenstände im Mischbehälter und im Bereich der Austragung befinden.
2. Drehen Sie den Hauptschalter am Schaltschrank auf Position „ON“ (siehe Kapitel 4.15 Steuerungs-Schaltschrank, ab Seite 48).

→ Stromversorgung ist hergestellt.

→ Steuerung der Maschine ist eingeschaltet.

6.1.1 Einschalten nach Not-Halt oder Störung

Nach der Betätigung des Not-Halt-Tasters oder bei Störung, schalten sich alle Steuerspannungen, die eine gefahrbringende Bewegung auslösen können, ab. Das Einschalten und Quittieren des Systems erfolgt wie nachfolgend beschrieben:

1. Störungen beseitigen.
2. Not-Halt-Taster entriegeln.
3. Drucktaster „Quittieren“ betätigen bis der Taster „Quittieren“ dauerhaft leutet – kein Dauerdrücken (siehe Kapitel 4.15.1.4 „Störmeldung quittieren“ Steuerung „Basic“, Seite 49 oder Kapitel 4.15.2.4 „Störmeldung quittieren“ Steuerung „Plus“, Seite53) oder die Störmeldung im Automatikbetrieb der Steuerung „Plus“ im Kapitel 4.15.2.6.3 Menü „Störmeldungen Steuerung „Plus““, Seite 56, quittieren.

→ Maschine kann wieder gestartet werden.

6.2 Mischvorgang starten und beenden

	Steuerung „Basic“ (siehe Kapitel 4.15.1)	Steuerung „Plus“ (siehe Kapitel 4.15.2)
1	Dosierschieber schließen durch Drücken des Drucktaster „10“ - weitere Schieber ensprechend der Beschriftung am Bedienfeld (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Kontrollieren, ob die Dosierschieber geschlossen sind, wenn diese nicht geschlossen sind, dann den Dosierschieber im Handmodus mit dem Drucktaster „9“ am Bedienfeld schließen (siehe Kapitel 4.15.2.5)
2		Die Steuerung am Wahlschalter „6“ auf Automatikmodus stellen und im Grundbild des Touch-Displays den Mischmodus auswählen (siehe Kapitel 4.15.2.6 & 4.15.2.6.1).
3	Die Geschwindigkeit der Mischschnecke einstellen mit dem Wahlschalter „7“ (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Im Bedienermenü die gewünschte Laufzeit und die gewünschte Geschwindigkeit der Mischschnecke einstellen. (Kapitel 4.15.2.6.2)
4	Die Mischschnecke starten durch Drücken des Drucktaster „1“ (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Die Mischschnecke starten durch Drücken des Drucktaster „7“ auf dem Bedienfeld

- Vor dem Starten der Mischschnecke ertönt 10 Sekunden lang ein Piepton der Anlaufwarnung.

→ Die Mischschnecke fährt langsam auf die fest voreingestellte Drehzahl hoch.

- Um eine Überlastung zu vermeiden, läuft die Mischschnecke beim Anlaufen ca. 2 Sekunden in die entgegengesetzte Richtung.

5	Zum Beenden des Mischvorgangs wird die Mischschnecke durch Drücken des Drucktaster „2“ gestoppt (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Zum Beenden des Mischvorgangs wird entweder die voreingestellte Zeit ablaufen lassen oder die Mischschnecke wird mit dem Drucktaster „8“ gestoppt (siehe Kapitel 4.15.2.6.2 & 4.15.2.5)

→ Mischvorgang ist beendet.

6.3 Mischbehälter befüllen

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen, wenn unsachgemäßes Befüllen des Mischbehälters zum unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke führt.

- Befüllen Sie den Mischbehälter nur mit geeigneten Geräten. Geeignete Geräte sind:
  - Traktor mit Frontlader,
  - Rad-/Hoflader.
- Personen dürfen den Mischbehälter nur von Hand befüllen, wenn sie nicht unbeabsichtigt in den Mischbehälter hineinfallen können.
- Personen dürfen sich niemals auf gleicher Höhe oder oberhalb der Einfüllöffnung des Mischbehälters befinden.

VORSICHT

Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen durch Überlastung der Maschine!

- Beachten Sie die maximale Zuladung der Maschine und die Befüllreihenfolge der einzelnen Futterkomponenten.
- Die Futterkomponenten sollten sich bei angetriebenen Mischschnecken frei im Mischbehälter bewegen. Überlast kann auftreten, wenn sich Futterkomponenten an der Austrageöffnung verfangen und sich Blockaden aufbauen.
- Überlast beeinträchtigt die Leistung und Lebensdauer der Maschine. Schäden infolge von Überlastung fallen nicht unter die Gewährleistung.
- Lassen Sie die Antriebsrichtung der Mischschnecken kurzzeitig reversieren, wenn sich Blockaden aufbauen.

- Die Gesamt-Futtermenge, die sich mit einer Mischbehälter-Füllung mischen und zerkleinern lässt, hängt ab von den Faktoren:
  - Fassungsvermögen des Mischbehälters.
  - Gesamt-Trockenmasse der zu mischenden Futterkomponenten.
  - Struktur (Halmlänge und Qualität) der einzelnen Futterkomponenten.
  - Art und Reihenfolge beim Befüllen.
  - Antriebsleistung des Motors.
- Aufgrund der unterschiedlichen, zu mischenden Futterkomponenten kann die Befüllmenge für eine Mischbehälter-Füllung variieren. Vermeiden Sie beim Befüllen des Mischbehälters ein Überlasten des Mischers. Bei Überlast:
  - Lassen sich die einzelnen Futterkomponenten nicht gleichmäßig vermischen.
  - Kann es zu mechanischen Schäden an angetriebenen Bauteilen führen.
  - Können Schneidmesser der Mischschnecken verbiegen.
- Um hohe Anlaufmomente zu vermeiden ist es sinnvoll den Mischbehälter bei angetriebener Mischschnecke zu befüllen (siehe Kapitel „Mischvorgang starten und beenden“, Seite 72).

1. Kontrollieren Sie, ob sich Fremdkörper im Mischbehälter befinden, bevor Sie den Mischer starten. Entfernen Sie gegebenenfalls Fremdkörper aus dem Mischbehälter.
2. Schließen Sie gegebenenfalls geöffnete Dosierschieber(siehe Kapitel 4.15, ab Seite 48).
3. Verweisen Sie Personen aus dem Ladebereich des Mischers.
4. Starten Sie den Mischvorgang (siehe Kapitel „Mischvorgang starten und beenden“, Seite 72).
5. Befüllen Sie den Mischbehälter mit einem Traktor mit Frontlader oder einem Radlader.

6.3.1 Empfohlene Reihenfolge beim Befüllen

1. Füllen Sie strukturreiche Futterkomponenten (Heu, Stroh etc.) bei angetriebener Mischschnecke in den Mischbehälter ein und lassen Sie diese einen Augenblick mischen, bevor Sie die nächste Futterkomponente einfüllen.
2. Geben sie Grassilage hinzu.
3. Geben Sie Kraftfutter, Körnerfutter etc. hinzu.
4. Füllen Sie Mineralfutter in den Mischbehälter ein.
5. Füllen Sie Maissilage, Getreidesilage in den Mischbehälter ein.
6. Führen Sie Futterkomponenten mit einem hohen Wasseranteil, z. B. Biertreber, Kartoffelpülpe oder Rübenschnitzel zu.
7. Geben Sie Flüssigkomponenten, z.B. Flüssighefe, Melasse über den Einfülltrichter für Mineralfutter (Sonderausstattung) hinzu.

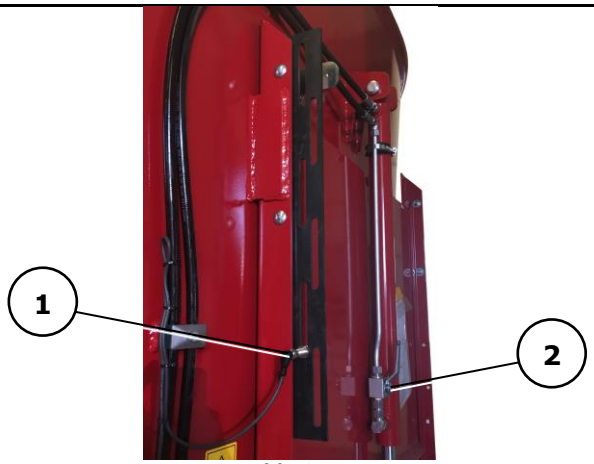
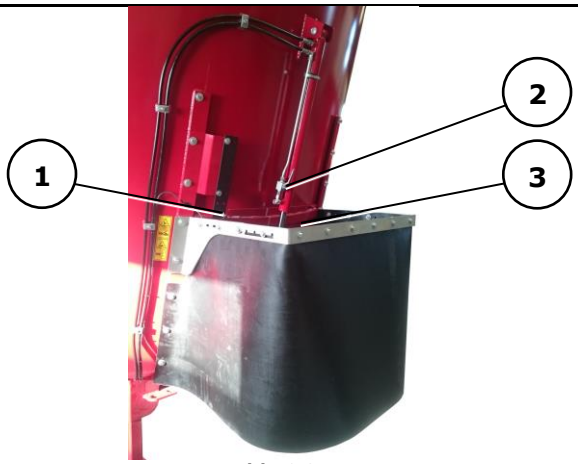
6.4 Futter austragen

WARNUNG	**Gefährdungen durch Stoß für Personen und Tiere können entstehen, wenn bei angetriebener Mischschnecke Gegenstände aus der Austrageöffnung oder dem Förderband (optional) herausgeschleudert werden.** ▪ Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Austrageöffnung und/oder dem Förderband, bevor Sie den Dosierschieber öffnen. ▪ Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich fern.

▪ Die ausgetragene Futtermenge wird über die Öffnungsweite des Dosierschiebers eingestellt.
▪ Je größer die Öffnungsweite des Dosierschiebers, desto größer ist die ausgetragene Futtermenge.
▪ Bei sehr trockenem, langem und strukturreichem Futter müssen Sie den Dosierschieber ganz öffnen.
▪ Bei stark rieselfähigem Futter müssen Sie den Dosierschieber entsprechend der gewünschten Austragsmenge öffnen.

Steuerung „Plus“
▪ Dosierschieber 1 öffnet und schließt im „Entleerungsmodus“ automatisch.
▪ Im „Entleerungsmodus“ startet das Förderband 1 (Option) selbstständig, nachdem sich der Dosierschieber 1 geöffnet hat.

Um das Futter auszutragen, muss bei laufender Schnecke der Dosierschieber (3) geöffnet werden und ggf. ein angeschlossenes Förderband (optional) eingeschaltet werden.

	Steuerung „Basic“	Steuerung „Plus“
1	**Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.**	
2	**Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich der Maschine fern.**	
	 **Abb. 6-1**	 **Abb. 6-2**
3	Die Geschwindigkeit der Mischschnecke einstellen mit dem Wahlschalter „7“ (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Die Steuerung am Wahlschalter „6“ auf Automatikmodus stellen und im Grundbild des Touch-Displays den Entleerungsmodus auswählen (siehe Kapitel 4.15.2.6 & 4.15.2.6.1).
4	Öffnen Sie den Blockkugelhahn (2). o Stellung vertikal = geöffnet o Stellung horizontal = geschlossen	
5	Die Mischschnecke starten durch Drücken des Drucktaster „1“ (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Die Mischschnecke starten durch Drücken des Drucktaster „7“ auf dem Bedienfeld

	Steuerung „Basic“	Steuerung „Plus“
	• Vor dem Starten der Mischschnecke ertönt 10 Sekunden lang ein Piepton der Anlaufwarnung.	
6	Der Dosierschieber wird durch Drücken des Drucktasters „9“ geöffnet (siehe Kapitel 4.15.1.5)	Der Dosierschieber wird von der Steuerung geöffnet. Die automatische Öffnung stoppt bei der mit dem Sensor 1 (Abb. 6-1 & 6-2) eingestellten Öffnungsweite.
7	Ein optional vorhandenes Förderband muss manuell mit dem entsprechenden Taster am Bedienfeld gestartet werden.	Ein optional vorhandenes Förderband wird von der Steuerung gestartet.

→ Die Mischschnecke fährt langsam auf die fest voreingestellte Drehzahl hoch.

	• Um eine Überlastung zu vermeiden, läuft die Mischschnecke beim Anlaufen ca. 2 Sekunden in die entgegengesetzte Richtung.	
8	Der Austragevorgang startet	
9	Zum Beenden des Austragevorgangs wird die Mischschnecke durch Drücken des Drucktasters „5“ gestoppt. Die weiteren Funktionen, wie Dosierschieber schließen und ein optionales Förderband stoppen, werden mit den entsprechenden Schaltern am Bedienfeld vorgenommen.	Zum Beenden des Austragevorgangs: ○ Möglichkeit 1: Nach vollständiger Entleerung des Mischbehälters schaltet sich die Maschine, inklusive aller Funktionen selbstständig ab. Die Maschine fährt hier gegen Ende des Austragevorgangs einen Reinigungsmodus. ○ Möglichkeit 2: Soll die Austragung gestoppt werden, obwohl der Mischbehälter noch nicht entleert ist, dann schalten Sie die Mischschnecke durch Drücken des Drucktasters „8“ ab. Die Maschine, inklusive aller Funktionen stoppen.
	→ Der Austragevorgang ist beendet.	

6.4.1 Beseitigen von Verstopfungen

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn:

- Angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z. B. ein geöffneter Dosierschieber,
- Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden oder unbeabsichtigt hydraulische Funktionen ausgeführt werden.
- Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie im Bereich angehobener Teile arbeiten.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie an der Maschine Verstopfungen beseitigen (Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss sichern).
- Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

1. Beenden Sie den Mischvorgang (siehe Kapitel Mischvorgang starten und beenden, Seite 72).
2. Öffnen Sie den Dosierschieber (3) mit dem jeweiligen Drucktaster auf dem Bedienfeld der Steuerung „Basic“ oder der Steuerung „Plus“ (siehe Kapitel 4.15.1.5 & 4.15.2.5, Seite 50 & 5454**Fehler! Textmarke nicht definiert.**). Bei der mit dem Sensor 1 (Abb. 6-3) eingestellten Öffnungsweite, stoppt die automatische Öffnung.
3. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Starten.
4. Schließen Sie den Blockkugelhahn 1 am Dosierschieber 3 der verstopften Austrageöffnung
   - Stellung vertikal = geöffnet
   - Stellung horizontal = geschlossen
5. Entfernen Sie die Verstopfung, sodass die Austrageöffnung wieder frei ist und sich die Mischschnecke wieder frei drehen kann.
6. Öffnen Sie den Blockkugelhahn 1.
7. Schalten Sie die Maschine wieder ein (siehe Kapitel Einschalten der Maschine, Seite 71).
8. Setzen Sie das Austragen des Futters fort.

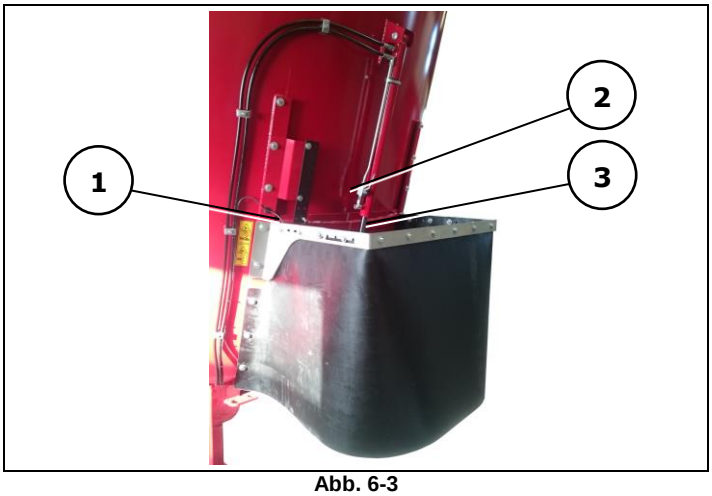


Abb. 6-3

7 Reinigen, Warten und Instandhalten

Beachten Sie beim Reinigen, Warten und Instandhalten zusätzlich die Hinweise der Kapitel:

- "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 12,
- "Qualifikation der Personen", auf Seite 13,
- "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 17,
- "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 21.

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine unbeabsichtigt gestartet wird.

- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten (Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss sichern), bevor Sie Arbeiten an der Maschine ausführen.
- Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn Gefahrenstellen ungeschützt sind!

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue Schutzeinrichtungen.

WARNUNG

Gefährliche Situationen können entstehen, wenn durch mechanische Arbeiten an Rahmenteilen tragende Teile brechen!

Grundsätzlich verboten ist:

- Das Bohren am Rahmen.
- Das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen.
- Das Schweißen an tragenden Teilen.

7.1 Reinigen

- Prüfen Sie täglich die Verschmutzung der Maschine.
- Reinigen Sie die verschmutzte Maschine gründlich. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zur Bildung von Rost.
- Benutzen Sie keinen Hochdruckreiniger zum Reinigen der Maschine.
- Achten Sie insbesondere auf gründliche Reinigung der Ventilatoren (Schaltschrankbelüftung, Motorkühlung). Diese Ventilatoren dürfen nicht abgedeckt werden und müssen regelmäßig von Verschmutzungen befreit werden.
- Schmieren Sie die Maschine nach dem Reinigen ab.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für das Handhaben und Beseitigen von Reinigungsmitteln.
- Bessern Sie Lackschäden aus.

7.2 Schmieren

- Schmieren Sie alle Lager- und Schmierstellen nach Schmierplan.
- Entfernen Sie den Schmutz von den Schmiernippeln.
- Verwenden Sie umweltfreundliche, biologisch abbaubare Öle und Fette, wo Schmierstoffe ins Futtergut bzw. in den Erdboden gelangen können. Informieren Sie sich bei Ihrem Landmaschinenfachbetrieb.

7.2.1 Schmierstellen

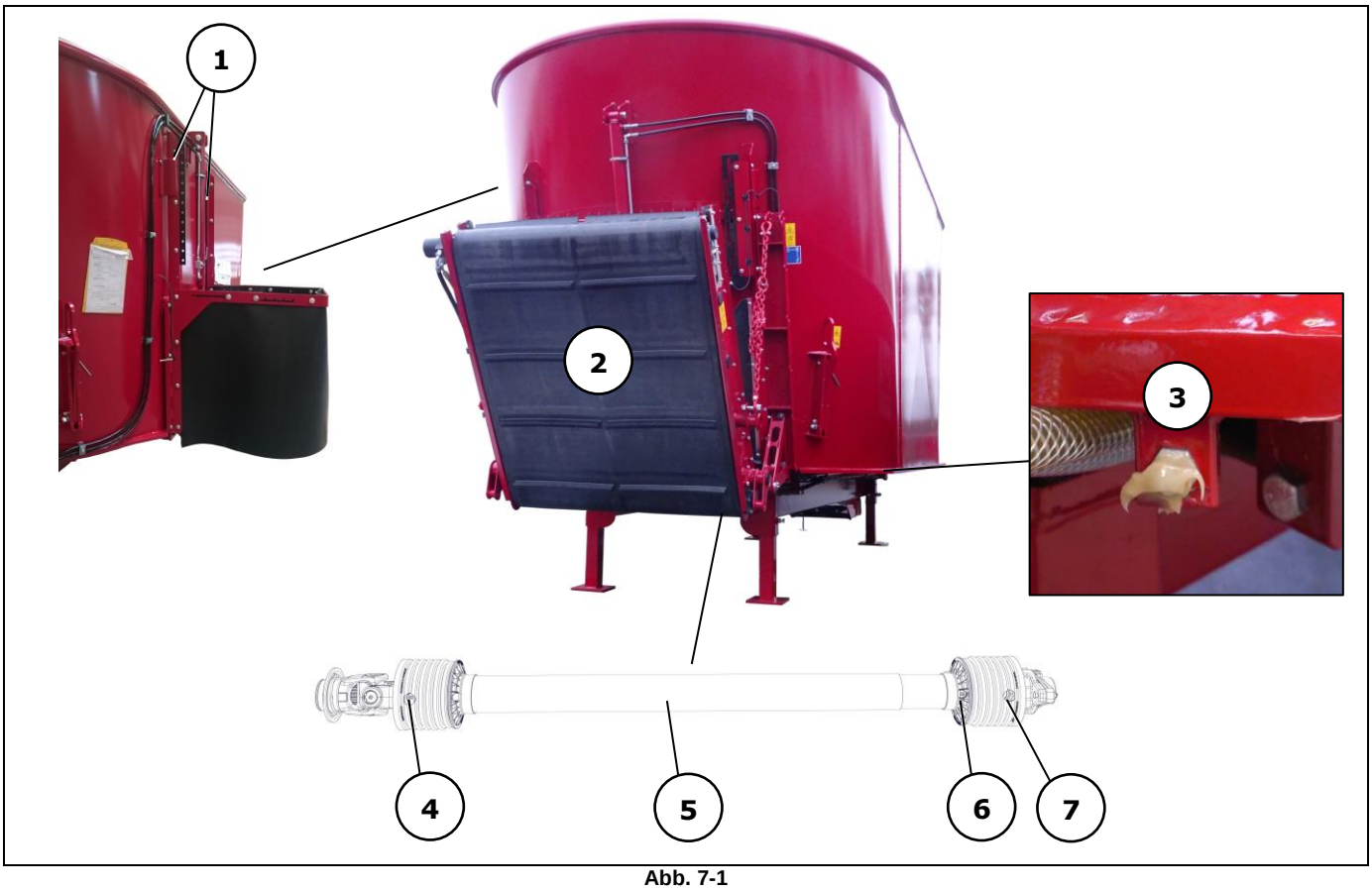


Abb. 7-1

Pos.	Bauteil/Ort	Anzahl	Tätigkeit	Zeit/Intervall
1	Führungsschiene Austrageöffnung	2	Fetten	100 h
2	Schmiernippel am Förderband (optional)	4	Schmieren	25 h
3	Schmiernippel oberes Lager Planetengetriebe	1	Schmieren	250 h
4	Gelenkwelle Kreuzgelenk	2	Schmieren	250 h
5	Gelenkwelle Profilrohr	1	Schmieren	100 h
6	Gelenkwelle Schutzrohr	2	Schmieren	100 h

Weitere Informationen zum Abschmieren der Gelenkwelle sind den Unterlagen des Herstellers der Gelenkwelle zu entnehmen.

7.3 Wartungsplan - Übersicht

- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

Bauteil/Ort	Tätigkeit	Zeit/Intervall
Gesamte Maschine	Allgemeine Sicht- und Funktionskontrolle.	täglich
Getriebemotor (optional)	Sichtkontrolle.	täglich
	Kühlrippen reinigen.	täglich
Getriebe	Ölstand kontrollieren.	täglich
	Getriebeöl wechseln.	erstmalig nach 100 h danach alle 1000 h bei industrieller Anwendung nach 500 h
Hydraulikaggregat	Ölstand kontrollieren und ggf. nachfüllen.	täglich
Elektromotoren	Sichtkontrolle	täglich
	Kühlrippen reinigen.	täglich
Lüfterausgang am Schaltschrank	Sichtkontrolle und ggf. reinigen.	Wöchentlich
Dosierschnecke	Allgemeine Sichtkontrolle und Überprüfung der Windungsstärke (mind. 5 mm).	monatlich
Schneidmesser	Überprüfen und ggf. nachschleifen oder ersetzen.	monatlich
Behälterwand und Bodenplatte	Allgemeine Sichtkontrolle und Überprüfung der Wandstärke (Bodenplatte min. 10 mm, Behälterwand min. 4 mm).	vierteljährlich

7.4 Ölwechsel am Getriebe

Erforderliches Getriebeöl für die Getriebe:

- SAE 80 W 85 (API GL5, VG 150).
- CLP HC ISO VG 320 (SH 320).

Zum Befüllen des Getriebes benötigen Sie eine Ölpumpe.

- Wechseln Sie das Getriebeöl bei den Getrieben Brevini ECS1512,Brevini EM1065 und Comer PGA1602:
  - erstmalig nach 100 Betriebsstunden,
  - danach alle 1000 Betriebsstunden,
  - mindestens aber einmal pro Jahr (je nachdem, welcher Wechselintervall zuerst eintritt).
- Wechseln Sie das Getriebeöl bei dem Reduziergetriebe BvL 108960:
  - erstmalig nach 50 Betriebsstunden,
  - danach alle 600 Betriebsstunden,
  - mindestens aber einmal pro Jahr (je nachdem, welcher Wechselintervall zuerst eintritt).
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Problemen mit der Entsorgung mit Ihrem Öl-Lieferanten!

Wenn möglich, sollten Sie den Ölwechsel durchführen, wenn das Getriebeöl bis auf seine Betriebstemperatur (30°C – 40°C) erwärmt ist. Bei Betriebstemperatur ist die Fließfähigkeit des Getriebeöls am besten.

WARNUNG

Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölwechsel Getriebeöl ausläuft!

- Beseitigen Sie frische Ölflecken sofort mit Bindemitteln.

7.4.1 Getriebe Brevini ECS1512

Für einen Ölwechsel benötigen Sie ca. 18 Liter Öl Typ SAE 80/85 (API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30°C-40°C.

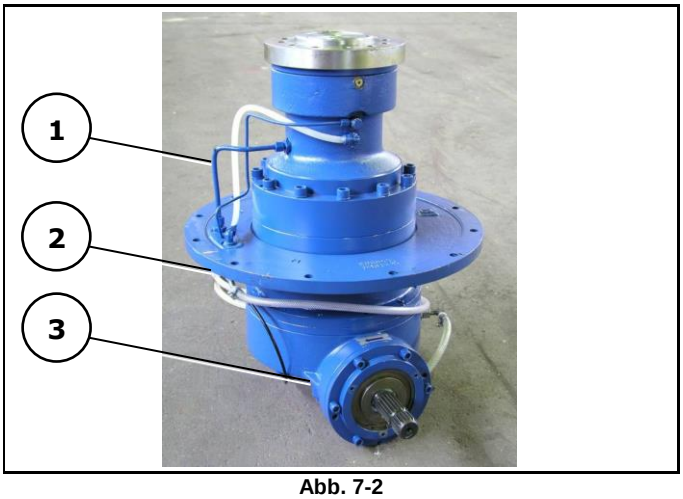


Abb. 7-2

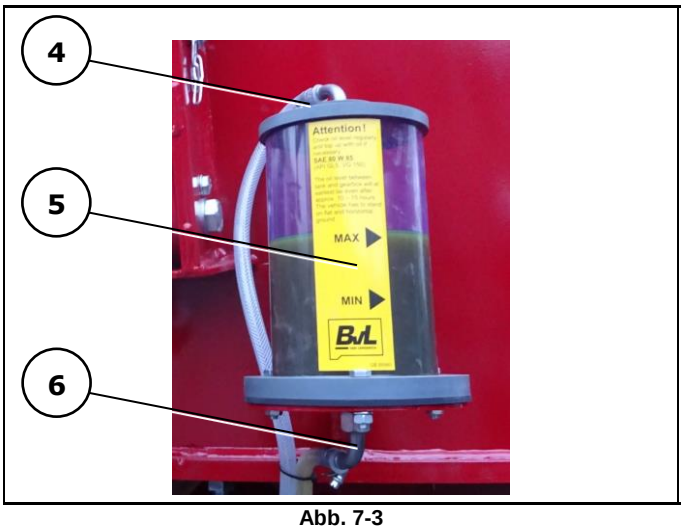


Abb. 7-3

1. Schalten Sie den Motor aus und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 25 Liter).
3. Öffnen Sie den Deckel (4) am Öltank.
4. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (3) unten am Getriebe heraus.
5. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
6. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (3) ein und ziehen Sie sie fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).
7. Drehen Sie den Verschluss-Stopfen (2) am unteren Ende der Überlaufleitung (1) heraus.
8. Entfernen Sie den Ölschlauch (6) vom Öltank.
9. Verbinden Sie den Ölschlauch (6) mit der Ölpumpe.
10. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft (ca. 18 Liter).
11. Drehen Sie den Verschluss-Stopfen (2) ein und ziehen Sie ihn fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).
12. Trennen Sie die Ölpumpe vom Ölschlauch (6). Vorsicht Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
13. Verbinden Sie den Ölschlauch (6) mit dem Öltank.
14. Füllen Sie 0,5 -1 Liter Öl in den Öltank ein, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen (5) befindet.
15. Schließen Sie den Deckel (4) am Öltank.
16. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen (5) befinden, ggf. nachfüllen.

7.4.2 Getriebe Brevini EM1065

Für einen Ölwechsel benötigen Sie 1,6 Liter Öl Typ SAE 80/85 (API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30°C-40°C.

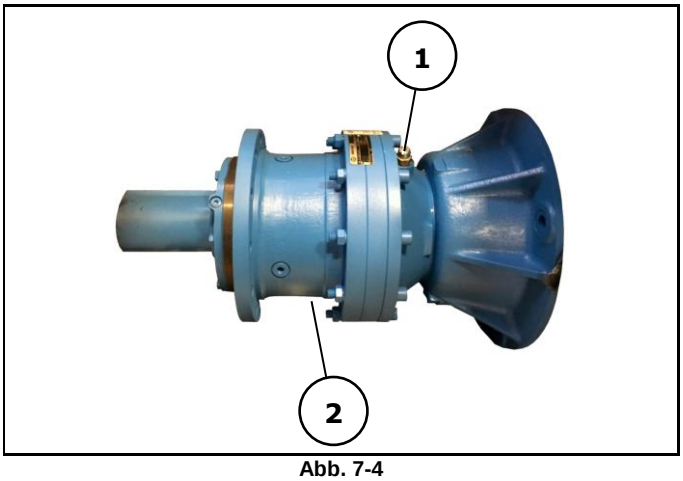


Abb. 7-4

1. Schalten Sie den Motor aus und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 5 Liter).
3. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (2) (nicht dargestellt)am Getriebe heraus.
4. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
5. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (2) ein und ziehen Sie sie fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).
6. Drehen Sie die Belüftungsschraube (1) am Getriebe heraus.
7. Füllen Sie 1,6 Liter Getriebeöl über die Belüftungsschraube (1) ein.
8. Drehen Sie die Belüftungsschraube (1) ein und ziehen Sie sie fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).

7.4.3 Getriebe Comer PGA1602

Für einen Ölwechsel benötigen Sie ca. 19 Liter Öl Typ SAE 80/85 (API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30°C-40°C.

1. Schalten Sie den Motor aus und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 25 Liter).
3. Öffnen Sie den Deckel (4) am Öltank.
4. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (3) unten am Getriebe heraus.
5. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
6. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (3) ein und ziehen Sie sie fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).
7. Drehen Sie den Verschluss-Stopfen (2) am unteren Ende der Überlaufleitung (1) heraus.
8. Entfernen Sie den Ölschlauch (6) vom Öltank.
9. Verbinden Sie den Ölschlauch (6) mit der Ölpumpe.
10. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft (ca. 19 Liter).
11. Drehen Sie den Verschluss-Stopfen (2) ein und ziehen Sie ihn fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).
12. Trennen Sie die Ölpumpe vom Ölschlauch (6). Vorsicht Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
13. Verbinden Sie den Ölschlauch (6) mit dem Öltank.
14. Füllen Sie 0,5 -1 Liter Öl in den Öltank ein, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen (5) befindet.
15. Schließen Sie den Deckel (4) am Öltank.
16. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen (5) befinden, ggf. nachfüllen.

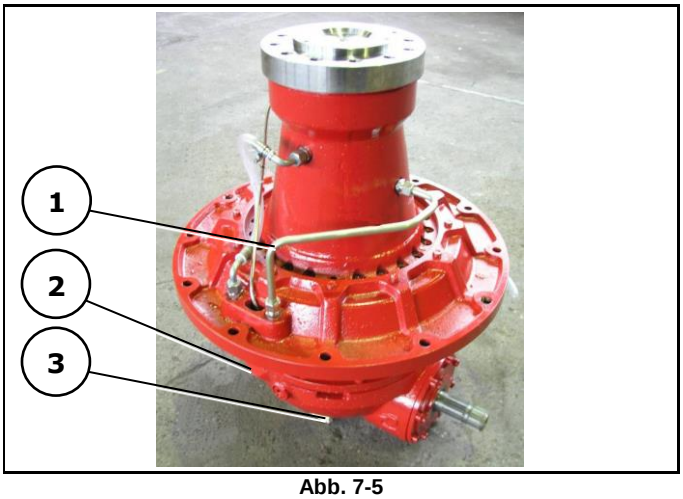


Abb. 7-5

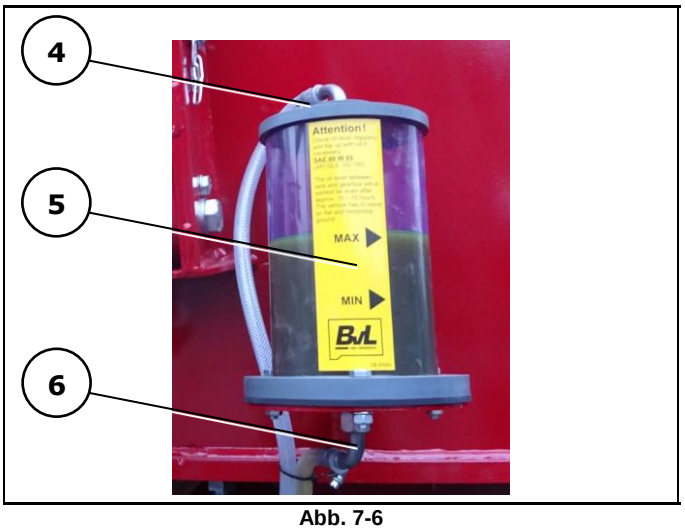


Abb. 7-6

7.4.4 Reduziergetriebe BvL 108960 (Sonderausstattung)

Für einen Ölwechsel benötigen Sie ca. 9 Liter Öl Typ SAE 80W-85 (API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30°C-40°C.

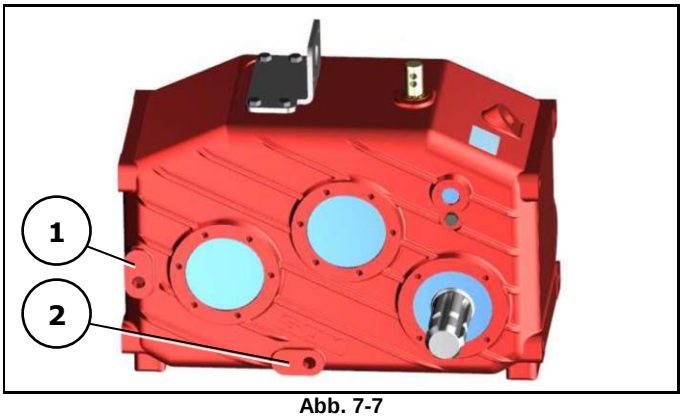


Abb. 7-7

1. Schalten Sie den Motor aus und sichern Sie diesen gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 15 Liter).
3. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (2) unten am Getriebe heraus.
4. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
5. Drehen Sie die Ölablass-Schraube (2) ein und ziehen Sie sie fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).
6. Drehen Sie die Füllstandkontrollschraube (1) am Getriebe heraus.
7. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl an der Füllstandkontrollschraube (1) herausläuft (ca. 9 Liter).
8. Drehen Sie die Füllstandkontrollschraube (1) ein und ziehen Sie ihn fest (Verwenden Sie ein geeignetes Dichtmittel).

7.5 Einstieg in den Mischbehälter

Sie müssen in den Mischbehälter einsteigen, um z. B. die Schneidmesser der Mischschnecke zu warten.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z. B. ein geöffneter Dosierschieber oder die Maschine unbeabsichtigt startet bzw. die Dosierschnecke unbeabsichtigt angetrieben wird.

- Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken bevor Sie im Bereich angehobener Teile arbeiten. Überprüfen Sie, dass der Blockkugelhahn geschlossen ist.
- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Starten, bevor Sie in den Dosierbehälter einsteigen (Hauptschalter mit einem Vorhängeschloss sichern).

WARNUNG

Gefährdungen durch Sturz von der Maschine für Personen können entstehen, wenn Personen über die Oberkante des Mischbehälters in den Mischbehälter einsteigen!

Steigen Sie grundsätzlich über eine Austrageöffnung in den Mischbehälter ein.

WARNUNG

Gefährdungen durch Ausgleiten, Stolpern oder Fall beim Bewegen von Personen im Mischbehälter können entstehen, wenn Personen wegen ungenügender Standfestigkeit ausgleiten!

- Ziehen Sie sich geeignete Schutzausrüstungen an, bevor Sie in den Mischbehälter einsteigen.
- Sorgen Sie immer für einen festen Stand. Bedenken Sie, dass die Standflächen auf den Mischschnecken schräg sind.
- Decken Sie die scharfkantigen Schneidmesser ab, bevor Sie sich im Mischbehälter bewegen.
- Entfernen Sie Futterreste und Feuchtigkeit, bevor Sie sich im Mischbehälter bewegen.

7.5.1 Austrageöffnung mit abstehender Abdeckschürze

1. Verdrehen Sie die Mischschnecke so, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind.
2. Öffnen Sie den Dosierschieber der Austrageöffnung vollständig, über den Sie in den Mischbehälter einsteigen wollen.
3. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Wiedereinschalten.
4. Schließen Sie den Blockkugelhahn (3) am Dosierschieber.
5. Lösen Sie die Schraubverbindung (1) zwischen Abdeckschürze (4) und Mischbehälter (2), von unten nach oben. Jetzt können Sie die Abdeckschürze (4) etwas zur Seite schwenken.
6. Steigen Sie vorsichtig über die Austrageöffnung in den Mischbehälter (2) ein und aus.
7. Befestigen Sie die Abdeckschürze (4) wieder vorschriftsmäßig am Mischbehälter (2), wenn Sie alle erforderlichen Arbeiten im Mischbehälter abgeschlossen haben:
   - 7.1 Schwenken Sie die Abdeckschürze (4) zurück.
   - 7.2 Verschrauben Sie die Abdeckschürze (4) mit dem Mischbehälter.

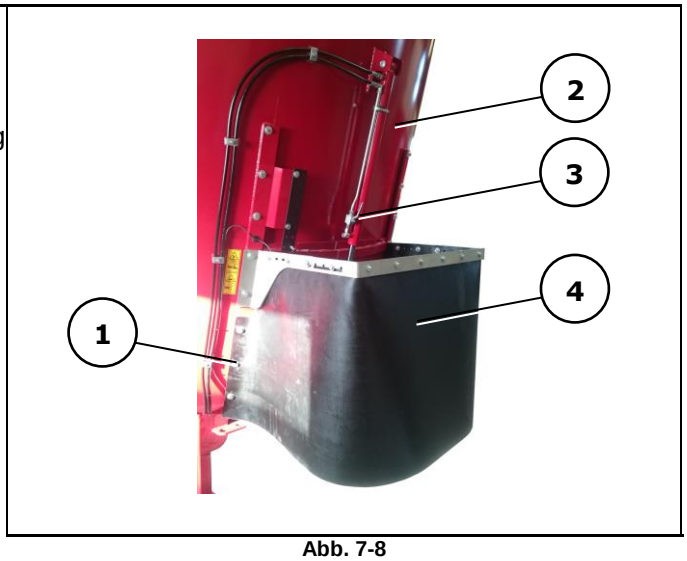


Abb. 7-8

7.5.2 Austrageöffnung mit enganliegender Abdeckschürze (optional)

1. Verdrehen Sie die Mischschnecke so, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind.
2. Öffnen Sie den Dosierschieber der Austrageöffnung vollständig, über den Sie in den Mischbehälter einsteigen wollen.
3. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Wiedereinschalten.
4. Schließen Sie den Blockkugelhahn (2) am Dosierschieber.
5. Lösen Sie die Schraubverbindung (3) zwischen Abdeckschürze (4) und Mischbehälter (1).
6. Heben Sie die Abdeckschürze (4) etwas an, um das Flacheisen der Abdeckschürze aus der Halterung (5) (nicht dargestellt) herauszuziehen. Jetzt können Sie die Abdeckschürze (4) etwas zur Seite schwenken.
7. Steigen Sie vorsichtig über die Austrageöffnung bzw. in den Mischbehälter (1) ein und aus.
8. Befestigen Sie die Abdeckschürze (4) wieder vorschriftsmäßig am Mischbehälter (1), wenn Sie alle erforderlichen Arbeiten im Mischbehälter abgeschlossen haben:
   - 8.1 Schwenken Sie die Abdeckschürze (4) zurück.
   - 8.2 Heben Sie die Abdeckschürze (4) etwas an, um das Flacheisen der Abdeckschürze in die Halterung (5) (nicht dargestellt) hineinzustecken.
   - 8.3 Verschrauben Sie die Abdeckschürze (4) mit dem Mischbehälter.

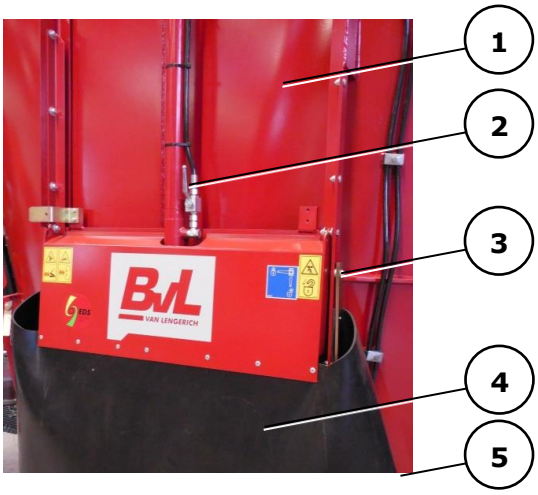


Abb. 7-9

7.5.3 Austrageöffnung mit enganliegender Abdeckschürze und Förderband (optional)

1. Verdrehen Sie die Mischschnecke so, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind.
2. Schwenken Sie das Förderband (2) nach unten.
3. Öffnen Sie den Dosierschieber der Austrageöffnung vollständig, über den Sie in den Mischbehälter (1) einsteigen wollen.
4. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Wiedereinschalten.
5. Schließen Sie den Blockkugelhahn am Dosierschieber.
6. Lösen Sie die Abdeckschürze vom Mischbehälter (1), wie im Kapitel Austrageöffnung mit enganliegender Abdeckschürze (optional) auf Seite 88 beschrieben.
7. Steigen Sie vorsichtig über die Austrageöffnung bzw. in den Mischbehälter (1) ein und aus.
8. Befestigen Sie die Abdeckschürze wieder vorschriftsmäßig am Mischbehälter (1), wie im Kapitel Austrageöffnung mit enganliegender Abdeckschürze (optional) auf Seite 88 beschrieben.

Abb. 7-10

7.6 Einbau und Positionierung der Mischschnecken

Um eine einwandfreie Funktion der 2S-Maschine zu gewährleisten, müssen die Mischschnecken bei der Montage in bestimmter Positionen ausgerichtet werden.

So wird ein anfängliches hohes Drehmoment vermieden.

Weiterhin hat es Auswirkungen auf das Mischverhalten und den Austrag am Schieber.

Die Mischschnecken müssen in folgender Position montiert sein und natürlich so im Antriebsstrang über die Gelenkwellen verkettet werden.

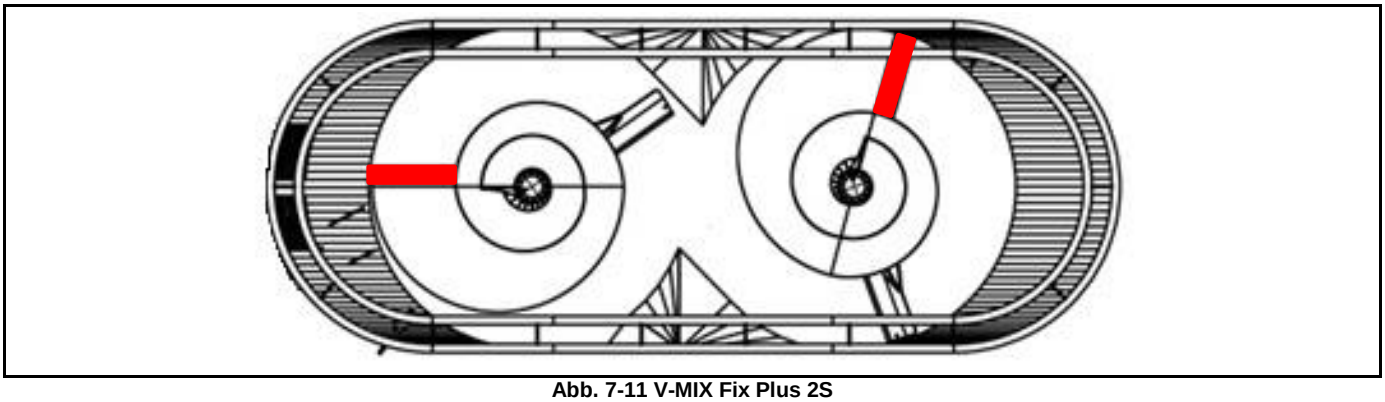


Abb. 7-11 V-MIX Fix Plus 2S

7.7 Schneidmesser der Mischschnecke

- Schleifen Sie regelmäßig die Schneidmesser der Mischschnecke.

  Stumpfe Schneidmesser erhöhen die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke und somit auch den Stromverbrauch der Maschine.
- Kontrollieren Sie die Schneidmesser täglich auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie beschädigte oder verschlissene Schneidmesser rechtzeitig aus.

7.7.1 Schneidmesser schleifen

WARNUNG

Gefährdungen durch weg geschleuderte Schleifpartikel beim Schleifen der Schneidmesser!

Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen, insbesondere für die Augen.

Tragen Sie beim Schleifen der Schneidmesser immer eine Schutzbrille.

- Benutzen Sie zum Schleifen der Schneidmesser einen Winkelschleifer mit einer Fächerschleifscheibe (Abb. 7-12).
- Schleifen Sie die Schneidmesser vorsichtig nach, sodass die Schneidmesser nicht großartig erhitzen. Verfärben sich die Schneidmesser beim Schleifen:
  - Liegt eine große Erhitzung vor.
  - Reduziert sich die Lebensdauer der Schneidmesser.

1. Steigen Sie zum Schleifen der Schneidmesser über eine Austrageöffnung in den leeren Mischbehälter ein. Beachten Sie hierbei unbedingt das Kapitel "Einstieg in den Mischbehälter", ab Seite 86.
2. Setzen Sie eine Schutzbrille auf und ziehen Sie Schutzhandschuhe an.
3. Entfernen Sie alle Fremdkörper (Werkzeug etc.) aus dem Mischbehälter.
4. Steigen Sie nach dem Beenden der Arbeiten wieder über die Austrageöffnung aus dem Mischbehälter heraus.

Abb. 7-12

7.7.2 Schneidmesser verschwenken/auswechseln

WARNUNG

Gefährdungen durch Schneiden bestehen bei Montagearbeiten an scharfen Schneidmessern!

Diese Gefährdungen können schwere Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

Tragen Sie bei allen Arbeiten mit den Schneidmessern schnittfeste Schutzhandschuhe.

Zum Verschwenken/Auswechseln der Schneidmesser benötigen Sie:

- Einen Ring- oder Maulschlüssel (Schlüsselweite 24).
- Schnittfeste Schutzhandschuhe.
- Kantenschutz zum Abdecken der Messerschneiden bei Montagearbeiten an den Schneidmessern.

1. Steigen Sie zum Auswechseln der Schneidmesser über eine Austrageöffnung in den leeren Mischbehälter ein. Beachten Sie hierbei unbedingt das Kapitel "Einstieg in den Mischbehälter", ab Seite 86.
2. Ziehen Sie Schutzhandschuhe an.
3. Decken Sie die Messerschneide des jeweils zu montierenden Schneidmessers mit einem Kantenschutz (1) ab.
4. Lösen oder entfernen Sie die 3 Schrauben (2).
5. Wechseln Sie die Schneidmesser aus bzw. verschwenken Sie die Schneidmesser in die gewünschte Position (aggressiv oder degressiv) hierzu siehe Seite 41.
6. Ziehen Sie alle 3 Schrauben (2) der Schraubverbindungen der Schneidmesser fest an.
   Haben Sie ein neues Schneidmesser angebracht, so verwenden Sie die dem Messersatz beiliegenden Schrauben.
7. Entfernen Sie alle Fremdkörper (Werkzeug etc.) aus dem Mischbehälter.
8. Steigen Sie nach dem Beenden der Arbeiten wieder über die Austrageöffnung aus dem Mischbehälter heraus.

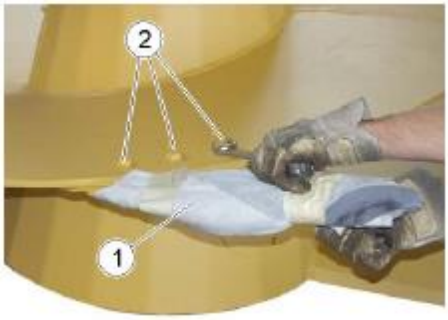


Abb. 7-13 (Beispielabbildung Ein- und Ausbau)

Abb. 7-14 (Beispielabbildung aktuelle Schrauben)

7.8 Hydraulik-Anlage

WARNUNG

Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen.
- Schalten Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen.
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

  Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen.

  Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.

- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen.
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus. Verwenden Sie nur Original-Hydraulik-Schlauchleitungen des Herstellers.
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren.

  Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenzials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Problemen mit der Entsorgung mit Ihrem Öl-Lieferanten.
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf.
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt.

7.8.1 Hydraulikaggregat 5,5 KW (optional)

WARNUNG

Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölnachfüllen/Ölwechsel Öl ausläuft!

Beseitigen Sie frische Ölflecken sofort mit Bindemitteln.

7.8.1.1 Wartungsplan Hydraulikaggregat 5,5 KW

		täglich	wöchentlich	monatlich	jährlich
Hydrauliköl	Stand		X		
	Temperatur (max.70°C)		X		
	Zustand			X	
	Wechsel				ISO 4406
Kontrollen	Äußere Leckage	X			
	Verschmutzungen	X			
	Beschädigungen	X			
	Geräusche	X			

7.8.1.2 Hydraulikölstand kontrollieren Hydraulikaggregat 5,5 KW

Prüfen Sie den Hydraulikölstand möglichst täglich zu Beginn jedes Arbeitstages, mindestens aber einmal wöchentlich.

1. Lesen Sie den Hydraulikölstand am Peilstab (1) ab.
2. Füllen Sie bei Unterschreiten der Min-Markierung Hydrauliköl nach. Beachten Sie hierzu das Kapitel „Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikaggregat 5,5KW“, Seite 94.

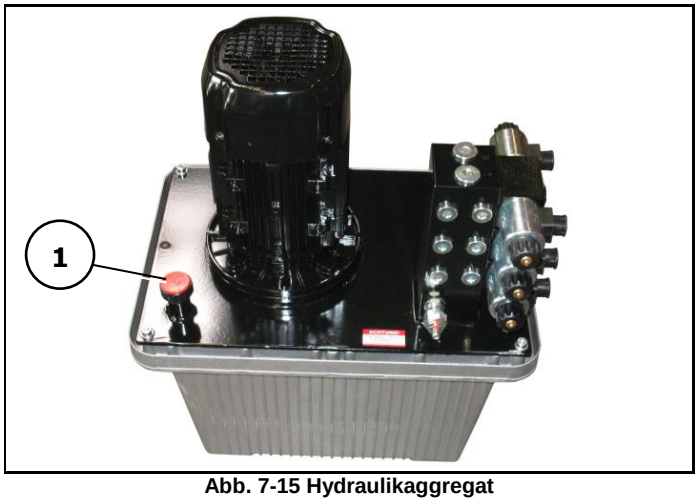


Abb. 7-15 Hydraulikaggregat

7.8.1.3 Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikaggregat 5,5 KW

Gefahr eines Schadens an der Hydraulik-Anlage durch falsches Hydrauliköl!

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller freigegebenen Hydrauliköle.
- Mischen Sie verschiedene Mineralöl-Druckflüssigkeiten nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und nach entsprechender Freigabe.
- Mischen Sie niemals Mineral- und Bioöl Druckflüssigkeiten.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten.
2. Öffnen Sie den Deckel (1) und ziehen den Peilstab heraus.
3. Füllen Sie neues Hydrauliköl HVLP46 in den Hydraulikölbehälter.
   3.1 Messen Sie mit Hilfe des Ölpeilstabs den Ölstand. Achten Sie darauf, dass sich der Hydraulikölstand zwischen der Min- und Max-Markierung befindet.
4. Verschrauben Sie den Deckel (1) sorgfältig auf dem Hydraulikölbehälter.

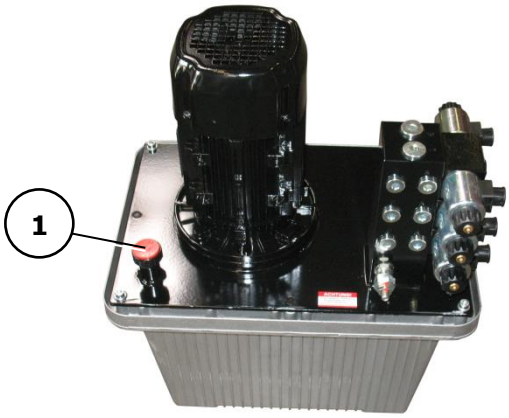
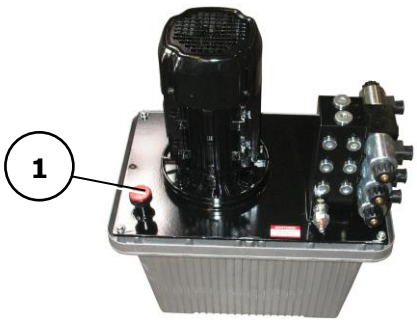


Abb. 7-16

7.8.1.4 Ölwechsel Hydraulikaggregat 5,5 KW

Lassen Sie regelmäßig, mindestens einmal jährlich, das Hydrauliköl auf Verschmutzung und Qualität nach ISO 4406 prüfen. Hierbei kann Sie der Mineralölhandel unterstützen. Wird bei der Prüfung festgestellt, dass eine Ölwechsel erforderlich ist, gehen Sie wie folgt vor:



1. Hydraulikaggregat möglichst auf Betriebstemperatur bringen.
2. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Starten.
3. Halten Sie ein Gefäß zum Auffangen des Altöls mit min. V = 35 Liter bereit.
4. Halten Sie ca. 30 Liter neues Hydrauliköl HVLP46 bereit.
5. Öffnen Sie den Deckel mit Peilstab (1).
6. Stellen Sie das Ölauffanggefäß unter die Ölablass-Schraube (2) und öffnen Sie die Ölablass-Schraube (2).
7. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Öffnung herausläuft.
8. Ölablass-Schraube (2) mit Dichtmittel wieder einschrauben. Kontrollieren Sie das Dichtmittel, tauschen Sie es ggf. aus.
9. Durch die Öffnung (1) ca. 30 Liter neues Hydrauliköl auffüllen.
10. Kontrollieren Sie den Ölstand mit dem Peilstab (1), der Ölstand **muss** sich zwischen der Min- und Max-Markierung befinden. Wenn sich der Ölstand noch unterhalb der Min-Markierung befindet, füllen Sie noch etwas Öl nach.
11. Deckel mit Peilstab (1) sorgfältig auf dem Hydraulikbehälter verschrauben.

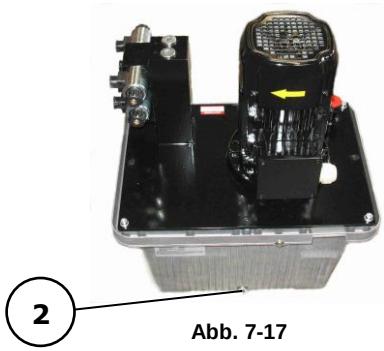


Abb. 7-17

7.8.2 Hydraulikaggregat 1,1 KW (optional)

WARNUNG

Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölnachfüllen/Ölwechsel Öl ausläuft!

Beseitigen Sie frische Ölflecken sofort mit Bindemitteln.

7.8.2.1 Wartungsplan Hydraulikaggregat 1,1 KW

Inspektions- und Wartungsintervalle		Einmalig	Im Serienbetrieb		
		Nach 100 h	täglich	monatlich	jährlich
Hydrauliköl	Stand		X		
	Temperatur (max.70°C)		X		
	Wechsel	X			X
Filter	Wechsel / Kontrolle von Filtern ohne Verschmutzungsanzeige	X			X
Einstellwerte	Druckbegrenzungsventil	X		X	
Sonstige Kontrollen	Äußere Leckage		X		
	Verschmutzungen		X		
	Festsitz aller Schrauben	X		X	
	Geräusche		X		

7.8.2.2 Hydraulikölstand kontrollieren Hydraulikaggregat 1,1 KW

Prüfen Sie den Hydraulikölstand täglich zu Beginn jedes Arbeitstages.

1. Lesen Sie den Hydraulikölstand an der Makierung unter dem Öleinfüllstopfen mit Belüftung (1) ab.
2. Der Hydraulikölstand soll bis zur oberen Ölstandsmarke aufgefüllt sein. Ist der Ölstand zu gering, füllen Sie Hydrauliköl auf, siehe hierzu das Kapitel „Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikaggregat 1,1 KW“, Seite 96.

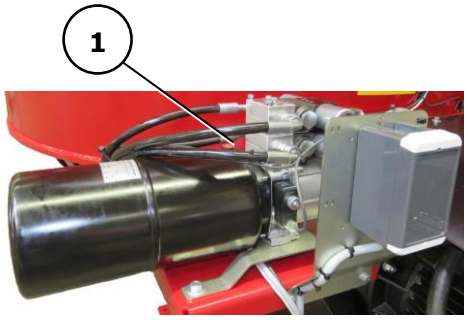


Abb. 7-18 Hydraulikaggregat

7.8.2.3 Hydrauliköl nachfüllen Hydraulikaggregat 1,1 KW

Gefahr eines Schadens an der Hydraulik-Anlage durch falsches Hydrauliköl!

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller freigegebenen Hydrauliköle.
- Mischen Sie verschiedene Mineralöl-Druckflüssigkeiten nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und nach entsprechender Freigabe.
- Mischen Sie niemals Mineral- und Bioöl Druckflüssigkeiten.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten.
2. Öffnen Sie den Öleinfüllstutzen (1).
3. Füllen Sie neues Hydrauliköl HVLP46 bis zur oberen Ölstandsmarke in den Hydraulikölbehälter.
4. Verschrauben Sie den Öleinfüllstutzen(1) sorgfältig mit dem Hydraulikölbehälter.

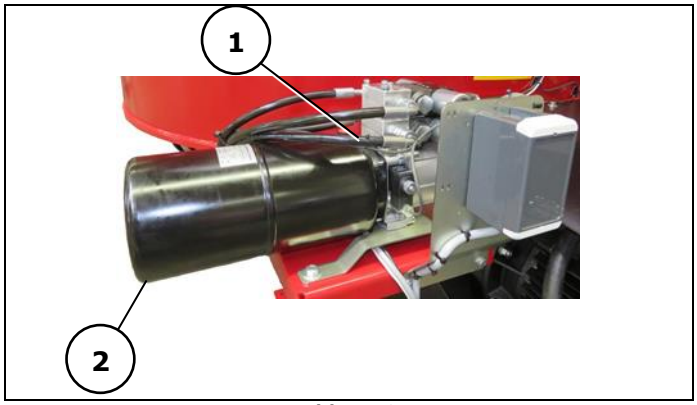


Abb. 7-19

7.8.2.4 Ölwechsel Hydraulikaggregat 1,1 KW

Wechseln Sie regelmäßig, mindestens einmal jährlich, das Hydrauliköl:

1. Hydraulikaggregat möglichst auf Betriebstemperatur bringen.
2. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes und unbefugtes Starten.
3. Halten Sie ein Gefäß zum Auffangen des Altöls mit min. V = 10 Liter bereit.
4. Halten Sie ca. 8 Liter neues Hydrauliköl HVLP46 bereit.
5. Öffnen Sie den Öleinfüllstutzen (1).
6. Stellen Sie das Ölauffanggefäß unter die Ölablass-Schraube (2) und öffnen Sie die Ölablass-Schraube (2).
7. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Öffnung herausläuft.
8. Ölablass-Schraube (2) mit Dichtmittel wieder einschrauben. Kontrollieren Sie das Dichtmittel, tauschen Sie es ggf. aus.
9. Durch die Öffnung (1) neues Hydrauliköl (ca. 8 Liter) bis zur oberen Ölstandsmarke einfüllen.
10. Öleinfüllstutzen (1) sorgfältig mit dem Hydraulikölbehälter verschrauben.

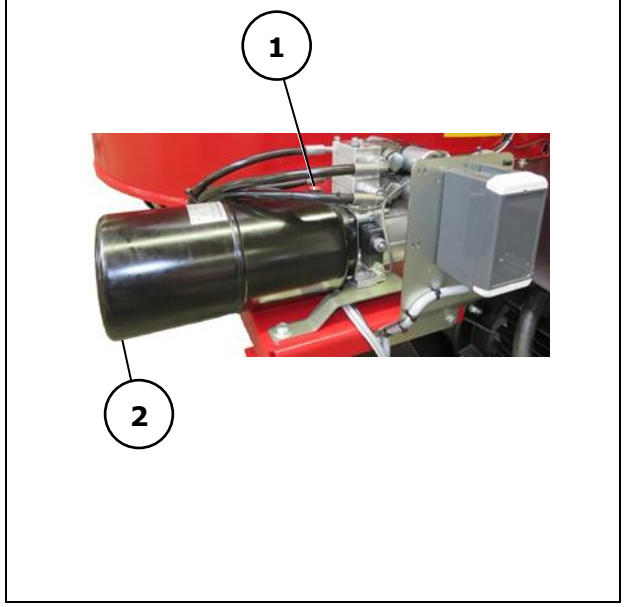


Abb. 7-20

7.8.3 Hydraulische Handpumpe (optional)

WARNUNG

Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölnachfüllen/Ölwechsel Öl ausläuft!

Beseitigen Sie frische Ölflecken sofort mit Bindemitteln.

7.8.3.1 Hydraulische Handpumpe Ölstand kontrollieren, nachfüllen und Öl wechseln

Prüfen Sie den Hydraulikölstand regelmäßig.

Gefahr eines Schadens an der Hydraulik-Anlage durch falsches Hydrauliköl!

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller freigegebenen Hydrauliköle.
- Mischen Sie verschiedene Mineralöl-Druckflüssigkeiten nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und nach entsprechender Freigabe.
- Mischen Sie niemals Mineral- und Bioöl Druckflüssigkeiten.

1. Der Hydraulikölstand soll bis zur Ölstandsbohrung (1) reichen. Zum überprüfen des Ölstands wird die Verschluss-Schraube (1) herausgeschraubt.

2. Ist der Hydraulikölstand zu gering, muss Hydrauliköl HVLP46 nachgefüllt werden. Hierzu wird entweder die Belüftungsschraube (2) oder der Verschluss-Stopfen (3) herausgeschraubt und durch die entsprechende Bohrung das Hydrauliköl aufgefüllt bis der Ölstand die Ölstandsbohrung (1) erreicht.

3. Alle geöffneten Verschluss-Schrauben oder Belüftungsschrauben sorgfältig wieder in dem Behälter einschrauben. Kontrollieren Sie die Dichtmittel, tauschen Sie diese ggf. aus.

4. Für einen kompletten Hydraulikölwechsel wird die Hydraulische Handpumpe von ihrer Befestigungsplatte an der Maschine abgeschraubt und der Verschluss-Stopfen (3) herausgeschraubt. Das Hydrauliköl wird aus der Ölstandsbohrung (1) heraus-laufen gelassen in einem Auffangbehälter (min. V = 3 Liter) bis nichts mehr nach läuft.

5. Zum Auffüllen des Hydrauliköl werden Schritt 2 und 3 befolgt und ca. zwei Liter Hydrauliköl HVLP46 aufgefüllt.

Abb. 7-21

7.8.4 Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen

Die Kennzeichnung auf der Armatur (Abb. 7-22) liefert folgende Informationen:

(1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulik-Schlauchleitung (A1HF)

(2) Herstelldatum der Hydraulikschlauchleitung (07/10 = Jahr/Monat = Oktober 2007)

(3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 BAR)

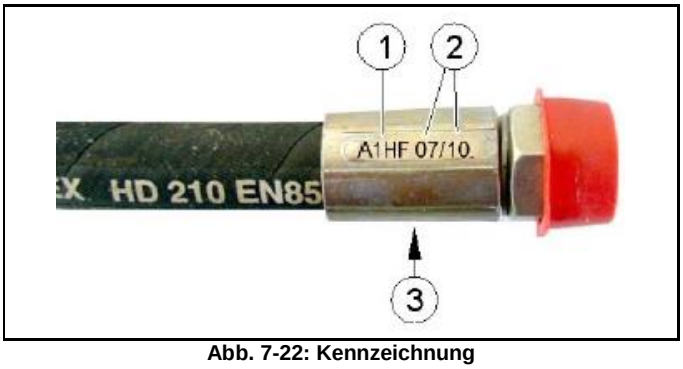


Abb. 7-22: Kennzeichnung

7.8.5 Wartungs-Intervalle

Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden:

1. Prüfen Sie alle Bauteile der Hydraulik-Anlage auf Dichtigkeit.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

Vor jeder Inbetriebnahme:

1. Kontrollieren Sie Hydraulik-Schlauchleitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulik-Schlauchleitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulik-Schlauchleitungen sofort aus.

7.8.6 Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen

Zu Ihrer eigenen Sicherheit:

Hydraulik-Schlauchleitungen sofort austauschen, sobald einer der folgenden Mängel festgestellt wird:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z. B. durch Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (sichtbar durch Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Unnatürliche Verformungen der Hydraulik-Schlauchleitung, z. B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetsch- oder Knickstellen.
- Undichte Stellen.
- Beschädigung, Deformation oder Undichtigkeit der Schlaucharmatur.
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern können.
- Unsachgemäß verlegte Hydraulik-Schlauchleitungen, z. B. nicht beachtete Biegeradien, Verlegung über scharfe Kanten.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.

  Die Verwendungsdauer ergibt sich aus dem Herstelldatum der Hydraulik-Schlauchleitung plus 6 Jahre.

  Beispiel (Abb. 7-22): Das Herstelldatum der Hydraulik-Schlauchleitung ist auf der Armatur angegeben, z. B. (07/10 = Jahr/Monat = Oktober 2007). Die Verwendungsdauer endet dann im Oktober 2013.

7.8.7 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen

Beim Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen unbedingt die folgenden Hinweise beachten:

- Nur Hydraulik-Schlauchleitungen des Herstellers verwenden.
- Auf Sauberkeit achten.
- Hydraulik-Schlauchleitungen müssen so eingebaut werden, dass in allen Betriebszuständen:
  - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht,
  - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt,
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulikschlauchleitungen vermieden werden.

    Scheuern der Hydraulik-Schlauchleitungen an Bauteilen oder untereinander durch zweckmäßiges Anordnen und Befestigen verhindern. Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge sichern. Scharfkantige Bauteile abdecken.
  - die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Schlauchlänge einer Hydraulik-Schlauchleitung bei Anschließen an sich bewegende Teile so bemessen, dass:
  - im gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten wird,
  - die Hydraulik-Schlauchleitung nicht auf Zug beansprucht wird.
- Hydraulik-Schlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten befestigen. Zusätzliche Schlauchhalterungen, die die natürliche Bewegung und Längenänderung der Hydraulik-Schlauchleitungen behindern, vermeiden.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulik-Schlauchleitungen.

7.9 Förderband (optional)

- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Spannung des jeweiligen Förderbandes.
- Falsche Spannung kann zu Schäden am Förderband führen.
- Ein richtig gespanntes Förderband hängt in der Mitte 3 bis 5 cm durch. Berücksichtigen Sie hierbei die Umgebungstemperatur. Bei kalten Temperaturen verkürzt sich das Förderband, bei warmen Temperaturen wird es länger.
- Richten Sie das Förderband über die Spannschrauben (Pos. 2 in der Abb. 7-24) gerade aus, wenn das Förderband schief läuft oder am Rahmen schleift.
- Schmieren Sie die drei Flanschlager des Förderbandes mindestens alle 25 Betriebsstunden.

7.9.1 Gurtverbindung

Überprüfen Sie das Förderband und die Gurtverbindung (1) des Förderbandes wöchentlich auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie das Förderband bei Beschädigungen (Risse, hoch stehende Ecken) aus.

Abb. 7-23

7.9.2 Förderband spannen/ausrichten

1. Schalten Sie die Maschine aus und sichern Sie diese gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.
2. Lösen Sie die Kontermuttern (1) an den Spannschrauben (2) auf der rechten und linken Seite des Förderbandes.
3. Ziehen Sie beide Spannschrauben (2) gleichmäßig an, sodass,
   - das Förderband in der Mitte zwischen 3 cm bis 5 cm durchhängt,
   - das Abstandsmaß zwischen den Flacheisen (3) auf beiden Seiten des Förderbandes gleich ist. Nur bei gleichem Abstandsmaß auf beiden Seiten des Förderbandes ist das Förderband gerade ausgerichtet.
4. Ziehen Sie beide Kontermuttern (1) wieder fest an.

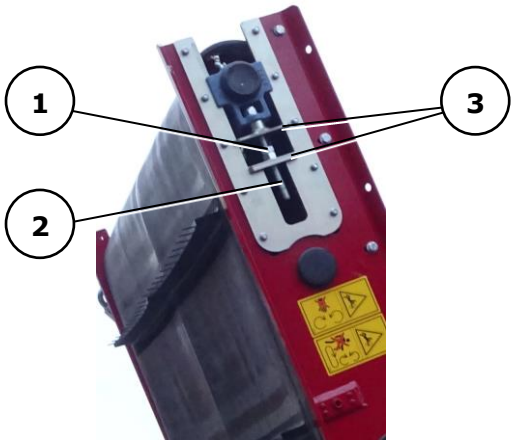


Abb. 7-24

7.10 Anzugsmomente für Schraubverbindungen

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugsmomente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Muttern-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

8 Störungen

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine unbeabsichtigt startet.

- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie an der Maschine Störungen beseitigen.
- Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

Störung	Ursache	Abhilfe
Mischschnecke dreht sich nicht	Bruch der Kupplung	Kupplung austauschen. Beachten Sie hierbei zusätzlich die Betriebsanleitungen der Zulieferer.
	Getriebeausfall	Getriebe überprüfen ggf. austauschen. Beachten Sie hierbei zusätzlich die Betriebsanleitungen der Zulieferer.
	Wellenbruch	Welle austauschen. Beachten Sie hierbei zusätzlich die Betriebsanleitungen der Zulieferer.
	Stromausfall	Eine Elektrofachkraft hinzuziehen, die die Ursachen für den Stromausfall herausfinden und beheben kann.
	Stromkabel beschädigt	Eine Elektrofachkraft hinzuziehen, die das Stromkabel austauscht.
Wiegeeinrichtung zeigt falsche Werte	Wiegecomputer ist verstellt	Einstellungen des Wiegecomputers überprüfen, siehe hierbei die Bedienungsanleitung der Wiegeeinrichtung.
	Schraubverbindungen lose	Schraubverbindungen der Bauteile auf festen Sitz prüfen.
	Stecker ist verschmutzt	Stecker reinigen und trocknen (kein Kontaktspray benutzen).
Elektrosteuerung	Fehler in der Elektrosteuerung	Beachten Sie die Betriebsanleitungen der Zulieferer.

9 Anhang

9.1 Mitgelieferte Dokumentationen der Fremdfertiger

Hersteller	Unterlagen zum/zur
PTM	Wiegeeinrichtung
Walterscheid	Gelenkwelle

9.2 Schaltpläne

Den Schaltplan der Maschine finden Sie im Steuerungs-Schaltschrank.