

BalleMax⁺



Originalbetriebsanleitung

Futtermischwagen sd500V

 Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

Ausgabe: 2.0 • 08.2024

BalleMax GmbH

St. Gallerstrasse 44
CH-9304 Bernhardzell
Telefon +41 71 433 24 23
www.ballemax.ch
info@ballemax.ch

Version 2.0
Datum 08.2024

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschliesslich für interne Zwecke bestimmt. Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form – auch auszugsweise – Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sowie das Übersetzen in andere Sprachen sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers, ausser für interne Zwecke, nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemein	6
1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung	6
1.2 Hinweise zur Verwendung	7
1.3 Aufbau der Warnhinweise	8
1.4 Verwendete Symbole	10
1.5 Informationen in dieser Betriebsanleitung	10
1.6 Technische Veränderungen	10
1.7 Ersatzteile	11
1.8 Mitgeltende Unterlagen	11
2 Sicherheit	12
2.1 Einführung	12
2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	13
2.3 Vorhersehbarer Fehlgebrauch	13
2.4 Verantwortung des Betreibers	14
2.5 Personalanforderungen	15
2.5.1 Personalanforderungen allgemein	15
2.5.2 Qualifikationen	15
2.5.3 Unbefugte	16
2.5.4 Unterweisung	16
2.6 Persönliche Schutzausrüstung	17
2.7 Restrisiken	18
2.7.1 Hinweis	18
2.7.2 Gefährdungen durch elektrische Energien	18
2.7.3 Mechanische Gefährdungen	19
2.7.4 Thermische Gefährdungen	20
2.7.5 Gefährdungen durch Lärm	21
2.7.6 Gefährdungen durch Materialien und Substanzen	21
2.7.7 Gefährdungen am Einsatzort	22
2.8 Sicherheitseinrichtungen	23
2.8.1 Allgemein	23
2.8.2 Batterie Hauptschalter und Zündschlüssel	24
2.8.3 Schutzabdeckungen und Einhausungen	24
2.9 Symbole und Piktogramme an der Maschine	25
2.10 Stillsetzen im Notfall	27
2.11 Arbeits- und Gefahrenbereiche	27
2.12 Verbot von Umbauten und Manipulation	28
2.13 Umweltschutz	28
3 Aufbau und Funktion	29
3.1 Maschinenbeschreibung	29
3.2 Aufbau der Maschine	30
3.3 Baugruppen und Komponenten	31
3.3.1 Mischbehälter mit Mischschnecke und Schneidmesser	31
3.3.2 Stauschieber	32
3.3.3 Futterauswurfschieber	33
3.3.4 Waage	33
3.3.5 Antriebsmotor	34
3.3.6 Fahrwerk und Bereifung	35
3.3.7 Überlaufring (Option)	35

3.3.8	Querförderband (Option).....	35
3.3.9	Hochförderer (Option).....	36
3.3.10	LED-Beleuchtung (Option).....	36
3.3.11	Abnehmbare Schlepp-Deichsel (nur für Version ohne Allrad)	37
3.4	Bedien- und Anzeigeelemente	37
3.4.1	Bedienpult	37
3.4.2	Lenkrad	38
3.4.3	Feststellbremse.....	38
3.4.4	Bedieneinheit Waage HL Series	39
3.4.5	Bedieneinheit Wiegesystem Version x-smart	40
3.4.6	Rückfahrkamera und Rückfahrmonitor	41
3.4.7	Funkfernbedienung (Option).....	42
3.5	Typenschild/Maschinenkennzeichnung	43
4	Transport.....	44
4.1	Sicherheit	44
4.2	Maschine transportieren.....	45
4.3	Transportinspektion.....	46
5	Installation und Inbetriebnahme	47
5.1	Sicherheit	47
5.2	Optionen nachrüsten.....	48
5.3	Betriebsstoffe kontrollieren und einfüllen	48
5.4	Sicherheitseinrichtungen prüfen.....	49
5.5	Aufstellung am Einsatzort	49
5.5.1	Standortwahl	49
5.5.2	Maschine am Einsatzort aufstellen	49
6	Betrieb	50
6.1	Sicherheit	50
6.2	Kontrollen vor Betrieb.....	50
6.3	Maschine einschalten und fahren	51
6.4	Maschine abschalten	52
6.5	Mischbehälter beladen	52
6.6	Mischen.....	54
6.7	Futtermittel ausbringen	55
7	Instandhaltung und Wartung	56
7.1	Sicherheit	56
7.2	Wartungsintervalle	57
7.2.1	Hinweis	57
7.2.2	Wartungsplan.....	57
7.3	Hilfs- und Betriebsstoffe	60
7.4	Ersatzteile	60
7.5	Aufbewahrung Ersatzmesser	60
7.6	Wartungsarbeiten.....	61
7.6.1	Sicherheitseinrichtungen kontrollieren	61
7.6.2	Maschine reinigen allgemein	61
7.6.3	Futterreste entfernen	64
7.6.4	Kraftstoff füllen	66
7.6.5	Wasserabscheider entleeren	67
7.6.6	Motorkühler reinigen	67
7.6.7	Hydraulikölkühler reinigen.....	68
7.6.8	Hydrauliköl kontrollieren und nachfüllen	69

7.6.9	Hydraulikölfilter wechseln	71
7.6.10	Hydrauliköltemperatur prüfen.....	71
7.6.11	Getriebeöl wechseln	72
7.6.12	Motoröl füllen und Ölfilter wechseln	73
7.6.13	Getriebeöl für Planetengetriebe kontrollieren und nachfüllen	74
7.6.14	Luftfilter kontrollieren und wechseln.....	76
7.6.15	Verschleisskanten an Flügel einstellen.....	77
7.6.16	Bereifung warten.....	78
7.6.17	Batterie laden.....	79
7.6.18	Messer schleifen bzw. wechseln.....	80
7.6.19	Keilriemenspannung kontrollieren und einstellen	83
7.6.20	Fremdkörpermagnete an Mischflügel reinigen.....	84
7.6.21	Treibstofffilter ersetzen	85
7.7	Massnahmen nach Abschluss der Wartungsarbeiten.....	85
8	Störungen	86
8.1	Sicherheit	86
8.2	Störungen während des Betriebs.....	86
8.3	Störungstabelle	87
8.4	Massnahmen nach Abschluss der Arbeiten zur Störungsbehebung	88
9	Ausserbetriebsetzung, Demontage und Entsorgung	89
9.1	Sicherheit	89
9.2	Vorübergehende Stilllegung.....	90
9.3	Lagerung.....	90
9.4	Ausserbetriebnahme	91
9.5	Entsorgung.....	92
10	Technische Daten.....	93
10.1	Spezifikationen.....	93
10.2	Betriebsbedingungen	94
10.3	Emissionen.....	94
11	Anhang	95
	Konformitätserklärung	95
11.1	Pläne, Schemata und mitgeltende Unterlagen.....	96
11.2	Kontrollplan für die 3-Jahres-Garantie	97
	Stichwortverzeichnis	98

1 Allgemein

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Nutzen der Betriebsanleitung	Diese Betriebsanleitung ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit der Maschine über alle Lebensphasen der Maschine hinweg. Grundvoraussetzung für sicheres Arbeiten ist die Einhaltung aller angegebenen Warnhinweise und Handlungsanweisungen in dieser Betriebsanleitung.
Leseverpflichtung	Das Personal ist verpflichtet, diese Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig zu lesen und zu verstehen.
Aufbewahrungsort	Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und in unmittelbarer Nähe der Maschine für das Personal jederzeit zugänglich aufzubewahren.
Wiederverkauf	Bei der Weitergabe der Maschine an Dritte muss auch diese Betriebsanleitung mitgegeben werden. Um Dritte ausreichend über die sicherheitsrelevanten Aspekte informieren zu können, muss uns der Name und die vollständige Anschrift mitgeteilt werden.
Mitgeltende Unterlagen, Vorschriften und Bestimmungen	Neben dieser Betriebsanleitung gelten die im Anhang befindlichen Anleitungen, Hinweise und Beschilderungen auf der Maschine. Hinweise zu technischen Änderungen dieser Betriebsanleitung beiheften. Darüber hinaus gelten die örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen für den Einsatzbereich der Maschine.
Abbildungen in dieser Betriebsanleitung	Abbildungen in dieser Betriebsanleitung dienen dem grundsätzlichen Verständnis und können von der tatsächlichen Ausführung der Maschine abweichen.
Verlust der Betriebsanleitung	Bei Verlust der Betriebsanleitung unverzüglich Ersatz anfordern. Kontaktdaten siehe Impressum (Seite 2).

1.2 Hinweise zur Verwendung

Anleitungen und Handlungsschritte	<p>Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind fortlaufend dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte muss eingehalten werden.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none">a) Handlungsschritt 1
Aufzählungen	<p>Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit vorangestelltem Aufzählungszeichen dargestellt.</p> <p>Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none">– Punkt 1<ul style="list-style-type: none">– Punkt 1, Unterpunkt A– Punkt 2 <p>Aufzählungen mit zwingender Reihenfolge sind als Liste mit vorangestellter Nummerierung dargestellt.</p> <p>Beispiel:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Erstens2. Zweitens
Verweise auf Kapitel / Seiten	<p>Hinweise auf bestimmte Kapitel, in denen Vorgehensweisen und Anweisungen beschrieben werden, werden als aktive Links dargestellt.</p> <p>Beispiel: siehe Kapitel Aufbau der Warnhinweise [▶ 8] .</p>
Abbildungen	<p>Alle Abbildungen und Zeichnungen in dieser Betriebsanleitung dienen zur allgemeinen Veranschaulichung. Sie können von der tatsächlichen Ausführung der Maschine abweichen.</p>

1.3 Aufbau der Warnhinweise

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Das Warnsymbol weist zusätzlich auf die Art der Gefährdung hin.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

Gefahrenstufe Lebensgefahr


	⚠ GEFAHR
	<p>Lebensgefahr!</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerster Verletzungen von Personen zu vermeiden.

Gefahrenstufe Verletzungsgefahr


	⚠ WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

Gefahrenstufe Personenschaden


	⚠ VORSICHT
	<p>Personenschaden durch...</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemässigten Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

Gefahrenstufe Sachschaden


	ACHTUNG
	<p>Sachschaden durch...</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche Sachbeschädigung.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann es zu Sachbeschädigungen kommen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

Hinweis zum sicheren Arbeiten

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während...!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <p>▶ Hinweise zum sicheren Arbeiten</p>

Dieser Hinweis enthält wichtige Informationen und Hinweise zum sicheren Arbeiten während der nachfolgenden Handlungsschritte.

Die Anweisungen in diesem Hinweis befolgen, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden.

Hinweis zu nützlichen Informationen

	HINWEIS
	<p>Hinweistext...</p> <p>Folgen</p>

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die für die weitere Bearbeitung wichtig sind oder den beschriebenen Arbeitsschritt erleichtern.

1.4 Verwendete Symbole

Warnhinweise sind in dieser Betriebsanleitung zusätzlich durch Warnsymbole gekennzeichnet.

In dieser Betriebsanleitung werden gegebenenfalls folgende Warnsymbole verwendet:

Symbole	Bedeutung
	Allgemeiner Warnhinweis
	Warnung vor Umweltverschmutzung
	Warnung vor Explosion
	Warnung vor elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen


1.5 Informationen in dieser Betriebsanleitung

Die Informationen und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung sind unter Berücksichtigung der geltenden Normen, Richtlinien und Vorschriften, des Stands der Technik und unserer langjährigen Erfahrung zusammengestellt. Der Lieferumfang beziehungsweise die Ausführung der Maschine kann aufgrund optionaler Bestellpositionen, Fertigung von Sonderausführungen oder neuester technischer Änderungen von den hier aufgeführten Beschreibungen und Darstellungen abweichen.

1.6 Technische Veränderungen

Es gilt das Ausgabedatum dieser Betriebsanleitung. Technische Veränderungen der Maschine im Rahmen der Weiterentwicklung zur Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und Sicherheit behalten wir uns vor.

1.7 Ersatzteile

	⚠ VORSICHT
	<p>Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile.</p> <p>Verletzungsgefahr, Gefahr von Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall!</p> <p>▶ Nur Originalersatzteile verwenden.</p>

1.8 Mitgeltende Unterlagen

Informationsquellen / mitgeltende Unterlagen

Zusätzlich zu den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Hinweisen müssen auch die in den nachfolgend aufgeführten Informationsquellen enthaltenen Informationen – insbesondere die Sicherheitshinweise – berücksichtigt werden:

- Informationen auf der Beschilderung an der Maschine
- Betriebsanleitungen der verwendeten Baugruppen
- Arbeitsanweisungen am Einsatzort, insbesondere Sicherheitsunterweisung
- Sicherheitsdatenblätter von Hilfs- und Betriebsstoffen
- Örtliche Unfallverhütungsvorschriften und regionale Bestimmungen am Einsatzort der Maschine
- Datenblätter verbauter Komponenten
- Inhalte der internen Sicherheitsschulung

2 Sicherheit

2.1 Einführung

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für den sicheren und störungsarmen Betrieb.

Die Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Handlungsanweisungen und Warnhinweise kann zu erheblichen Gefährdungen führen.

In dieser Betriebsanleitung können nur die Risiken betrachtet werden, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden. Risiken, die sich aufgrund der Arbeitsbedingungen, des Einsatzortes und Schnittstellen zu fremden Komponenten ergeben, müssen ermittelt und Warnhinweise entsprechend ergänzt werden.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Maschine ist ausschliesslich für die hier beschriebene bestimmungsgemässe Verwendung konzipiert und konstruiert und darf ausschliesslich entsprechend betrieben werden:

Die Maschine

- dient ausschliesslich dem Mischen von Futtermitteln (Futtergras wie Halmgut aus Heu oder Stroh, Mais, Luzerne, pulverartige oder pelletierte Futtermittel wie Getreide, Maiswürfel, Rübenschnitzel, Salze und ähnlichem) .
- darf ausschliesslich gemäss den im Kapitel Technische Daten [► 93] genannten Betriebs- und Umgebungsbedingungen betrieben werden.
- darf ausschliesslich entsprechend den Anforderungen der örtlich geltenden Unfallverhütungsvorschriften betrieben werden.

Jede weitere oder andersartige Benutzung der Maschine gilt als nicht bestimmungsgemäss und kann zu gefährlichen Situationen führen.

2.3 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Jede Verwendung für einen anderen als den im Kapitel Bestimmungsgemässe Verwendung [► 13] genannten Einsatzzweck gilt als nicht bestimmungsgemäss.

Jede über die bestimmungsgemässe Verwendung hinausgehende und / oder andersartige Benutzung der Maschine kann zu gefährlichen Situationen führen.

Das Risiko einer nichtbestimmungsgemässen Verwendung oder einer Fehlanwendung trägt allein der Betreiber.

Fehlgebrauch liegt zum Beispiel vor, wenn

- die Maschine ausserhalb der in den Technische Daten [► 93] angegebenen Grenzen betrieben wird.
- Umbauten an der Maschine durchgeführt werden.
- Sicherheitseinrichtungen ausser Funktion gesetzt werden.
- die Maschine im Ex-Schutzbereich eingesetzt wird.

2.4 Verantwortung des Betreibers

Grundsätzliches	<p>Die Maschine dient ausschliesslich für den Einsatz im landwirtschaftlichen Bereich.</p> <p>Der Betreiber der Maschine unterliegt grundsätzlich den gesetzlichen Anforderungen zur Arbeitssicherheit, da die Maschine für den Einsatz im gewerblichen Bereich bestimmt ist. Neben den Warnhinweisen in dieser Betriebsanleitung sind daher auch die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften einzuhalten sowie die Angaben der internen Sicherheitsunterweisung.</p>
Zuständigkeiten	<p>Die Zuständigkeiten für die Arbeiten an oder mit der Maschine müssen geregelt und ein Verantwortlicher benannt werden, der für den sicheren Betrieb der Maschine und die Koordination aller Tätigkeiten zuständig ist.</p>
Informationsfluss	<p>Es muss sichergestellt werden, dass jegliches Personal, das Arbeiten an oder mit der Maschine durchführt, diese Betriebsanleitung und weitere Betriebsanweisungen gelesen und verstanden hat. Darüber hinaus muss das Personal in regelmässigen Abständen geschult und über Gefahren informiert werden.</p>
Persönliche Schutzausrüstung	<p>Die benötigte persönliche Schutzausrüstung muss dem Personal zur Verfügung gestellt sein.</p>
Sicherheitsmaterial	<p>Alle notwendigen Sicherheitsmaterialien, wie zum Beispiel ein Vorhängeschloss zum Sichern des Hauptschalters, während der Wartung muss zur Verfügung gestellt sein.</p>
Technisch einwandfreier Zustand	<p>Um die Maschine in stets technisch einwandfreiem Zustand zu belassen, muss sichergestellt werden, dass die in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Wartungsintervalle eingehalten werden. Zudem müssen alle notwendigen Sicherheitseinrichtungen ordnungsgemäss an der Maschine installiert sein und regelmässig auf Vollständigkeit und Funktionsfähigkeit überprüft werden.</p>

2.5 Personalanforderungen

2.5.1 Personalanforderungen allgemein

Als Personal sind nur Personen zugelassen, die ihre Arbeit zuverlässig ausführen und deren Reaktionsfähigkeit nicht beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente.

Bei der Personalauswahl müssen die am Einsatzort der Maschine geltenden berufsspezifischen Altersvorgaben eingehalten werden.

2.5.2 Qualifikationen

Unsachgemässer Umgang aufgrund unzureichender Qualifikation kann zu erheblichen Verletzungen führen.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen
- Unqualifiziertes Personal von den Gefahrenbereichen fernhalten

In der Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

Fachpersonal	Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.
Elektrofachkraft	Die Elektrofachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Richtlinien, Normen und Bestimmungen.
Hydraulikfachkraft	Die Hydraulikfachkraft ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an hydraulischen Anlagen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden. Die Hydraulikfachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Richtlinien, Normen und Bestimmungen.
Staplerfahrer	Der Staplerfahrer ist mindestens 18 Jahre alt und aufgrund seiner körperlichen, geistigen und charakterlichen Eigenschaften zum Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand geeignet. Weiterhin wurde der Staplerfahrer im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand ausgebildet. Der Staplerfahrer hat dem Betreiber die Fähigkeiten im Führen von Flurförderzeugen mit Fahrersitz oder Fahrerstand nachgewiesen und ist daraufhin vom Betreiber schriftlich mit der Führung beauftragt worden.
Unterwiesene Person (Bediener)	Die unterwiesene Person wurde durch den Betreiber über die ihr übertragenen Aufgaben und über mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

2.5.3 Unbefugte

Unbefugte Personen, die die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifelsfall Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.5.4 Unterweisung

Grundsätzlich muss Personal, welches Arbeiten an oder mit der Maschine ausführt von einer autorisierten Fachperson speziell an der Maschine ausgebildet und autorisiert werden.

Zur besseren Nachverfolgung muss die Durchführung der Unterweisung innerhalb eines Unterweisungsprotokolls dokumentiert werden.






Beispiel für ein Unterweisungsprotokoll:

Datum	Art der Unterweisung	Unterwiesene Person	Unterweisung durchgeführt durch	Unterschrift

2.6 Persönliche Schutzausrüstung

Bei den Arbeiten an oder mit der Maschine ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um Gesundheitsgefährdungen zu minimieren. Zusätzlich zu der in dieser Betriebsanleitung benannten persönlichen Schutzausrüstung sind die im Arbeitsbereich angebrachten Hinweise zu berücksichtigen und die Sicherheitsanforderungen im Einsatzbereich zu befolgen.

Folgende persönliche Schutzausrüstung muss entsprechend vor Beginn der jeweiligen auszuführenden Arbeiten unbedingt getragen werden:


Symbole	Bedeutung
	<p>Angemessene Arbeitskleidung ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reissfestigkeit, engen Ärmeln und ohne abstehende Teile. Sie dient vorwiegend zum Schutz vor Erfassen durch bewegliche Maschinenteile. Keine Ringe, Ketten und sonstigen Schmuck tragen.</p>
	<p>Sicherheitsschuhe dienen zum Schutz vor schweren herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.</p>
	<p>Schutzhandschuhe dienen zum Schutz der Hände vor Reibung, Abschürfungen, Einstichen oder tieferen Verletzungen sowie vor Berührung mit heißen Oberflächen.</p>
	<p>Schutzbrille dient zum Schutz der Augen vor herumfliegenden Partikeln und Teilen. Chemikalienbeständige Schutzbrillen dienen zum Schutz der Augen vor Chemikalien, wie Betriebsstoffen etc.</p>
	<p>Gehörschutz dient zum Schutz des Gehörs bei Lärmemissionen, welche Gehörschäden und Tinnitus verursachen können.</p>
	<p style="text-align: center;">HINWEIS</p> <p>Über die hier genannte Schutzausrüstung hinaus gelten die firmeninternen Anforderungen an die Schutzausrüstung.</p>

2.7 Restrisiken

2.7.1 Hinweis

Sicherheitsinstruktion

Im folgenden Abschnitt sind Restrisiken benannt, die aufgrund einer Risikobeurteilung ermittelt wurden.

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Hinweis zum sicheren Arbeiten!</p> <p>Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise sowie Handlungsanweisungen können erhebliche Gefahren entstehen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die aufgeführten Sicherheits- und Warnhinweise sowie Handlungsanweisungen unbedingt beachten! ▶ Auch die in den mitgeltenden Unterlagen enthaltenen Sicherheitshinweise beachten!

2.7.2 Gefährdungen durch elektrische Energien

Bei Berührung mit spannungsführenden Teilen, Beschädigung der Isolation oder einzelner Bauteile besteht Lebensgefahr durch elektrischen Strom.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage dürfen nur durch Elektrofachkräfte ausgeführt werden.
- Bei Beschädigungen der Isolation Spannungsversorgung sofort abschalten und Reparatur veranlassen.
- Vor Anschluss der Maschine an die Energieversorgung die Angaben in den „Technischen Daten“ mit den Daten des Stromnetzes vergleichen und nur bei Übereinstimmung anschliessen.
- Vor Beginn der Arbeiten an aktiven Teilen elektrischer Anlagen und Betriebsmittel den spannungsfreien Zustand herstellen und für die Dauer der Arbeiten sicherstellen. Dabei die **5 Sicherheitsregeln** beachten:
 - Freischalten
 - Gegen Wiedereinschalten sichern
 - Spannungsfreiheit feststellen
 - Erden und kurzschliessen
 - Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken
- Niemals Sicherungen überbrücken oder ausser Betrieb setzen. Beim Auswechseln von Sicherungen die korrekte Stromstärkenangabe einhalten.
- Feuchtigkeit von spannungsführenden Teilen fernhalten. Diese kann zum Kurzschluss führen.

2.7.3 Mechanische Gefährdungen

Lebensgefahr bei Arbeiten an der eingeschalteten Maschine im Innenraum des Mischbehälters:

- Vor Beginn der Arbeiten die Maschine stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden bei Kontakt mit der Mischschnecke/den Schneidmessern der Mischschnecke:

- Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.
- Schutzeinrichtungen dürfen nicht entfernt oder ausser Funktion gesetzt werden.
- Das Vorhandensein der Warnschilder regelmässig prüfen. Fehlende/schadhafte Schilder ersetzen.

Verletzungsgefahren durch spitze Ecken und scharfe Kanten:

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Verletzungsgefahr durch rotierende und/oder linear bewegte Bauteile/Achsen:

- Während des Betriebs nicht in bewegte Bauteile eingreifen oder an bewegten Bauteilen hantieren.
- Abdeckungen im Betrieb nicht öffnen.
- Nachlaufzeit beachten: Vor dem Öffnen der Abdeckungen sicherstellen, dass sich keine Teile mehr bewegen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.

Gefahr durch herausschleudernde Teile:

- Sicherheitsschürze nicht entfernen.
- Schadhafte Sicherheitsschürze austauschen.

Kippgefahr auf unebenen Boden oder in Hanglagen:

- Maximal zulässigen Geländeneigung berücksichtigen.

Gefährdungen durch Drücke im Hydrauliksystem:

- Hydrauliksystem regelmässig durch eine Hydraulikfachkraft prüfen lassen.
- Vor Arbeiten am Hydrauliksystem sicherstellen, dass das Hydrauliksystem drucklos ist (Druckanzeige beachten).
- Nur Original-Ersatzteile oder dem Originalteil entsprechende Ersatzteile verwenden.

2.7.4 Thermische Gefährdungen

Baugruppen der Antriebe erhitzen im Betrieb. Bei Kontakt mit heissen Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr:

- Vor Arbeiten an der Maschine den Motor inkl. Auspuff abkühlen lassen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Beschilderung an den Baugruppen berücksichtigen.

Während des Betriebes wird das Hydrauliköl heiss. Bei Kontakt besteht Verbrennungsgefahr:

- Vor Arbeiten an der Maschine die Hydraulik abkühlen lassen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Beschilderung an den Baugruppen berücksichtigen.

Während des Betriebes wird der Wasserkühler heiss. Bei Kontakt besteht Verbrennungsgefahr:

- Vor Öffnen des Verschlussdeckels den Wasserkühler abkühlen lassen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Beschilderung an den Baugruppen berücksichtigen.

2.7.5 Gefährdungen durch Lärm

Während des Betriebes erzeugt die Maschine Lärm, der zu Gehörschäden führen kann. Abhängig vom Einsatzort können zusätzliche Lärmemissionen entstehen.

- Gehörschutz tragen.
- Sicherstellen, dass sich keine weiteren Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

2.7.6 Gefährdungen durch Materialien und Substanzen

Vergiftung oder Erstickung durch Einatmen von Verbrennungsgasen:

- Bei Arbeiten im Stall o. ä. auf gute Durchlüftung achten.
- Unnötigen Betrieb des Motors vermeiden.

Gefährdung durch Feuer oder Explosion bei Staubablagerungen, welche sich an heißen Oberflächen entzünden:

- Staubablagerungen regelmässig entfernen.

Gefährdung durch Feuer oder Explosion bei Futtermitteln, welche sich an heiss gelaufenen Lagern entzünden:

- Maschine regelmässig kontrollieren. Festgestellte Mängel umgehend beseitigen (lassen).
- Vor Behebung der Mängel die Maschine nicht in Betrieb nehmen.

Gefährdung durch Feuer oder Explosion durch Entzündung beim Nachfüllen von Kraftstoff bei Motorhitze:

- Vor dem Nachfüllen von Kraftstoff den Motor abkühlen lassen.
- Verschütten von Kraftstoff vermeiden.
- Ausgetretenen Kraftstoff umgehend entfernen.
- Tankdeckel schliessen.

Durch unzureichende Reinigung können krankheitserregende Bakterien entstehen:

- Maschine regelmässig reinigen. Angaben zur Reinigung berücksichtigen.
- Vor Inbetriebnahme nach längerem Stillstand die Maschine reinigen.

2.7.7 Gefährdungen am Einsatzort

Sicherheitsmängel durch fehlerhaft ausgeführte Arbeiten aufgrund von unzureichender Beleuchtung:

- Für ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz sorgen.
- Defekte Leuchtmittel unverzüglich austauschen lassen.

Scharfe Kanten, Ecken und scharfkantige Materialien können an der Haut Abschürfungen und Schnitte verursachen:

- Bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und Ecken und beim Umgang mit scharfkantigen Materialien vorsichtig vorgehen.
- Im Zweifel Schutzhandschuhe tragen.

Verschmutzungen und herumliegende Gegenstände bilden Rutsch- und Stolperquellen:

- Arbeitsbereich immer sauber halten.
- Nicht mehr benötigte Gegenstände entfernen.
- Stolperstellen mit gelb-schwarzem Markierband kennzeichnen.

2.8 Sicherheitseinrichtungen

2.8.1 Allgemein

Lebensgefahr durch nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen!

- Vor Arbeitsbeginn sicherstellen, dass die Sicherheitseinrichtungen funktionsstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals ausser Kraft setzen.
- Sicherstellen, dass Sicherheitseinrichtungen wie Batterie Hauptschalter stets zugänglich sind.

An der Maschine sind folgende Sicherheitseinrichtungen montiert:



1	Monitor Rückfahrkamera	5	Sicherheitsschürze im Auswurfbereich
2	Zündschlüssel	6	Rückfahrkamera
3	Batterie Hauptschalter	7	Hitzeschutz am Auspuff
4	Feststellbremse		

HINWEIS	
i	Für nähere Informationen zu den Sicherheitseinrichtungen siehe auch Kapitel Stillsetzen im Notfall [▶ 27].

2.8.2 Batterieauptschalter und Zündschlüssel

Funktion

Batterieauptschalter und Zündschlüssel dienen dem Ein- und Ausschalten der Maschine. Soll beziehungsweise muss die Maschine vollständig ausgeschaltet werden und gegen Wiedereinschalten gesichert sein:

- a) Zündschlüssel abziehen und sicher verwahren.
- b) Batterieauptschalter in Position "OFF" stellen.

2.8.3 Schutzabdeckungen und Einhausungen

Schutzabdeckungen/Einhausungen

Gefahren bringende Bauteile sind durch Schutzeinhausung gegen Zugriff gesichert.

Schutzabdeckungen wie die Sicherheitsschürze dürfen ausschliesslich für besondere Arbeiten, wie Wartungsarbeiten, geöffnet werden.

Sicherstellen, dass sämtliche Schutzabdeckungen und Einhausungen ausschliesslich bei ausgeschalteter und gegen Wiedereinschalten gesicherter Maschine geöffnet werden.

Alle Schutzabdeckungen sind verschraubt und lassen sich nur mit Werkzeug entfernen.

2.9 Symbole und Piktogramme an der Maschine

Verletzungsgefahr durch verschmutzte oder auf andere Weise unkenntlich gewordene Symbole und Piktogramme an der Maschine oder in ihrem Umgebungsbereich:

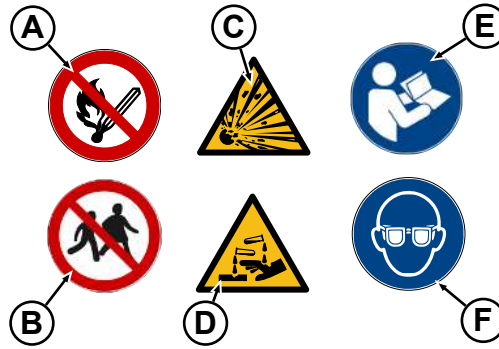
- Sicherstellen, dass alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand sind.
- Beschädigte Symbole und Piktogramme sofort erneuern.
- Symbole und Piktogramme niemals abdecken, zustellen oder entfernen.

Folgende Piktogramme sind an der Maschine angebracht:



1	Achtung! Einzugsgefahr! Nicht in rotierende Bauteile greifen.
2	Achtung! Lebensgefahr und Verletzungsgefahr durch rotierende Mischschnecke! Nicht in den Mischbehälter greifen/steigen.
3	Achtung! Gefahr bei Nichtbeachtung! Vor Beginn aller Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten Zündschlüssel abziehen und sicher verwahren.

Folgende Piktogramme können auf der Batterie angebracht sein:



A	Verbot: Keine offene Flamme; Feuer, offene Zündquelle und Rauchen verboten!
B	Verbot: Kinder dürfen sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten!
C	Achtung! Warnung vor explosionsgefährlichen Stoffen!
D	Achtung! Warnung vor ätzenden Stoffen!
E	Gebot: Betriebsanleitung beachten!
F	Gebot: Schutzbrille tragen!

i	HINWEIS
	Bezüglich der Beschilderung auf den Zukaufkomponenten, wie z.B. der Batterie, auch die Hinweise in der zugehörigen Betriebsanleitung berücksichtigen.

2.10 Stillsetzen im Notfall

Bei Unfällen und im Gefahrenfall muss die Maschine unverzüglich stillgesetzt werden.

Zündschlüssel und Batteriehaupschalter

Maschine mittels Zündschlüssel ausschalten, Zündschlüssel abziehen und an sicherer Stelle vor Zugriff Unbefugter aufbewahren.

Batteriehaupschalter ausschalten, abziehen und an sicherer Stelle vor Zugriff Unbefugter aufbewahren.

Wiedereinschalten nach Stillsetzen im Notfall

Gefahr von schweren Verletzungen oder Tod durch unkontrolliertes Wiedereinschalten:

- a) Vor dem Wiedereinschalten sicherstellen, dass die Ursache für den Not-Halt beseitigt wurde, alle Sicherheitseinrichtungen montiert und funktions-tüchtig sind.
- b) Die gesamte Maschine leerräumen.
- c) Maschine erst einschalten, wenn keine Gefahr mehr besteht.

2.11 Arbeits- und Gefahrenbereiche



GEFAHR

Gefahr für Personen oder Tiere im Gefahrenbereich!

Die Maschine kann Personen oder Tiere erfassen, zu Fall bringen, überrollen oder zerquetschen.

- ▶ Der Anwender trägt die volle Verantwortung dafür, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- ▶ Beim Eintreten von Personen oder Tieren in den Gefahrenbereich Maschine unverzüglich anhalten und ausschalten. Maschine erst wieder betätigen, wenn der Gefahrenbereich frei von Personen und Tieren ist.
- ▶ Maschinenteile erst berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind (Nachlaufen der bewegten Teile).

Die Maschine ist ausschliesslich für die Bedienung durch eine einzelne Person vorgesehen. Die Maschine wird vom Bedienpodest aus bedient.

2.12 Verbot von Umbauten und Manipulation

Jegliche Umbauten und Veränderungen, insbesondere das Entfernen oder Manipulieren der Schutz- und Warneinrichtungen, sind verboten.

i	<i>HINWEIS</i>
	Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

2.13 Umweltschutz

Gefahr für die Umwelt durch falschen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen, insbesondere falsche Entsorgung:

- Die unten genannten Hinweise immer beachten.
- Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Massnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Behörde über den Schaden informieren.
- Umweltgefährdende Stoffe ausschliesslich in geeigneten Behältern auffangen, transportieren und lagern.

Folgende umweltgefährdende Stoffe werden verwendet:

Schmierstoffe

Schmierstoffe wie Fette und Öle enthalten giftige Substanzen. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungsfachbetrieb gemäss den lokal geltenden Bestimmungen erfolgen.

Maschinenteile

Ausgetauschte Maschinenteile können zum Beispiel durch Fette und Öle verunreinigt sein und somit giftige Substanzen enthalten. Sie dürfen nicht in die Umwelt gelangen. Die Entsorgung muss durch einen Entsorgungsfachbetrieb gemäss den lokal geltenden Bestimmungen erfolgen.

3 Aufbau und Funktion

3.1 Maschinenbeschreibung

Der selbstfahrende vertikal Futtermischwagen ist in 4 Grössen zwischen 5 und 8 m³ und einer Nutzlast von 2.5 Tonnen erhältlich.

Angetrieben wird der Futtermischwagen von einem Dieselmotor.

Die hydraulisch angetriebene Mischschnecke kann mit bis zu 7 Messer ausgestattet werden. Abhängig von der Last regelt der Mischwagen die stufenlose Drehzahl automatisch.

Die Maschine ist mit einer Rezeptwaage ausgestattet, mittels welcher das optimale Futtermenü für Tiere zusammen gestellt werden kann.

Die Beladung der Maschine kann über einen stationären BalleMax mit Förderband, einen Hoflader oder über einen Kran erfolgen.

3.2 Aufbau der Maschine

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die wichtigsten Komponenten und Baugruppen und zeigt deren Installationsort an der Maschine:



1	Vorderrad	10	Waage
2	Lenkrad	11	Dieselmotor
3	Auspuff	12	Wasserabscheider
4	Hydraulikzylinder zum Öffnen des Auswurfschiebers	13	Dieseltank
5	Mischbehälter mit Mischschnecke	14	Hydraulikölkühler
6	Verstellbare Rutsche	15	Stauschieber
7	Sicherheitsschürze	16	Bedienpult
8	Hinterräder	17	Aufstieg, Stufe für Sichtkontrolle
9	Futterauswurfschieber		

3.3 Baugruppen und Komponenten

3.3.1 Mischbehälter mit Mischschnecke und Schneidmesser

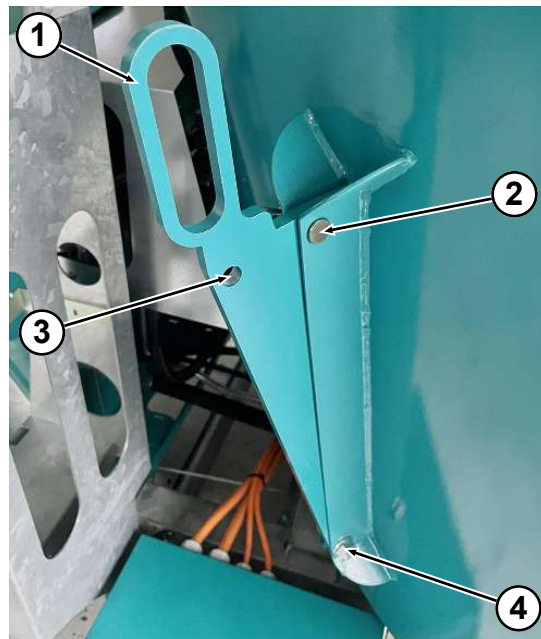


1	Behälterwand	5	Flügel zum Austragen des Futtermisches
2	Messer	6	Verschleissplatten
3	Mischschnecke	7	Austragsöffnung
4	Austragsplatte	8	Magnet

Das zu mischende Futter wird von der Oberseite in den Trichter gefüllt. Der Mischvorgang wird bei geschlossenem Schieber durchgeführt. Ein Stauschieber (Staukeil) verhindert ein Mitrotieren des Futters, wenn der Mischvorgang gestartet ist. Die Mischgeschwindigkeit der Schnecke läuft in zwei Stufen lastabhängig ab. In der dritten Stufe kann kraftstoffsparend mit niedriger Motordrehzahl gemischt werden. Serienmässig sind fünf Schneidmesser eingebaut. Ein sechster Messerplatz ist frei. Abhängig vom zu mischenden Futter können alle Messer eingebaut werden oder einige entfernt werden.

i	HINWEIS
	<p>Für ein gutes Austragen ist es empfehlenswert die unteren zwei Messer immer eingebaut zu lassen.</p> <p>Bei der Verarbeitung von Heu ist es empfehlenswert, um ein Überlaufen zu verhindern, das oberste Messer immer eingebaut zu lassen.</p>

3.3.2 Stauschieber



1	Handhebel zum Bewegen des Stauschiebers	3	Drei Bohrungen zum Arretieren des Stauschiebers
2	Steckbolzen mit Bolzensicherung des Stauschiebers	4	Gelenk des Stauschiebers

Der Staukeil dient dazu ein Mitdrehen (Rotieren) des Futters zu vermeiden und damit auch kleinere bzw. leichte Mischungen herzustellen.

Wenn sich während des Mischens Verstopfungen ergeben, muss der Stauschieber ganz herausgezogen werden. Danach kann durch Ein- und Ausschalten der Geschwindigkeitsstufe 1 und 2 die Verstopfung aufgelöst werden.

Der Stauschieber kann mittels des Steckbolzens in drei Positionen eingeschwenkt werden. Das ist sinnvoll, wenn sich besonders leichtes, voluminöses Futter mit der Schnecke mit dreht. Staut sich das Futter vor dem Stauschieber oder beginnt das Futter über den Mischer überzulaufen, den Stauschieber ganz ausschwenken.

3.3.3 Futterauswurfschieber



1	Führung des Futterauswurfschieber	3	Anzeige der Öffnung des Futterauswurfschieber
2	Hydraulikzylinder des Futterauswurfschieber		

Der Futterauswurfschieber verhindert während des Mischvorganges das Herausfallen des Futters. Erst wenn der Mischvorgang beendet ist, wird der Futterauswurfschieber hydraulisch zum Austrag geöffnet.

Der Futterauswurfschieber befindet sich an der Seite der Maschine (rechte oder linke Seite je nach Ausführung). Eine Schürze verhindert das ungewollte Hineinlangen des Kuhmaules während des Austrages in die Futtermahd.

3.3.4 Waage



Die Maschine ist mit einer Waage ausgestattet. Die Gewichtsmessung erfolgt mit Wiegezellen unter dem Mischbehälter. Mit der Waage können Rezepte gespeichert werden und Futtermischungen reproduziert werden.

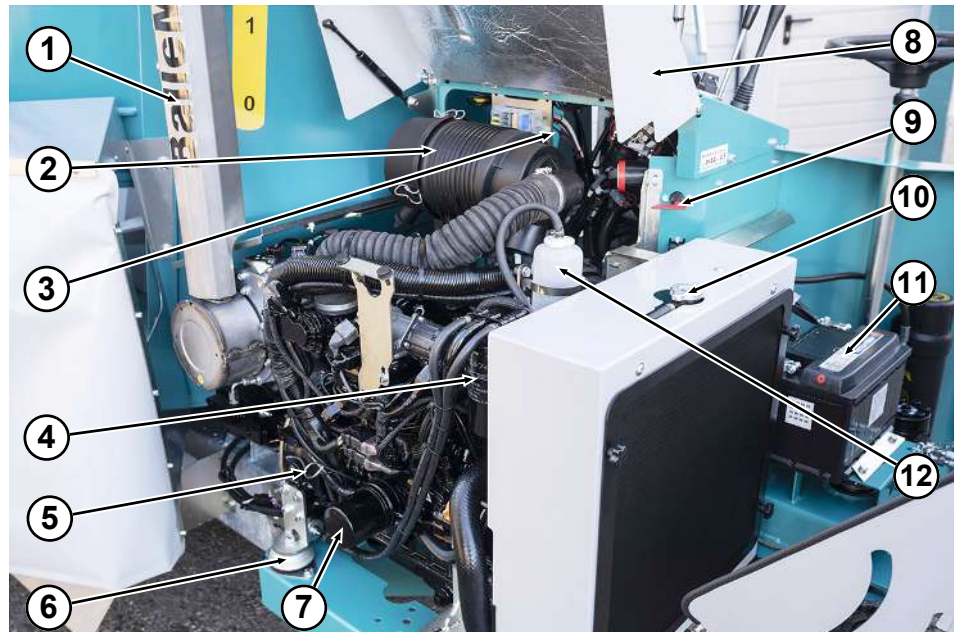
1	Wiegazelle
---	------------

Zur Bedienung der Waage siehe Kapitel Bedieneinheit Waage HL Series [▶ 39].

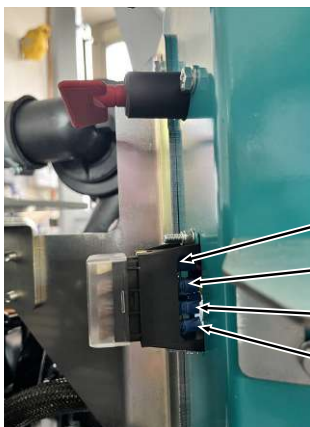
3.3.5 Antriebsmotor

Beim Antriebsmotor der Maschine handelt es sich um einen Dieselmotor.

i	HINWEIS
	Die Betriebsanleitung des Motors wird separat mitgegeben. Die Informationen in der separaten Betriebsanleitung berücksichtigen.



1	Schutzabdeckung des Auspuffs	7	ÖlfILTER des Motors
2	Luftfilter	8	Schutzabdeckung des Motors
3	Hydraulikfilter	9	Batteriehaupschlüssel
4	Treibstofffilter	10	Motorkühler
5	Ölmesstab des Motors	11	Starterbatterie
6	Schwingungsdämpfer der Motorbefestigung	12	Expansionsgefäß Kühlflüssigkeit



Belegung Sicherung

1	Lüfter Hydraulikölkühler
2	Wiegesystem
3	Kamerasystem
4	Tankuhr, LED-Scheinwerfer

Zur Bedienung und Überwachung der Betriebszustände des Antriebsmotors siehe auch Kapitel Bedien- und Anzeigeelemente [► 37].

3.3.6 Fahrwerk und Bereifung

Die Maschine verfügt über ein 3-Rad-Fahrwerk und ist mit der folgenden ausgestattet:

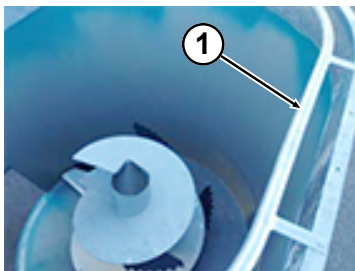


(1) Vorne	195/50B10 AW (optional 190LP-8)
(2) Hinten	23 x 10.50-12 AS (optional 20x8.00-10AS)

Die Maschine verfügt über einen hydraulischen stufenlosen Fahrtrieb 0 - 6 km/h über alle Räder.

Die Hinterräder können mit der Feststellbremse gebremst werden.

3.3.7 Überlaufing (Option)



Optional kann ein Überlaufing (1) oben an der Behälterwand montiert werden. Der Überlaufing verhindert das Herausdrücken des Futters während des Mischvorganges.

3.3.8 Querförderband (Option)



Das Querförderband kann optional hinten am Mischbehälter montiert werden. Mittels Querförderband kann das Futtermittel nach rechts oder links herausbefördert werden.

3.3.9 Hochförderer (Option)

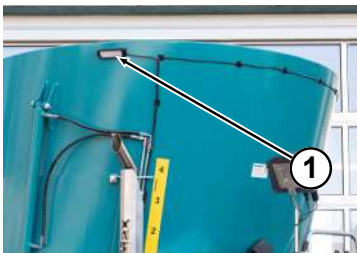


Mittels optionalem Hochförderer kann das Futtermittel zum Beispiel zum Befüllen von Krippen aus dem Mischbehälter in eine höhere Position befördert werden.



Bei Nichtbenutzung und beim Mischen des Futtermittels wird der Hochförderer nach oben in eine geschlossene Position geklappt.

3.3.10 LED-Beleuchtung (Option)



Optional kann die Maschine mit LED-Scheinwerfern (1) vorne an der Maschine ausgerüstet werden.

3.3.11 Abnehmbare Schlepp-Deichsel (nur für Version ohne Allrad)

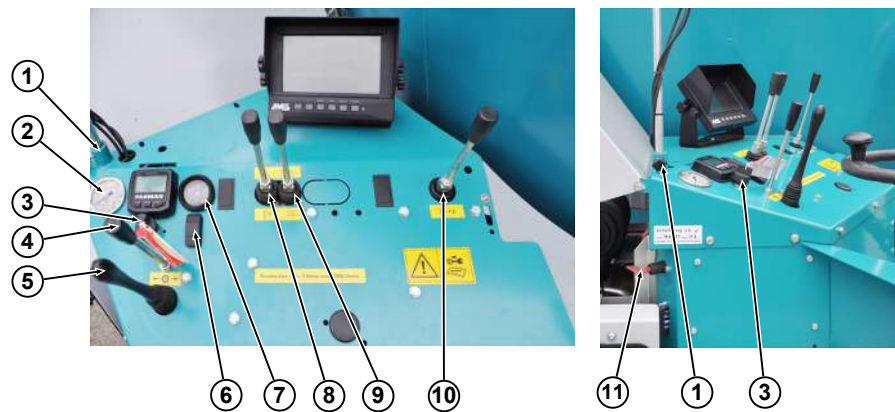
Wenn die Maschine schnell positioniert werden muss, kann mit der Deichsel die Maschine an der Ackerschiene angehoben werden und verfahren werden.

3.4 Bedien- und Anzeigeelemente

3.4.1 Bedienpult

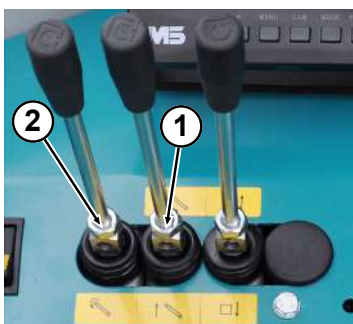
Standard

Die folgenden Bedienelemente sind standardmässig auf dem Bedienpult enthalten:



1	Feststellschraube Bedieneinheit Waage	7	Tankanzeige
2	Hydraulikdruckanzeige bzw. Belastungsanzeige der Mischschnecke	8	Stellhebel für die Geschwindigkeitsstufe 3 der Mischschnecke (Verstopfung lösen)
3	Zündschlüssel	9	Stellhebel zum Öffnen und Schliessen des Futterauswurf-schiebers
4	Stützhebel für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt der Maschine	10	Stellhebel für die Einschaltung der Mischschnecke
5	Stellhebel für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt der Maschine	11	Batterie Hauptschalter
6	Taster für die Einstellung der Motordrehzahl		

Zusätzliche optionale Bedienelemente



Die folgenden Bedienelemente können bei Verwendung der entsprechenden Option zusätzlich auf dem Bedienpult vorhanden sein:

Mittels dem zusätzlichen Stellhebel für den Hochförderer (1) kann dieser ausgeklappt und hochgeklappt werden.

Der Stellhebel (2) dient zum Ein- und Ausschalten des Hochförderers bzw. des Querförderbandes.



Mittels Drehschalter kann die Geschwindigkeit des Hochförderers resp. des Querförderbandes bestimmt werden.



Mittels dem Kippschalter LED kann die LED-Beleuchtung der Maschine ein- und ausgeschaltet werden.

3.4.2 Lenkrad



Das Lenkrad befindet sich seitlich links am Bedienpult. Mittels Lenkrad wird die Fahrtrichtung bestimmt.

3.4.3 Feststellbremse



Die Feststellbremse befindet sich links am Bedienpult. Sobald die Maschine in die gewünschte Position gebracht wurde, muss die Feststellbremse betätigt werden um ein unbeabsichtigtes Wegrollen der Maschine zu verhindern.

3.4.4 Bedieneinheit Waage HL Series

i	HINWEIS
	Folgend findet sich eine Kurzbeschreibung der Bedieneinheit der Waage. Für genauere Informationen die separate Betriebsanleitung der Bedieneinheit HL Series berücksichtigen.

Position

Die Bedieneinheit der Waage ist oberhalb des Bedienpults platziert.



Tastenfunktionen

Taste	Funktion	Taste	Funktion
	Einschalten		Ausschalten
	Bestätigen		Abbrechen/Verlassen
	Zugang zum Benutzermenü/ Fortgeschrittene Parameter		
	<ul style="list-style-type: none"> – Bewegung des Cursors nach oben – Rezeptauswahl – Aufruf der nächsten Komponente – Aufruf der nächsten Entladung 		<ul style="list-style-type: none"> – Bewegung des Cursors nach unten – Rezeptauswahl – Aufruf der vorherigen Komponente – Aufruf der vorherigen Entladung
	Taste Funktion 1		Taste Funktion 2
	Taste Funktion 3		Taste Funktion 4
	Taste Funktion 5		Taste Funktion 6
	Taste Funktion 7		Taste Funktion 8

3.4.5 Bedieneinheit Wiegesystem Version x-smart



HINWEIS

Folgend findet sich eine Kurzbeschreibung des Wiegesystems Version x-smart. Für genauere Informationen die separate Betriebsanleitung des Wiegesystems Version x-smart berücksichtigen.

Position

Die Bedieneinheit des Wiegesystem ist oberhalb des Bedienpults platziert.



Tastenfunktionen

Taste	Funktion	Taste	Funktion
	Manuelle Eingabe		– Aufrufen des Menüs – Abbrechen/Verlassen
	Zurück navigieren		Vorwärts navigieren
	Bestätigen		Ein-/Ausschalten

3.4.6 Rückfahrkamera und Rückfahrmonitor

i	<i>HINWEIS</i>
	Folgend findet sich eine Kurzbeschreibung des Rückfahrmonitors der Rückfahrkamera. Für genauere Informationen die separate Betriebsanleitung berücksichtigen.

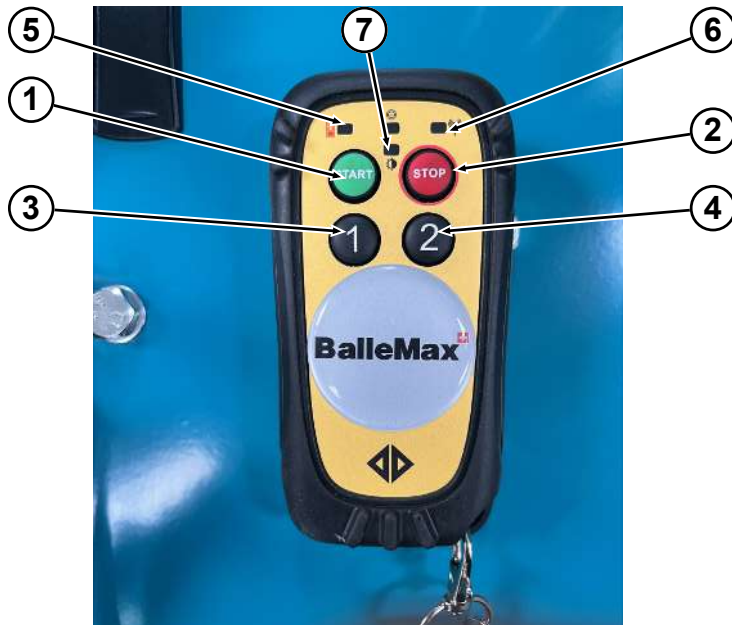


Aufgrund der eingeschränkten Sicht beim Rückwärtsfahren ist die Maschine mit einer Rückfahrkamera und zusätzlichem Spiegel ausgestattet. Die Anzeige erfolgt am 7-Zoll-Rückfahrmonitor oberhalb des Bedienpults.

Tastenfunktionen

Taste	Funktion	Taste	Funktion
POWER	Einschalten/Ausschalten	MODE	Modus wählen
CAM	Kameraeinstellungen	MENU	Menü aufrufen
+	Aufwärts navigieren	-	Abwärts navigieren

3.4.7 Funkfernbedienung (Option)



1	Taste START Einschalten	5	Anzeige Batteriestand Sender (2xAAA)
2	Taste STOP Ausschalten und Notstopp	6	Anzeige Stärke Funksignal (blinkt)
3	Taste 1 Schnecke Ein-/Ausschalten	7	Einschalten Funk (Bereitschaft)
4	Taste 2 Motor Ein (Option)		

i	HINWEIS
	Immer zuerst die Funkfernbedienung einschalten.

Mit Standard-Funktion

Zum Motor einschalten:

- a) Taste START (1; grün) drücken.

Zum Motor ausschalten:

- a) Taste STOP (2; rot) drücken.

Das Antennensymbol (6) blinkt in Abständen von ca. 3 Sekunden.

Um die Mischschnecke ein- bzw. auszuschalten:

- a) Taste 1 (3) drücken.

Mit Erweiterung

Die Erweiterung ist nur bei den Modellen sd480, sd490 und sd900E gegeben.

Zum Motor einschalten:

- a) Taste 2 (4) drücken.

Zum Motor ausschalten:

- a) Taste STOP (2; rot) drücken.

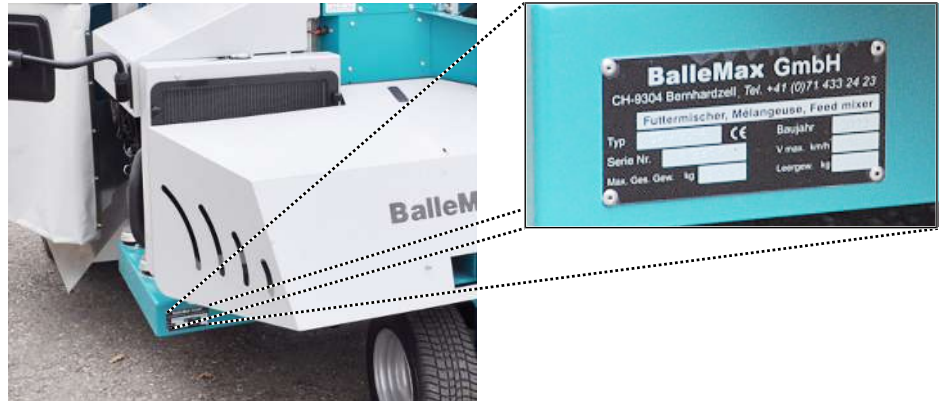
Funk-Sicherheitsfunktion

Nach 10 Minuten stellt sich die Funkverbindung ab und damit auch die Mischschnecke resp. Motor (Option). Zur erneuten Nutzung muss die Verbindung neu eingeschaltet werden.

Die Misch-Schnecke muss (manuell) mittels Drehschalter eingeschaltet werden.

3.5 Typenschild/Maschinenkennzeichnung

Das Typenschild der Maschine befindet sich vorne rechts am Maschinenrahmen.



Das Typenschild enthält folgende Angaben:

- Hersteller
- Maschinenbezeichnung
- Typ
- Baujahr
- CE-Kennzeichen
- Seriennummer
- Höchstgeschwindigkeit in km/h
- Maximal zulässiges Gesamtgewicht in kg
- Leergewicht in kg

4 Transport

4.1 Sicherheit



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Sicheres transportieren der Maschine!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 12] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an/mit der Maschine einhalten.
- ▶ Das An- und Abhängen sowie das Transportieren der Maschine darf nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal (siehe Kapitel Qualifikationen [▶ 15]) ausgeführt werden.
- ▶ Bei allen Arbeiten Schutzausrüstung entsprechend den örtlichen Unfallverhütungsvorschriften tragen.
- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten den Motor und die elektrische Versorgung abschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Vor dem An- und Abhängen der Maschine für ausreichende Arbeitsfreiheit sorgen.



ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemässen Transport!

Unsachgemässer Transport kann zu Sachschäden führen.

- ▶ Die zu transportierenden Teile beim Transport keinen harten Stößen aussetzen.
- ▶ Für genügend Freiraum beim Transport sorgen.
- ▶ Beim An- und Abhängen vorsichtig vorgehen.

4.2 Maschine transportieren



⚠️ WARNUNG

Unfallgefahr bei unsachgemäßem Transport!

Bei unsachgemäßem Transport der Maschine bestehen diverse Unfallgefahren.

- ▶ Maschine vor dem Transport ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- ▶ Maschine sachgemäss auf dem Transportanhänger sichern.
- ▶ Signalausstattung für die Strasse anbringen. Landesvorschriften und Vorschriften der Strassenverkehrsordnung einhalten.
- ▶ Fahrgeschwindigkeit den Weg- und Strassenverhältnissen anpassen.
- ▶ Plötzliche Kurvenfahrten vermeiden.
- ▶ Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung berücksichtigen (Länge, Höhe, Breite und Gewicht der Maschine).
- ▶ Keine Menschen oder Tiere auf der Maschine mitführen.
- ▶ Maschine beim Aufladen und Abladen möglichst eben halten.

Funktion	Ist der Einsatzort der Maschine weiter entfernt, muss die Maschine auf einen Transportanhänger verladen und transportieren werden.
Voraussetzungen	<p>Vor dem Verladen und Transportieren der Maschine sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> – der Transportanhänger für die Abmessungen und Gewicht der Maschine geeignet ist. – sich keine Ladung im Mischbehälter befindet.
Maschine transportieren	<p>Um die Maschine zu verladen und zu transportieren:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Gegebenenfalls Mischbehälter leeren. b) Alle beweglichen äusseren Maschinenkomponenten hoch- oder einklappen. c) Transportanhänger in Fahrtrichtung der Maschine aufstellen und gegen Wegrollen sichern. d) Verladerampe einrichten, maximale Steigung beachten (siehe Kapitel Betriebsbedingungen [▶ 94]). e) Maschine vorsichtig auf den Transportanhänger fahren. f) Maschine positionieren und abstellen. g) Maschine ausschalten, den Zündschlüssel abziehen und sicher verwahren. h) Maschine auf dem Transportanhänger sachgemäss mit Radkeilen und Sicherungsgurten sichern. i) Signalausstattung für den Strassenverkehr anbringen. j) Maschine an den Einsatzort transportieren.

4.3 Transportinspektion

Transportinspektion

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen.

Bei äusserlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

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



HINWEIS

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

5 Installation und Inbetriebnahme

5.1 Sicherheit



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Installationsarbeiten an der Maschine!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 12] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an/mit der Maschine einhalten.
- ▶ Die in Kapitel Transport [▶ 44] aufgeführten Anweisungen und Sicherheitsbestimmungen einhalten.
- ▶ Alle Installationsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal (siehe Kapitel Personalanforderungen [▶ 15]) ausgeführt werden.
- ▶ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich ist.
- ▶ Bei allen Installationsarbeiten Schutzausrüstung entsprechend den örtlichen Unfallverhütungsvorschriften tragen.
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- ▶ Wenn Bauteile entfernt oder verstellt wurden, auf richtige Montage achten, alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten. Funktionstests durchführen.
- ▶ Hinweise zum Umweltschutz beachten. Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Massnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.



ACHTUNG

Sachschaden bei Verwendung von ungeeignetem Werkzeug!

Bei Verwendung von ungeeignetem Werkzeug, wie zu langem Bohrer, besteht die Gefahr, dass das Material in unerwünschter Weise beschädigt wird.

- ▶ Vor Beginn der Arbeiten sicherstellen, dass geeignetes Werkzeug zur Verfügung steht.

5.2 Optionen nachrüsten



HINWEIS

Die Maschine wird vollständig vorinstalliert ausgeliefert und kann nach Auffüllen der Betriebsmittel und Durchführung notwendiger Prüfungen in Betrieb genommen werden. Sollen mögliche Optionen an der Maschine nachgerüstet werden, die Arbeiten ausschliesslich durch den Hersteller oder Fachhändler ausführen lassen.

5.3 Betriebsstoffe kontrollieren und einfüllen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Brand und Explosion durch leicht entzündliche Betriebsstoffe!

Verwendete Betriebsstoffe und deren Ausgasungen können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden und bei Entzündung schwere bis tödliche Verletzungen verursachen. Verbrennungsgase können zu Vergiftung oder Erstickung führen.

- ▶ Niemals Betriebsstoffe bei laufendem Verbrennungsmotor einfüllen.
- ▶ Niemals Maschine in geschlossenen Räumen verwenden.
- ▶ Niemals Betriebsstoffe in geschlossenen Räumen einfüllen.
- ▶ Betriebsstoffe mithilfe von geeigneten Einfüllhilfen einfüllen.
- ▶ Innerhalb des Gefahrenbereichs und in der näheren Umgebung nicht rauchen. Umgang mit offenem Licht, Feuer und Zündquellen aller Art unterlassen.
- ▶ Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- ▶ Geeignete Löschmittel (Löschdecke, Feuerlöscher mit CO₂, Pulver oder Schaum) bereithalten.
- ▶ Im Brandfall Arbeiten sofort einstellen. Gefahrenbereich bis zur Entwarnung verlassen und Feuerwehr alarmieren.

Vor Inbetriebnahme der Maschine folgende Betriebsstoffe kontrollieren und gegebenenfalls nachfüllen:

- Kraftstoff füllen, siehe Kapitel Kraftstoff füllen [▶ 66].
- Hydrauliköl kontrollieren und gegebenenfalls einfüllen, siehe Kapitel Hydrauliköl kontrollieren und nachfüllen [▶ 69].
- Getriebeöl kontrollieren und gegebenenfalls einfüllen, siehe Kapitel Getriebeöl wechseln [▶ 72].
- Motoröl kontrollieren und gegebenenfalls einfüllen, siehe Kapitel Motoröl füllen und Ölfilter wechseln [▶ 73].

5.4 Sicherheitseinrichtungen prüfen

Vor jeder Inbetriebnahme die Sicherheitseinrichtungen der Maschine prüfen, siehe Kapitel Sicherheitseinrichtungen kontrollieren [▶ 61].


5.5 Aufstellung am Einsatzort


5.5.1 Standortwahl

Folgende Vorgaben zur Standortwahl beachten:

- Der Aufstellort muss einen ebenen, horizontalen Boden haben, erschütterungsfrei sein sowie eine ausreichende Tragfähigkeit haben.
- Für das Rangierarbeiten, für die Arbeiten zum Beladen und Mischen als auch für Wartungsarbeiten muss ausreichend Platz vorhanden sein.
- Sicherstellen, dass Fluchtwege gekennzeichnet sind.
- Sicherstellen, dass eine ausreichende Belüftung vorhanden ist.
- Rutsch- und Stolpergefahren beseitigen.

5.5.2 Maschine am Einsatzort aufstellen

	⚠️ WARNUNG
	<p>Unfall- und Verletzungsgefahr bei ungeeignetem Aufstellort!</p> <p>Beim Aufstellen der Maschine auf einer schiefen Ebene, kann die Maschine wegrollen oder kippen, was zu Verletzungen führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Prüfen ob die erlaubte Geländeneigung (siehe Kapitel Betriebsbedingungen [▶ 94]) eingehalten wird. ▶ Prüfen ob die Bodenfestigkeit genügend ist. ▶ Die Maschine mit der Feststellbremse und zusätzlich mit Radkeil sichern.


	⚠️ WARNUNG
	<p>Vergiftungs- oder Erstickungsgefahr!</p> <p>Das Einatmen von Verbrennungsgasen in Innenräumen führen zu Vergiftung oder Erstickung.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unnötigen Betrieb des Motors vermeiden. ▶ Arbeiten im Stall oder in Innenräumen nur bei guter Belüftung ausführen.

Um die Maschine am Einsatzort aufzustellen:


- a) Maschine an den Einsatzort fahren, siehe Kapitel Transport [▶ 44].
- b) Feststellbremse anziehen.
- c) Maschine mittels Radkeilen sichern.

6 Betrieb

6.1 Sicherheit

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Betreiben der Maschine!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 12] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an/mit der Maschine einhalten. ▶ Auch die Hinweise in der Betriebsanleitung der Anbaugeräte berücksichtigen. ▶ Die Maschine nur durch geschultes Bedienpersonal (siehe Kapitel Personalanforderungen [▶ 15]) bedienen. ▶ Die Maschine nur in gut belüfteten Ställen oder Innenräumen betreiben. ▶ Für ausreichende Beleuchtung am Arbeitsplatz sorgen. ▶ Fahrerstand und Bedienpult sauber und rutschfrei halten. ▶ Maschine ausschliesslich mit installierten Schutzeinrichtungen betreiben. ▶ Persönliche Schutzausrüstung tragen. ▶ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden. ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.

6.2 Kontrollen vor Betrieb

	ACHTUNG
	<p>Gefahr von Sachschäden bei Betrieb der Maschine mit ungenügendem Ölstand!</p> <p>Bei Betrieb der Maschine mit ungenügendem Ölstand besteht die Gefahr, dass Bauteile Schaden nehmen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vor jedem Betrieb Ölstand (Hydrauliköl, Getriebeöl und Motorenöl) kontrollieren. ▶ Ausreichenden Ölstand sicherstellen.

Vor jedem Betrieb der Maschine:

- a) Ölstand kontrollieren.
- b) Gegebenenfalls Hydrauliköl, Getriebeöl und Motorenöl nachfüllen.

6.3 Maschine einschalten und fahren



⚠️ WARNUNG

Vergiftungsgefahr durch Starten in unbelüfteten Räumen!

Durch Starten des Motors in unbelüfteten Räumen besteht Lebensgefahr durch Einatmen von giftigen Abgasen.

- ▶ Maschine ausschliesslich in gut belüfteten Räumen betreiben.

Persönliche Schutzausrüstung	<p>Beim Starten des Verbrennungsmotors folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gehörschutz – Sicherheitsschuhe – Schutzhandschuhe
Voraussetzungen	<p>Vor dem Starten des Verbrennungsmotors sicherstellen, dass</p> <ul style="list-style-type: none"> – die Betriebsstoffe eingefüllt sind (siehe Kapitel Betriebsstoffe kontrollieren und einfüllen [▶ 48])
Starten	<p>Um den Verbrennungsmotor zu starten:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Batterieauptschalter einschalten. b) Zündschlüssel in das Zündschloss einstecken und im Uhrzeigersinn drehen. c) Stellhebel für die Einstellung der Motordrehzahl betätigen und die Motordrehzahl einstellen. <p>⇒ Die Maschine ist fahrbereit.</p>
Vorwärts und rückwärts fahren	<p>Um vorwärts oder rückwärts zu fahren:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Lenkrad mit einer Hand halten. b) Die andere Hand mit dem Handballen auf dem Stützhebel abstützen. c) Um vorwärts zu fahren: Stellhebel Vorwärts- und Rückwärtsfahren in die Position "Vorwärts" drücken. d) Um rückwärts zu fahren: Stellhebel Vorwärts- und Rückwärtsfahren in die Position "Rückwärts" drücken.
Maschine steuern	<p>Um die Maschine zu steuern:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Lenkrad nach rechts bzw. nach links drehen.

6.4 Maschine abschalten

Die Maschine wie folgt ausschalten:

- a) Alle Funktionen auf "Aus" / in "0"-Stellung stellen.
- b) Zündschlüssel gegen den Uhrzeigersinn in die Position "Aus" drehen.
- c) Zündschlüssel vom Zündschloss abziehen und sicher verwahren.
- d) Feststellbremse anziehen.



ACHTUNG

Beschädigungsgefahr der Bordelektronik!

Wenn der Batterie Hauptschalter ausgeschaltet wird, während der Motor noch läuft, besteht Gefahr dass die Bordelektronik beschädigt wird.

- ▶ Batterie Hauptschalter erst ausschalten, wenn der Motor komplett zum Stillstand gekommen ist.

- e) Batterie Hauptschalter ausschalten.
- f) Maschine gegen Wegrollen mittels Radkeilen sichern.

6.5 Mischbehälter beladen

Voraussetzungen

Vor dem Beladen des Mischbehälters sicherstellen, dass

- der Futterauswurfschieber geschlossen ist.
- die Feststellbremse angezogen ist.
- die Maschine ausgeschaltet ist.


Füllgrundsatz


Grundsätzlich immer zuerst langfaserige Futtermittel einfüllen und anschließend die feinkörnigeren bzw. pulverigen Futtermittel.

Wenn Rezepte in der Waage gespeichert sind, die Schritte entsprechend des Rezeptvorgabe abarbeiten. Sicherstellen, dass nach dem Zerschneiden der langfaserigen Futtermittel zunächst rieselfähiges Material beigelegt wird.



Mischbehälter beladen


	⚠ GEFAHR
	<p>Lebensgefahr durch Sturz in den Mischbehälter!</p> <p>Beim Beladen der Maschine ausgehend von einer Rampe, Luke oder einem Podest besteht die Gefahr, dass die Person stürzt, stolpert oder ausgleitet und in den Mischbehälter fällt. Bei Sturz in den Mischbehälter besteht Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die Befüllstelle mit einer geeigneten Absturzsicherung absichern. ▶ Sicherstellen, dass die Maschine während des Beladens ausgeschaltet ist und der Zündschlüssel sicher vor Fremdzugriff verwahrt ist. ▶ Rutschfeste Sicherheitsschuhe tragen.

	ACHTUNG
	<p>Quetschgefahr beim Befüllen des Mischbehälters!</p> <p>Beim Befüllen des Mischbehälters mit z.B. einem Heukran, einem Hoflader, einem Frontlader oder einem Teleskoplader besteht Quetschgefahr zwischen der jeweiligen Maschine und dem Mischtrichter.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ausreichend Abstand zwischen dem Mischbehälter und der Maschine einhalten.

Den Mischbehälter unter Einhaltung der folgenden Bedingungen beladen:

- Den Mischbehälter immer von der Oberseite ausgehend von einer Rampe, einer Luke oder einem Podest beladen.
- Geeignete Maschinen wie z.B. einen Heukran, einen Hoflader, einen Frontlader oder einen Teleskoplader zum Beladen benutzen.
Sicherstellen, dass die Schaufelbreite der Lademaschine 2.0 Meter nicht übersteigt.

Beladen von Heu- oder Siloballen

	HINWEIS
	<p>Wenn Heu- oder Siloballen verarbeitet werden sollen, diese entweder zuerst mit einem stationären BalleMax Ballenauflöser auflösen oder in maximal 500 kg-Portionen aufteilen. Anschliessend die Befüllung ebenfalls mit einem Heukran, Hoflader, Frontlader oder Teleskoplader durchführen.</p>


6.6 Mischen

Voraussetzungen

Vor dem Mischen des Futtermittels sicherstellen, dass


- der Futterauswurfschieber geschlossen ist.
- die Feststellbremse angezogen ist.

Futtermittel mischen

	⚠️ WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr durch unsachgemässes Fahren der Maschine!</p> <p>Beim Fahren der Maschine während der Betätigung der Mischschnecke bestehen diverse Verletzungsgefahren.</p> <p>▶ Beim Fahren der Maschine während der Betätigung der Mischschnecke äusserst vorsichtig vorgehen.</p>

Um das Futtermittel zu mischen:

- a) Maschine einschalten.
- b) Stellhebel der Mischschnecke nach unten drücken.
 - ⇒ Die Mindestmischzeit beträgt 5 Minuten und kann im Rezept individuell bestimmt und gespeichert werden.
 - ⇒ Nach Beladung der letzten Komponente beginnt automatisch die Mischzeit zu laufen.
 - ⇒ Am Ende der Mischzeit ertönt das Horn.
- c) Stellhebel der Mischschnecke nach oben in Position "0" drücken.
 - ⇒ Die Mischschnecke ist abgestellt.

	HINWEIS
	<p>Muss langfaseriges Futter zerkleinert werden, dann muss diese Zeit zur Mindestmischzeit addiert werden. Erfahrungsgemäss beträgt diese Zeit maximal 30 Minuten. Den Mischvorgang am Staukeil vom Aufstieg auf dem Podest beobachten und entsprechend die Mischzeit eingeben.</p>

Verkleben der Mischschnecke

Sollte sich die Mischschnecke verkleben wie folgt vorgehen:

- a) Stellhebel der Mischschnecke nach oben in Position "0" drücken.
- b) Steckbolzen des Stauschiebers lösen und entfernen.
- c) Stauschieber am Handhebel herausziehen.
- d) Stellhebel der Mischschnecke mehrmals betätigen und die Mischschnecke ein- und ausschalten.

Bei wiederholtem Verkleben:

- a) ein oder mehrere Mischmesser an der Schnecke entfernen oder
- b) die Messer nachschleifen.

6.7 Futtermittel ausbringen

Voraussetzungen

Vor dem Ausbringen des Futtermittels sicherstellen, dass
– die Feststellbremse gelöst ist.

Futtermittel ausbringen

Um das Futtermittel auszubringen:

- a) Stellhebel der Mischschnecke nach unten drücken.
⇒ Die Mischschnecke setzt sich in Bewegung.
- b) Stellhebel des Futterauswurfschieber nach unten drücken.
⇒ Der Futterauswurfschieber wird geöffnet.
- c) Bei Bedarf die Öffnung des Futterauswurfschiebers entsprechend der gewünschten Dosierung anpassen.



HINWEIS

Mit der Waage kann ein Entladeprogramm programmiert werden. Dies ist z.B. sinnvoll bei der Versorgung von mehreren Tiergruppen bzw. mehreren Ställen. Für eine gleichmässige Verteilung die Waage beachten (z.B. die Hälfte des Ladegewichts auf die linke Stallseite).

- d) Stellhebel Vorwärts- und Rückwärtsfahren in die Position "Vorwärts" drücken und mit einer Geschwindigkeit von 1 bis 5 km/h vorwärts fahren.
⇒ Die Mischschnecke schiebt mit den Flügeln am Boden das gemischte Futter durch die Austragsöffnung.

Restmengen ausbringen

Um Restmengen auszubringen:

- a) gegebenenfalls Maschine anhalten und Feststellbremse betätigen.
- b) Stellhebel der Mischschnecke 3 betätigen.

7 Instandhaltung und Wartung

7.1 Sicherheit



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Sichere Wartung der Maschine!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 12] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten.
- ▶ Alle Wartungsarbeiten dürfen nur von speziell ausgebildetem Fachpersonal (siehe Kapitel Personalanforderungen [▶ 15]) ausgeführt werden.
- ▶ Maschine ausschalten und den Zündschlüssel abziehen und sicher verwahren.
- ▶ Bei allen Wartungsarbeiten persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit sorgen.
- ▶ Auf Ordnung und Sauberkeit am Montageplatz achten! Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
- ▶ Wenn Bauteile entfernt oder verstellt wurden, auf richtige Montage achten. Alle Befestigungselemente wieder einbauen und Schrauben-Anzugsdrehmomente einhalten.
- ▶ Sicherheitseinrichtungen montiert lassen. Bei fehlenden oder schadhaften Teilen die Maschine nicht starten.
- ▶ Maschine erst einschalten, wenn keine Personen im Gefahrenbereich sind.
- ▶ Die vorgeschriebenen Wartungsintervalle [▶ 57] einhalten.
- ▶ Auch die Wartungsarbeiten in der Dokumentation der Zukaufkomponenten sowie der übergeordneten Anlagendokumentation berücksichtigen.
- ▶ Hinweise zum Umweltschutz beachten. Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Massnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.

7.2 Wartungsintervalle

7.2.1 Hinweis

Die Durchführung

- der auf den nachfolgenden Seiten vorgeschriebenen Wartungsarbeiten,
- der Wartungsarbeiten an Zukaufkomponenten gemäss zugehöriger Dokumentation

ist Voraussetzung für einen sicheren und störungsarmen Betrieb der Maschine.

Bei Unklarheiten den Hersteller kontaktieren, siehe Kontaktdaten (Impressum auf Seite 2).

7.2.2 Wartungsplan

Intervall	Wartungsarbeit	Artikelnummer Ersatzteil Verweis/Beschreibung	Personal
Vor jedem Gebrauch	Sicherheitseinrichtungen auf Funktion prüfen	Sicherheit [▶ 56]	Bedienpersonal
	Sämtliche Stellhebel auf Rückstellfunktion prüfen	Sicherheit [▶ 56]	Bedienpersonal
	Maschine auf Schäden kontrollieren	Sichtprüfung durchführen. Werden Schäden festgestellt, die Maschine nicht in Betrieb nehmen. Reparatur veranlassen.	
Nach jedem Gebrauch	Hydraulikanschlüsse und Hydraulikschläuche auf Leckage prüfen	Sichtkontrolle, ggf. Reparatur veranlassen.	Bedienpersonal
	Maschine reinigen	Maschine reinigen allgemein [▶ 61]	Bedienpersonal
Wöchentlich	Mischmesser kontrollieren, bei Bedarf schleifen oder ersetzen	Nr. 240078 kurz / Nr. 200177 lang --- FEHLENDER LINK ---	Bedienpersonal
	Motorenöl, Hydrauliköl und Kühlflüssigkeitsniveau kontrollieren	HVLP 32-46 Hydrauliköl kontrollieren und nachfüllen [▶ 69] Motoröl füllen und Ölfilter wechseln [▶ 73]	Bedienpersonal
	Hydraulikkühler reinigen	Hydraulikölkühler reinigen [▶ 68]	Bedienpersonal
	Getriebeölniveau des Planetengetriebes prüfen, ggf. Getriebeöl nachfüllen.	Getriebeöl für Planetengetriebe kontrollieren und nachfüllen [▶ 74]	Bedienpersonal
	Wasserabscheider entleeren (Dieselvorfilter)	Wasserabscheider entleeren [▶ 67]	Bedienpersonal
	Futterreste im Bereich des Motors und Auspuffs entfernen	Maschine reinigen allgemein [▶ 61]	Bedienpersonal
	Fremdkörpermagnete an Mischflügel reinigen	Fremdkörpermagnete an Mischflügel reinigen [▶ 84]	Bedienpersonal

Intervall	Wartungsarbeit	Artikelnummer Ersatzteil Verweis/Beschreibung	Personal
	Verschleisskanten an Flügel reinigen, wieder spielfrei einstellen.	Verschleisskanten an Flügel einstellen [▶ 77]	Bedienpersonal
Erste 50 h	Keilriemenspannung kontrollieren	Keilriemenspannung kontrollieren und einstellen [▶ 83]	Bedienpersonal
Monatlich oder alle 100 h	Luftfilter kontrollieren und Gehäuse reinigen	Luftfilter kontrollieren und wechseln [▶ 76]	Bedienpersonal
	Reifendruck prüfen	Bereifung warten [▶ 78]	Bedienpersonal
Jährlich oder alle 250 h	Probelauf und durchchecken der Maschine, Reparaturen abklären		Bedienpersonal
	Motorenöl und Motorölfilter ersetzen	Filter Nr. 126 049 Motoröl füllen und Ölfilter wechseln [▶ 73]	Bedienpersonal
	Keilriemenspannung kontrollieren	ET. Nr. 119831-42290E Keilriemenspannung kontrollieren und einstellen [▶ 83]	Bedienpersonal
	Hydraulikölfilter ersetzen	Filter Nr. 116 084 + 210 171 Hydraulikölfilter wechseln [▶ 71]	Bedienpersonal
	Fehlercodes des Motors anzeigen, Wartungszähler zurückstellen	Störungstabelle [▶ 87]	Bedienpersonal
	Funktion von Rückfahrkamera und Arbeitsscheinwerfer prüfen		Bedienpersonal
	Knöpfe, Hebel und Rastungen der Bedienhebel auf festen Sitz kontrollieren		Bedienpersonal
	Radmutter, Schrauben an Fahrgestell, Getriebe Vorderrad, Planetengetriebe und Motor sowie Pumpe auf festen Sitz prüfen		Bedienpersonal
	Lenkungskette spannen und schmieren		Bedienpersonal
	Waage kontrollieren (belasten mit Körpergewicht)		Bedienpersonal
Alle 2 Jahre oder alle 500 h	Treibstofffilter ersetzen	Filter Nr. 126072	Bedienpersonal
	Filterelement in Wasserabscheider ersetzen	Sieb Nr. 126071	Bedienpersonal
	Luftfilterpatrone ersetzen	Filter Nr. 126 067	Bedienpersonal
Alle 3 Jahre oder alle 1000 h	Getriebeöl bei Vorderrad-antrieb ersetzen	90W GL5 Getriebeöl wechseln [▶ 72]	Bedienpersonal
	Hydrauliköl ersetzen	HVLP 32-46 Hydrauliköl kontrollieren und nachfüllen [▶ 69]	Bedienpersonal
	Saugsieb am Kraftstofftank ersetzen	Filter Nr. 116 066	Bedienpersonal

Intervall	Wartungsarbeit	Artikelnummer Ersatzteil Verweis/Beschreibung	Personal
	Kühler ausbauen und reinigen, Kühlflüssigkeit ersetzen	SAE J1034/J2036	Fachpersonal
	Radlagerspiel kontrollieren		Fachpersonal
	Ventilspiel an Motor einstellen	VDD Nr.129A00-11310	Fachpersonal
10 Jahren oder alle 5000 h	Getriebeöl des Planetengetriebes wechseln.		Fachpersonal


7.3 Hilfs- und Betriebsstoffe

Folgende Hilfs- und Betriebsstoffe verwenden:

Hilfs- und Betriebsstoff	Menge	Spezifikation
Hydrauliköl	circa 40 Liter	HVLP 32 - 46
Schmierfett		Handelsübliches Lager-Schmierfett
Getriebeöl für Antriebsgetriebe	circa 0.5 Liter	90WGL5
Getriebeöl für Planetengetriebe	circa 4.5 Liter	90wGL5
Motoröl	max. 6.7 Liter	5W30 API CJ4
Kühlflüssigkeit	5.5 Liter	SAE J1034/J2036 (kein Leitungswasser verwenden)

7.4 Ersatzteile

⚠ **WARNUNG**



Verletzungsgefahr durch Verwenden falscher Ersatzteile!

Durch Verwenden von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller zugelassen sind, können Schäden an der Maschine entstehen.

Beim Verwenden von Ersatzteilen, die nicht vom Hersteller zugelassen sind, erlischt der Garantieanspruch.

- ▶ Nur Originalersatzteile des Herstellers verwenden.
- ▶ Bei Unklarheiten den Fachhändler kontaktieren.

Ersatzteile bestellen

Ersatzteile über Fachhändler beziehen.

7.5 Aufbewahrung Ersatzmesser



Ersatzmesser können auf der Rückseite des Aufstiegs aufbewahrt werden. Zur Aufbewahrung Ersatzmesser mittels zweier Schrauben befestigen.

7.6 Wartungsarbeiten

7.6.1 Sicherheitseinrichtungen kontrollieren

Warnkleber	– Prüfen, ob alle Warnaufkleber vorhanden sind; vgl. Kapitel Symbole und Piktogramme an der Maschine [► 25]. Ggf. neue Warnaufkleber an gleicher Position aufkleben.
Bedieneinheit	– Bedienerkonsole auf Funktion und Beschädigungen prüfen. – Warnleuchten auf Funktion und Beschädigungen prüfen. – Sämtliche Stellhebel auf Rückstellung prüfen.
Sicherheitsschürze	– Sicherheitsschürze auf Beschädigungen prüfen.
Batterie Hauptschalter	– Batterie Hauptschalter auf Funktion prüfen.
Zündschlüssel	– Zündschlüssel auf Funktion prüfen.
Rückfahrkamera	– Rückfahrkamera und Monitor auf Funktion prüfen.
Feststellbremse	– Betätigungsspiel an der Feststellbremse kontrollieren. Bei Bedarf das Betätigungsspiel am Gestänge links und rechts einstellen.

7.6.2 Maschine reinigen allgemein

	⚠ GEFAHR
	<p>Explosions- und Brandgefahr!</p> <p>Bei Reinigungsarbeiten mit Druckluft entstehen Staubwolken, die sich an heißen Maschinenteilen entzünden können.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maschine ausschalten und auskühlen lassen. ▶ Nur mit Druckluft reinigen, wenn die Maschine ausgekühlt ist.
	⚠ WARNUNG
	<p>Brandgefahr bei Entzündung von Ablagerungen und Stäuben an heißen Maschinenteilen.</p> <p>Ablagerungen wie Stäube und Verunreinigungen können sich an heißen Maschinenteilen entzünden, was zu Bränden und gegebenenfalls Verletzungsgefahren führen kann.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Ablagerungen im Bereich der heißen Maschinenteile unverzüglich entfernen.
	⚠ VORSICHT
	<p>Vergiftungsgefahr durch Bakterien!</p> <p>Eine ungenügende Reinigung begünstigt das Wachstum von Bakterien und damit eine mögliche Vergiftungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maschine nach jedem Gebrauch gründlich reinigen.



ACHTUNG

Sachschaden durch eindringende Flüssigkeiten!

Bei eindringender Flüssigkeit und direktem Wasserkontakt können elektronische Bauteile der Maschine beschädigt werden.

- ▶ Direkten Wasserkontakt mit elektronischen Bauteilen der Maschine vermeiden.



ACHTUNG

Sachschäden durch falsche Reinigung

Durch falsche Reinigung entsteht erhöhter Verschleiss und Sachschäden.

- ▶ Keine kratzenden oder schneidenden Hilfsmittel verwenden.
- ▶ Keine Reinigung mit Wasser oder Wasserhochdruckreiniger.
- ▶ Keine aggressiven Lösungsmittel verwenden.

Voraussetzungen

Vor jeglichen Reinigungsarbeiten sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet ist und der Zündschlüssel gegen Fremdzugang sicher verwahrt ist.
- alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.
- die Maschine gegen Wegrollen gesichert ist.

Maschine reinigen allgemein



⚠️ WARNUNG

Explosionsgefahr bei unsachgemässer Reinigung mit Druckluft!

Das Reinigen mit Druckluft zum Abblasen von Staubablagerungen verursachen Staubwolken. Entstehende Staubwolken können sich im Kontakt mit heissen Maschinenteilen entzünden. Es besteht Explosionsgefahr.

- ▶ Maschine im Freien oder in gut belüfteter Umgebung platzieren.
- ▶ Maschine ausschalten und auskühlen lassen.



ACHTUNG

Sachschäden durch Wasserreinigung

Beim Reinigen mit Wasser können elektrische Kurzschlüsse oder Stromschlag entstehen. Beim Reinigen mit Wasserhochdruck werden Maschinenteile einem höherem Verschleiss oder Beschädigung ausgesetzt.

- ▶ Keine Wasser- und Wasserhochdruckreinigung anwenden.

Grundsätzlich bei der Reinigung der Maschine folgendes berücksichtigen:

- Keine Wasserreinigung durchführen.
- Reinigung mit Druckluft unter grösster Vorsicht durchführen.
- Bestenfalls milde Reinigungsmittel, fusselfreie Tücher und Staubsauger verwenden.

Mischer reinigen

Die Mischerinnenflächen von Futterresten im Lade-, Misch- und Auswurfbereich wie folgt reinigen:

- a) Sämtliche Stell- und Förderteile vor unbeabsichtigtem Bewegen durch Reinigungsarbeiten sichern.
- b) In den Mischbehälter einsteigen und die Reinigung starten:
Futterreste von den Innenflächen, Mischerteilen entfernen.
Futterreste vom Kratzboden und Auswurfbereich entfernen.
- c) Sichtkontrolle auf Verschleiss und mögliche Defekte durchführen.
- d) Gesäuberte Flächen mit biologischem Konservierungsstoff einsprühen.

Aussenflächen reinigen

Die Aussenflächen der Maschine wie folgt reinigen:

- a) Sämtliche Stell- und Förderteile vor unbeabsichtigtem Bewegen durch Reinigungsarbeiten sichern.
- b) Reinigung starten:
Oberflächen reinigen.
Bedienpult inklusive der Bedienelemente reinigen. Lesbarkeit der Anzeigen und Beschriftungen sicherstellen.
Podestzustieg und Bedienpodest rutschsicher reinigen.
Treppenstufen zur Mischeroberkante rutschsicher reinigen.
Piktogramme gut lesbar freilegen.
- c) Sichtkontrolle auf Verschleiss und mögliche Defekte durchführen.
- d) Gesäuberte Flächen (ohne Fahrerstand) mit biologischem Konservierungsstoff einsprühen.

Motor und Antriebe reinigen

Motor und Antriebe wie folgt reinigen:

- a) Motor, Antriebe und Hydrauliksystem reinigen.
- b) Nach der Reinigung die Schmierstellen nachschmieren.

7.6.3 Futterreste entfernen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Einstieg in den Mischbehälter!

Bei Einstieg in den Mischbehälter und gleichzeitiger Betätigung der Mischschnecke besteht Lebensgefahr!

- ▶ Vor dem Einstieg in den Mischbehälter sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist und der Zündschlüssel sicher vor Fremdzugriff verwahrt ist.

Intervall



Um die Futterhygiene einzuhalten, müssen wöchentlich, bei schwierigen Bedingungen täglich, die Futterreste entfernt werden.

Voraussetzungen

Vor dem Entfernen von Futterresten sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Persönliche Schutzausrüstung

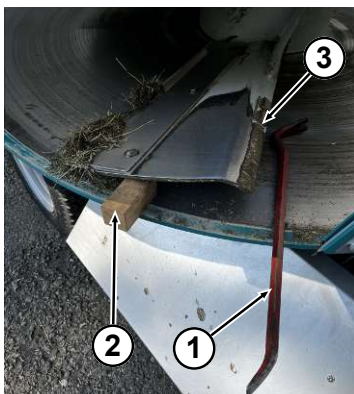
Beim Entfernen von Futterresten folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Schutzhandschuhe
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe

Futterreste entfernen

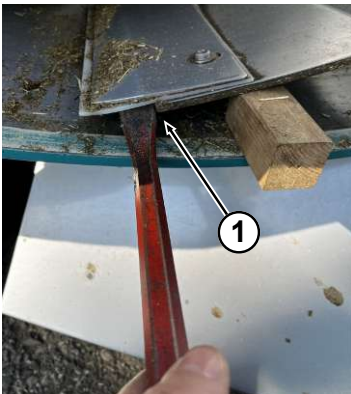
Um die Futterreste zu entfernen:

- a) Flügel mit Geissfuss oder Hebeisen (1) anheben.
- b) Holzstück (2) einklemmen.
- c) Fremdkörpermagneten (3) reinigen.





d) Futterreste an der Kante 81) mit einem Geissfuss oder Haken (2) entfernen.



e) Futterreste im Hohlraum 81) unterhalb des Flügels entfernen.

f) Holzstück entfernen.

g) Kontrollieren, ob die Kunststoffplatte sauber aufliegt:
Wenn nicht: Handlungsschritte a) bis f) wiederholen.

i	HINWEIS
	Nach der Reinigung die Verschleisskanten einstellen, siehe Kapitel Verschleisskanten an Flügel einstellen [▶ 77].

7.6.4 Kraftstoff füllen



⚠️ WARNUNG

Zündgefahr beim Nachfüllen von Kraftstoff bei Motorhitze!

Beim Nachfüllen von Kraftstoff bei Motorhitze besteht die Gefahr, dass sich dieser entzündet was zu Explosion oder Brand führen kann.

- ▶ Vor dem Nachfüllen von Kraftstoff den Motor abkühlen lassen.
- ▶ Verschütten von Kraftstoff vermeiden.
- ▶ Ausgetretenen Kraftstoff umgehend entfernen.
- ▶ Tankdeckel schliessen.



ACHTUNG

Motorschaden durch falschen Kraftstoff!

Bei Verwendung von ungeeignetem Kraftstoff können Motorschäden entstehen.

- ▶ Vor dem Füllen von Kraftstoff sicherstellen, dass es sich um geeigneten Kraftstoff handelt.

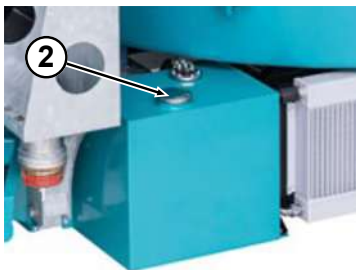
Voraussetzung

- Vor dem Kontrollieren bzw. Einfüllen von Kraftstoff sicherstellen, dass
- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
 - der Motor auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Kraftstoff einfüllen

Kraftstoff wie folgt in den Kraftstofftank einfüllen:

- a) Kraftstoffstand an der Anzeige auf dem Bedienpult (1) ablesen.



- b) Tankdeckel (2) öffnen.
 c) Kraftstoff einfüllen.
 d) Tankdeckel schliessen.

7.6.5 Wasserabscheider entleeren

Funktion Im Kraftstofftank entstehendes Kondenswasser wird im Wasserabscheider gesammelt.


Voraussetzung Vor dem Entleeren des Wasserabscheiders sicherstellen, dass
 – die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.

Wasserabscheider entleeren


- a) Wasserabscheider täglich kontrollieren.
- b) Bei Bedarf Wasserabscheider lösen.
- c) Wasser entleeren.
- d) Wasserabscheider festdrehen.



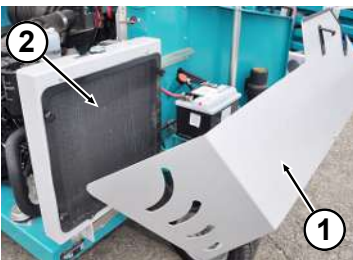
7.6.6 Motorkühler reinigen

	ACHTUNG
	<p>Schäden durch Überhitzung!</p> <p>Verunreinigungen können zu Überhitzungen führen, die Schäden zur Folge haben können.</p> <p>► Sicherstellen, dass Motorkühler und Lüfter immer sauber sind.</p>

Voraussetzung Vor dem Reinigen des Motorkühlers sicherstellen, dass
 – die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
 – das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

	HINWEIS
	<p>Die Waben am Motorkühler sind sehr empfindlich. Zum Reinigen nur eine weiche Bürste, einen Wasserstrahl mit max. 5 Bar oder Druckluft mit max. 3 Bar verwenden.</p>

Um den Motorkühler zu reinigen:



- a) Vordere Abdeckhaube (1) öffnen.
- b) Ansaugbereich des Motorkühlers (2) auf Verschmutzungen prüfen.
- c) Bei Verschmutzungen: Sternschrauben des Kühlergitters lösen und Kühlergitter abnehmen.
- d) Verschmutzungen vom Motorkühler entfernen.
- e) Kühlergitter aufsetzen und festschrauben.

7.6.7 Hydraulikölkühler reinigen



ACHTUNG

Schäden durch Überhitzung!

Verunreinigungen können zu Überhitzungen führen, die Schäden zur Folge haben können.

- ▶ Sicherstellen, dass Hydraulikölkühler und Lüfter immer sauber sind.

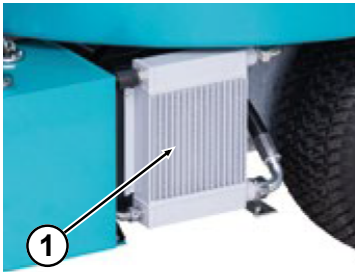
Voraussetzung

- Vor dem Reinigen des Hydraulikölkühlers sicherstellen, dass
- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
 - das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Hydraulikölkühler reinigen

Um den Hydraulikölkühler zu reinigen:

- a) Ansaugbereich des Hydraulikölkühlers auf Verschmutzungen prüfen.
- b) Verschmutzungen vom Hydraulikölkühler entfernen.



7.6.8 Hydrauliköl kontrollieren und nachfüllen



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei Hydraulikölverlust!

Durch Fehlzustände kann Hydrauliköl austreten, wodurch der Antrieb ausfallen und der Anwender die Kontrolle über die Maschine verlieren kann. Dies kann zu schweren Verletzungen und Sachschäden führen.

- ▶ Vor jeder Inbetriebnahme Stand des Hydrauliköls kontrollieren.
- ▶ Während des Betriebs in angemessenen Zeitintervallen den Hydraulikölstand ablesen.
- ▶ Wird ein Ölverlust festgestellt, die Maschine anhalten, die Feststellbremse betätigen und den Verbrennungsmotor ausschalten.
- ▶ Durch geeignete Massnahmen das Einsickern des Hydrauliköls ins Erdreich verhindern oder zumindest vermindern.
- ▶ Die Ursache für den Ölverlust beheben oder die Maschine in geeigneter Form abschleppen.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr an heißen Oberflächen und Betriebsstoffen!

Bei Kontakt mit heißen Oberflächen und heißen Betriebsstoffen besteht Verbrennungsgefahr.

- ▶ Hitzebeständige Arbeitsschutzkleidung und Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine auf Umgebungstemperatur heruntergekühlt ist.

Voraussetzung

Vor dem Kontrollieren bzw. Einfüllen von Hydrauliköl sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Hydrauliköl auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Persönliche Schutzausrüstung

Beim Kontrollieren bzw. Einfüllen von Hydrauliköl folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Hydrauliköl kontrollieren



Um den Hydraulikölstand zu kontrollieren:

a) Vordere Abdeckhaube öffnen.



b) Schraubdeckel des Nachfüllstutzens gegen den Uhrzeigersinn drehen und öffnen.



c) Hydraulikölniveau ablesen.

Hydrauliköl nachfüllen

Bei Bedarf Hydrauliköl wie folgt nachfüllen:

a) Geeigneten Auffangbehälter unter die Ölablassschraube (unterhalb des Führerstandes) stellen.

b) Ölablassschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen und öffnen.

c) Altes Hydrauliköl ablassen.

d) Ölablassschraube im Uhrzeigersinn drehen und fest verschliessen.

e) Neues Hydrauliköl über den Nachfüllstutzen in den Hydrauliköltank einfüllen.

f) Schraubdeckel des Nachfüllstutzens im Uhrzeigersinn drehen und fest verschliessen.

g) Vordere Abdeckhaube schliessen.

h) Altes Hydrauliköl nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien umweltgerecht entsorgen.

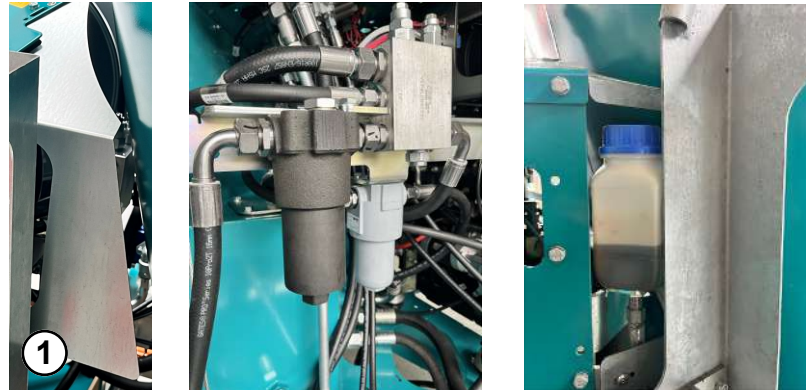
7.6.9 Hydraulikölfilter wechseln

Voraussetzung

Vor dem Wechseln des Hydraulikölfilters sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Hydrauliköl und Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Hydraulikölfilter wechseln



Den Hydraulikölfilter wie folgt wechseln:

- a) Abdeckung (1) des Hydraulikölfilters entfernen.
- b) Behälter des Hydraulikölfilters abschrauben.
- c) Alten Hydraulikölfilter herausnehmen.
- d) Neuen Hydraulikölfilter einsetzen.
- e) Behälter des Hydraulikölfilters anschrauben.
- f) Hydraulikölfilter nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien umweltgerecht entsorgen.

7.6.10 Hydrauliköltemperatur prüfen

Zu hohe Temperatur

i	HINWEIS
	Bei zu hoher Hydrauliköltemperatur schalten der Antrieb und das Mischwerk automatisch ab.

Kombianzeige
Niveau+Temperatur



Um die Hydrauliköltemperatur zu prüfen:

- a) Temperatur an der Temperaturanzeige des Hydrauliköls ablesen.
- b) Ab einer Hydrauliköltemperatur über 60°C Betrieb unterbrechen, abkühlen lassen.

i	HINWEIS
	Bei Modellen ab Baujahr 2022 kann an der Kombianzeige Niveau+Temperatur auch das Hydraulikölniveau abgelesen werden.

Bei zu hoher Hydrauliköltemperatur:

- a) Sicherstellen, dass die Maschine auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.
- b) Hydraulikölkühler auf Verschmutzungen prüfen und bei Bedarf reinigen (siehe Kapitel Hydraulikölkühler reinigen [▶ 68]).
- c) Hydraulikölstand prüfen und bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen (siehe Kapitel Hydrauliköl kontrollieren und nachfüllen [▶ 69]).

7.6.11 Getriebeöl wechseln



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Brand und Explosion durch leicht entzündliche Betriebsstoffe!

Verwendete Betriebsstoffe und deren Ausgasungen können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden und bei Entzündung schwere bis tödliche Verletzungen verursachen. Verbrennungsgase können zu Vergiftung oder Erstickung führen.

- ▶ Niemals Betriebsstoffe bei laufendem Verbrennungsmotor einfüllen.
- ▶ Niemals Maschine in geschlossenen Räumen verwenden.
- ▶ Niemals Betriebsstoffe in geschlossenen Räumen einfüllen.
- ▶ Betriebsstoffe mithilfe von geeigneten Einfüllhilfen einfüllen.
- ▶ Innerhalb des Gefahrenbereichs und in der näheren Umgebung nicht rauchen. Umgang mit offenem Licht, Feuer und Zündquellen aller Art unterlassen.
- ▶ Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- ▶ Geeignete Löschmittel (Löschdecke, Feuerlöscher mit CO₂, Pulver oder Schaum) bereithalten.
- ▶ Im Brandfall Arbeiten sofort einstellen. Gefahrenbereich bis zur Entwarnung verlassen und Feuerwehr alarmieren.

Voraussetzung

Vor dem Wechseln von Getriebeöl sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Getriebeöl auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Persönliche Schutzausrüstung

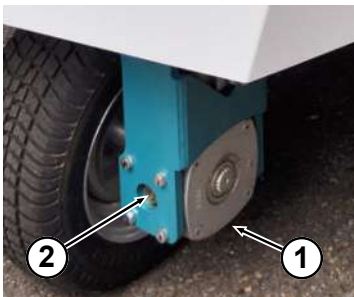
Beim Wechseln von Getriebeöl folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Getriebeöl wechseln

Um das Getriebeöl zu wechseln:

- a) Geeigneten Auffangbehälter unter die Getriebeölablassschraube (1) stellen.
- b) Ölablassschraube gegen den Uhrzeigersinn drehen und öffnen.
- c) Altes Getriebeöl ablassen.
- d) Ölablassschraube im Uhrzeigersinn drehen und dicht verschliessen.
- e) Getriebeölfüllschraube (2) gegen den Uhrzeigersinn drehen und öffnen.
- f) Neues Getriebeöl einfüllen.
- g) Getriebeölfüllschraube im Uhrzeigersinn drehen und fest verschliessen.



7.6.12 Motoröl füllen und Ölfilter wechseln



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Brand und Explosion durch leicht entzündliche Betriebsstoffe!

Verwendete Betriebsstoffe und deren Ausgasungen können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden und bei Entzündung schwere bis tödliche Verletzungen verursachen. Verbrennungsgase können zu Vergiftung oder Erstickung führen.

- ▶ Niemals Betriebsstoffe bei laufendem Verbrennungsmotor einfüllen.
- ▶ Niemals Maschine in geschlossenen Räumen verwenden.
- ▶ Niemals Betriebsstoffe in geschlossenen Räumen einfüllen.
- ▶ Betriebsstoffe mithilfe von geeigneten Einfüllhilfen einfüllen.
- ▶ Innerhalb des Gefahrenbereichs und in der näheren Umgebung nicht rauchen. Umgang mit offenem Licht, Feuer und Zündquellen aller Art unterlassen.
- ▶ Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- ▶ Geeignete Löschmittel (Löschdecke, Feuerlöscher mit CO₂, Pulver oder Schaum) bereithalten.
- ▶ Im Brandfall Arbeiten sofort einstellen. Gefahrenbereich bis zur Entwarnung verlassen und Feuerwehr alarmieren.

Voraussetzung

Vor dem Wechseln von Motoröl sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Motoröl auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Persönliche Schutzausrüstung

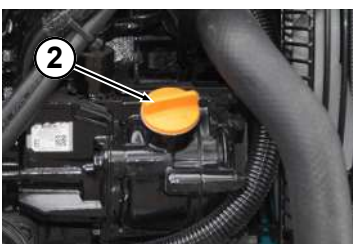
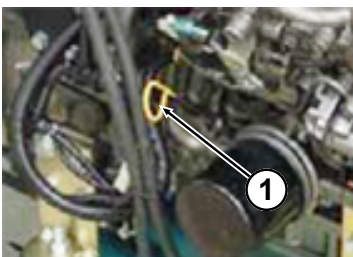
Beim Wechseln von Motoröl folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Motorölstand prüfen und Motoröl nachfüllen

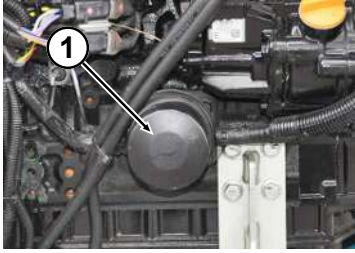
Um den Motorölstand zu prüfen und Motoröl nachzufüllen:

- a) Seitliche Abdeckhaube öffnen.
- b) Ölmesstab (1) des Motors herausziehen.
- c) Ölstand am Ölmesstab ablesen.
- d) Ölmesstab des Motors wieder einsetzen.



- e) Bei Bedarf Verschluss des Motoröl-Einfüllstutzens (2) entfernen.
- f) Motoröl über den Motoröl-Einfüllstutzen nachfüllen.
- g) Ölstand erneut am Ölmesstab ablesen.

Ölfilter wechseln



Um den Ölfilter zu wechseln:

- a) Alten Ölfilter (1) abnehmen.
- b) Neuen Ölfilter einsetzen.
- c) Seitliche Abdeckhaube schliessen.
- d) Alten Ölfilter nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien umweltgerecht entsorgen.

7.6.13 Getriebeöl für Planetengetriebe kontrollieren und nachfüllen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Brand und Explosion durch leicht entzündliche Betriebsstoffe!

Verwendete Betriebsstoffe und deren Ausgasungen können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden und bei Entzündung schwere bis tödliche Verletzungen verursachen. Verbrennungsgase können zu Vergiftung oder Erstickung führen.

- ▶ Niemals Betriebsstoffe bei laufendem Verbrennungsmotor einfüllen.
- ▶ Niemals Maschine in geschlossenen Räumen verwenden.
- ▶ Niemals Betriebsstoffe in geschlossenen Räumen einfüllen.
- ▶ Betriebsstoffe mithilfe von geeigneten Einfüllhilfen einfüllen.
- ▶ Innerhalb des Gefahrenbereichs und in der näheren Umgebung nicht rauchen. Umgang mit offenem Licht, Feuer und Zündquellen aller Art unterlassen.
- ▶ Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- ▶ Geeignete Löschmittel (Löschdecke, Feuerlöscher mit CO₂, Pulver oder Schaum) bereithalten.
- ▶ Im Brandfall Arbeiten sofort einstellen. Gefahrenbereich bis zur Entwarnung verlassen und Feuerwehr alarmieren.

Voraussetzung

Vor dem Kontrollieren und Nachfüllen von Getriebeöl sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Getriebeöl auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

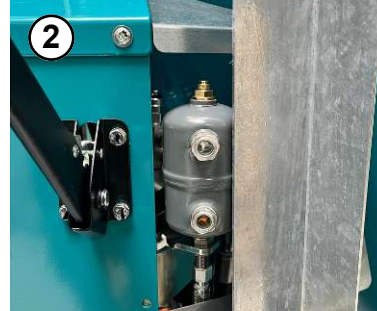
Persönliche Schutzausrüstung

Beim Kontrollieren und Nachfüllen von Getriebeöl folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Getriebeölniveau kontrollieren
und Getriebeöl nachfüllen

Getriebeölniveau wie folgt kontrollieren und bei Bedarf nachfüllen:



- ✓ (1) Variante mit weissem Kunststoffbehälter:
 - a) Kontrollieren, ob das Getriebeölniveau über 10 mm liegt.
 - b) Fällt das Getriebeölniveau unter 10 mm, Getriebeöl nachfüllen.
- ✓ (2) Variante mit Metallbehälter und zwei Schaugläsern:
 - a) Kontrollieren, ob am unteren Schauglas Getriebeöl sichtbar ist.
 - b) Ist am unteren Schauglas kein Getriebeöl mehr sichtbar, Getriebeöl nachfüllen.

7.6.14 Luftfilter kontrollieren und wechseln



ACHTUNG

Motorschäden durch verschmutzten Luftfilter!

Ein verschmutzter Luftfilter beeinträchtigt die Lebensdauer des Verbrennungsmotors.

- ▶ Luftfilter regelmässig reinigen.

Voraussetzung

Vor der Kontrolle und dem Wechsel des Luftfilters sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das alle Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Persönliche Schutzausrüstung

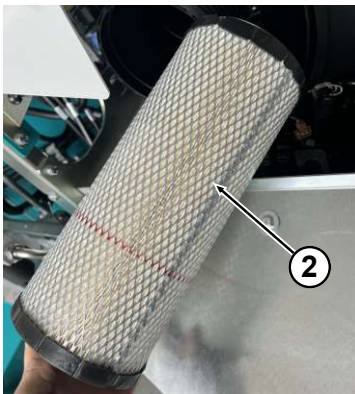
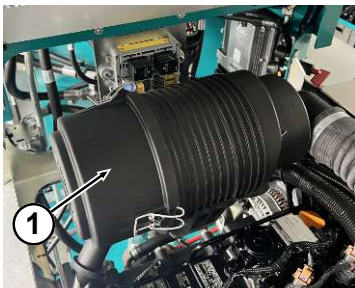
Beim Kontrollieren und Wechseln des Luftfilters folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Luftfilter kontrollieren und wechseln

Um den Luftfilter zu kontrollieren und zu wechseln:

- a) Beide seitlichen Abdeckhauben öffnen.
- b) Deckel (1) der Filterkammer abnehmen.
- c) Luftfilter (2) auf Verschmutzungen kontrollieren.
- d) Bei Verschmutzungen alten Luftfilter aus der Luftfilterkammer herausnehmen.
- e) Neuen Luftfilter in die Luftfilterkammer einsetzen.
- f) Deckel der Filterkammer wieder aufsetzen.
- g) Beide seitlichen Abdeckhauben schliessen.
- h) Alten Luftfilter nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien umweltgerecht entsorgen.



7.6.15 Verschleisskanten an Flügel einstellen



GEFAHR

Lebensgefahr bei Einstieg in den Mischbehälter!

Bei Einstieg in den Mischbehälter und gleichzeitiger Betätigung der Mischschnecke besteht Lebensgefahr!

- ▶ Vor dem Einstieg in den Mischbehälter sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist und der Zündschlüssel sicher vor Fremdzugriff verwahrt ist.

Voraussetzungen

Vor dem Einstellen des Flügels sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Persönliche Schutzausrüstung

Beim Einstellen des Flügels folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Schutzhandschuhe
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe

Verschleisskanten an Flügel einstellen

Um die Verschleisskante am Flügel einzustellen:

- a) Den Überstand des Kunststoffs (1/weiss) auf 10 - 15 mm einstellen.
- b) Den Überstand des Kunststoffs (1/grau) auf 20 - 25 mm einstellen.



HINWEIS

Die Kunststoffkante des Flügels soll möglichst wenig auf den Mischerboden gedrückt werden, jedoch soviel, dass sie in jeder Flügelposition (innerhalb einer Umdrehung) aufliegt.

Bestellnummern Ersatzteile

SD470-480	Verschleissblech:	200256	Kunststoffkante:	200330	
SD490-500	Verschleissblech:	200225.4	Kunststoffkante:	200320	(weiss, weich)
			Kunststoffkante:	200332	(dunkel, hart)
SD900	Verschleissblech:	209039	Kunststoffkante:	209078	

7.6.16 Bereifung warten

Folgende Wartungsarbeiten an der Bereifung durchführen:

- Reifendruck prüfen (siehe Tabelle)
- Sicherstellen, dass der Luftdruck hinten rechts und links identisch ist.
- Schrauben auf festen Sitz prüfen. Gegebenenfalls Schrauben nachziehen (siehe Tabelle).

Schraubenanzugsmomente Räder		
Gewinde	Schlüsselweite	Anzugsmoment
M12x1.5	17	95 Nm
M14x1.5	19	150 Nm
M16x1.5	27 (24)	240 Nm

Bereifung	Reifenfülldruck
190LP-8 AW	5.9 Bar
195/50B10 AW	5.9 Bar
20x8.00-10 AS/AW	3.3 Bar
23x10.50-12 AS	3.3 Bar
23x10.50-12 AW 12PR	4.5 Bar

7.6.17 Batterie laden



⚠️ WARNUNG

Explosionsgefahr durch Knallgasgemisch!

Bei Arbeiten an der Batterie besteht Explosionsgefahr, was schwerste Verletzungen verursachen kann.

- ▶ Feuer, Funken, offenes Licht und Rauchen bei allen Arbeiten an der Batterie vermeiden.
- ▶ Funkenbildung bei Arbeiten mit Kabeln und elektrischen Geräten vermeiden.
- ▶ Kurzschlüsse vermeiden.



⚠️ WARNUNG

Verätzungsgefahr durch Batteriesäure!

Bei unsachgemäßem Umgang besteht Verätzungsgefahr an der Batteriesäure.

- ▶ Schutzhandschuhe und Schutzbrille tragen.
- ▶ Batterie nicht kippen.
- ▶ Bei Kontakt mit den Augen: Augen unverzüglich mit Wasser spülen und einen Arzt aufsuchen.
- ▶ Bei Kontakt mit Haut oder Kleidung: Mit Säureumwandler oder Seifenlauge neutralisieren und mit Wasser abspülen.
- ▶ Bei Verschlucken: Unverzüglich einen Arzt aufsuchen.

Voraussetzung

Vor dem Laden der Batterie sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Persönliche Schutzausrüstung

Beim Laden der Batterie folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Batterie laden



Um die Batterie zu laden:

- a) Vordere Abdeckhaube öffnen.

**ACHTUNG****Beschädigung des Ladegeräts bei falscher Vorgehensweise!**

Wenn bei der Beladung oder Kontrolle der Batterie die falsche Reihenfolge der Polung angewendet wird, kann dies zur starken Entladungsfunken und/oder zur Beschädigung der Sicherung des Ladegerätes führen.

- ▶ Sicherstellen, dass beim Anschliessen und Abklemmen der Batterie immer die richtige Reihenfolge eingehalten wird.



- b) Batterie in folgender Reihenfolge an das Ladegerät anklemmen:
Zuerst Plus-Pol (rot), dann Minus-Pol (schwarz)
- c) Batterie vollständig laden.
- d) Batterie in folgender Reihenfolge vom Ladegerät abklemmen:
Zuerst Minus-Pol (schwarz), dann Plus-Pol (rot)
- e) Vordere Abdeckhaube schliessen.

**HINWEIS**

Zusätzlich die Informationen in der Betriebsanleitung des Ladegeräts berücksichtigen.

7.6.18 Messer schleifen bzw. wechseln**⚠ GEFAHR****Lebensgefahr bei Einstieg in den Mischbehälter!**

Bei Einstieg in den Mischbehälter und gleichzeitiger Betätigung der Mischschnecke besteht Lebensgefahr!

- ▶ Vor dem Einstieg in den Mischbehälter sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist.

**⚠ GEFAHR****Verletzungsgefahr an scharfkantigen Messern!**

Bei unsachgemäßem Umgang besteht an den scharfkantigen Messern erhebliche Schnittgefahr!

- ▶ Schutzhandschuhe tragen.
- ▶ Bei allen Arbeiten an/mit den Messern äusserst vorsichtig vorgehen.



ACHTUNG

Hoher Verschleiss und hoher Kraftstoffverbrauch!

Bei abgenutzten Messern ist der Kraftstoffverbrauch erhöht und Bauteile verschleissen schneller.

- ▶ Messer immer scharf halten. Regelmässig die Messer schleifen bzw. auswechseln.

Voraussetzungen

Vor der Demontage und dem anschliessenden Schleifen oder Wechseln der Messer sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet ist.
- das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Persönliche Schutzausrüstung

Beim der Demontage und dem anschliessenden Schleifen oder Wechseln der Messer folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Schutzhandschuhe
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe

Werkzeug



Zum Schleifen der Messer bestenfalls BalleMax-Spezial-Schleifscheibe für beschichtete Messer verwenden.

Bestellnummern:

- Messer kurz 240078
- Messer lang 200177
- Schleifscheibe 203044

Messer demontieren

Um die Messer zu demontieren:

- a) In den Mischbehälter steigen.
- b) Mit geeignetem Werkzeug Messer abschrauben.

Messer schleifen

a) Messer schleifen.




Messer montieren

Geschliffene Messer oder neue Messer wie folgt montieren:

- a) Die Messer ganz einschwenken, bei Abnutzung weiter heraus stellen.
- b) Sicherstellen, dass die neuen Messer wieder ordnungsgemäss festgeschraubt sind.

7.6.19 Keilriemenspannung kontrollieren und einstellen

Ungenügende Spannung des Keilriemens führt zu Schlupf, was zu Leistungsreduktion und Überhitzung des Motors führen kann.

	<i>HINWEIS</i>
	Keilriemenspannung gemäss der Angaben in der Betriebsanleitung des Motors kontrollieren und einstellen.

7.6.20 Fremdkörpermagnete an Mischflügel reinigen



⚠ GEFAHR

Lebensgefahr bei Einstieg in den Mischbehälter!

Bei Einstieg in den Mischbehälter und gleichzeitiger Betätigung der Mischschnecke besteht Lebensgefahr!

- ▶ Vor dem Einstieg in den Mischbehälter sicherstellen, dass die Maschine ausgeschaltet ist und der Zündschlüssel sicher vor Fremdzugriff verwahrt ist.

Voraussetzungen

Vor dem Reinigen der Fremdkörpermagnete sicherstellen, dass

- die Maschine ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen ist.
- das Bauteile auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Persönliche Schutzausrüstung

Beim Reinigen der Fremdkörpermagnete folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Schutzhandschuhe
- Rutschfeste Sicherheitsschuhe

Reinigen der Fremdkörpermagnete

- a) Fremdkörpermagnete auf Verunreinigungen und Fremdteile prüfen.
- b) Fremdteile und Verunreinigungen von den Fremdkörpermagneten entfernen.



7.6.21 Treibstofffilter ersetzen

Voraussetzung

Vor dem Wechseln des Treibstofffilters sicherstellen, dass

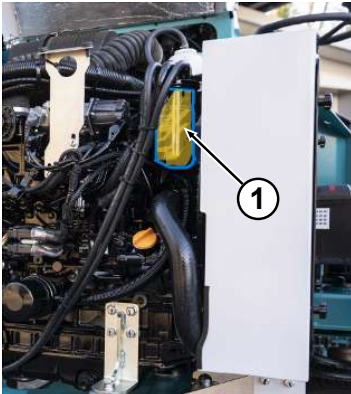
- die Maschine ausgeschaltet ist.
- das der Treibstofffilter auf Umgebungstemperatur abgekühlt ist.

Persönliche Schutzausrüstung

Beim Wechseln des Treibstofffilters folgende persönliche Schutzausrüstung tragen:

- Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
- Schutzbrille

Treibstofffilter wechseln



Um den Treibstofffilter zu wechseln:

- a) Treibstofffilter demontieren.
- b) Neuen Treibstofffilter einbauen.

7.7 Massnahmen nach Abschluss der Wartungsarbeiten

Nach Abschluss Wartungsarbeiten und vor dem Wiedereinschalten der Maschine die folgenden Massnahmen ergreifen:

- a) Zuvor gelöste Schraubverbindungen festdrehen.
- b) Sicherstellen, dass zuvor entfernte Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäss montiert sind.
- c) Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge und Arbeitsmaterialien aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
- d) Arbeitsbereich säubern und gegebenenfalls ausgetretene Stoffe wie Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen und umweltgerecht entsorgen.
- e) Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine ordnungsgemäss montiert und funktionsfähig sind.



⚠️ WARNUNG

Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!

Bei Wiedereinschalten der Maschine besteht Verletzungsgefahr für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten oder in den Gefahrenbereich eingreifen.

- ▶ Vor dem Wiedereinschalten der Maschine sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten oder in den Gefahrenbereich eingreifen.

- f) Maschine einschalten.

8 Störungen

8.1 Sicherheit



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Sicheres Arbeiten während der Störungsbehebung!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise ausführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 56] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an/mit der Maschine einhalten.
- ▶ Sicherheitsgefährdende Arbeitsweisen unterlassen.
- ▶ Die Arbeiten gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit einhalten.
- ▶ Die für die jeweilige Arbeit notwendige persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Die Antriebsmaschine vor Beginn der Arbeiten stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern (Batterietrennschalter ausschalten und abziehen).
- ▶ Maschine erst wieder einschalten, wenn alle Schutzeinrichtungen montiert und funktionstüchtig sowie keine Person im Gefahrenbereich ist.

8.2 Störungen während des Betriebs

Grundsätzlich gilt:

- Bei Störungen, die eine unmittelbare Gefahr für Personen oder Sachwerte darstellen, sofort die Maschine abschalten.
- Störungsursache ermitteln.
- Falls die Störungsbehebung Arbeiten im Gefahrenbereich erfordert, Maschine ausschalten und Zündschlüssel sicher verwahren. Maschine gegen Wegrollen sichern.
- Ggf. Verantwortlichen am Einsatzort über Störung informieren.
- Je nach Art der Störung diese von autorisiertem Fachpersonal beseitigen lassen oder selbst beheben.



HINWEIS

Die im Folgenden aufgeführte Störungstabelle (Störungstabelle [▶ 87]) gibt Aufschluss darüber, wer zur Behebung der Störung berechtigt ist.

8.3 Störungstabelle

Störungen der Maschine

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Abhilfe/Maßnahmen	Personal
Verbrennungsmotor startet nicht	Kraftstoffstand zu niedrig	Tanken	Anwender
	Motorölstand zu niedrig	Motoröl nachfüllen	Anwender
	Batterie nicht geladen	Batterie laden	Anwender
	Sicherungen defekt	Sicherungen ersetzen	Anwender
	Batterie Hauptschalter aus	Batterie Hauptschalter einsetzen und einschalten	Anwender
	Fremdkörper im Tank/Ansaugung	Fremdkörper entfernen	Anwender
Motor schaltet ab	Motorölstand zu niedrig	Motoröl nachfüllen	Anwender
Hydrauliköltemperatur zu hoch (über 65°C); Fahrtrieb schaltet ab	Hydraulikölkühler verschmutzt	Hydraulikölkühler reinigen	Anwender
	Hydraulikölstand zu niedrig	Hydrauliköl nachfüllen	Anwender
Maschine fährt zu langsam	Batteriespannung niedrig	Batterie laden	Anwender
	Keilriemenspannung nicht korrekt	Keilriemenspannung prüfen	Anwender


Störungen des Mischwerks

Fehlerbeschreibung	Mögliche Ursache	Abhilfe/Maßnahmen	Personal
Mischleistung nimmt ab	Messer beschädigt	Messer austauschen	Anwender
	Messer sind stumpf	Messer schleifen, Messer bei Bedarf austauschen	Anwender
	Messer verbogen	Messer ersetzen	Anwender
	Zu viele Messer eingebaut	1 - 2 Messer ausbauen	Anwender
Futter wickelt sich um die Messer	Unteren zwei Messer fehlen	Untere zwei Messer einbauen	Anwender
	Anstellwinkel der Messer nicht korrekt	Anstellwinkel mittels Langloch korrigieren	Anwender
Verstopfung während dem Mischen	Stauschieber nicht ganz herausgezogen	Stauschieber herausziehen	Anwender
	Zu viele Messer eingebaut	1 - 2 Messer ausbauen	Anwender
Mischbehälter läuft über	Zu kurze Messer	1 - 2 lange Messer Nr. 200177 einbauen	Anwender
Verstopfung beim entleeren an der Schieberöffnung, Futter fließt nicht nach	Schieber zu wenig offen	Schieber ganz öffnen	Anwender
	Futter zu lang	Sicherstellen, dass das Futter kürzer als 50 mm ist; Mischzeit erhöhen	Anwender

8.4 Massnahmen nach Abschluss der Arbeiten zur Störungsbehebung

Nach Abschluss der Arbeiten zur Störungsbeseitigung und vor dem Wiedereinschalten der Maschine die folgenden Massnahmen ergreifen:

- a) Zuvor gelöste Schraubverbindungen festdrehen.
- b) Sicherstellen, dass zuvor entfernte Schutzvorrichtungen und Abdeckungen wieder ordnungsgemäss montiert sind.
- c) Sicherstellen, dass alle verwendeten Werkzeuge und Arbeitsmaterialien aus dem Arbeitsbereich entfernt wurden.
- d) Arbeitsbereich säubern und gegebenenfalls ausgetretene Stoffe wie Flüssigkeiten, Verarbeitungsmaterial oder Ähnliches entfernen und umweltgerecht entsorgen.
- e) Sicherstellen, dass alle Sicherheitseinrichtungen der Maschine ordnungsgemäss montiert und funktionsfähig sind.

	⚠️ WARNUNG
	<p>Lebensgefahr durch vorzeitiges Wiedereinschalten!</p> <p>Bei Wiedereinschalten der Maschine besteht Verletzungsgefahr für Personen, die sich im Gefahrenbereich aufhalten oder in den Gefahrenbereich eingreifen.</p> <p>► Vor dem Wiedereinschalten der Maschine sicherstellen, dass sich keine Personen mehr im Gefahrenbereich aufhalten oder in den Gefahrenbereich eingreifen.</p>

- f) Maschine einschalten.

9 Ausserbetriebsetzung, Demontage und Entsorgung

9.1 Sicherheit



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Sicheres Stilllegen der Maschine!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 12] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an/mit der Maschine einhalten.
- ▶ Sicherheitsgefährdende Arbeitsweisen unterlassen.
- ▶ Die Arbeiten gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit einhalten.
- ▶ Die für die jeweilige Arbeit notwendige persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Maschine vor Beginn der Arbeiten stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern (Batterietrennschalter ausschalten und abziehen).



ACHTUNG

Umweltgefährdung durch austretende Betriebsstoffe!

Austretendes Öl und sonstige Betriebsstoffe können die Umwelt verschmutzen.


- ▶ Wenn umweltgefährdende Stoffe versehentlich in die Umwelt gelangen, sofort geeignete Maßnahmen ergreifen. Im Zweifel die zuständige Kommunalbehörde über den Schaden informieren.
- ▶ Produktdatenblätter von Betriebs-/Hilfsstoffen beachten.
- ▶ Die vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen zum Umweltschutz grundsätzlich einhalten.

9.2 Vorübergehende Stilllegung

Zur Stilllegung der Maschine folgende Arbeiten ausführen:

- a) Sämtliche Stellhebel am Bedienpult in die 0-Position bringen.
- b) Maschine abschalten, den Zündschlüssel abziehen und sicher aufbewahren.
- c) Feststellbremse anziehen.
- d) Batterieauptschalter ausschalten, Schlüssel abziehen und sicher aufbewahren.

9.3 Lagerung

	ACHTUNG
	<p>Sachschaden durch unsachgemässe Lagerung!</p> <p>Unsachgemässe Lagerung kann zu Sachschäden führen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Maschine/Maschinenteile ausschliesslich unter Einhaltung der folgend aufgeführten Bedingungen lagern.

Wenn die Maschine länger als 2 Monate nicht benutzt wird oder vor der Installation eingelagert wird, folgende Bedingungen berücksichtigen:

- Sicherstellen, dass die Maschine sauber ist. Gegebenenfalls Maschine reinigen.
- Batterie aus der Maschine entfernen.
- Maschine mit einer Plastikfolie abdecken, um sie vor Staub zu schützen.
- Nicht im Freien lagern.
- Trocken und staubfrei lagern.
- Keinen aggressiven Medien aussetzen.
- Vor Sonneneinstrahlung schützen.
- Mechanische Erschütterungen vermeiden.
- Lagertemperatur: -10°C bis +40°C.

Bezüglich der Wiederinbetriebnahme nach Lagerung siehe Kapitel Installation und Inbetriebnahme [▶ 47].



9.4 Ausserbetriebnahme

Zur Ausserbetriebnahme folgende Arbeitsschritte ausführen:

Stillsetzen/Ausschalten

- a) Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern.
- b) Gesamte Energieversorgung von der Maschine physisch trennen, gespeicherte Restenergien entladen.
- c) Betriebs- und Hilfsstoffe sowie restliche Verarbeitungsmaterialien entfernen und umweltgerecht entsorgen.

Demontage

	 WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Bei nicht abgeschalteter Energiezufuhr kann es bei der Demontage der Maschine zu schwersten Verletzungen oder Tod kommen.</p> <p>▶ Vor der Demontage sicherstellen, dass die Maschine von jeder Energiezufuhr getrennt ist.</p>

- a) Vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Demontagefreiheit sorgen.
 - b) Bei der Demontage nur dafür geeignete Hebezeuge und Transportmittel verwenden.
 - c) Arbeiten an der hydraulischen Ausrüstung nur durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen.
 - d) Für Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz sorgen. Lose aufeinander- oder umherliegende Bauteile und Werkzeuge sind Unfallquellen.
 - e) Bauteile fachgerecht demontieren.
 - f) Bauteile sichern, damit sie nicht herunterfallen oder umstürzen können.
- a) Die Baugruppe gemäss den örtlich geltenden gesetzlichen Vorgaben entsorgen (siehe Entsorgung [▶ 92]).

Abschluss der Ausserbetriebnahme

9.5 Entsorgung

Umweltschäden



ACHTUNG

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Betriebs-, Schmier- und andere Hilfsstoffe müssen gemäss den örtlich geltenden Vorschriften entsorgt werden.

- ▶ Metalle verschrotten.
- ▶ Kunststoffelemente zum Recycling geben.
- ▶ Betriebs- und Schmiermittel entsprechend den gesetzlichen Verordnungen entsorgen.
- ▶ Die örtliche Behörde oder spezielle Entsorgungs-Fachbetriebe geben Auskunft zur umweltgerechten Entsorgung.

Für die ordnungsgemässe Entsorgung nach der Ausserbetriebnahme folgende Schritte durchführen:

- a) Metalle und Kunststoffe sortenrein zur Wiederverwertung oder Verschrottung geben.
- b) Elektroschrott und Elektronikkomponenten nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgen lassen.
- c) Problemstoffe wie Schmiermittel, Batterien, Akkus entsprechend den gesetzlichen Verordnungen als Sondermüll entsorgen.
- d) Reststoffe der allgemeinen Entsorgung zuführen.
- e) Spezielle Entsorgungsvorgaben aus den technischen Dokumentationen der Baugruppen und Zukaufteile beachten (siehe Pläne, Schemata und mitgelieferte Unterlagen [▶ 96]).

10 Technische Daten

10.1 Spezifikationen

Kapazität

Bezeichnung	Wert	Einheit
Behälterinhalt	5.0	m ³
Behälterinhalt Option	6.0	m ³
Behälterinhalt Option	7.0	m ³
Nutzlast im Behälter max.	2500	kg

Antrieb

Bezeichnung	Wert	Einheit
Dieselmotor Stufe V	37 - 48	PS
Motordrehmoment	102 - 140	Nm
Motorkühlung	Wasser	
Tankinhalt	30 - 40	Liter
Anzahl Hydraulikpumpen/Literleistung	3/90	
Systemdruck Hydraulik	250	Bar
Fahrgeschwindigkeit stufenlos	0 - 5	km/h

Mischwerk

Bezeichnung	Wert	Einheit
Messerschnecke max.	7	
Geschwindigkeit Mischschnecke	3	
Schneckendrehzahl max.	40	
Planetengeräte 2-stufig	7000	Nm

Abmessungen und Gewicht

Bezeichnung	Wert	Einheit
Maschinenbreite	1950	mm
Maschinenbreite mit 2. Schieber	2100	mm
Maschinenbreite mit Querförderband	2030	mm
Maschinenbreite mit Zusatzaustrag aufgeklappt	2270	mm
Maschinenbreite mit Zusatzaustrag abgeklappt	2650	mm
Maschinenbreite mit Schieber hinten Mitte	1810	mm
Maschinenlänge	3580	mm
Radstand	2193	mm
Spurbreite	1380	mm
Höhe 5.0 Behälter	2100	mm
Höhe 6.0 Behälter	2350	mm
Höhe 7.0 Behälter	2600	mm
Höhe Bodenplatte ab Boden	600	mm
Bodenfreiheit unter Fahrzeug	200	mm
Höhe Podest ab Boden	370	mm
Min. benötigte Breite zum Wenden	3600	mm
Leergewicht	1900	kg

Mögliche Ausstattung

Folgende Ausstattung steht optional zur Verfügung:

- Waage mit Rezeptfunktion
- Fernbedienung mit Fernanzeige für die Waage
- Überlaufring
- Zusätzlicher Schieber hinten links
- Arbeitsscheinwerfer LED
- Hochförderer für Krippen
- Querförderband hinten
- Fernbedienung zum Ein-/Ausschalten der Mischschnecke
- Futterschieber
- Podest zum Herunterklappen

10.2 Betriebsbedingungen

Beim Einsatz im Gelände oder beim Verladen für den Transport:

- Maximale Neigung vorne/hinten: 20%
- Maximale Neigung seitlich: 12%
- Maximale Steigung/maximales Gefälle beladen: 15%

10.3 Emissionen



HINWEIS

Der Arbeitgeber ist ab einer Belastung von 85 dB(A) verpflichtet dem Arbeitnehmer einen geeigneten Gehörschutz kostenlos zur Verfügung zu stellen. Ab einer Belastung von 90 dB(A) ist die Verwendung gesetzlich vorgeschrieben. Wir empfehlen bei allen Arbeiten mit der Maschine einen Gehörschutz zu tragen. Ausnahme: Ein Überschreiten der Werte ist während des gesamten Betriebs ausgeschlossen.

11 Anhang

Konformitätserklärung



EG-Konformitätserklärung

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1A
(Originalkonformitätserklärung)

Name des Herstellers **BalleMax GmbH**
 Anschrift des Herstellers **St. Gallerstr. 44
 CH – 9304 Bernhardzell**

Produktbezeichnung **BalleMax Mischer**
 Typbezeichnung **Mischer sd 500 V**
 Baujahr **2024**

Der Hersteller erklärt, dass oben genanntes Produkt den folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

Einschlägige EU-Richtlinien **EG-Richtlinie i.d.F. 2006/42/EG - Maschinenrichtlinie
 EMV-Richtlinie i.d.F. 2014/30/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit
 (Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EG werden gemäss Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie eingehalten.)**

Angewendete harmonisierte Normen **Die Maschine erfüllt die Sicherheitsanforderungen der folgenden harmonisierten Normen:
 SN EN ISO 12100:03/2011: Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
 SN EN 60204-1:06/2007: Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
 SN EN 703:08/2021: Landmaschinen - Sicherheit - Maschinen zum Laden, Mischen und/oder Zerkleinern und Verteilen von Silage
 SN EN ISO 4254-1/A1:12/2021: Landmaschinen - Sicherheit - Teil 1: Generelle Anforderungen
 SN EN 15811:02/2015: Landmaschinen - Feststehende trennende Schutzeinrichtungen und trennende Schutzeinrichtungen mit Verriegelung mit oder ohne Verriegelungseinrichtung für bewegliche Teile der Kraftübertragung**

Dokumentationsbeauftragt **BalleMax GmbH, CH – 9304 Bernhardzell**

Bernhardzell im März 2024

.....

Peter Künzli, Inhaber

11.1 Pläne, Schemata und mitgeltende Unterlagen

Folgende mitgeltende Unterlagen sind Bestandteil der Gesamtdokumentation der Maschine:

Mitgeltende Unterlagen: Anleitungen

Dokument	Bezeichnung
Betriebsanleitung Bedieneinheit Waage	Betriebsanleitung HL Series
Betriebsanleitung Wiegesystem X-SMART	Benutzerhandbuch X-SMART
Betriebsanleitung Rückfahrkamera	
Betriebsanleitung Dieselmotor	

11.2 Kontrollplan für die 3-Jahres-Garantie

Durch einhalten der folgenden Bedingungen profitieren Sie von der 3-Jahres-Garantie:

- Voraussetzung für die Inanspruchnahme der BalleMax 3-Jahres-Garantie ist, dass alle Serviceintervalle gemäss den Vorgaben von BalleMax durchgeführt wurden.
- Im Garantiefall kann ein Mangel durch Reparatur, Austausch oder andere Massnahmen, die von BalleMax gewählt werden, behoben werden.
- Ansprüche aus der 3-Jahres-Garantie sind an BalleMax zu richten; alle Arbeiten oder Reparaturen im Rahmen der Garantie müssen von uns durchgeführt werden. Arbeiten durch Dritte müssen von BalleMax schriftlich bestätigt werden.
- Während der Garantiezeit dürfen im Rahmen der BalleMax Garantie ausschliesslich BalleMax Originalersatz- und Verschleissteile verwendet werden.

1. Service nach 50 h oder spätestens nach 6 Monaten
(Serviceplan www.ballemax.ch)

Datum / Betriebsstunden	Service durchgeführt von (Name Blockschrift)
Unterschrift / Stempel:	

2. Service nach 250 h oder spätestens nach 18 Monaten
(Serviceplan www.ballemax.ch)

Datum / Betriebsstunden	Service durchgeführt von (Name Blockschrift)
Unterschrift / Stempel:	

3. Service nach 500 h oder spätestens nach 30 Monaten
(Serviceplan www.ballemax.ch)

Datum / Betriebsstunden	Service durchgeführt von (Name Blockschrift)
Unterschrift / Stempel:	

Stichwortverzeichnis

A		Hinweis zu nützlichen Informationen		9
Abmessungen	93	Hinweis zum sicheren Arbeiten		9
Arbeitsbereich	27	Hydraulikfachkraft		15
Arbeitskleidung	17	Hydrauliköl		60, 69
Aufbewahrungsort	6	Hydraulikölfilter		71
Ausbringen	55	Hydraulikölkühler		68
B		I		
Batterie	79	Informationsquellen; weitere		11
Batterie Hauptschalter	24	K		
Beladen	52	Kapazität		93
Bereifung	35	Kraftstoff		66
Bestimmungen	6	L		
Betriebsbedingungen	94	Lagerung		90
Betriebsstoff	60	Lärm		21
Betriebsstoffe	48, 72, 73, 74	Lenkrad		38
D		Leseverpflichtung		6
Dieselmotor	34	Luftfilter		76
E		M		
Einsatzort	49	Maschinenbeschreibung		29
Elektrofachkraft	15	Mechanische Gefährdungen		19
Entsorgung	92	Mischbehälter		52, 54, 55
Ersatzteile	60	Mischen		54
F		Mischzeit		54
Fachpersonal	15	Motorkühler		67
Fahrwerk	35	Motoröl		60, 73
Fehler	87	N		
Fette	28	Notfall		27
Flurförderzeuge	15	O		
Füllgrundsatz	52	Öle		28
Futterauswurfschieber	33	Originalersatzteile		11
Futtermittel	55	P		
Futterreste	64	Personalanforderungen		15
G		Persönliche Schutzausrüstung		14
Gefahrenbereiche	15	Piktogramme		25
Gefahrenstufe		an der Maschine		
Lebensgefahr	8	Q		
Personenschaden	8	Qualifikation		15
Sachschaden	9	qualifiziertes Personal		15
Verletzungsgefahr	8	A		
Getriebeöl	60, 72	Abmessungen		93
Gewicht	93	Arbeitsbereich		27
H		Arbeitskleidung		17
Heuballen	53	Aufbewahrungsort		6

R

Radkeile	49
Restmengen	55
Rezepte	52
Rückfahrkamera	41
Rückfahrmonitor	41
Rückwärts fahren	51

S

Schmierfett	60
Schmierstoffe	28
Schutzabdeckungen	24
Schutzrüstung	17
Schutzbrille	17
Schutzhandschuhe	17
Sicherheit	14
Sicherheitseinrichtungen	23
Sicherheitsinstruktion	
Sicherheitsanforderungen	18
Sicherheitsschuhe	17
Siloballen	53
Standort	49
Staplerfahrer	15
Starten	51
Stauschieber	32
Steuern	51
Störungstabelle	87
Symbole	
an der Maschine	25

T

Technische Veränderungen	10
Treibstofffilter	85
Typenschild	43

U

Überlaufring	35
Umwelt	28
Umweltschutz	28, 92
Unbefugte Personen	16
Unterlagen; mitgeltende	11
Unterweisung	16
unterwiesene Person	15

V

Verklemmen	54
Verschleisskanten	77
Verwendung	
bestimmungsgemässe	13
nicht bestimmungsgemässe	13
Vorwärts fahren	51

W

Warnsymbole	10
-------------	----

Allgemein	10
elektrischer Strom	10
schwebende Last	10
Umweltverschmutzung	10
Wartungsarbeiten	57
Wartungsplan	57

Z

Zündschlüssel	24
---------------	----