

Deutsch



Betriebsanleitung



V-MIX Fill Plus XLS

Rev. 1.1 / 08.22 Art.Nr. 116587

Printed in Germany – Original Betriebsanleitung

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

EG-Konformitätserklärung

nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Der Hersteller:	Bernard van Lengerich Grenzstraße 16 D-48488 Emsbüren + 49 (0) 5903 951-0
erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:	Futtermischwagen V-Mix
Typenbezeichnung:	Fill Plus XLS
Funktion:	Der Futtermischwagen dient dem Zerkleinern, homogenen Mischen, Schneiden, Selbstbefüllen, Transportieren und Austragen von Futtermitteln in der Tierhaltung.
Seriennummer:	
Baujahr:	

allen einschlägigen Bestimmungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht. Die Maschine entspricht weiterhin allen Bestimmungen der EMV-Richtlinie 2014/30/EU.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN 349:1993+A1:2008	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen.
DIN EN 703:2004 + A1:2009	Landmaschinen - Maschinen zum Laden, Mischen und/oder Zerkleinern und Verteilen von Silage – Sicherheit
DIN EN ISO 4254-1:2011	Landmaschinen – Sicherheit – Teil 1: Generelle Anforderungen (ISO 4254-1:2013)
ISO 4413:2010	Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Hydraulikanlagen und deren Bauteile (ISO 4413:2010)
EN ISO 12100:2010	Sicherheit von Maschinen — Allgemeine Gestaltungsleitsätze — Risikobeurteilung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
DIN EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: Bernard van Lengerich, Grenzstraße 16, D-48488 Emsbüren, Tel.: + 49 (0) 5903 951-0

Emsbüren, Januar 2020


Bernard van Lengerich, Geschäftsführer

Urheberrecht

Im Sinne des Gesetzes gegen unlauteren Wettbewerb ist diese Betriebsanleitung eine Urkunde.
Das Urheberrecht davon verbleibt der

Bernard van Lengerich
Grenzstraße 16
D-48488 Emsbüren
Tel.: + 49 (0) 5903 951-0
Fax.: + 49 (0) 5903 951-34
E-Mail: info@bvl-group.de

Diese Betriebsanleitung ist für den Betreiber der Maschine und dessen Personal bestimmt. Sie enthält Texte, Bilder und Zeichnungen, die ohne ausdrückliche Genehmigung der Bernard van Lengerich weder vollständig noch teilweise

- vervielfältigt,
- verbreitet oder
- anderweitig mitgeteilt werden dürfen.

Für den Betreiber der Maschine ist für den internen Gebrauch die Genehmigung erteilt.

© Copyright Bernard van Lengerich 2020

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Beschreibung	9
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	9
1.2	Nutzung der Betriebsanleitung	9
1.3	Gestaltung der Betriebsanleitung	10
1.4	Verpflichtungen des Betreibers	10
1.5	Verpflichtungen des Bedieners	11
1.6	Anforderungen an das Personal	11
1.7	Qualifikation der Personen	12
1.8	Hinweis auf Schulungen	12
1.9	Richtungs- und Positionsangaben für die Maschine	13
1.10	Gefahren im Umgang mit der Maschine	13
1.11	Bestimmungsgemäße Verwendung	14
1.12	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	14
1.13	Mängelansprüche und Haftung	15
2	Sicherheitshinweise	16
2.1	Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung	16
2.2	Warn- und Instruktionshinweise an der Maschine	17
2.2.1	Warnhinweise	17
2.2.2	Instruktionshinweise	17
2.3	Lage der Warn- und Gebotsaufkleber	18
2.4	Allgemeine Sicherheitshinweise	27
2.5	Sicherheitshinweise zum Betrieb	29
2.6	Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung	35
3	Technische Daten	38
3.1	Gesamtsystem	38
3.1.1	V-MIX Fill Plus 1S XLS	38
3.1.2	V-MIX Fill Plus 2S XLS	38
3.2	Elektrische Anschlussdaten	39
3.3	Hydraulik	39
3.4	Betriebsmittel	39
3.5	Geräuschentwicklung	39
3.6	Serienmäßige Ausstattung	40
3.7	Typenschild und CE-Kennzeichnung	41
4	Aufbau und Funktion	42
4.1	Futtermischwagen V-Mix gesamt	42
4.2	Zugdeichsel und Gelenkwelle	44
4.2.1	Obenanhängung	45
4.2.2	Untenanhängung	45
4.3	Mischbehälter und Mischschnecke	46
4.3.1	Mischschnecke	46
4.3.1.1	Positionen der Schneidmesser	47
4.3.1.2	Verlängerung der Schneidmesser (Option)	48
4.3.1.3	Raex Aufpanzerung	48
4.3.2	Schaltgetriebe (Option)	49
4.3.3	Überlaufring	50
4.3.4	Gegenmesser	51
4.3.5	Einfülltrichter (Option)	52
4.3.6	Einfüllrohr (Option)	52
4.4	Schneid- und Ladeeinrichtung	53
4.5	Austrageöffnung (Option)	54
4.6	Förderband	55

4.7	Arbeitspodest und Sichtfenster (Option)	56
4.8	Strohgebläse (Option)	57
4.9	Stützfuß	58
4.10	Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine.....	59
4.11	Strom- und Hydrauliksteuerung.....	60
4.12	Bremsanlage	61
4.12.1	Hydraulische Arbeitsbremse.....	61
4.12.2	Hydraulische Betriebsbremse.....	61
4.12.3	Zweileitungs-Betriebsbremsanlage	62
4.12.3.1	Bremskraftregler	63
4.12.4	Einleitungs-Betriebsbremsanlage.....	64
4.12.4.1	Bremskraftregler	65
4.12.5	Feststellbremse	66
4.13	Verkehrstechnische Ausrüstungen.....	67
4.14	Schutzeinrichtungen	68
4.14.1	Not-Handbetätigung	68
4.14.2	Schutzabdeckungen Gelenkwelle	69
4.14.3	Ablage für Gelenkwelle.....	69
4.14.4	Schlauchgarderobe für Versorgungsleitungen	70
4.14.5	Schutzabdeckungen Austrageöffnung	70
4.14.6	Schutzeinrichtung Unterlegkeile	71
4.14.7	Schutzeinrichtung Feststellbremse.....	71
4.14.8	Schutzeinrichtung Dosierschieber	72
5	Transport, Aufstellen und Erstinbetriebnahme	73
5.1	Sicherheitshinweise	73
5.2	Transport und Aufstellen	73
5.2.1	Ver- und Entladen mit Traktor	73
5.2.2	Ver- und Entladen mit Hebezeugen	73
5.2.3	Rangieren der abgekuppelten Maschine mit einem Rangierfahrzeug	75
6	Inbetriebnahme	76
6.1	Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften	77
6.1.1	Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften für Deutschland	77
6.2	Eignung des Traktors überprüfen.....	78
6.2.1	Erforderliche Ausstattung des Traktors	79
6.2.1.1	Motorleistung des Traktors/Elektrik/Hydraulik	79
6.2.1.2	Bedienung über Bedienpult (Serienausstattung).....	79
6.2.1.3	Bremsanlage.....	79
6.2.1.4	Spiegel.....	79
6.3	Berechnen der tatsächlichen Werte	80
6.3.1	Benötigte Daten.....	80
6.3.1.1	Mindestballastierung des Traktors.....	81
6.3.1.2	Tatsächliche Vorderachslast des Traktors	81
6.3.1.3	Tatsächliches Gesamtgewicht der Kombination Traktor und Maschine	81
6.3.1.4	Tatsächliches Hinterachslast des Traktors.....	81
6.3.1.5	Tragfähigkeiten der am Traktor montierten Reifen.....	81
6.3.2	Ergebnistabelle der berechneten Werte	82
6.4	Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen	83
6.4.1	Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungs- und Zugeinrichtungen	83
6.4.2	Tatsächlichen D _C -Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen	84
6.5	Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern	85
6.5.1	Maschine gegen Verrollen sichern	85
6.5.2	Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern.....	85
6.6	Anbauhöhe der Zugdeichsel anpassen (Werkstattarbeit)	86
6.6.1	Montagehinweise für die Fachwerkstatt	87
6.7	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen (Werkstattarbeit).....	89

6.7.1	Montagehinweise für die Fachwerkstatt	90
6.7.1.1	Aufstecken der Gelenkwelle	91
6.8	Bedienpult auf Traktor montieren	92
6.9	Montage des Bedienhebels	93
6.10	Display der Wiegeeinrichtung ausrichten	94
6.11	Schneidmesserposition	95
6.12	Kurzanleitung	96
7	Betrieb	97
7.1	Sicherheitshinweise	97
7.2	Bedien- und Kontrollelemente	98
7.2.1	Bedienpult	98
7.2.1.1	Bedienpult ein-/ausschalten	99
7.2.1.2	Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen	99
7.2.1.3	Austrageöffnungen öffnen/schließen	100
7.2.1.4	Förderband schalten	100
7.2.1.5	Arbeitsscheinwerfer ein-/ausschalten	100
7.2.1.6	Stützfuß anheben-/absenken	100
7.2.1.7	Gegenmesser ein-/ausschwenken	101
7.2.1.8	Strohgebläse ein-/ausschwenken	101
7.2.1.9	Auswurfhaube/Turm ein-/ausschwenken	101
7.2.1.10	Futterrutsche ein-/ausklappen	101
7.2.1.11	Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken	102
7.2.1.12	Schneideinrichtung ein-/ausschwenken	102
7.2.1.13	Schaltgetriebe Schnell-/Langsamlauf	102
7.2.2	Wiegeeinrichtung	103
7.2.3	Kamerasystem	104
7.3	Grundsätzliche Kontrollen vor und während des Betriebes	104
7.4	Maschine ankuppeln	105
7.4.1	Zugdeichsel ankuppeln	105
7.4.1.1	Bolzenkupplung (optional)	106
7.4.1.2	Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring) ankuppeln (optional)	107
7.4.1.3	Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring) (optional)	108
7.4.2	Gelenkwelle ankuppeln	109
7.4.3	Versorgungsleitungen ankuppeln	111
7.4.3.1	Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln	111
7.4.3.2	Hydraulische Betriebsbremse ankuppeln (optional)	113
7.4.3.3	Zweileitungs-Betriebsbremsanlage (Brems- und Vorratsleitung) ankuppeln (optional)	114
7.4.3.4	Einleitungs-Betriebsbremsanlage (Vorratsleitung) ankuppeln (optional)	115
7.4.3.5	Stromversorgung herstellen	116
7.4.4	Feststellbremse	117
7.4.4.1	Feststell-Bremse lösen	117
7.4.4.2	Feststell-Bremse anziehen	117
7.4.5	Stützfuß	118
7.4.5.1	Stützfuß hydraulisch (Option)	118
7.4.5.1.1	Anheben	118
7.4.5.1.2	Absenken	119
7.4.5.2	Stützfuß mechanisch	120
7.4.5.2.1	Anheben	120
7.4.5.2.2	Absenken	121
7.5	Maschine bedienen	122
7.5.1	Maschine einschalten	122
7.5.1.1	Funktion der Maschine überprüfen	123
7.5.2	Transportfahrten	124
7.5.2.1	Transportfahrt durchführen	125
7.5.3	Maschine befüllen	125

7.5.3.1	Reihenfolge beim Befüllen.....	125
7.5.3.1.1	Empfehlung zum Verarbeiten von Rund- oder Quaderballen.....	125
7.5.3.1.2	Empfehlung zum Verarbeiten von Heu, Stroh etc.....	126
7.5.3.2	Vor dem Befüllen	127
7.5.3.3	Maschine befüllen.....	128
7.5.4	Mischen der Futterkomponenten.....	131
7.5.4.1	Schnelles Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)	132
7.5.4.2	Langsames Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)	132
7.5.4.3	Verwenden der Gegenmesser.....	133
7.5.4.3.1	Mechanisches Gegenmesser.....	133
7.5.4.3.2	Hydraulisches Gegenmesser	134
7.5.5	Austragen des Futters	135
7.5.5.1	Front- und Heckförderband.....	136
7.5.6	Beseitigen von Verstopfungen.....	138
7.5.7	Maschine ausschalten	140
7.6	Maschine abkuppeln.....	141
7.6.1	Versorgungsleitungen abkuppeln	141
7.6.1.1	Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln	142
7.6.1.2	Hydraulische Betriebsbremse abkuppeln (optional).....	142
7.6.1.3	Zweileitungs-Betriebsbremsanlage (Brems- und Vorratsleitung) abkuppeln (optional)	143
7.6.1.4	Einleitungs-Betriebsbremsanlage (Vorratsleitung) abkuppeln (optional).....	144
7.6.1.5	Stromversorgung trennen	145
7.6.2	Gelenkwelle abkuppeln	146
7.6.3	Zugdeichsel abkuppeln.....	147
7.6.3.1	Bolzenkupplung (optional)	147
7.6.3.2	Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring) abkuppeln (optional).....	147
7.6.3.3	Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring) abkuppeln (optional).....	148
8	Wartung und Pflege	149
8.1	Sicherheitshinweise.....	149
8.2	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	149
8.3	Reinigen	150
8.3.1	Reinigung mit Hochdruckreiniger/Dampfstrahler.....	150
8.4	Wartungstabelle.....	151
8.5	Schmieren	152
8.5.1	Schmierplan.....	152
8.5.1.1	Zentralschmierung der Schneideinrichtung (optional)	156
8.5.2	Schmierintervalle der Gelenkwellen	156
8.5.3	Scherbolzen der Scherbolzenkupplung auswechseln.....	157
8.6	Ölwechsel am Getriebe	158
8.6.1	Getriebe BvL 105926 ECS 1522	159
8.6.2	Getriebe BvL 0095277 PGA 2502	160
8.6.3	Reduziergetriebe BvL 94954, 94955 & 108143 (Option)	161
8.6.4	Reduziergetriebe hydraulisch schaltbar (Option)	162
8.7	Zugang zum Mischbehälter	163
8.8	Einbau und Positionierung der Mischschnecken	165
8.9	Wartung der Schneidmesser.....	166
8.9.1	Schneidmesser schleifen.....	167
8.9.2	Schneidmesser verschwenken/auswechseln.....	168
8.10	Wartung der Schneideinrichtung	169
8.10.1	Messer der Schneideinrichtung schleifen.....	170
8.10.2	Messer der Schneideinrichtung nachstellen.....	172
8.10.3	Hydraulik der Schneideinrichtung.....	174
8.11	Förderband	176
8.11.1	Riemenverbindung	176

8.11.2	Förderband spannen/ausrichten.....	177
8.12	Reifen	178
8.12.1	Reifen wechseln	178
8.13	Hydraulikanlage.....	180
8.13.1	Kennzeichnung von Hydraulikschlauchleitungen	180
8.13.2	Inspektionskriterien für Hydraulikschlauchleitungen	181
8.13.3	Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen	182
8.14	Anzugsmomente für Schraubverbindungen	183
9	Störungsbehebung	184
9.1	Sicherheitshinweise	184
9.2	Störungen im Arbeitsablauf	184
9.3	Störungstabelle.....	185
9.4	Instandsetzung	186
10	Entsorgung.....	186
11	Anhang.....	187
11.1	Stromlaufplan 1	187
11.2	Stromlaufplan 2	188
11.3	Stromlaufplan 3	189
11.4	Stromlaufplan 4	190
11.5	XLS-Schaltplan mit Strohgebläse.....	191

1 Allgemeine Beschreibung

In diesem Kapitel finden Sie Hinweise zu dieser Betriebsanleitung, sowie allgemeine Sicherheitshinweise im Umgang mit dem Futtermischwagen V-Mix.

Im weiteren Verlauf wird der Futtermischwagen V-Mix auch als Maschine bezeichnet.

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist zentraler Bestandteil der Benutzerdokumentation der Maschine. Alle in der Betriebsanleitung enthaltenen Hinweise, Daten und Vorschriften beachten. Die Betriebsanleitung wird helfen, die Maschine sicher und mit einer hohen Verfügbarkeit zu betreiben.

Gegenüber den Darstellungen und Angaben in der Betriebsanleitung sind technische Änderungen, die der Verbesserung der Maschine dienen, vorbehalten.

1.2 Nutzung der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung dient dazu, die Maschine kennen zu lernen und deren bestimmungsgemäße Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung ist aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz um Anweisungen zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung muss ständig am Einsatzort der Maschine verfügbar und in einem lesbaren Zustand sein.

Die Betriebsanleitung ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Maschine z. B.: Bedienung einschließlich Rüsten, Störungsbehebung, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen, Instandhaltung (Wartung, Inspektion) und/oder Transport beauftragt ist.

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

1.3 Gestaltung der Betriebsanleitung

Sicherheitsrelevante Hinweise sind durch entsprechende Symbole und Fettschrift gekennzeichnet.

Aufzählungen

Aufzählungen von Eigenschaften in beliebiger, nicht unbedingt einzuhaltender Reihenfolge sind mit einem Punkt gekennzeichnet.

Beispiel:

- Eigenschaft A
- Eigenschaft B
 - Teileigenschaft zu Eigenschaft B

Reihenfolgen

Arbeitsschritte, die in der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden müssen, sind nummeriert und das Ergebnis der Arbeitsschritte ist kursiv dargestellt.

Beispiel:

1. Auszuführender Schritt 1
Ergebnis des Schrittes 1
2. Auszuführender Schritt 2
 - 2.1 Auszuführender Teilschritt von Schritt 2

1.4 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber ist verpflichtet:

- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten,
- nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die:
 - mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
 - in die Arbeiten mit/an der Maschine unterwiesen sind,
 - diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- alle Warnhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten,
- beschädigte Warnhinweise zu erneuern,
- die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:
 - Schutzbrille,
 - Arbeitshandschuhe nach DIN EN 388,
 - Sicherheitsschuhe,
 - Schutzanzug,
 - Hautschutzmittel, etc.

1.5 Verpflichtungen des Bedieners

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

- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten,
- das Kapitel 2 "Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten,
- das Kapitel 2.2 "Warn- und Instruktionshinweise an der Maschine dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Warnhinweise beim Betrieb der Maschine zu befolgen,
- sich mit der Maschine vertraut zu machen,
- persönliche/arbeitsplatzbezogene Schutzbekleidung und Hilfsmittel, die der Arbeitssicherheit dienen, anzulegen bzw. während der Arbeit zu benutzen, soweit dies sicherheitstechnisch erforderlich ist,
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind,
- die Kompetenzfestlegungen einzuhalten.

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

1.6 Anforderungen an das Personal

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich vor Arbeitsbeginn:

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
- persönliche/arbeitsplatzbezogene Schutzbekleidung und Hilfsmittel, die der Arbeitssicherheit dienen, anzulegen bzw. während der Arbeit zu benutzen, soweit dies sicherheitstechnisch erforderlich ist.
- die Kompetenzfestlegungen einzuhalten.

So dürfen zum Beispiel Arbeiten an der elektrischen oder hydraulischen Ausrüstung der Maschine nur von einer speziell dafür ausgebildeten Fachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer solchen Fachkraft gemäß den dafür geltenden technischen Regeln vorgenommen werden.

1.7 Qualifikation der Personen

	HINWEIS
	- Nur geschulte und unterwiesene Personen dürfen mit/an der Maschine arbeiten. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen, Warten und Instandhalten klar festlegen. - Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten. - Der Betreiber darf nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten ausführen. - Nur Fachwerkstätten dürfen Arbeiten an der Maschine ausführen, die besonderes Fachwissen voraussetzen. Fachwerkstätten verfügen über qualifiziertes Personal und geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrückungen) zum sach- und sicherheitsgerechten Ausführen dieser Arbeiten. - Das gilt für alle Arbeiten: - die nicht in dieser Betriebsanleitung genannt sind, - die in dieser Betriebsanleitung mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind.

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

Legende: x = erlaubt -- = nicht erlaubt

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

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

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

1.8 Hinweis auf Schulungen

Nur geschultes oder unterwiesenes Personal einsetzen. Zuständigkeiten des Personals klar festlegen.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden lassen.

1.9 Richtungs- und Positionsangaben für die Maschine



Abb. 1-1: Positionsangaben für die Maschine

Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
a	Vorderseite	b	Rechte Seite
c	Rückseite (Beladung)	d	Linke Seite

1.10 Gefahren im Umgang mit der Maschine

Die Maschine ist nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei nicht sachgerechter Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.

Maschine nur in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand und bestimmungsgemäß betreiben.

	GEFAHR
	Sicherheitshinweise beachten! ▪ Maschine nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingten Einrichtungen, z. B. lösbare Schutzeinrichtungen oder Not-Halt-Einrichtungen, vorhanden und funktionsfähig sind. ▪ Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend beseitigen bzw. beseitigen lassen. ▪ Restrisiken und Gefahren in Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ beachten.

1.11 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine dient ausschließlich dem üblichen Einsatz zum Zerkleinern, homogenen Mischen, Schneiden, Selbstbefüllen, Transportieren und Austragen von Futtermitteln in der Tierhaltung.

Die Maschine ist ausschließlich innerhalb der im Kapitel 3 „Technische Daten“ aufgeführten Leistungsgrenzen zu verwenden.

Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als Fehlanwendung und ist nicht bestimmungsgemäß, für daraus entstehende Schäden haftet die Fa. Bernard van Lengerich nicht.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Zerkleinern, homogene Mischen, Transportieren und Austragen sämtlicher Silagearten und in der Tierhaltung gebräuchlichen Futtermittel, wenn der Trockensubstanzgehalt der Gesamtmischung mehr als 30% beträgt.
- Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.
- das Befüllen ausschließlich mit einem geeigneten Traktor mit Frontlader oder einen Rad-/Hoflader.
- das Betätigen des Futtermischwagens ausschließlich nur durch eine Person vom Fahrerplatz des Traktors, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- das Beachten aller Hinweise und Vorschriften aus der Betriebsanleitung und aller Begleitdokumente.
- das Einhalten vorgeschriebener oder in der Betriebsanleitung einschließlich ihrer Begleitdokumente angegebener Fristen für Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- dass ausschließliche Verwenden von Originalteilen oder vom Hersteller freigegebene Umbau- und Zubehörteile.

1.12 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Als vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung gilt insbesondere:

- das Befüllen mit Materialien, die nicht der Produktspezifikation entsprechen.
- das Einsetzen der Maschine zu anderen Zwecken.
- das Betreiben der Maschine mit überbrückten Sicherheitseinrichtungen.
- das Betreiben der Maschine mit unvollständigen Schutzeinrichtungen.
- die Bedienung, Wartung und Reparatur der Maschine durch unberechtigte und/oder nicht eingewiesene Personen.
- das Mitfahren von Personen auf der Maschine.
- das Betreiben der Maschine in einem explosionsgefährdeten Bereich.

1.13 Mängelansprüche und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Diese stehen dem Betreiber der Maschine spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung.

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

- Nicht bestimmungsgemäße Verwendung.
- Unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten.
- Betreiben der Maschine bei defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Transport, Lagerung, Montage, Inbetriebnahme, Betrieb, Wartung und Rüsten.
- Eigenmächtige bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers.
- Durch vom Hersteller nicht freigegebene Umbau- und Zubehörteile.
- Mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- Unsachgemäß durchgeführte Reparaturarbeiten.
- Schweiß- und Bohrarbeiten an tragenden Teilen der Maschine.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.
- Vandalismus.

2 Sicherheitshinweise

2.1 Sicherheitssymbole in dieser Betriebsanleitung

	GEFAHR „GEFAHR“ kennzeichnet eine unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.
	WARNUNG „WARNUNG“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.
	VORSICHT „VORSICHT“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte.
	HINWEIS „HINWEIS“ kennzeichnet eine möglicherweise gefährliche Situation, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann. Dieses Signalwort wird auch bei Anwendungshinweisen und anderen nützlichen Informationen verwendet.

2.2 Warn- und Instruktionshinweise an der Maschine

	HINWEIS
	- An der Maschine sind folgende Hinweise angebracht: - Warnhinweise kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Gefahren, die in einer bestimmten Situation oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Verhalten auftreten können. - Instruktionshinweise enthalten Informationen zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine. - Diese Hinweise immer im sauberen und gut lesbaren Zustand halten. Unlesbare Hinweise erneuern. Die Warnhinweise und Instruktionshinweise anhand der Bestell-Nummer beim Händler anfordern.

2.2.1 Warnhinweise

Ein Warnhinweis besteht aus 2 Piktogrammen:

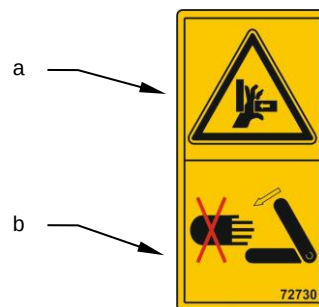


Abb. 2-1: Warnhinweis

Pos.	Beschreibung
a	Piktogramm zum Beschreiben der Gefährdung. Das Piktogramm zeigt die bildhafte Beschreibung der Gefährdung, umgeben von einem dreieckigen Sicherheitssymbol.
b	Piktogramm zum Vermeiden der Gefährdung. Das Piktogramm zeigt die bildhafte Darstellung zum Vermeiden der Gefährdung.

2.2.2 Instruktionshinweise

Ein Instruktionshinweis besteht aus einem Piktogramm:

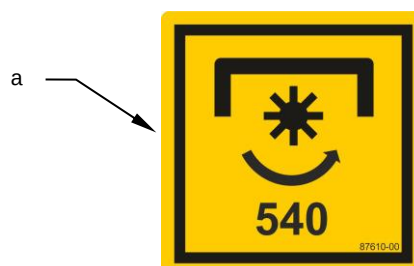


Abb. 2-2: Instruktionshinweis

Pos.	Beschreibung
a	Piktogramm mit Informationen zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine. Das Piktogramm enthält die Informationen in bildlicher oder beschreibender Darstellung oder in Tabellenform.

2.3 Lage der Warn- und Gebotsaufkleber

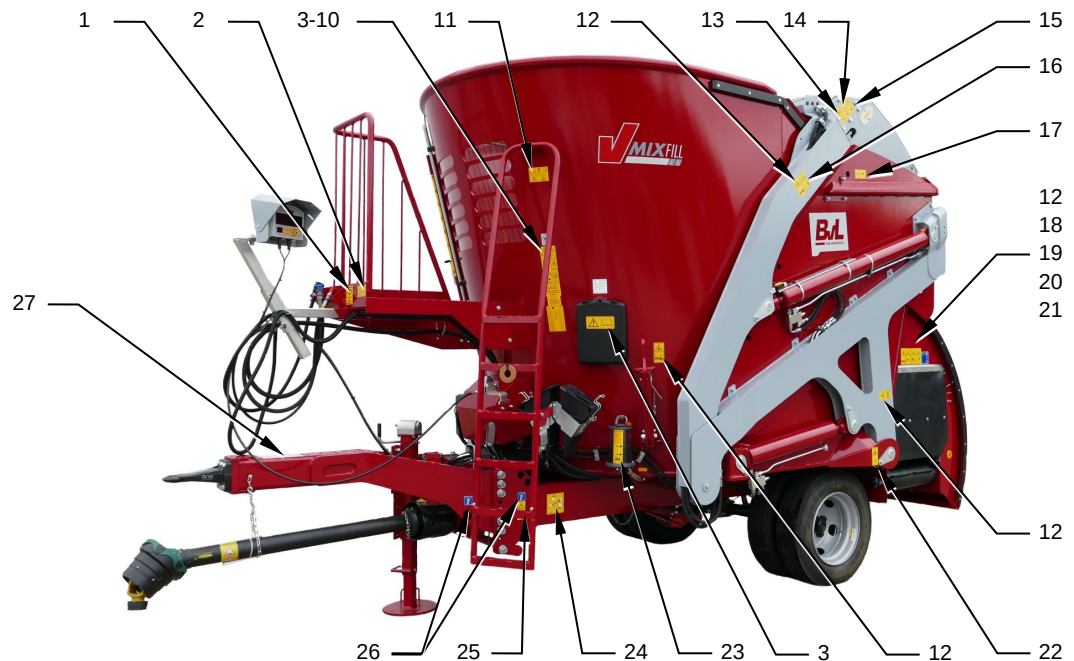


Abb. 2-3: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
1		87610 Die erforderliche Antriebsdrehzahl der Maschine beträgt 540 $\frac{1}{\text{min}}$. Vor dem Einschalten der Zapfwelle überprüfen, ob die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung der Maschine übereinstimmt.
2		89526 Gefährdung der Maschine durch Umsturzgefahr! Kippgefahr der Maschine bei teilweise abgeklappter Ladeeinrichtung. Den Futtermischwagen nur mit eingeklappter Ladeeinrichtung abkuppeln.
3		72720 Die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten, bevor die Maschine in Betrieb genommen wird.
4		72740 Gefährdungen bei Eingriffen an der Maschine, wie z.B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten, verursacht durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine! Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen. - Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern. - je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung lesen und beachten.

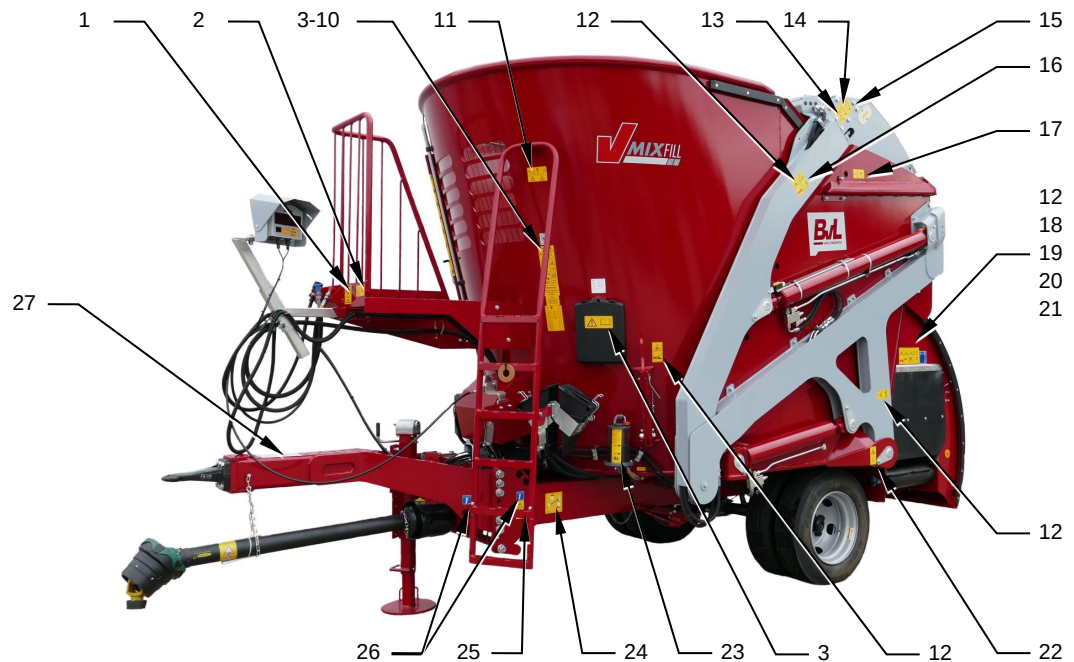


Abb. 2-4: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung										
5		72723 Ausreichenden Abstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen halten! Bei Betrieb der Maschine sind Mindestabstände zu Freileitungen unbedingt einzuhalten. <table><tr><td>Nennspannung (KV)</td><td>Mindestabstand (m)</td></tr><tr><td>bis 1</td><td>1</td></tr><tr><td>über 1 – 110</td><td>3</td></tr><tr><td>über 110 – 220</td><td>4</td></tr><tr><td>über 220 - 380 oder unbekannte Spannung</td><td>5</td></tr></table>	Nennspannung (KV)	Mindestabstand (m)	bis 1	1	über 1 – 110	3	über 110 – 220	4	über 220 - 380 oder unbekannte Spannung	5
Nennspannung (KV)	Mindestabstand (m)											
bis 1	1											
über 1 – 110	3											
über 110 – 220	4											
über 220 - 380 oder unbekannte Spannung	5											
6		72736 Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen! Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt. ▪ Niemals versuchen, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten. ▪ Die Hinweise der Betriebsanleitung lesen und beachten, bevor Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulik-Schlauchleitungen durchgeführt werden. ▪ Bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.										
7		90090 Gefährdungen durch Hydrauliksystem! Der maximal zulässige Betriebsdruck der Hydraulikanlage darf 200 bar nicht überschreiten.										
8		91071 Zwischengetriebe nicht unter Last schalten.										

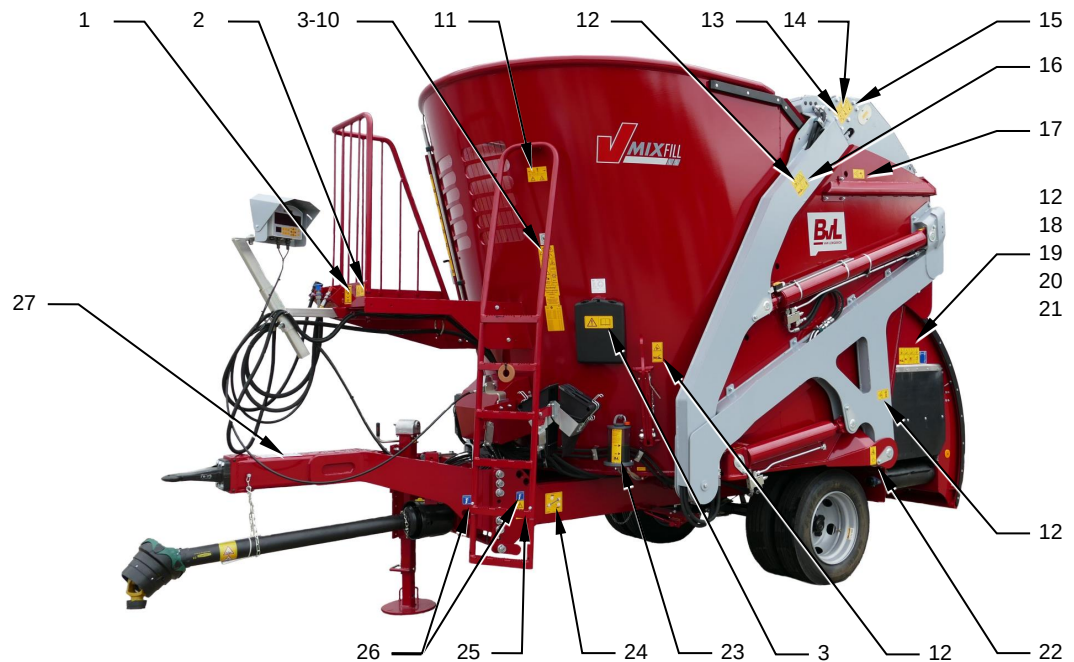
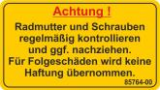
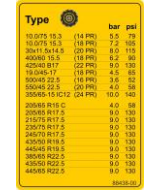


Abb. 2-5: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
9		85764 Schrauben regelmäßig nachziehen.
10		88438 Tabelle Reifendruck
11		114918 Gefährdung durch Sturz, verursacht durch Mitfahren auf Trittplätzen oder Plattformen! Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen. Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine oder das Besteigen von laufenden Maschinen. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittplätzen oder Plattformen. Achten Sie darauf, dass keine Personen auf der Maschine mitfahren.
12		72730 Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine! Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen. - Niemals in die Gefahrenstelle greifen, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle/Hydraulik- /Elektronikanlage läuft. - Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen, bevor Teile der Maschine bewegt werden.

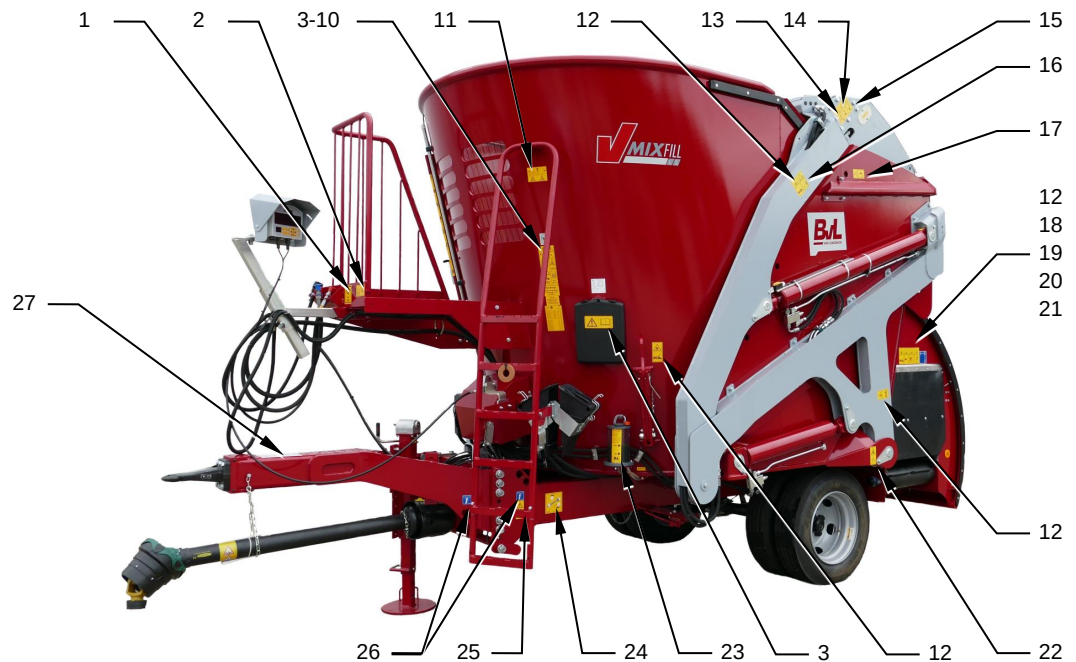


Abb. 2-6: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
13		72735 Gefährdungen durch Schneiden oder Abschneiden der Arme, Hände oder Finger, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge! Gefahr durch scharfe/sich bewegende Schneidmesser. Auch im Stillstand besteht Verletzungsgefahr.
14		72739 Gefährdung durch herunterfallende Teile! Der Aufenthalt unter dem angehobenen, ungesicherten Schneidbügel ist verboten.
15		72745 Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Ladeschaufel und Schneideinrichtung ist nur bei eingelegter Sicherheitsstütze zulässig! Vor Aufenthalt im Gefahrenbereich ist eine Sicherheitsstütze anzubringen.
16		85357 Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Schneideinrichtung ist verboten. Niemals unter die angehobene Schneideinrichtung treten.

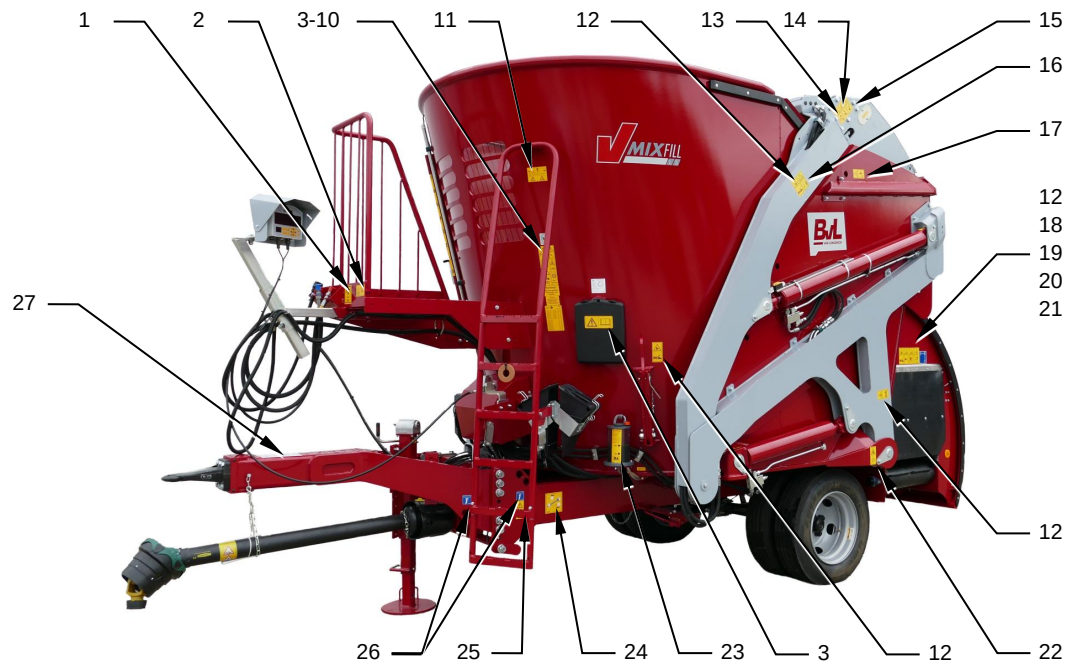


Abb. 2-7: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
17		85356 Gefährdung durch Betreten der Ladeschaufel! Ladeschaufel und den Mischbehälter nicht betreten.
18		72734 Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge! Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen. Niemals in die Gefahrenstelle greifen, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle/Hydraulik- /Elektronikanlage läuft.
19		72742 Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für den gesamten Körper, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge! Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen. Niemals in den Laderaum klettern, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle/Hydraulik- /Elektronikanlage läuft.
20		88324 Gefährdung durch absinkende Teile. Die angehobene Maschine bzw. angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.

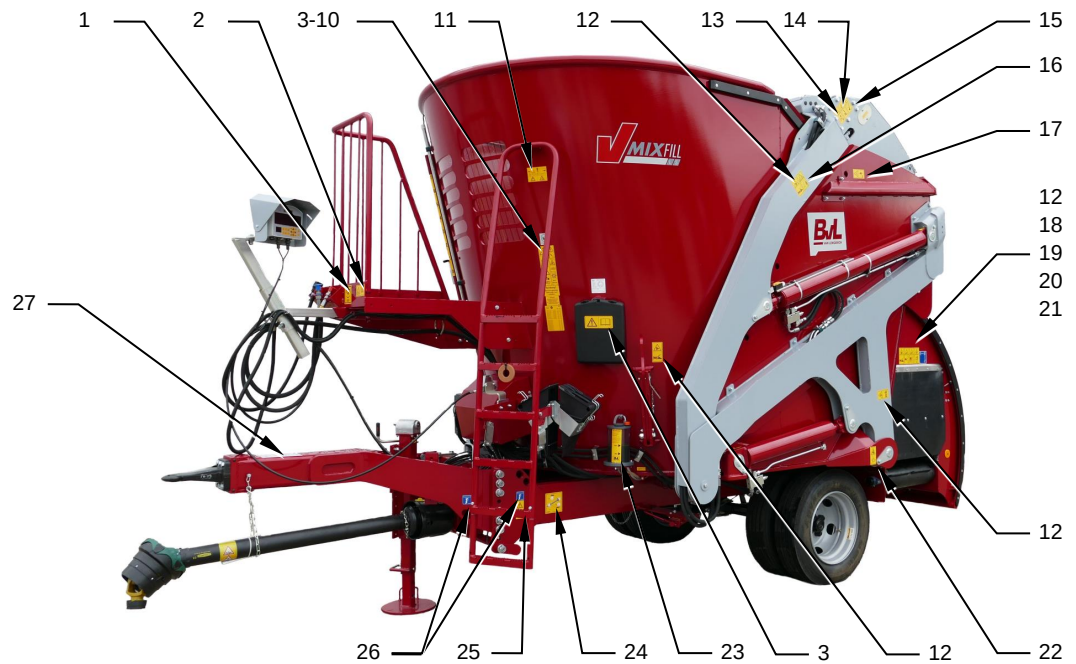


Abb. 2-8: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
21		88323 Blockkugelhahn zum Sichern des geöffneten Dosierschiebers gegen unbeabsichtigtes Absenken: - Position Schloss geschlossen – Blockkugelhahn geschlossen. - Position Schloss geöffnet – Blockkugelhahn geöffnet
22		85204 Gefährdung durch Überrollen für den gesamten Körper, verursacht durch unbeabsichtigtes Verrollen der abgestellten, ungesicherten Maschine! Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen. Die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen sichern, bevor die Maschine vom Traktor abgekuppelt oder abgestellt wird. Hierzu die Feststell-Bremse und/oder den/die Unterlegkeil(e) benutzen.
23		85180 Regelmäßige Kontrollen des Ölstands durchführen, ggf. Öl nachfüllen.

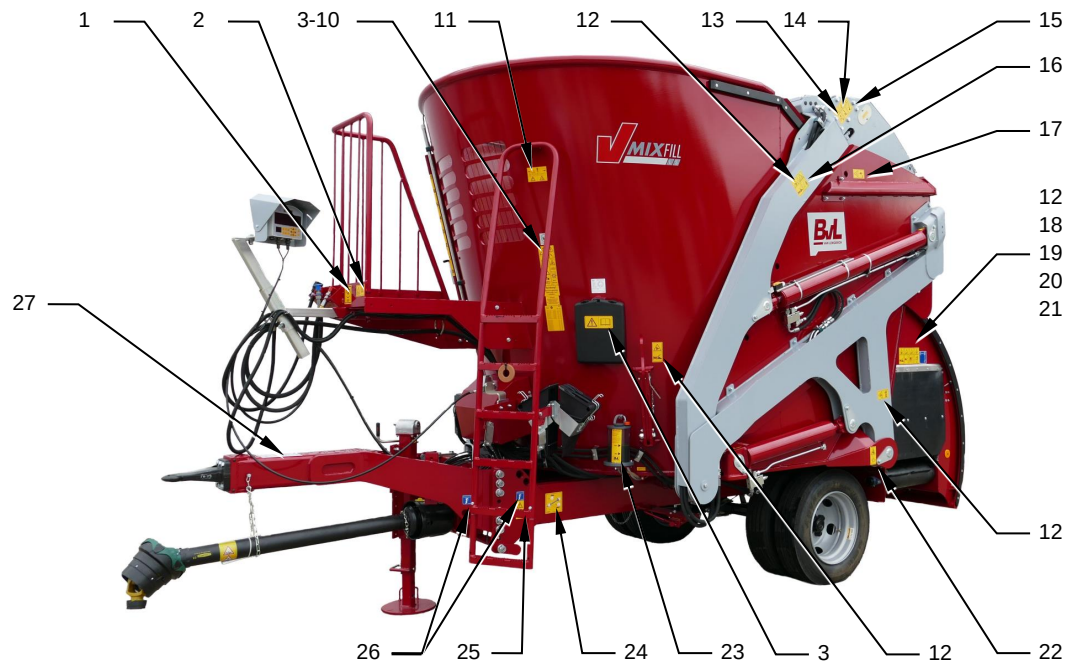


Abb. 2-9: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
24		103884 103549 103550 Schmieren Sie alle 2, (6), (10) Lager- bzw. Schmierstellen der Achse wöchentlich oder spätestens nach 50 h ab.
25		90093 Gefährliche Situationen können entstehen, wenn durch mechanische Arbeiten an Rahmenteilen tragende Teile brechen! Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen. Grundsätzlich verboten ist: - das Bohren am Rahmen. - das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen. - das Schweißen an tragenden Teilen.
26		114779 Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte an der Maschine zur Befestigung auf Ladeflächen mittels Verzurrmitteln. Befestigen Sie Ihre Verzurrmittel nur in/an den gekennzeichneten Befestigungspunkten.

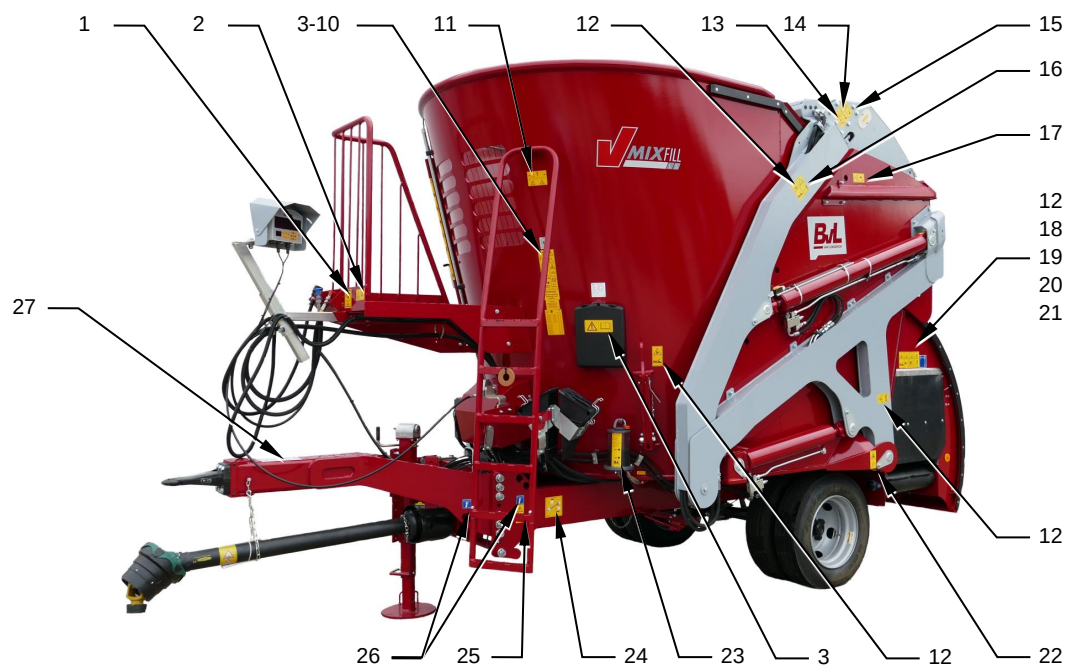
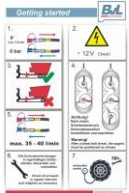


Abb. 2-10: Übersicht Warn- und Gebotsaufkleber

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
27		99231 Getting started Kontrollliste der Inbetriebnahme.

In der Abbildung nicht dargestellte Warn- und Instruktionshinweise.

Pos.	Piktogramm	Beschreibung
28		72732 Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge! Gefahr durch sich bewegende Schneidmesser. Auch im Stillstand besteht Verletzungsgefahr.
29		72744 Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch laufenden Motor! Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen. Schutzvorrichtung bei laufendem Schleppmotor nicht öffnen oder entfernen. Nicht in laufende Antriebe greifen.
30		85355 Gefährdung durch absinkende Teile! Die angehobene Maschine bzw. angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.
31		85358 Dieses Piktogramm kennzeichnet Ansetzpunkte für Hebevorrichtungen (Wagenheber).
32		88520 Gefährdung durch absinkende Teile! Gefahr durch unbeabsichtigtes Absenken der Schneideinrichtung. Nicht durch die geöffnete Ladeklappe greifen bzw. in den Mischbehälter einsteigen.
33		89595 Gefährdung durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper, verursacht durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine! Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen am gesamten Körper verursachen. Einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine einhalten. Darauf achten, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten, solange der Motor des Traktors läuft.
34		98777 Starke Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen. Ein Herzschrittmacher kann in den Testmodus geschaltet werden und Unwohlsein verursachen. Ein Defibrillator funktioniert unter Umständen nicht mehr. Halten Sie als Träger solcher Geräte einen genügenden Abstand zu den Magneten ein. Warnen Sie Träger solcher Geräte vor der Annäherung an den Magneten.
35		114997 Achtung! Der Winkel der Elevatorbänder darf maximal 40° betragen. Sofern die Bänder steiler ansteigen, kann mit steigendem Winkel Futter zurückrutschen und die Förderleistung sowie die Verschmutzung im Übergabebereich verschlechtern.

2.4 Allgemeine Sicherheitshinweise

	GEFAHR
	Gefährdung von Personen und der Maschine! ▪ Neben den Sicherheitshinweisen dieses Kapitels sind auch die allgemeingültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. ▪ Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an der Maschine beachten und in vollzähligem und lesbarem Zustand halten. ▪ Alle allgemeinen und speziellen Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung und den Betriebsanleitungen der Fremdfertiger beachten. ▪ Vor jeder Inbetriebnahme Traktor und Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen. ▪ Beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften beachten: ▫ Betriebserlaubnispflichtig Anhänger (§ 20, 21 StVZO), ▫ Zulassungspflichtig Anhänger (§ 18 StVZO). ▪ Im Straßenverkehr sind hydraulische Bremsanlagen in Deutschland nicht zulässig. ▪ Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen. ▪ Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort griffbereit aufbewahren. ▪ Die Maschine sofort stillsetzen und die Störung der zuständigen Stelle/Person melden, wenn sicherheitsrelevante Änderungen vorgenommen wurden oder sich das Betriebsverhalten der Maschine ändert. ▪ Die Maschine sofort stillsetzen und die Störung der zuständigen Stelle/Person melden, wenn Sicherheitseinrichtungen beschädigt, defekt oder verändert sind. ▪ Die geltenden berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) für Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit beachten. ▪ Sicherheitseinrichtungen und Warnschilder an der Maschine nicht entfernen oder verändern. ▪ Maschinenteile nicht eigenmächtig umbauen. ▪ Steuer- und Schalteinrichtungen an der Maschine nicht verändern. ▪ Personen sind aus dem Nahbereich der Maschine zu verweisen, bevor die Maschine verfahren oder in Betrieb genommen werden kann. Auf Kinder ist besonders zu achten. ▪ Keine Personen oder Gegenstände auf der Maschine mitnehmen. Das Mitfahren von Personen und der Transport von Gegenständen auf der Maschine sind verboten.

	GEFAHR Lebensgefahr durch elektrische Spannung! ▪ Vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage den Minuspol der Batterie abklemmen. ▪ Bei Verwendung stärkerer Sicherungen kann die elektrische Anlage zerstört werden – es besteht Brandgefahr. Nur die vorgeschriebenen Sicherungen verwenden. ▪ Auf die richtige Reihenfolge beim An- und Abklemmen der Batterie achten: ▫ Anklemmen: Erst den Pluspol, dann den Minuspol anklemmen, ▫ Abklemmen: Erst den Minuspol, dann den Pluspol abklemmen. ▪ Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht. ▪ Darauf achten, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen.
	GEFAHR Lebensgefahr durch Explosionsgefahr! ▪ Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden. ▪ Den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung versehen.

      	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="343 257 1492 302">WARNUNG</th> </tr> <tr> <td data-bbox="343 302 1492 1075"> Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzausrüstung! ▪ Persönliche Schutzbekleidung, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung und Sicherheitshelm tragen. ▪ Vorgeschriebene Sicherheitsausrüstungen gebrauchen. </td> </tr> </table>	WARNUNG	Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzausrüstung! ▪ Persönliche Schutzbekleidung, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung und Sicherheitshelm tragen. ▪ Vorgeschriebene Sicherheitsausrüstungen gebrauchen.
WARNUNG			
Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzausrüstung! ▪ Persönliche Schutzbekleidung, Sicherheitsschuhe, Gehörschutz, Handschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung und Sicherheitshelm tragen. ▪ Vorgeschriebene Sicherheitsausrüstungen gebrauchen.			

2.5 Sicherheitshinweise zum Betrieb

	<table border="1"> <tr> <th data-bbox="343 1209 1492 1254">GEFAHR</th> </tr> <tr> <td data-bbox="343 1254 1492 1814"> Gefährdung von Personen! ▪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, dann Maschine einschalten. ▪ Nur eine Person darf den Futtermischwagen bedienen. ▪ Vorsichtig und aufmerksam sein im gesamten Arbeitsbereich der Maschine. ▪ Dritte Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen, bevor die Maschine bedient wird. ▪ Verboten ist: ▫ der Aufenthalt von Personen oberhalb des Futtermischwagens, z.B. zum Befüllen des Mischbehälters von Hand von einem Silo oder Heuboden. Beim Aufenthalt oberhalb des Futtermischwagens besteht die Gefahr, in den Mischbehälter hineinzufallen. ▫ auf die obere Behälterkante des Mischbehälters zu steigen. ▫ in den Mischbehälter zu steigen oder zu greifen, solange der Motor des Traktors läuft. ▪ Den Traktor mit Spiegeln ausrüsten, sodass die Gefahrenbereiche auf beiden Seiten der Maschine vom Traktor aus gut einzusehen sind. </td> </tr> </table>	GEFAHR	Gefährdung von Personen! ▪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, dann Maschine einschalten. ▪ Nur eine Person darf den Futtermischwagen bedienen. ▪ Vorsichtig und aufmerksam sein im gesamten Arbeitsbereich der Maschine. ▪ Dritte Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen, bevor die Maschine bedient wird. ▪ Verboten ist: ▫ der Aufenthalt von Personen oberhalb des Futtermischwagens, z.B. zum Befüllen des Mischbehälters von Hand von einem Silo oder Heuboden. Beim Aufenthalt oberhalb des Futtermischwagens besteht die Gefahr, in den Mischbehälter hineinzufallen. ▫ auf die obere Behälterkante des Mischbehälters zu steigen. ▫ in den Mischbehälter zu steigen oder zu greifen, solange der Motor des Traktors läuft. ▪ Den Traktor mit Spiegeln ausrüsten, sodass die Gefahrenbereiche auf beiden Seiten der Maschine vom Traktor aus gut einzusehen sind.
GEFAHR			
Gefährdung von Personen! ▪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden, dann Maschine einschalten. ▪ Nur eine Person darf den Futtermischwagen bedienen. ▪ Vorsichtig und aufmerksam sein im gesamten Arbeitsbereich der Maschine. ▪ Dritte Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine verweisen, bevor die Maschine bedient wird. ▪ Verboten ist: ▫ der Aufenthalt von Personen oberhalb des Futtermischwagens, z.B. zum Befüllen des Mischbehälters von Hand von einem Silo oder Heuboden. Beim Aufenthalt oberhalb des Futtermischwagens besteht die Gefahr, in den Mischbehälter hineinzufallen. ▫ auf die obere Behälterkante des Mischbehälters zu steigen. ▫ in den Mischbehälter zu steigen oder zu greifen, solange der Motor des Traktors läuft. ▪ Den Traktor mit Spiegeln ausrüsten, sodass die Gefahrenbereiche auf beiden Seiten der Maschine vom Traktor aus gut einzusehen sind.			



GEFAHR

Gefährdung von Personen und der Maschine beim An- und Abkuppeln!

Beim Betätigen von Abstützeinrichtungen können Gefährdungen durch Quetschen und Scheren entstehen.

Zwischen Traktor und Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstellen.

- Vor dem Ankuppeln der Maschine im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors ist die Betriebsanleitung des Traktors zu beachten.
- Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern, bevor jemand zum An- oder Abkuppeln den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betritt.
- Maschine nur mit geeigneten Traktoren kuppeln und transportieren.
- Die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß verwenden und sichern.
- Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen kuppeln.
- Die Maschine darf nur an solche Traktoren angebaut/angehängt werden, die hierfür geeignet sind.
- Bei einachsigen Maschinen die maximal zulässige Stützlast des Traktors an der Verbindungseinrichtung beachten.
- Immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors achten.
- An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors, insbesondere einachsige Maschinen mit Stützlast auf den Traktor.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine, während der Traktor an die Maschine herankommt oder beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik. Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Traktor und Maschine gegen Verrollen sichern, bevor die Maschine an- oder abgekuppelt wird.
- Beim An- und Abkuppeln der Maschine erforderliche Abstützeinrichtungen in die jeweilige Stützstellung bringen (Standicherheit).
- Beim An- und Abkuppeln der Maschine an den Traktor besonders vorsichtig sein.
- Gekuppelte Versorgungsleitungen kontrollieren. Gekuppelte Versorgungsleitungen müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben und dürfen nicht an anderen Bauteilen scheuern.
- Die abgekuppelte Maschine immer standsicher abstellen.

	WARNUNG Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln und Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern für Personen können entstehen im Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle! ▪ Vor jedem Einsatz der Maschine die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle auf ihre Funktion und Vollständigkeit überprüfen. ▪ Beschädigte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle unverzüglich durch eine Fachwerkstatt ersetzen lassen. ▪ Überprüfen, ob der Gelenkwellenschutz mit der Haltekette gegen Verdrehen gesichert ist. ▪ Einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur angetriebenen Gelenkwelle halten. ▪ Personen aus dem Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle verweisen. ▪ Den Motor des Traktors bei Gefahr unverzüglich abstellen.
	WARNUNG Verletzungsgefahr bei Schäden am Hydrauliksystem! Unter hohem Druck austretende Medien entwickeln unerwartet hohe Kräfte und können schwere Verletzungen verursachen. ▪ Beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen beachten. ▪ Beim Ankuppeln der Hydraulikschlauchleitungen die farbigen Markierungen an den Hydrauliksteckern beachten. ▪ Die Versorgungsleitungen müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben, ▪ Die Versorgungsleitungen dürfen nicht an Fremdteilen scheuern. ▪ Hydraulikschlauchleitungen bei augenfälligen Mängeln, Beschädigungen und Alterung austauschen. Nur Original-Hydraulikschlauchleitungen verwenden. ▪ Arbeiten an der hydraulischen Ausrüstung dürfen nur von einer autorisierten Fachkraft vorgenommen werden. ▪ Bei Verletzungen durch unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten sofort einen Arzt aufsuchen. Schwerste Infektionen oder Körperreaktionen können die Folge sein, wenn nicht sofort ärztliche Hilfe geleistet wird. ▪ Hydraulikschläuche nach spätestens 6 Jahren ersetzen, einschließlich einer maximalen Lagerzeit von 2 Jahren.

	WARNUNG Verletzungsgefahr bei Schäden am Bremssystem! ▪ Das Bremssystem des Traktors muss dem Bremssystem der Maschine entsprechen. ▪ Den Traktor bei allen Funktionsstörungen an der Bremsanlage sofort anhalten. Die Funktionsstörung umgehend beseitigen lassen. ▪ Nur Fachwerkstätten oder anerkannte Bremsendienste dürfen Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage durchführen. ▪ Die Bremsanlage regelmäßig gründlich prüfen lassen. ▫ Zur Erhaltung der Betriebssicherheit müssen die Radbremsen immer richtig eingestellt sein. ▪ Vor allen Arbeiten an der Bremsanlage: ▫ die Maschine sicher abstellen und gegen unbeabsichtigtes Verrollen sichern (Unterlegkeile). ▫ eine angehobene Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern. ▪ Besondere Vorsicht bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen ist geboten. ▪ Nach allen Arbeiten zum Einstellen und Instandhalten an der Bremsanlage grundsätzlich eine Bremsprobe durchführen. ▪ Druckluftbremsanlage von Traktor und Maschine müssen übereinstimmen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn Stellteile zum Betätigen von hydraulischen oder elektrischen Bauteilen blockiert werden! ▪ Keine Stellteile auf dem Traktor blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z.B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. ▪ Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn das entsprechende Stellteil losgelassen wird. ▪ Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen: ▫ in Dauerfunktion für Konstantverbraucher, ▫ die automatisch geregelt sind, ▫ die funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.

	WARNUNG Unsachgemäße Bedienung der Maschine! ▪ Nur qualifiziertes Personal mit Bedienberechtigung darf die Maschine bedienen. ▪ Mit der Maschine vertraut machen. ▪ Zuständigkeiten und Arbeitsbereiche klar festlegen. ▪ Mögliche Gefahren an der Maschine kennen. ▪ Bei angetriebener Mischschnecke niemals über die Oberkante des Mischbehälters beugen. ▪ Bei angetriebener Mischschnecke oder laufendem Motor des Traktors niemals in den Mischbehälter steigen. ▪ Personen dürfen den Mischbehälter nur von Hand befüllen, wenn sie nicht unbeabsichtigt in den Mischbehälter hineinfallen können. ▪ Personen dürfen sich niemals auf gleicher Höhe oder oberhalb der Einfüllöffnung des Mischbehälters befinden.
	WARNUNG Unsachgemäßer Betrieb der Maschine! ▪ Maschine bestimmungsgemäß verwenden. ▪ Maschine vor Arbeitsbeginn auf Schäden überprüfen. ▪ Maschine in technisch einwandfreiem, betriebsbereitem und funktionssicherem Zustand benutzen. ▪ Erst Schäden an der Maschine fachgerecht reparieren lassen, dann Maschine in Betrieb nehmen. ▪ Maschine nur betreiben, wenn der Gelenkwellenschutz mit der Haltekette gegen Verdrehen gesichert ist. ▪ Die Zapfwelle des Traktors unverzüglich ausschalten, wenn die Überlastkupplung anspricht. ▪ Die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine beachten, bevor die Zapfwelle des Traktors eingeschaltet wird. ▪ Die Zapfwelle des Traktors unverzüglich ausschalten, wenn die Überlastkupplung anspricht. ▪ Die maximale Zuladung der angebauten/angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors beachten. Gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Mischbehälter fahren. ▪ Die Befüllreihenfolge der einzelnen Futterkomponenten beachten. ▪ Bei der Entnahme von Endblöcken z.B. in Silos den Schneidrahmen niemals einseitig belasten (min. 50% Eingriffslänge), da dieses zu Beschädigungen der Schneideinrichtung führt. ▪ Die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Bereifung des Traktors nicht überschreiten.

	WARNUNG Quetschgefahr an drehenden/beweglichen Maschinenteilen! ▪ Maschine erst starten, wenn die existierenden Schutzvorrichtungen geschlossen/montiert sind. ▪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich, insbesondere in der Reichweite von drehenden/beweglichen Teilen, befinden. ▪ Nicht in drehende/bewegliche Maschinenelemente oder Vorrichtungen greifen.
	WARNUNG Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben oder Einziehen! ▪ Maschine erst starten, wenn die existierenden Schutzvorrichtungen geschlossen/montiert sind. ▪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich, insbesondere in der Reichweite von drehenden/beweglichen Teilen befinden, dann Maschine aktivieren. ▪ Nicht in rotierende/bewegliche Maschinenelemente oder Vorrichtungen greifen. ▪ Keine losen Kleidungsstücke oder lange Haare offen tragen. ▪ Keinen hängenden Schmuck tragen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen! ▪ Vor jeder Inbetriebnahme Traktor und Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen. ▪ Die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb nehmen. ▪ Defekte Schutzeinrichtungen umgehend durch neue Schutzeinrichtungen ersetzen. ▪ Keine Stellteile auf dem Traktor blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z.B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. ▪ Bei angetriebener Mischschnecke niemals über die Oberkante des Mischbehälters beugen. ▪ Bei angetriebener Mischschnecke oder laufendem Motor des Traktors niemals in den Mischbehälter steigen. ▪ Den Mischbehälter nur mit geeigneten Geräten befüllen, z.B. Traktor mit Frontlader oder Rad- /Hoflader. ▪ Personen dürfen den Mischbehälter nur von Hand befüllen, wenn sie nicht unbeabsichtigt in den Mischbehälter hineinfallen können. ▪ Personen dürfen sich niemals auf gleicher Höhe oder oberhalb der Einfüllöffnung des Mischbehälters befinden. ▪ Zusatzfuttermittel (z.B. Mineralfutter) grundsätzlich vom Podest oder über den Einfülltrichter (Sonderausstattung) in den Mischbehälter dosieren. ▪ Den Stillstand der Maschine abwarten, bevor jemand den Gefahrenbereich der Maschine betritt. ▪ Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern, bevor jemand an der Maschine Verstopfungen beseitigt. ▪ Angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern, bevor jemand im Bereich angehobener Teile arbeitet.

2.6 Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung

	GEFAHR Verletzungsgefahr durch unerwartetes Wiedereinschalten! ▪ Maschine bei Einricht- und Wartungsarbeiten, bei Instandhaltung und Störungsbehebung ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern.
	GEFAHR Gefährdung von Personen durch Stromschlag! ▪ Nur autorisiertes Fachpersonal darf die Maschine nach Schaltplan warten und reparieren. ▪ Elektroinstallationen nur von einem Fachmann und nach Schaltplan durchführen lassen. ▪ Schaltschrank sowie alle Klemm- und Anschlusskästen nach den Arbeiten schließen. ▪ Nur Originalsicherungen mit vorgeschriebener Stromstärke verwenden. ▪ Unter Spannung stehende Teile nicht berühren. ▪ Vor jeglichem Eingriff in elektrische Kabel oder vor Öffnung des Schaltschranks die Maschine ausschalten und den Hauptschalter gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. ▪ Arbeiten in spannungslosem Zustand ausführen. ▪ Betroffene elektrische Komponente spannungsfrei schalten. ▪ Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen. ▪ Die elektrische Ausrüstung der Maschine regelmäßig inspizieren bzw. prüfen. Lose Verbindungen, Kabel mit schadhafter Isolierung oder andere Mängel sofort beseitigen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt! ▪ Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulikanlage durchführen. ▪ Die Hydraulikanlage drucklos machen, bevor mit den Arbeiten an der Hydraulikanlage begonnen wird. ▪ Unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden. ▪ Niemals versuchen, undichte Hydraulikschlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten. ▪ Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen. ▪ Bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen. Infektionsgefahr.
	WARNUNG Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölwechsel Getriebeöl ausläuft! ▪ Frische Ölflecke sofort mit Bindemitteln beseitigen.

	WARNUNG Verletzungsgefahr bei Arbeiten am Hydrauliksystem! Verletzungsgefahr bei Schäden am Hydrauliksystem! ▪ Beim Anschluss der Hydraulikschlauchleitungen an die Hydraulikanlage des Traktors darauf achten, dass die Hydraulikanlage am Traktor und an der Maschine drucklos ist. ▪ Auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauchleitungen achten. ▪ Regelmäßig alle Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen überprüfen. ▪ Hydraulikschlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf den arbeitssicheren Zustand prüfen lassen. ▪ Hydraulikschlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung austauschen. Nur Originalhydraulikschlauchleitungen des Herstellers verwenden. ▪ Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. ▪ Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenzials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein. ▪ Hydrauliköl sicher vor Kindern aufbewahren.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen durch unbeabsichtigtes Starten der Maschine/des Traktors oder unbeabsichtigt abgesenkte Maschinenteile. ▪ Nicht unter angehobenen, ungesicherten Maschinenteilen aufhalten. ▪ Vorsichtig im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine beim An- und Abkuppeln sein.

	WARNUNG Verletzungsgefahr bei Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten! ▪ Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern, bevor an der Maschine Arbeiten zum Warten oder Instandhalten ausgeführt werden. ▪ Stillstand der Maschine abwarten, bevor der Gefahrenbereich der Maschine betreten wird. ▪ Schutzeinrichtungen, die zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt wurden wieder montieren. ▪ Defekte Schutzeinrichtungen durch neue Schutzeinrichtungen ersetzen. ▪ Grundsätzlich über eine Austrageöffnung in den Mischbehälter einsteigen. ▪ Die Mischschnecke so verdrehen, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind, bevor jemand in den Mischbehälter einsteigt. ▪ Angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern, bevor jemand im Bereich angehobener Teile arbeitet. ▪ Ölflecken mit Bindemitteln beseitigen. ▪ Nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern durchführen. ▪ Niemals beschädigte Felgen verwenden und/oder reparieren. ▪ Eine Hebevorrichtung mit ausreichender Hubkraft benutzen, die für das Gewicht der Maschine geeignet und zugelassen ist. ▪ Die Hebevorrichtung nur an die gekennzeichneten Ansetzpunkte ansetzen. ▪ Der Aufenthalt unter einer angehobenen ungesicherten Maschine ist verboten.
	WARNUNG Verletzungsgefahr durch Hängenbleiben oder Einziehen! ▪ Maschine bei Einricht- und Wartungsarbeiten, bei Instandhaltung und Störungsbehebung ausschalten und gegen unerwartetes Wiedereinschalten sichern. ▪ Arbeiten, bei denen Sicherheitseinrichtungen und/oder Verkleidungen außer Funktion gesetzt werden müssen, nur mit größter Umsicht ausführen. Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen. ▪ Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich insbesondere in der Reichweite von drehenden/beweglichen Teilen befinden, dann Maschine aktivieren. ▪ Nicht in rotierende/bewegte Maschinenelemente oder Vorrichtungen greifen. ▪ Stets enganliegende Kleidung tragen. ▪ Lange Haare nicht offen tragen. ▪ Keinen Schmuck tragen.
	HINWEIS Umweltverschmutzung! ▪ Austauschteile, Betriebs- und Hilfsstoffe sicher und umweltschonend entsorgen. ▪ Ablassöle sind toxische Abfälle und müssen fachgerecht entsorgt werden. ▪ Altöl vorschriftsmäßig entsorgen. Bei Problemen mit der Entsorgung mit dem Öllieferanten sprechen. ▪ Darauf achten, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt.

3 Technische Daten

3.1 Gesamtsystem

3.1.1 V-MIX Fill Plus 1S XLS

Typ:	10-1S XLS	12-1S XLS
Fassungsvermögen [m³]:	10,4	13,4
Gesamtlänge [mm]:	5110	5110
Gesamtbreite [mm]:	2550	2550
Gesamthöhe (bei vollständig eingeklappter Ladeschaufel) [mm]:	3350	3350
Minimale Gesamthöhe [mm]	2860	3160
Leergewicht [kg]:	5800	6000
Maximale Zuladung ca. [kg]:	4370	5210
Bereifung:	2x 245/75 R17,5	
Auswurfhöhe Förderband vorne/ hinten [mm]:	650	650
Kraftbedarf ca. [kW/PS]:	50/68	54/73
Kraftbedarf mit Reduziergetriebe ca. [kW/PS]:	36/49	38/51

3.1.2 V-MIX Fill Plus 2S XLS

Typ:	17-2S XLS	20-2S XLS	24-2S XLS
Fassungsvermögen [m³]:	17,1	19,8	23,2
Gesamtlänge [mm]:	7515	7515	7515
Gesamtbreite [mm]:	2550	2550	2550
Gesamthöhe (bei vollständig eingeklappter Ladeschaufel) [mm]:	3350	3350	3350
Minimale Gesamthöhe [mm]	2600	2860	3160
Leergewicht [kg]:	8200	9600	9900
Maximale Zuladung ca. [kg]:	7180	8315	8100
Bereifung:	4x 215/75 R17,5	Tandemachse mit Federpaket 8x 215/75 R17,5	
Auswurfhöhe Förderband vorne/ hinten [mm]:	650	650	650
Kraftbedarf ca. [kW/PS]:	75/100	81/110	86/116
Kraftbedarf mit Reduziergetriebe ca. [kW/PS]:	55/75	62/85	66/90

3.2 Elektrische Anschlussdaten

Elektrik	
Batterie-Spannung:	12 V DC
Steckdose für Beleuchtung:	7-polig
Steckdose für Bedienpult:	3-polig (DIN 9680)

3.3 Hydraulik

	HINWEIS
	Keine Mineralöle mit Bioölen vermischen.

Hydraulik	
maximal zulässiger Betriebsdruck:	200 bar
zulässiger Ölvolumenstrom:	Min. 25 l/min und max. 40 l/min bei 180 bar
Erforderliche Hydraulik-Anschlüsse:	1x ew/dw mit freiem Rücklauf und 1x ew für hydraulische Hilfsbremse

3.4 Betriebsmittel

Betriebsmittel				
Getriebeöl:	ISO VG 150	SAE 80 W 85	(API GL5)	DIN 51512
Hydrauliköl:	ISO VG 46		HLP	DIN 51524 T2
Schmierfett:	Mehrzweckfett	Lithiumverseift	NLGI 2	DIN 51502

	HINWEIS
	Die Verträglichkeit der Hydrauliköle kontrollieren, bevor die Maschine an die Hydraulikanlage des Traktors angeschlossen wird.

3.5 Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) liegt unter 70 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im Wesentlichen abhängig vom verwendeten Traktor.

Geräuschentwicklung:	
Schalldruckpegel:	< 70 dB(A)

3.6 Serienmäßige Ausstattung

Typ:	Ausstattung
10-1S XLS – 12-1S XLS 17-2S XLS – 20-2S XLS 24-2S XLS	Mechanischer zweigängiger Stützfuß für schnelles An- und Abkuppeln.
	Bremsachse mit Feststellbremse und hydraulischer Betriebsbremse bis 8 km/h.
	Verstellbare Zugdeichsel für wahlweise Oben- bzw. Untenanhängung mit DIN-Zugauge.
	Podestleiter zur Beobachtung des Mischvorgangs.
	Sichtfenster.
	Verschweißter Überlaufring für spezifisch leichte Futterkomponenten.
	Eine mechanische Gegenschneide.
	Qualitäts-Gelenkwelle mit Scherbolzensicherung.
	Elektromagnetische Komfortbedienung.
	Höhere Sicherheit und Komfort dank serienmäßigem Kamerasystem (2 Kameras und 1 TFT-5" Monitor s/w System)
	Die angegebenen technischen Daten beziehen sich auf 8 km/h bei Hoffahrt und Serienausstattung.

3.7 Typenschild und CE-Kennzeichnung



HINWEIS

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

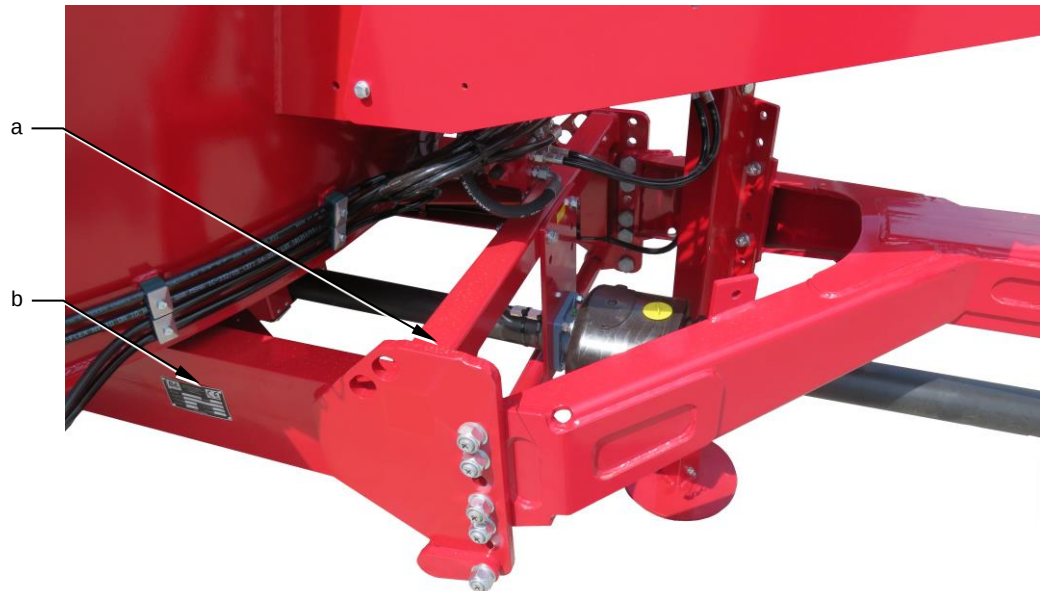


Abb. 3-1: Typenschild und CE-Kennzeichnung

Pos.	Benennung
a	Fahrgestell-Nr. (Maschinennummer) (im Rahmen eingeschlagen).
b	Typenschild mit CE-Kennzeichnung.

Auf dem Typenschild sind angegeben:

- Hersteller,
- Fahrzeugtyp,
- Baujahr,
- Fahrgestell-Nr. (Maschinennummer),
- zulässiges Gesamtgewicht in kg,
- zulässige Achslast in kg,
- Leergewicht in kg,
- zulässige Stützlast in kg.

4 Aufbau und Funktion

4.1 Futtermischwagen V-Mix gesamt

Die Maschine dient dem Aufnehmen, Zerkleinern, Mischen, Transportieren und Austragen von Futterkomponenten in der Tierhaltung.

Die Maschine wird über die Zugdeichsel (f) an den Traktor gekuppelt. Die Zapfwelle des Traktors treibt die Mischschnecke im Mischbehälter (a) über die Gelenkwelle (h) mechanisch an. Die Schneidvorrichtung (q) schneidet die Futterkomponenten und die Ladeeinrichtung (p) belädt den Mischbehälter mit den Futterkomponenten. Die Mischschnecke zerkleinert und mischt die Futterkomponenten. Das Förderband (n) befördert das Futter zu der Austrageöffnung (o) wo die Futterkomponenten ausgeworfen werden.



Abb. 4-1: Futtermischwagen V-Mix gesamt

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Mischbehälter und Mischschnecke	Futterkomponenten aufnehmen, zerkleinern und mischen.
b	Einfülltrichter/ -rohr*	Mineral-, Kraftfutter und Melasse einfüllen.
c	Bedienelement der Wiegeeinrichtung	Gewicht der Zuladung anzeigen.
d	Aufstiegsleiter/ Arbeitspodest	Mischvorgang sicher beobachten und Kleinstfuttermengen einfüllen.
e	Versorgungsleitungen	Strom- und Hydraulikversorgung herstellen.
f	Zugdeichsel	Futtermischwagen an den Traktor ankuppeln.
g	Schaltgetriebe (Option)*	Mischschnecke in den Schaltstufen I oder II antreiben.
h	Gelenkwelle	Zwischenwelle und Planetengetriebe antreiben.
i	Stützfuß	Maschine abstützen.
j	Gegenmesser	Futterkomponenten feiner zerkleinern und schneller vermischen.

* ohne Abbildung



Abb. 4-2: Futtermischwagen V-Mix gesamt

Pos.	Bezeichnung	Funktion
k	Fahrgestell	Futtermischwagen aufnehmen.
l	Feststellbremse	Maschine gegen Verrollen sichern.
m	Planetengetriebe*	Mischschnecke antreiben.
n	Förderband	Zerkleinerte und gemischte Futterkomponenten zur Austrageöffnung befördern.
o	Austrageöffnung	Futter austragen.
p	Ladeeinrichtung	Geschnittene Futterkomponenten in den Mischbehälter laden.
q	Schneideinrichtung	Futterkomponenten schneiden und auf die Ladeeinrichtung laden.

* ohne Abbildung

4.2 Zugdeichsel und Gelenkwelle

Die Zugdeichsel (b) verbindet den Traktor mit dem Futtermischwagen und gewährleistet den Transport des Futtermischwagens. Die Gelenkwelle (c) wird an die Zapfwelle (a) des Traktors gekuppelt. Die Zapfwelle treibt über die Gelenkwelle die Mischschnecke in dem Futtermischwagen an.

Die Zugdeichsel lässt sich im Verstellbereich der Positionslöcher (d) in unterschiedliche Höhen gegenüber dem Fahrgestell (e) verschrauben.

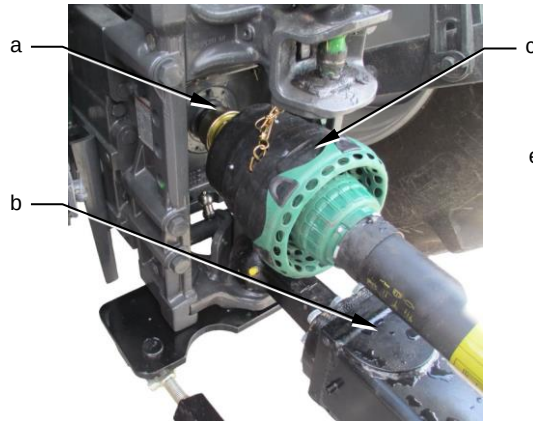


Abb. 4-3: Zugdeichsel und Gelenkwelle

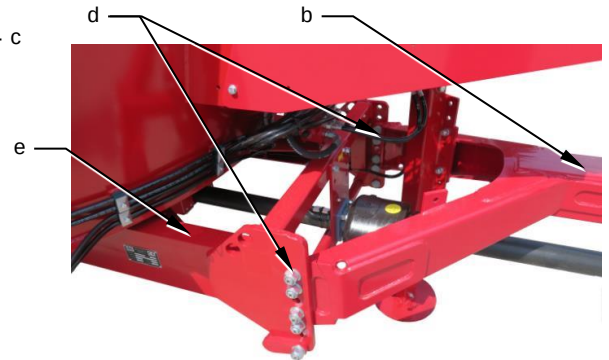


Abb. 4-4: Höhenverstellung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Zapfwelle	Verbindung mit der Gelenkwelle herstellen und die Gelenkwelle antreiben.
b	Zugdeichsel	Traktor und Futtermischwagen kuppeln.
c	Gelenkwelle	Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine übernehmen.
d	Positionslöcher	Zugdeichsel in unterschiedlichen Höhen am Fahrgestell verschrauben.
e	Fahrgestell	Zugdeichsel aufnehmen.

4.2.1 Obenanhängung

Die Zugeinrichtung (a) ist eine Zugöse 40 für eine Bolzenkupplung.



Abb. 4-5: Obenanhängung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Zugeinrichtung	Traktor und Maschine verbinden.

4.2.2 Untenanhängung

Die Zugeinrichtung (a) ist eine Zugöse (Hitchring) für einen Zughaken (Hitchhaken) oder einen Zugzapfen (Piton-Fix).



Abb. 4-6: Untenanhängung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Zugeinrichtung	Traktor und Maschine verbinden.

4.3 Mischbehälter und Mischschnecke

In dem Mischbehälter (a) befindet sich die Mischschnecke (b). Die Mischschnecke ist mit Schneidmessern versehen. Die Schneidmesser zerkleinern die eingegebenen Futterkomponenten und mischen sie gleichzeitig.

Beim Mischen transportiert die Mischschnecke die eingefüllten Futterkomponenten zunächst in der Mitte des Mischbehälters nach oben. Anschließend fällt das Futter an der Wand des Mischbehälters wieder nach unten und es entsteht ein Mischkreislauf.

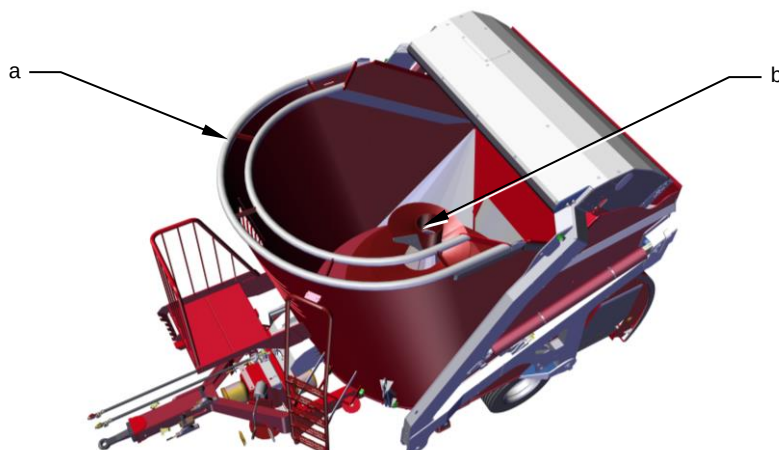


Abb. 4-7: Mischbehälter und Mischschnecke

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Mischbehälter	Futterkomponenten aufnehmen.
b	Mischschnecke	Futterkomponenten zerkleinern und mischen.

4.3.1 Mischschnecke

Im ovalen Mischbehälter zerkleinert und mischt die mit Schneidmessern (a) bestückte, angetriebene Mischschnecke die eingefüllten Futterkomponenten.

Ein Austragearm (b) im unteren Bereich der Mischschnecke sorgt für ein schnelles und gleichmäßiges Austragen der gemischten Futterkomponenten.

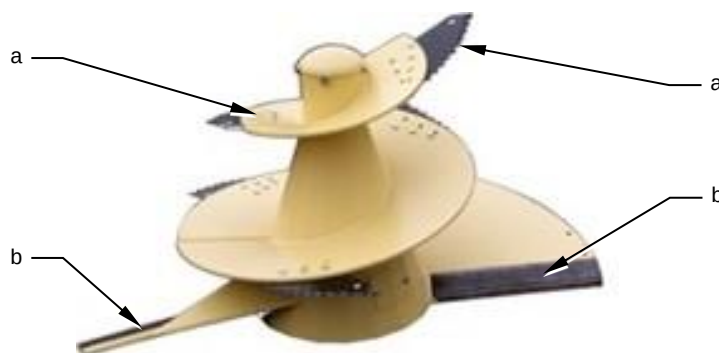


Abb. 4-8: Mischschnecke

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schneidmesser	Futterkomponenten zerkleinern.
b	Austragearm	Gemischte und zerkleinerte Futterkomponenten schnell und gleichmäßig austragen.

4.3.1.1 Positionen der Schneidmesser

Die Schneidmesser lassen sich in einer aggressiven Position (a) und in einer degressiven Position (b) auf der Mischschnecke verschrauben.

Die verstellbaren Schneidmesser ermöglichen das individuelle Anpassen des Mischsystems an die betrieblichen Einsatzbedingungen und die Struktur der zu mischenden Futterkomponenten.

Aggressiv:

- kurze Mischzeit
- höhere Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors

Degressiv:

- längere Mischzeit
- um bis zu 15% geringere Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors

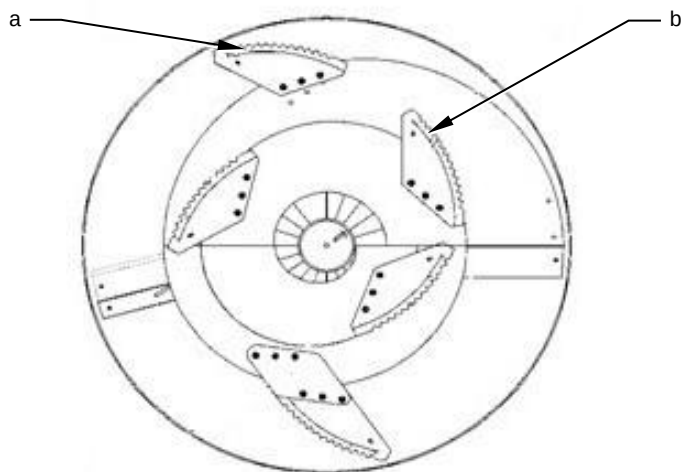


Abb. 4-9: Positionen der Schneidmesser

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schneidmesser in aggressiver Position	Mischzeit verkürzen. Höhere Antriebsleistung an der Zapfwelle benötigt.
b	Schneidmesser in degressiver Position	Mischzeit verlängern. Geringere Antriebsleistung an der Zapfwelle benötigt.

4.3.1.2 Verlängerung der Schneidmesser (Option)

Verlängerungen (a) für die Schneidmesser sowie ein zusätzlicher Schneckenschar können einen gleichmäßigeren Futteraustag der verschiedenen Futterkomponenten bewirken.

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

Der Schneckenschar wird bei sehr trockenen und kurzfasrigen Futterkomponenten montiert.

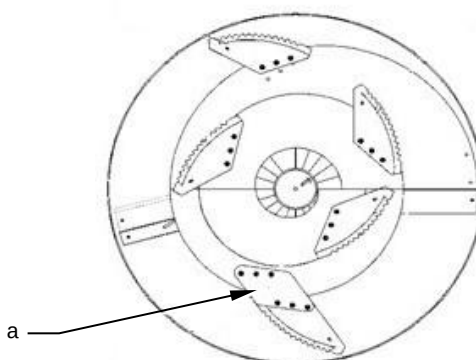


Abb. 4-10: Verlängerung der Schneidmesser

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Verlängerung für Schneidmesser	Gleichmäßigen Futteraustag der Futterkomponenten bewirken.

4.3.1.3 Raex Aufpanzerung

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

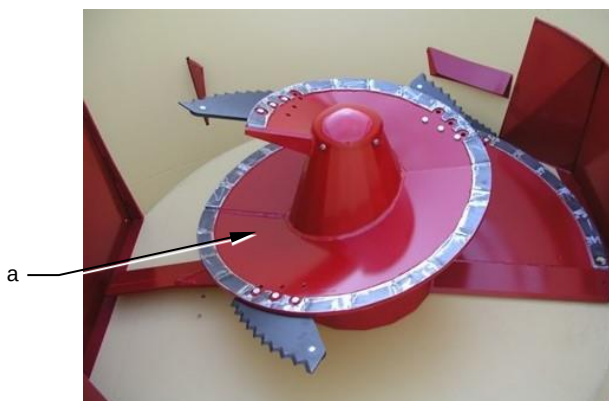


Abb. 4-11: Raex Aufpanzerung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	RAEX Aufpanzerung	Lebensdauer bei hoher Beanspruchung verlängern.

4.3.2 Schaltgetriebe (Option)

Mit dem zusätzlich am Antriebsstrang der Mischschnecke befestigten Schaltgetriebe lässt sich die Mischschnecke wahlweise in den Schaltstufen I oder II antreiben.

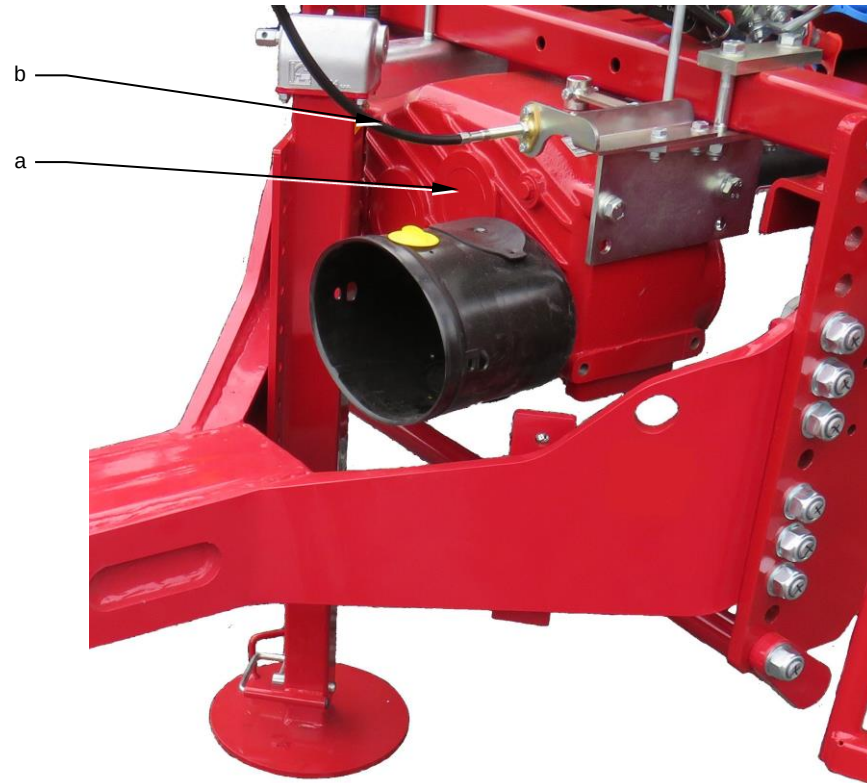


Abb. 4-12: Schaltgetriebe

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schaltgetriebe	Mischschnecke in den Schaltstufen I oder II antreiben.
b	Bowdenzug	Gewählte Schaltstufen im Schaltgetriebe schalten.

4.3.3 Überlaufring

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



Abb. 4-13: Überlaufring

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Überlaufring	Herauswerfen von strukturreichem Futter verhindern.

4.3.4 Gegenmesser

Das Gegenmesser unterstützt die Mischschnecke beim Zerkleinern und Mischen der Futterkomponenten und wirkt umso besser, je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen.

Die Gegenmesser lassen sich in unterschiedliche Positionen in den Mischbehälter einschwenken.

Das mechanische Gegenmesser wird von Hand ein- oder ausgeschwenkt und lässt sich durch Abstecken des Bolzens (b) in eine der drei möglichen Positionen befestigen.

Das hydraulische Gegenmesser wird vom Traktor aus über das Bedienpult stufenlos ein- und ausgeschwenkt.



Abb. 4-14: Gegenmesser mechanisch

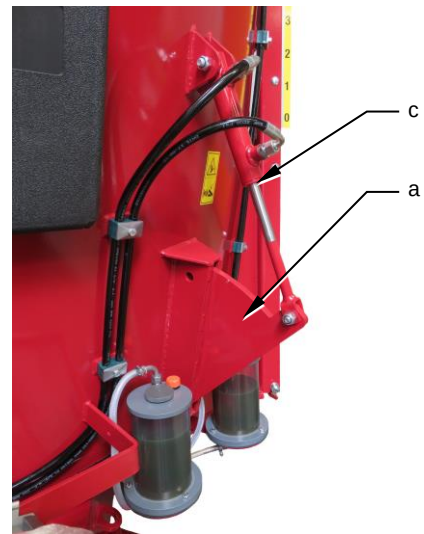


Abb. 4-15: Gegenmesser hydraulisch (optional)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Gegenmesser	Futterkomponenten feiner zerkleinern und schneller vermischen.
b	Absteckbolzen	Gegenmesser in eine von drei möglichen Positionen abstecken.
c	Hydraulikzylinder	Gegenmesser stufenlos ein- und ausschwenken.

4.3.5 Einfülltrichter (Option)

Durch den Einfülltrichter lassen sich Mineral- und Kraftfutter oder andere Futterzusätze bequem vom Boden aus in den Mischbehälter einfüllen.

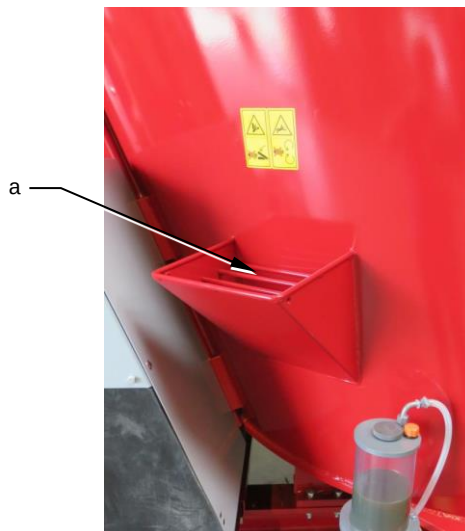


Abb. 4-16: Einfülltrichter

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Einfülltrichter	Mineral-, Kraftfutter und andere Futterzusätze in den Mischbehälter einfüllen.

4.3.6 Einfüllrohr (Option)

Durch das Einfüllrohr lassen sich Flüssigkomponenten wie z.B. Flüssighefe oder Melasse vom Boden aus in den Mischbehälter einfüllen

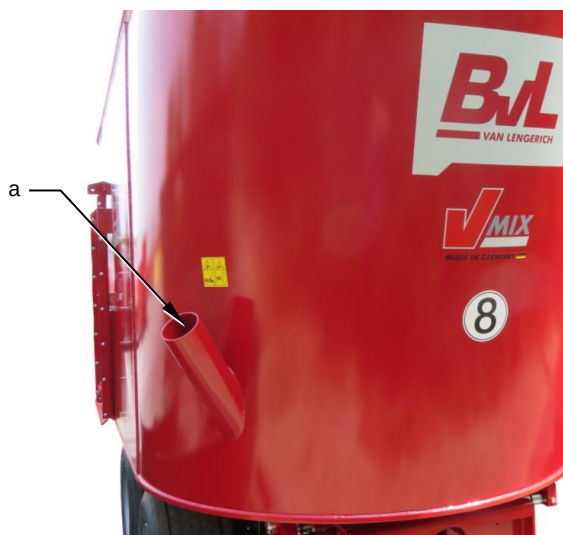


Abb. 4-17: Einfüllrohr

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Einfüllrohr	Flüssigkomponenten wie z.B. Flüssighefe oder Melasse in den Mischbehälter einfüllen.

4.4 Schneid- und Ladeeinrichtung

Die Schneideinrichtung (a) schneidet das Futter von oben nach unten und drückt es dabei in die Ladeeinrichtung (b). Die Schneideinrichtung hält das Futter in der Ladeeinrichtung bis die Ladeeinrichtung hochgefahren ist und das Futter in den Mischbehälter geladen hat.

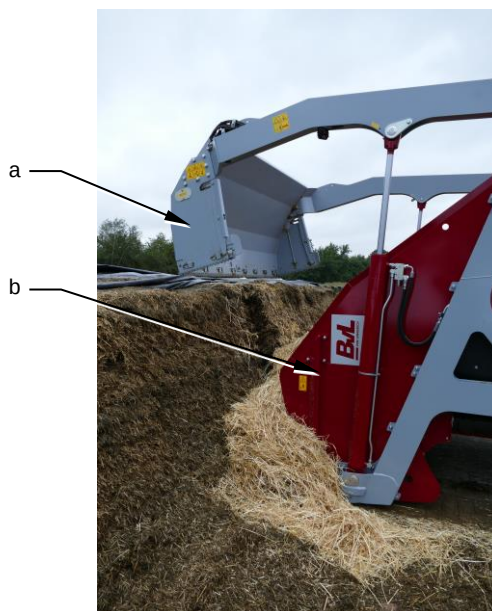


Abb. 4-18: Schneid- und Ladeeinrichtung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schneideinrichtung	Futterkomponenten schneiden.
b	Ladevorrichtung	Geschnittenes Futter in den Mischbehälter laden.



Abb. 4-19: Schneidmesser

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schneidmesser	Futter schneiden.

4.5 Austrageöffnung (Option)

Je nach gewählter Option gelangt das Futter mittels seitlicher Austrageöffnung, seitlichem Förderband oder über ein Querförderband vorne/hinten in den Futtertrog.

Die Austragevarianten unterscheiden sich durch:

- die Anordnung der Austrageöffnung(en) im Mischbehälter,
- den Einsatz von seitlichen Förderbändern,
- den Einsatz von Querförderbändern vorne oder hinten.



Abb. 4-20: Austrageöffnung seitlich



Abb. 4-21: Austrageöffnung Heckförderband



Abb. 4-22: Austrageöffnung Frontförderband

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Austrageöffnung seitlich	Futterkomponenten über eine seitliche Austrageöffnung am Mischbehälter austragen.
b	Austrageöffnung Heckförderband	Futterkomponenten über ein Querförderband am Heck des Mischbehälters austragen.
c	Austrageöffnung Frontförderband	Futterkomponenten über ein Querförderband an der Front des Mischbehälters austragen.

4.6 Förderband

Die zerkleinerten und gemischten Futterkomponenten werden durch die Ausgabeöffnung des Mischbehälters (a) auf das Förderband (b) ausgegeben. Das Förderband befördert das Futter zur Austrageöffnung (c).

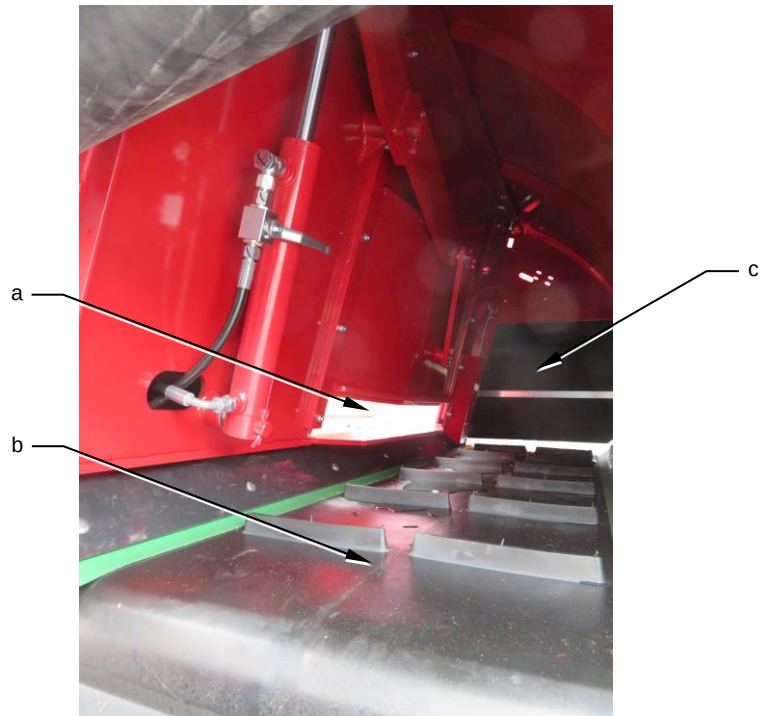


Abb. 4-23: Förderband

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Ausgabeöffnung Mischbehälter	Futter aus dem Mischbehälter auf das Förderband ausgeben.
b	Förderband	Futter zur Austrageöffnung befördern.
c	Austrageöffnung	Futter austragen.

4.7 Arbeitspodest und Sichtfenster (Option)

Der Futtermischwagen ist mit einem Arbeitspodest (b) mit Aufstiegsleiter (c) und einem Sichtfenster (a) ausgerüstet.

Über das Arbeitspodest kann die Bedienperson den Mischvorgang sicher beobachten und bei Bedarf auch Kleinstfuttermengen einfüllen.

Durch das Sichtfenster kann die Bedienperson vom Traktor aus in den Mischbehälter einsehen.



Abb. 4-24: Arbeitspodest und Sichtfenster

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Sichtfenster	Vom Traktor aus in den Mischbehälter einsehen.
b	Arbeitspodest	Mischvorgang sicher beobachten und bei Bedarf Kleinstfuttermengen eingeben.
c	Aufstiegsleiter	Aufstieg zum Arbeitspodest ermöglichen.



HINWEIS

- Das Arbeitspodest entfällt bei folgender Sonderausstattung:
 - Querförderband vorne,
 - S-turbo vorne.

4.8 Strohgebläse (Option)

Das Strohgebläse befindet sich vorne oder hinten am Futtermischwagen. Über das Strohgebläse wird das zerkleinerte Stroh in den Stall geblasen.



Abb. 4-25: Strohgebläse

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Strohgebläse	Zerkleinertes Stroh in den Stall ausblasen.

	HINWEIS
	Weitere Informationen der Bedienungsanleitung des Strohgebläses entnehmen.

4.9 Stützfuß

Der Stützfuß dient dem Abstützen der abgekuppelten Maschine.

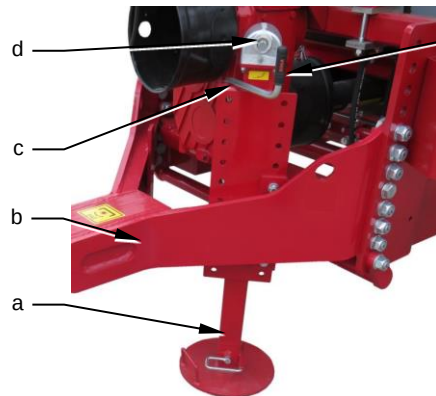


Abb. 4-26: Stützfuß mechanisch

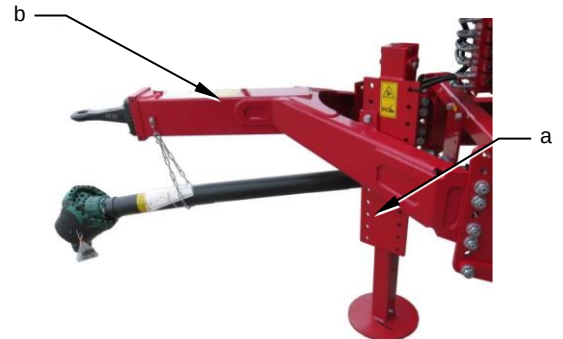


Abb. 4-27: Stützfuß hydraulisch (Option)

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Stützfuß	Abgekuppelte Maschine abstützen.
b	Zugdeichsel	Stützfuß aufnehmen.
c	Bohrung für Handkurbel	Handkurbel bei Nichtgebrauch aufnehmen.
d	Aufnahme Handkurbel	Handkurbel zum Anheben/Absenken aufnehmen.
e	Handkurbel	Stützfuß anheben/absenken.

4.10 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

Die Versorgungsleitungen stellen die Hydrauliköl- und Stromversorgung zwischen Traktor und angekuppelter Maschine her.



Abb. 4-28: Versorgungsleitungen

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Stromversorgung für Bedienpult 3-polig	Stromversorgung mit dem Bedienpult herstellen.
b	Beleuchtungsanschluss 7-polig	Stromversorgung der Beleuchtung der Maschine herstellen.
c	Hydraulikanschluss für hydraulische Bremse mit Hydraulikkupplung nach ISO 5676 (nur bei hydraulischer Bremsanlage)	Hydraulische Bremse mit Hydrauliköl versorgen.
d	Hydraulikanschluss "Vorlauf" DN 15 rot	Den Vorlauf des Hydrauliköls zu der Maschine herstellen.
e	Hydraulikanschluss "Rücklauf" DN 15 blau	Den Rücklauf des Hydrauliköls von der Maschine herstellen.

4.11 Strom- und Hydrauliksteuerung

Über den elektrohydraulischen Steuerblock werden einzelne Funktionen Maschine ein- und ausgeschaltet.

Über das elektromagnetische Stromregelventil ist die Bandgeschwindigkeit des jeweiligen Förderbandes stufenlos einstellbar.

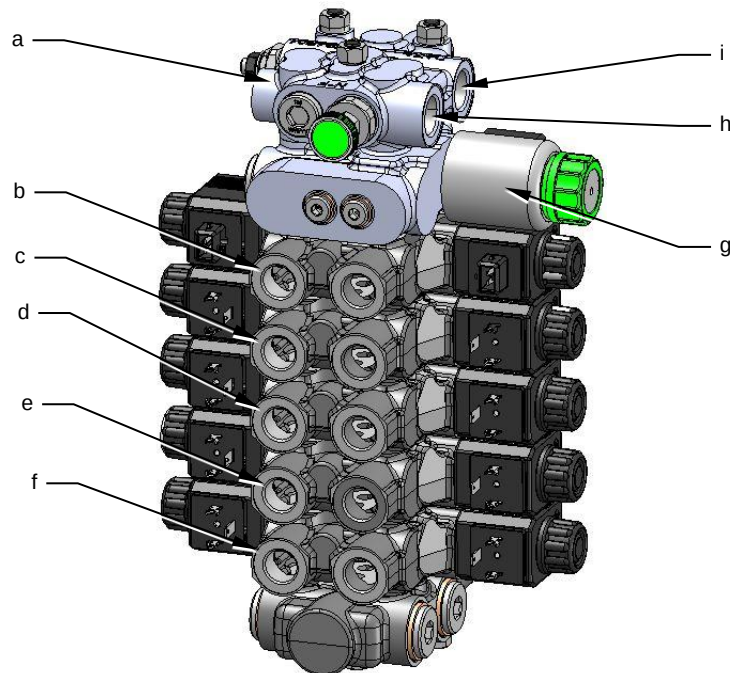


Abb. 4-29: Elektrohydraulischer Steuerblock

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Eingangsplatte	Anschlussleitung P, T und Load Sensing aufnehmen.
b	Zwischenplatte mit Wegeventilen	Hydraulikleitung für das Quer-Förderband aufnehmen.
c	Zwischenplatte mit Wegesitzventilen (z.B. für).	Hydraulikleitung für die Ladeklappe aufnehmen.
d	Zwischenplatte mit Wegesitzventilen (z.B. für).	Hydraulikleitung für das Schneidwerk aufnehmen.
e	Zwischenplatte mit Wegesitzventilen (z.B. für).	Hydraulikleitung für die Austrageöffnung aufnehmen.
f	Zwischenplatte mit Wegesitzventilen	Hydraulikleitung für eine weitere Funktion aufnehmen.
g	Elektromagnetisches Stromregelventil	Volumenstrom für jede einzelne Sektion regeln.
h	Anschluss Druckleitung P	Druckleitung P aufnehmen.
i	Anschluss Rücklaufleitung T	Rücklaufleitung aufnehmen.



HINWEIS

- Die Belegung des elektrohydraulischen Steuerblocks variiert je nach Ausstattung der Maschine.

4.12 Bremsanlage

Die Bremsanlage der Maschine kann sein:

- eine hydraulische Arbeitsbremse mit Feststellbremse für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 8 km/h (Serienausstattung),
- eine hydraulische Betriebsbremse mit Feststellbremse für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von über 8 km/h (in Deutschland nicht zulässig),
- eine pneumatische Betriebsbremse mit Feststellbremse für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h (Sonderausstattung).

Die angezogene Feststellbremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen Verrollen.

4.12.1 Hydraulische Arbeitsbremse

Die hydraulische Arbeitsbremse wird an ein einfach wirkendes Steuergerät des Traktors angeschlossen. Die Bedienperson muss das entsprechende Steuergerät auf dem Traktor betätigen, um die Maschine zu bremsen.

	HINWEIS
	▪ Beim Anschließen der hydraulischen Arbeitsbremse an den Traktor und beim Einschalten weiterer Hydraulikfunktionen, muss immer der volle Systemdruck auf den Bremsanschluss wirken.

4.12.2 Hydraulische Betriebsbremse

Angeschlossen wird die hydraulische Betriebsbremse an das spezielle Bremsventil des Traktors. Betätigt die Bedienperson das Bremspedal auf dem Traktor, bremst die Maschine.

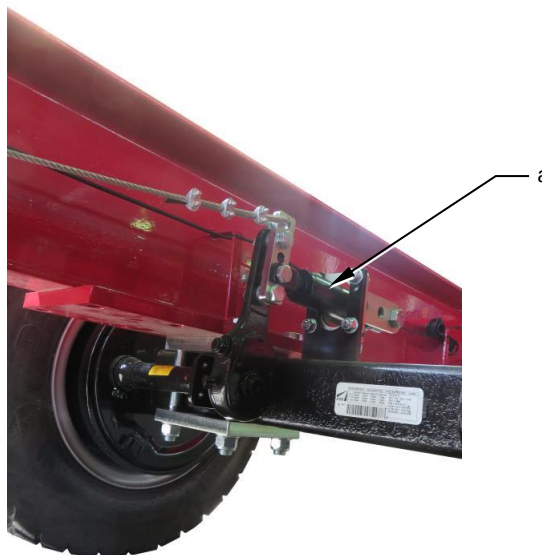


Abb. 4-30: Hydraulische Betriebsbremse

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Hydraulische Betriebsbremse	Maschine bei Betätigung des Bremspedals bremsen.

	HINWEIS
	▪ Die hydraulische Betriebsbremse (EU Version) ist in Deutschland nicht zugelassen.

4.12.3 Zweileitungs-Betriebsbremsanlage

Die Zweileitungs-Betriebsbremsanlage wird über zwei Leitungen an den Traktor gekuppelt.

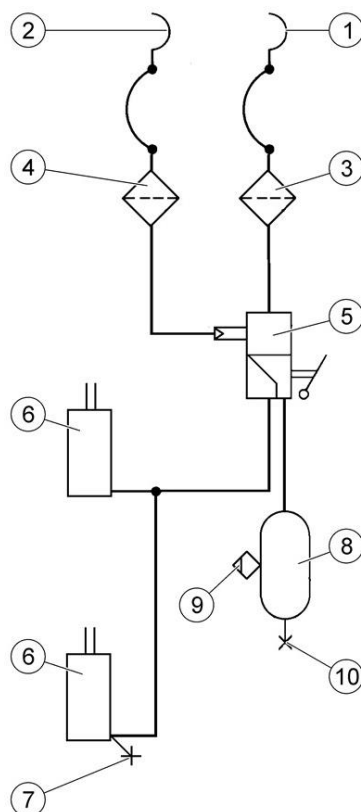


Abb. 4-31: Zweileitungs-Betriebsbremsanlage

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Vorratsleitung mit Kupplungskopf (rot)	Druckluftleitung verbinden.
2	Bremsleitung mit Kupplungskopf (gelb)	Druckluftleitung verbinden.
3	Leitungs-Filter der Vorratsleitung	Anlage vor Verschmutzungen schützen.
4	Leitungs-Filter der Bremsleitung	Anlage vor Verschmutzungen schützen.
5	Anhänger-Bremsventil mit Bremskraftregler	Bremsvorgang und Bremskraft regeln.
6	Membran-Bremszylinder	Bremskraft übertragen.
7	Prüfanschluss Membran-Bremszylinder	Messgerät verbinden.
8	Druckluftbehälter	Luft speichern.
9	Entwässerungsventil	Kondenswasser ablassen.
10	Prüfanschluss Druckluftbehälter	Messgerät verbinden.

4.12.3.1 Bremskraftregler

Mit dem Bremskraftregler lässt sich die Bremswirkung (Bremskraft) der Betriebsbremse von Hand an den aktuellen Beladungszustand der Maschine anpassen.

Möglich sind die Bremswirkungen:

- Voll-Last = Maschine gefüllt
- Halb-Last = Maschine teilbefüllt
- Leer = Maschine leer

Die Position "Lösen" ermöglicht das Rangieren der Maschine, wenn die Bremsschläuche nicht am Rangierfahrzeug angekuppelt sind.

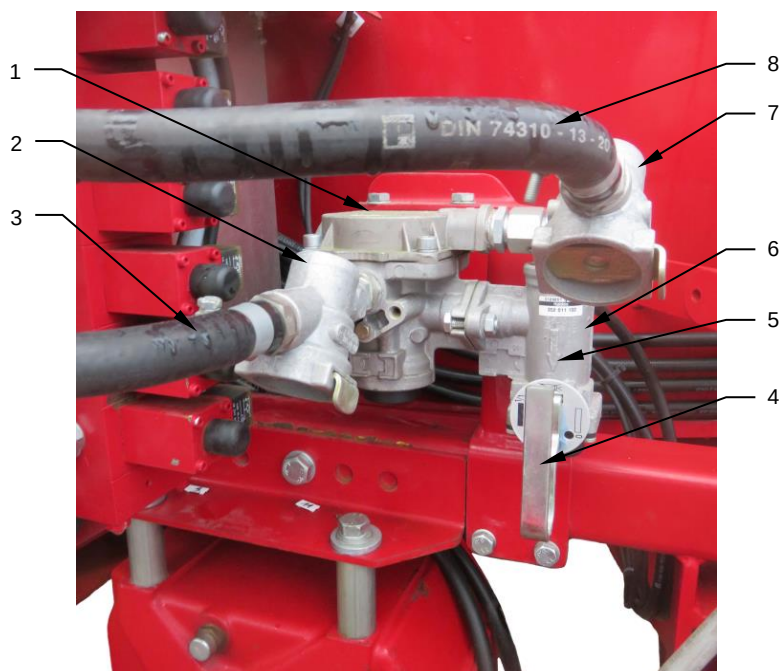


Abb. 4-32: Bremskraftregler

Pos.	Bezeichnung	Funktion		
1	Anhänger-Bremsventil	Bremswirkung steuern.		
2	Leitungs-Filter der Vorratsleitung	Anlage vor Verschmutzungen schützen.		
3	Vorratsleitung mit Kupplungskopf (rot)	Druckluftleitung verbinden.		
4	Handhebel zum Anpassen der Bremswirkung	Bremswirkung dem Beladungszustand anpassen.		
5	Ablesepunkt der eingestellten Bremswirkung	Eingestellte Bremswirkung ablesen.		Voll-Last
				Halb-Last
				Leer
6	Bremskraft-Regler	Bremskraft regeln.		
7	Leitungs-Filter der Bremsleitung	Anlage vor Verschmutzungen schützen.		
8	Bremsleitung mit Kupplungskopf (gelb)	Druckluftleitung verbinden.		

4.12.4 Einleitungs-Betriebsbremsanlage

Die Einleitungs-Betriebsbremsanlage wird über eine Leitung an den Traktor gekuppelt.

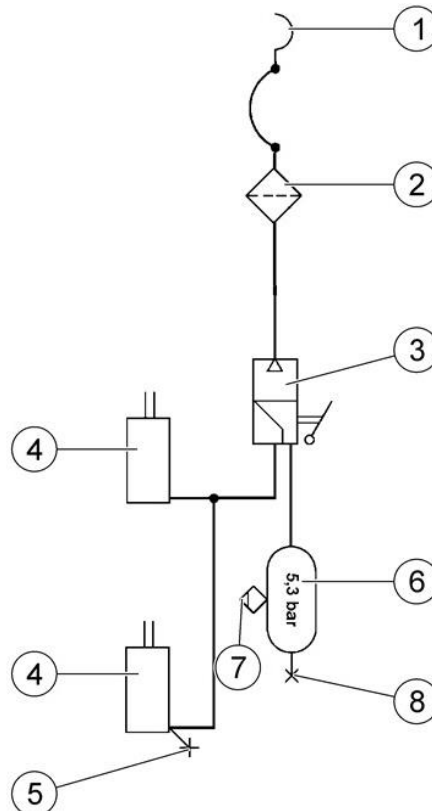


Abb. 4-33: Einleitungs-Betriebsbremsanlage

Pos.	Bezeichnung	Funktion
1	Vorratsleitung mit Kupplungskopf (grün)	Druckluftleitung verbinden.
2	Leitungs-Filter der Vorratsleitung	Anlage vor Verschmutzungen schützen.
3	Anhänger-Bremsventil mit Bremskraftregler	Bremsvorgang und Bremskraft regeln.
4	Membran-Bremszylinder	Bremskraft übertragen
5	Prüfanschluss Membran-Bremszylinder	Messgerät verbinden.
6	Druckluftbehälter	Luft speichern.
7	Entwässerungsventil	Kondenswasser ablassen.
8	Prüfanschluss Druckluftbehälter	Messgerät verbinden.

4.12.4.1 Bremskraftregler

Mit dem Bremskraftregler lässt sich die Bremswirkung (Bremskraft) der Betriebsbremse von Hand an den aktuellen Beladungszustand der Maschine anpassen.

Möglich sind die Bremswirkungen:

- Voll-Last = Maschine gefüllt
- Halb-Last = Maschine teilbefüllt
- Leer = Maschine leer

Die Position "Lösen" ermöglicht das Rangieren der Maschine, wenn die Bremsschläuche nicht am Rangierfahrzeug angekuppelt sind.

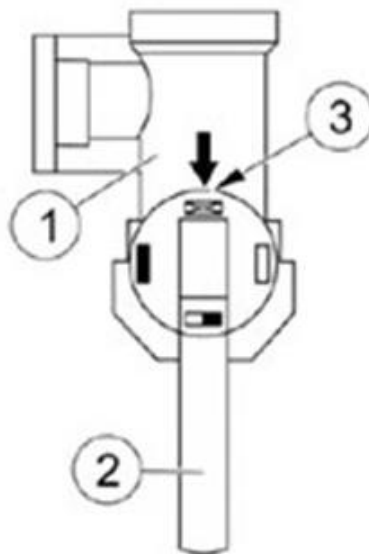


Abb. 4-34: Bremskraftregler

Pos.	Bezeichnung	Funktion		
1	Bremskraftregler	Bremskraft der Einleitungs-Betriebsbremsanlage regeln.		
2	Handhebel zum Anpassen der Bremswirkung	Bremswirkung dem Beladungszustand anpassen.		
3	Ablesepunkt der eingestellten Bremswirkung	Eingestellte Bremswirkung ablesen.		Voll-Last
				Halb-Last
				Leer

4.12.5 Feststellbremse

Die angezogene Feststellbremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen Verrollen. Betätigt wird die Feststellbremse beim Verdrehen der Kurbel (a) über Spindel (b) und Seilzug (c). Die Kurbel (a) wird aus der Verstell-Position um 180° verschwenkt und befindet sich dann in der Ruhe-Position.



Abb. 4-35: Feststellbremse

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Handkurbel	Feststellbremse anziehen/lösen.
b	Spindel	Seilzug spannen/lockern.
c	Seilzug	Bremszylinder mit der Feststellbremse verbinden.

4.13 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Verkehrstechnische Ausrüstungen sind:

- die Bremsanlage,
- die Beleuchtungseinrichtung,
- das Geschwindigkeitsschild.

Die Beleuchtungsanlage wird über den Stecker mit der 7-poligen Steckdose des Traktors gekuppelt.



Abb. 4-36: Verkehrstechnische Ausrüstung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Mehrfunktionsleuchte	Stoppen und Abbiegen der Maschine signalisieren.
b	Dreieckige Rückstrahler	Licht reflektieren.
c	Seitliche Rückstrahler*	Arbeitsbereich beleuchten.
d	Geschwindigkeitsschild*	Die max. Fahrgeschwindigkeit anzeigen.

*ohne Abbildung

4.14 Schutzeinrichtungen

4.14.1 Not-Handbetätigung

	GEFAHR
	Gefährdung durch absinkende Teile! Die angehobene Maschine bzw. angehobene Teile der Maschine bei der Not-Handbetätigung gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.

Bei Ausfall der Elektrik lassen sich die Elektromagnete zum Schalten der Wege- und Wegesitzventile direkt am elektrohydraulischen Steuerblock über die Not-Handbetätigung betätigen.

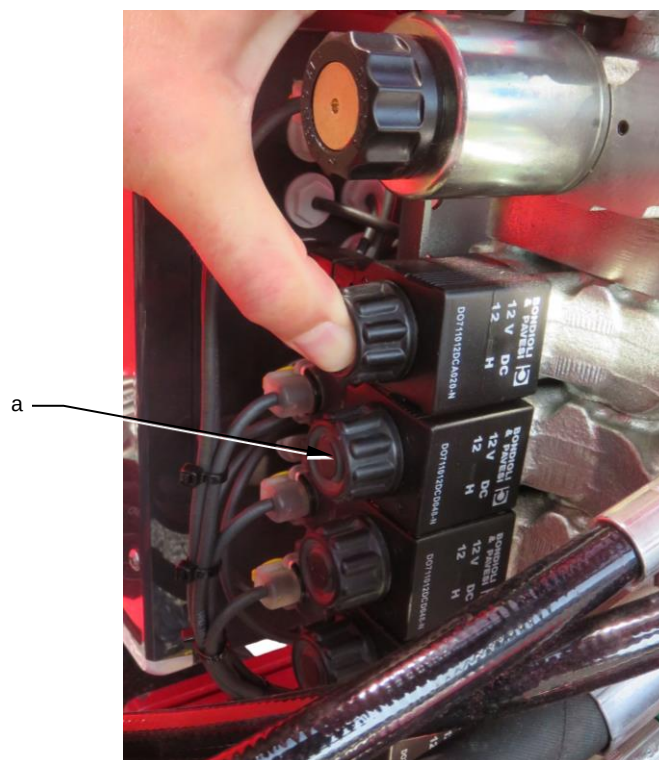


Abb. 4-37: Not-Handbetätigung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Druckknopf	Elektromagnete der Wegeventile bei Ausfall der Elektrik durch die Not-Handbetätigung schalten.

4.14.2 Schutzabdeckungen Gelenkwelle

Die Schutzabdeckungen an der Gelenkwelle verhindern das Eingreifen in bewegliche Teile der Maschine.



Abb. 4-38: Schutzabdeckungen Gelenkwelle

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schutzrohr	Antriebswelle aufnehmen und vor Eingriffen schützen.
b	Schutztopf	Scherbolzen und Scherbolzenkupplung aufnehmen und vor Eingriffen schützen.

4.14.3 Ablage für Gelenkwelle

Die Gelenkwelle wird in der Halterung (a) bei Nichtgebrauch der Maschine sicher abgelegt.



Abb. 4-39: Ablage für die Gelenkwelle

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Halterung	Gelenkwelle bei Nichtgebrauch der Maschine sicher ablegen.

4.14.4 Schlauchgarderobe für Versorgungsleitungen

Ist die Maschine nicht im Einsatz, müssen die Versorgungsleitungen in der Schlauchgarderobe untergebracht werden. Dadurch wird eine Beschädigung der Versorgungsleitungen verhindert.



Abb. 4-40: Schlauchgarderobe für Versorgungsleitungen

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schlauchgarderobe	Versorgungsleitungen bei Nichtgebrauch aufnehmen.

4.14.5 Schutzabdeckungen Austrageöffnung

Die Schutzabdeckungen der Austrageöffnungen bestehen aus eng anliegenden, schwenkbaren Abdeckschürzen (a) und verhindern das Eingreifen in das Förderband.



Abb. 4-41: Schutzabdeckungen Austrageöffnung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Abdeckschürze	Eingreifen in die Austrageöffnung und das Förderband verhindern.

4.14.6 Schutzeinrichtung Unterlegkeile

Die Unterlegkeile dienen der Sicherung des Futtermischwagens gegen unbeabsichtigtes Wegrollen.



Abb. 4-42: Schutzeinrichtung Unterlegkeile

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Unterlegkeile	Wegrollen des Futtermischwagens verhindern.

4.14.7 Schutzeinrichtung Feststellbremse

Die angezogene Feststellbremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen Verrollen. Betätigt wird die Feststellbremse beim Verdrehen der Kurbel (a) über Spindel (b) und Seilzug (c).

Die Kurbel (a) wird aus der Verstell-Position um 180° verschwenkt und befindet sich dann in der Ruhe-Position.



Abb. 4-43: Schutzeinrichtung Feststellbremse

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Handkurbel	Feststellbremse anziehen/lösen.
b	Spindel	Seilzug spannen/lockern.
c	Seilzug	Bremszylinder mit der Feststellbremse verbinden.

4.14.8 Schutzeinrichtung Dosierschieber

Der Blockkugelhahn (a) sichert den geöffneten Dosierschieber (b) gegen unbeabsichtigtes Absenken. Somit ist ein sicherer Zugang zum Behälter gewährt, um z.B. Verstopfungen zu lösen oder Wartungsarbeiten durchzuführen.

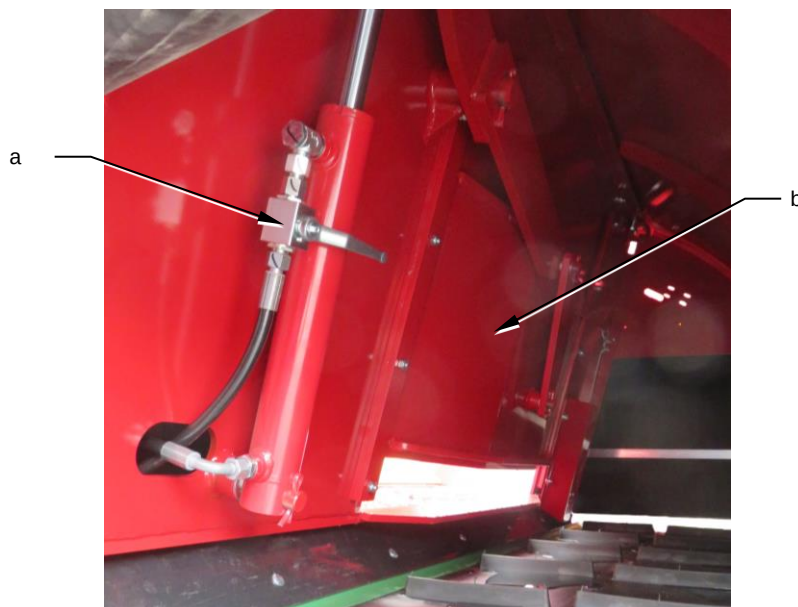


Abb. 4-44: Schutzeinrichtung Dosierschieber

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Blockkugelhahn	Dosierschieber einstellen.
b	Dosierschieber	Futterausgabe dosieren.

5 Transport, Aufstellen und Erstinbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise

	GEFAHR
	Sicherheitshinweise beachten! Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 „Sicherheitshinweise“ und insbesondere Kapitel 2.6 „Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.

5.2 Transport und Aufstellen

	HINWEIS
	Das Transportfahrzeug muss für die Aufnahme der Maschine geeignet sein.

5.2.1 Ver- und Entladen mit Traktor

	GEFAHR
	Gefährdungen durch unkontrolliertes Bewegen von Traktor und Maschine können für Personen entstehen durch unzureichende Standfestigkeit sowie unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors! - Die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor kuppeln, bevor die Maschine auf ein Transportfahrzeug verladen oder von einem Transportfahrzeug entladen wird. - Die Maschine darf zum Ent- und Verladen nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt und die Maschine sicher bremsen kann. - Ist die Maschine mit einer Druckluft-Bremsanlage ausgerüstet, darf man erst anfahren, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt.

5.2.2 Ver- und Entladen mit Hebezeugen

	GEFAHR
	Gefährdungen durch Quetschen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn die angehobene Maschine unbeabsichtigt herabfällt! - Unbedingt die gekennzeichneten Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln zum Ver- und Entladen der Maschine mit einem Hebezeug benutzen. - Geeignete Anschlagmittel verwenden, die das Gewicht der Maschine sicher aufnehmen können. - Sich niemals in der Hebezone unter der angehobenen Maschine aufhalten.



Abb. 5-1: Befestigungspunkte an der Maschine

Gebotszeichen an der Maschine:



Kennzeichnung der Befestigungspunkte an der Maschine zum Anbringen der Verzurrrmittel.

5.2.3 Rangieren der abgekuppelten Maschine mit einem Rangierfahrzeug

	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei Rangierarbeiten mit gelöster Betriebsbremse unbeabsichtigt verrollt! Die Maschine fest mit dem eingebremsten Rangierfahrzeug verbinden, bevor die Betriebsbremse über den Handhebel am Bremskraftregler gelöst wird. Das Rangierfahrzeug muss die Maschine jetzt ausschließlich bremsen.
	HINWEIS - Die Betriebsbremse kann nicht mehr über den Handhebel am Bremskraftregler gelöst werden, sobald der Sicherungsdruck von 3,5 bis 4 bar unterschritten ist (z.B. durch mehrmaliges Betätigen des Handhebels oder durch Undichtigkeiten im Bremssystem). - Zum Lösen der Betriebsbremse: - den Luftbehälter füllen (Vorratsdruck größer als 5 bar), - das Bremssystem am Entwässerungsventil des Luftbehälters vollständig entlüften.

Voraussetzungen:

- Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
- Sicherheitseinrichtungen sind in Schutzstellung (z. B. Verkleidungen montiert).

Arbeitsschritte:

- Die Maschine mit dem eingebremsten Rangierfahrzeug kuppeln.
Rangierfahrzeug und Maschine sind gekuppelt.
- Die Feststellbremse lösen an der Maschine lösen (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
- Den Handhebel am Bremskraftregler in Position "Lösen" verschwenken (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
Die Betriebsbremse löst und die Maschine lässt sich rangieren.
Rangieren der Maschine beendet.
- Den Handhebel am Bremskraftregler nach dem Rangieren wieder in die Ausgangsposition zurück schwenken.
Der Vorratsdruck aus dem Luftbehälter bremst die Maschine.
- Die Feststellbremse am Rangierfahrzeug anziehen.
- Die Feststellbremse an der Maschine anziehen (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
Maschine und Rangierfahrzeug können entkuppelt werden.
- Die Maschine und das Rangierfahrzeug entkuppeln.
Maschine kann jetzt mit einem Traktor gekuppelt werden.

6 Inbetriebnahme

Vor der Inbetriebnahme der Maschine ist folgendes zu beachten.

- Die Maschine nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, der hierfür geeignet ist.
- Traktor und Maschine müssen den nationalen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften entsprechen.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bediener) sind für das Einhalten der nationalen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften verantwortlich.
- Die Anbauhöhe der Zugdeichsel muss dem jeweiligen Traktortyp angepasst werden.
- Die Länge der Gelenkwelle muss an den Traktor angepasst werden.
- Das Bedienpult muss im Sicht- und Griffbereich des Fahrers befestigt werden.
- Den Futtermischwagen und die Gelenkwelle komplett abschmieren.
- Den Ölstand vom Planetengetriebe im Ausgleichsbehälter für das Getriebeöl kontrollieren.

6.1 Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften

	HINWEIS Beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften beachten.
---	--

6.1.1 Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften für Deutschland

Die serienmäßige Maschine:

- ist ein reines Hoffahrzeug,
- besitzt kein TÜV-Gutachten,
- ist nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 8 km/h.

Betriebserlaubnispflichtig (§ 20, 21 StVZO)

- Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger über 6 km/h bis 25 km/h sind auf öffentlichen Straßen und Wegen betriebserlaubnispflichtig.

Zulassungspflichtig (§ 18 StVZO)

- Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger über 25 km/h:
 - sind grundsätzlich zulassungspflichtig,
 - benötigen ein eigenes amtliches Kennzeichen,
 - unterliegen der Pflicht zur Hauptuntersuchung (bis einschließlich 40 km/h alle 2 Jahre, ab 40 km/h jedes Jahr),
 - und einem zulässigen Gesamtgewicht über 10 t müssen zusätzlich alle 6 Monate zur Sicherheitsprüfung. Diese Sicherheitsprüfung ist bei erstmals in den Verkehr gebrachten Anhängern erst nach 24 Monaten erforderlich.

	HINWEIS ▪ Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger unterliegen nicht der Zulassungspflicht, sondern nur der Betriebserlaubnispflicht, wenn sie folgende Kriterien erfüllen: ▫ Einsatz ausschließlich in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, ▫ Einsatz nur für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke, ▫ Einsatz nur bis zu einer Betriebsgeschwindigkeit von max. 25 km/h (Kennzeichnung mit "25 km/h" Schild). ▪ Diese Ausnahmen gelten nur für land- oder forstwirtschaftliche Betriebe. Lohnunternehmer müssen land- oder forstwirtschaftliche Anhänger grundsätzlich ab 6 km/h zulassen. ▪ Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger unter 25 km/h sind mit dem Kennzeichen eines für den Betrieb zugelassenen Traktors zu versehen.
---	---

	HINWEIS Betriebserlaubnis bzw. Zulassung beantragen. ▪ Ein vorhandenes TÜV-Gutachten ist für die Teilnahme am Straßenverkehr allein nicht ausreichend. Entscheidend ist immer die amtlich erteilte Betriebserlaubnis bzw. Zulassung. ▪ Die Betriebserlaubnis bzw. Zulassung mit dem mitgelieferten TÜV-Gutachten bei der örtlichen Zulassungsstelle beantragen.
---	--

6.2 Eignung des Traktors überprüfen

	WARNUNG
	Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors für Personen können entstehen, wenn dadurch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten! ▪ Die Eignung des Traktors überprüfen, bevor die Maschine an den Traktor angebaut/angehängt wird. ▪ Die Maschine nur an geeignete Traktoren anbauen/anhängen. ▪ Eine Bremsprobe durchführen, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebauter/angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht des Traktors,
- die zulässigen Achslasten des Traktors,
- die zulässige Stützlast/Anhängelast an der Verbindungseinrichtung des Traktors.
 - Diese Angaben stehen auf dem Typenschild, im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors. Maximal zulässig sind für eine verstellbare Obenanhängung 2 t und für eine Untenanhängung 3 t (Piton-Fix, Hitchhaken).
- die Tragfähigkeiten der am Traktor montierten Reifen.

Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20 % des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Hersteller des Traktors vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit der angebauten/angehängten Maschine erreichen.

6.2.1 Erforderliche Ausstattung des Traktors

6.2.1.1 Motorleistung des Traktors/Elektrik/Hydraulik

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der verwendete Traktor die im Kap. 3 "Technische Daten aufgeführten Voraussetzungen erfüllen.

	HINWEIS
	- Die Hydraulikschlauchleitungen sind an den Hydrauliksteckern farblich gekennzeichnet: - Druckleitungen (Vorlauf P) sind rot gekennzeichnet, - Rücklaufleitungen (Rücklauf T) sind blau gekennzeichnet.

6.2.1.2 Bedienung über Bedienpult (Serienausstattung)

Erforderliche Steuergeräte sind wahlweise:

- 1 doppelt wirkendes Steuergerät oder
- 1 einfach wirkendes Steuergerät und
 - 1 druckloser Rücklauf (Staudruck im Rücklauf max. 5 bar).

Unbedingt auf drucklosen Rücklauf achten.

	HINWEIS
	- Ankuppeln lassen sich einige Hydraulikkomponenten wahlweise an: - ein doppelt wirkendes Steuergerät, - an ein einfach wirkendes Steuergerät und einen freien Rücklauf direkt in den Hydrauliköltank des Traktors. - Wir empfehlen ein einfach wirkendes Steuergerät und einen freien Rücklauf. Durch den freien Rücklauf fließt das Hydrauliköl ohne Rückstaudruck zurück in den Hydrauliköltank des Traktors. Ein freier Rücklauf reduziert somit die Erwärmung des Hydrauliköls.

6.2.1.3 Bremsanlage

Hydraulische Arbeitsbremse (nur Deutschland)

- 1 einfach wirkendes Steuergerät.

Hydraulische Bremsanlage

- 1 Hydraulikkupplung nach ISO 5676.

Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage

- 1 Kupplungskopf (rot) für die Vorratsleitung,
- 1 Kupplungskopf (gelb) für die Bremsleitung.

6.2.1.4 Spiegel

Der verwendete Traktor muss mit Spiegeln ausgerüstet sein, damit sich die Gefahrenbereiche auf beiden Seiten der Maschine vom Traktorsitz aus gut einsehen lassen.

6.3 Berechnen der tatsächlichen Werte

	HINWEIS
	- Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, dass in der Betriebsanleitung/im Fahrzeugschein des Traktors angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus: - Leergewicht des Traktors, - Ballastierungsmasse, - Stützlast der angehängten Maschine.

6.3.1 Benötigte Daten

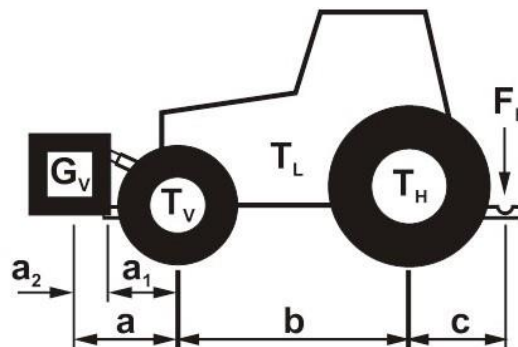


Abb. 6-1: Benötigte Daten des Traktors

Pos.	Maßeinheit	Bezeichnung	Quelle
T_L	[kg]	Leergewicht des Traktors	Siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors.
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_V	[kg]	Frontgewicht (falls vorhanden)	Siehe technische Daten Frontgewicht oder wiegen.
F_H	[kg]	Maximale Stützlast	Siehe technische Daten Maschine.
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$).	Siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen.
a_1	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss.	Siehe Betriebsanleitung des Traktors oder Abmessen.
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand).	Siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen.
b	[m]	Radstand des Traktors.	Siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors oder Abmessen.
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss.	Siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors oder Abmessen.

6.3.1.1 Mindestballastierung des Traktors

Um eine ausreichende Lenkfähigkeit des Traktors zu gewährleisten, muss der Traktor über die folgende Mindestballastierung an der Frontseite verfügen:

$$G_{r \min} = \frac{F_H \cdot c - T_r \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Abb. 6-2: Formel zur Berechnung der Mindestballastierung

Den Zahlenwert in die Tabelle in Kapitel 6.3.2 "Ergebnistabelle der berechneten Werte" eintragen.

6.3.1.2 Tatsächliche Vorderachslast des Traktors

$$T_{r \text{ tot}} = \frac{G_r \cdot (a + b) + T_r \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Abb. 6-3: Formel zur Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors

Die Zahlenwerte für die tatsächliche Vorderachslast und die in der Betriebsanleitung/im Fahrzeugschein des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle in Kapitel 6.3.2 "Ergebnistabelle der berechneten Werte" eintragen.

6.3.1.3 Tatsächliches Gesamtgewicht der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{\text{tot}} = G_r + T_L + F_H$$

Abb. 6-4: Formel zur Berechnung des Gesamtgewichts aus der Kombination Traktor und Maschine

Die Zahlenwerte für das tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Betriebsanleitung/im Fahrzeugschein des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle in Kapitel 6.3.2 "Ergebnistabelle der berechneten Werte" eintragen.

6.3.1.4 Tatsächliches Hinterachslast des Traktors

$$T_{H \text{ tot}} = G_{\text{tot}} - T_{r \text{ tot}}$$

Abb. 6-5: Formel zur Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors

Den Zahlenwert für die tatsächliche Hinterachslast und die in der Betriebsanleitung/im Fahrzeugschein des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle in Kapitel 6.3.2 "Ergebnistabelle der berechneten Werte" eintragen.

6.3.1.5 Tragfähigkeiten der am Traktor montierten Reifen

Die Werte für die Tragfähigkeit der an der Vorder- und Hinterachse des Traktors montierten Reifen ermitteln. Dazu die Angaben des Reifenherstellers beachten.

Den doppelten Wert der Tragfähigkeit eines Reifens der Vorder- und Hinterachse in die Tabelle in Kapitel 6.3.2 "Ergebnistabelle der berechneten Werte" eintragen.

6.3.2 Ergebnistabelle der berechneten Werte

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Standfestigkeit sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors unzureichend sind! ▪ Die Maschine darf nur dann an den Traktor gekuppelt werden, wenn: ▫ die tatsächlichen Werte laut Berechnung geringer sind als die zulässigen Werte laut Betriebsanleitung/Fahrzeugschein, ▫ ein erforderliches Frontgewicht zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit montiert ist.

Arbeitsschritte:

1. Die zulässigen Werte für Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten der Betriebsanleitung oder dem Fahrzeugschein des Traktors entnehmen.
2. Die Werte in die Spalte „Zulässige Werte“ übertragen.
3. Tatsächliche Werte anhand der vorstehenden Formeln berechnen (siehe Kapitel 6.3.1 "Benötigte Daten").
4. Die errechneten Werte in die Spalte "Tatsächliche Werte" übertragen.
5. Die tatsächlichen Werte mit den zulässigen Werten vergleichen.
Maschine an den Traktor kuppeln, wenn:
 - *der tatsächliche Wert kleiner oder gleich dem zulässigen Wert ist.*
 - *die zulässigen Werte nicht überschritten sind.*
 - *ein erforderliches Frontgewicht zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit montiert ist.*

Pos.	Tatsächliche Werte [kg]	Zulässige Werte [kg]	Tragfähigkeit der montierten Reifen [kg]
Mindestballastierung vorne			
Gesamtgewicht			
Vorderachslast			
Hinterachslast			

	HINWEIS
	▪ Es muss ein Frontgewicht verwendet werden, dass mindestens der erforderlichen Mindestballastierung vorne ($G_{V\min}$) entspricht.

6.4 Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen für Personen können entstehen, wenn bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors Verbindungseinrichtungen zwischen Traktor und Maschine brechen! ▪ Es ist darauf zu achten: ▫ dass die Verbindungseinrichtung am Traktor eine ausreichende zulässige Stützlast für die tatsächlich vorhandene Stützlast aufweist. ▫ dass die durch die Stützlast veränderten Achslasten und Gewichte des Traktors innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Im Zweifelsfall nachwiegen. ▫ dass die statische, tatsächliche Hinterachslast des Traktors nicht die zulässige Hinterachslast überschreitet. ▫ dass das zulässige Gesamtgewicht des Traktors eingehalten wird. ▫ dass die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Bereifung des Traktors nicht überschritten werden.

6.4.1 Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungs- und Zugeinrichtungen

Die nachstehende Tabelle zeigt zulässige Kombinationsmöglichkeiten der Verbindungseinrichtung am Traktor und der Zugeinrichtung an der Maschine in Abhängigkeit der maximal zulässigen Stützlast.

Die maximal zulässige Stützlast ist in den Kfz-Papieren oder auf dem Typenschild der Verbindungseinrichtung des Traktors zu finden.

Maximal zulässige Stützlast	Verbindungseinrichtung am Traktor	Zugeinrichtung an der Maschine
2000 kg	Bolzenkupplung DIN 11028 / ISO 6489-2	▪ Zugöse 40 verstärkt DIN 11026 / ISO 5692-2 ▪ Zugöse 40 DIN 74054-1/2, ISO 8755
	Nicht selbsttätige Bolzenkupplung DIN 11025	Zugöse 40 DIN 74054-1/2, ISO 8755
3000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Zughaken (Hitchhaken) ISO 6489-1	▪ Zugöse (Hitchring) ISO 20019 ▪ Zugöse (Hitchring) ISO 5692-1
	Zugzapfen (Piton-Fix) ISO 6489-4	Zugöse (Hitchring) ISO 5692-1
4000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Kugelkopfkupplung 80	▪ Zugschale 80

6.4.2 Tatsächlichen D_C -Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen für Personen können entstehen, wenn bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors Verbindungseinrichtungen zwischen Traktor und Maschine brechen! Berechnen des tatsächlichen D_C-Wertes der Kombination, bestehend aus Traktor und Maschine, um zu überprüfen, ob die Verbindungseinrichtung an dem Traktor den erforderlichen D_C-Wert aufweist. Der tatsächliche, berechnete D_C-Wert für die Kombination muss kleiner oder gleich ($\leq$) dem angegebenen D_C-Wert der Verbindungseinrichtung des Traktors sein

Der tatsächliche D_C -Wert einer zu kuppelnden Kombination berechnet sich wie folgt:

$$D_C = g * \frac{T * C}{T + C}$$

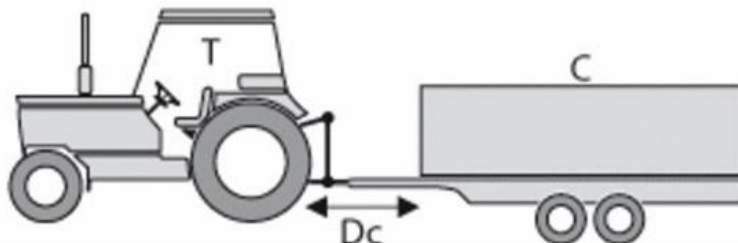


Abb. 6-6: Berechnung D_C -Wert

Pos.	Bezeichnung
T	Zulässiges Gesamtgewicht des Traktors in [t] (siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors)
C	Achslast der mit der zulässigen Masse (Nutzlast) beladenen Maschine in [t] ohne Stützlast
g	Erdbeschleunigung (9,81 m/s ²)

tatsächlicher, berechneter D_C -Wert für die Kombination	Angegebener D_C -Wert der Verbindungseinrichtung am Traktor

	HINWEIS
	- Der D_C-Wert ist zu finden: - für die Verbindungseinrichtung direkt auf dem Typenschild der Verbindungseinrichtung/in der Betriebsanleitung des Traktors. - Bei unterschiedlichen Werten auf den Typenschildern von Anhängelock und Anhängerkupplung ist der niedrigere Wert maßgebend. - für die Zugeinrichtung direkt auf dem Typenschild der Zugeinrichtung.

6.5 Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern

6.5.1 Maschine gegen Verrollen sichern

Die Maschine gegen Verrollen sichern:

- auf ebenem Gelände über die Feststellbremse oder die Unterlegkeile,
- auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle über die Feststellbremse und die Unterlegkeile.

6.5.2 Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern

Arbeitsschritte:

1. Angehobene, ungesicherte Teile der Maschine bis in eine sichere Endlage absenken (siehe Kap. 7.2.1 "Bedienpult").
Dadurch wird ein unbeabsichtigtes Absenken verhindert.
2. Die Feststellbremse des Traktors anziehen (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
3. Den Motor des Traktors abstellen.
4. Den Zündschlüssel abziehen.
5. Dritte Personen (Kinder) vom Gefahrenbereich des Traktors verweisen.
6. Gegebenenfalls die Kabine des Traktors abschließen.
Traktor kann von unberechtigten Personen nicht gestartet werden.
7. Die Maschine gegen Verrollen sichern:
 - 7.1 auf ebenem Gelände über die Feststellbremse oder die Unterlegkeile,
 - 7.2 auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle über die Feststellbremse und die Unterlegkeile.

6.6 Anbauhöhe der Zugdeichsel anpassen (Werkstattarbeit)

Die Anbauhöhe der Zugdeichsel an den jeweiligen Traktortyp anpassen lassen, wenn der an den Traktor angekuppelte Futtermischwagen auf ebenem Untergrund nicht waagrecht ausgerichtet ist.

Nur in waagrecht ausgerichteter Position arbeitet die Mischschnecke optimal. Beim waagerechten Ausrichten des Futtermischwagens an der Oberkante des Mischbehälters orientieren.

	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich die angehängte Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst! Nur eine Fachwerkstatt darf die Zugdeichsel zum Anpassen der Anbauhöhe im Verstellbereich der Positionslöcher gegenüber dem Fahrgestell verschrauben.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn beim Anpassen der Anbauhöhe der Zugdeichsel die Maschine verrollt! Die Maschine gegen Verrollen sichern, bevor die Anbauhöhe der Zugdeichsel angepasst wird.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn bei Schraubarbeiten an der Zugdeichsel das Fahrgestell unbeabsichtigt absinkt! Beim Anheben des Fahrgestells mit Wagenhebern und beim Absichern mit Unterstellböcken auf ausreichende Festigkeit des Untergrundes achten. Wenn nötig, zusätzlich stabile, last verteilende Unterlagen verwenden.

6.6.1 Montagehinweise für die Fachwerkstatt



Abb. 6-7: Anbauhöhe anpassen

1. Den Futtermischwagen auf ebenem, festem Untergrund abstellen.
 - 1.1 Den Futtermischwagen mit Feststellbremse und/oder Unterlegkeilen gegen Verrollen sichern.
 - 1.2 Die Maschine vom Traktor abkuppeln.
 - 1.3 Den Traktor soweit vorziehen, bis die Verbindungseinrichtung des Traktors die Zugeinrichtung der Zugdeichsel freigibt.
2. Den Futtermischwagen über den Stützfuß (a) waagrecht ausrichten, sodass die Oberkante des Mischbehälters parallel zum Untergrund verläuft (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
3. Die Verbindungseinrichtung (b) am Traktor so ausrichten, dass die Verbindungseinrichtung die Zugeinrichtung (c) der Zugdeichsel aufnehmen kann.
4. Die Zugdeichsel von einer Fachwerkstatt verschrauben lassen, wenn der Verstellbereich für die Verbindungseinrichtung am Traktor nicht ausreicht, um den Futtermischwagen waagrecht anzukuppeln.

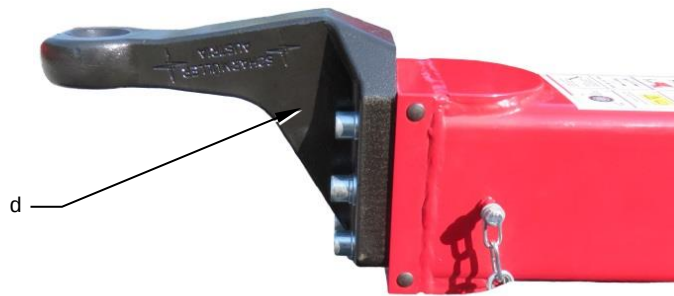


Abb. 6-8: Anbau verkröpfte Zugöse

- 4.1 Falls erforderlich, lässt sich vorzugsweise bei Untenanhängung eine verkröpfte Zugöse (d) (Zubehör) montieren.
5. Kontrollieren, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume beschädigen die Gelenkwelle.
6. Gegebenenfalls den Stützfuß (e) an der Zugdeichsel (f) verschrauben.



Abb. 6-9: Stützfuß

6.7 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen (Werkstattarbeit)

	WARNUNG Gefährdungen durch Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn an der Gelenkwelle fehlerhafte Montagen ausgeführt oder unzulässige bauliche Veränderungen vorgenommen werden! ▪ Nur eine Fachwerkstatt darf bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle vornehmen. Hierbei die mitgelieferte Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle beachten. ▪ Zulässig ist das Anpassen der Länge der Gelenkwelle unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestprofil-Überdeckung. ▪ Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn diese nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung der Gelenkwelle beschrieben sind.
	WARNUNG Gefährdungen durch herausgeschleuderte Gegenstände für Personen können entstehen, wenn die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst wurde und dadurch bei Kurvenfahrten gestaucht wird! ▪ Die Länge der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen von einer Fachwerkstatt kontrollieren lassen und gegebenenfalls anpassen, bevor die Gelenkwelle das erste Mal mit dem Traktor gekuppelt wird. ▪ So wird ein Stauchen der Gelenkwelle oder unzureichende Profilüberdeckung vermieden.
	HINWEIS ▪ Die kürzeste Betriebsstellung der Gelenkwelle wird bei engster Kurvenfahrt erreicht. Die längste Betriebsstellung der Gelenkwelle wird bei Geradeausfahrt erreicht. ▪ Das Anpassen der Gelenkwelle gilt nur für den aktuellen Traktortyp. Man muss das Anpassen der Gelenkwelle eventuell wiederholen, wenn die Maschine mit einem anderen Traktor gekuppelt werden soll.

6.7.1 Montagehinweise für die Fachwerkstatt

	HINWEIS
	Bei Erstanbau und Wechsel des Schleppers die Profilrohrüberdeckung prüfen.

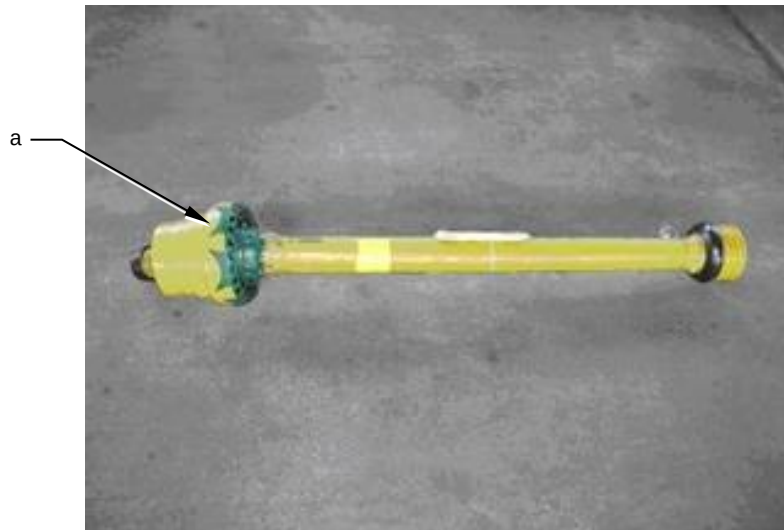


Abb. 6-10: Schutztopf der Gelenkwelle

- Der geräteseitige Schutztopf (a) muss den Gelenkwellenschutz um ≥ 50 mm überdecken.
- Gelenkwellenhälften (1) und (2) in kürzester Betriebsstellung nebeneinander halten und Profilrohrüberdeckung prüfen.

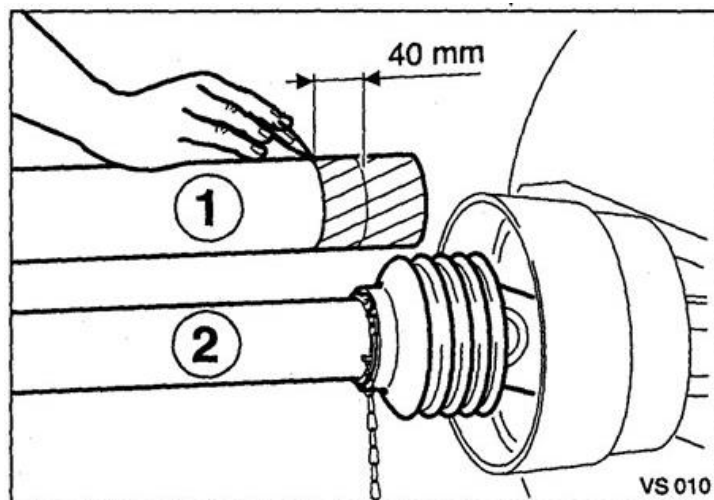


Abb. 6-11: Profilrohrüberdeckung Gelenkwelle

- Bei zu großer Profilrohrüberdeckung anzeichnen und Gelenkwelle einkürzen (siehe Bedienungsanleitung des Gelenkwellenherstellers).

6.7.1.1 Aufstecken der Gelenkwelle

Arbeitsschritte:

1. Schutzkappe des Zapfwellenstummels abziehen.
2. Gelenkwelle (a) am Schlepper aufstecken.
 - 2.1 Sicherstellen, dass die Sicherung der Gelenkwelle nach dem Ankuppeln eingerastet ist.
Gelenkwelle ist aufgesteckt und die Sicherung eingerastet.
3. Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette (b) am Fahrzeug sichern.
Gelenkwellenschutz ist am Fahrzeug gesichert.

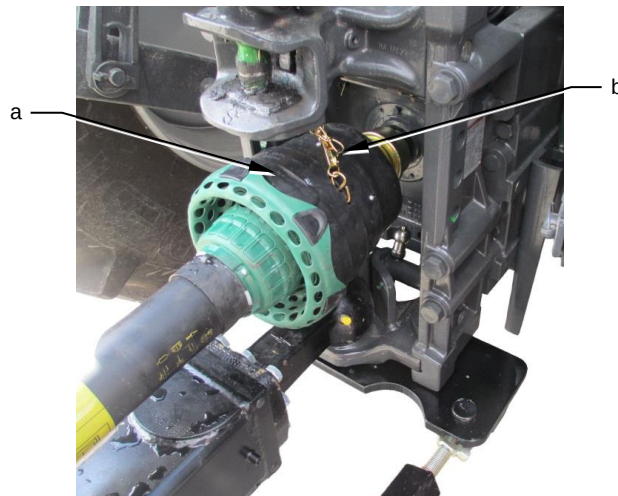


Abb. 6-12: Gelenkwelle aufgesteckt und gesichert

6.8 Bedienpult auf Traktor montieren

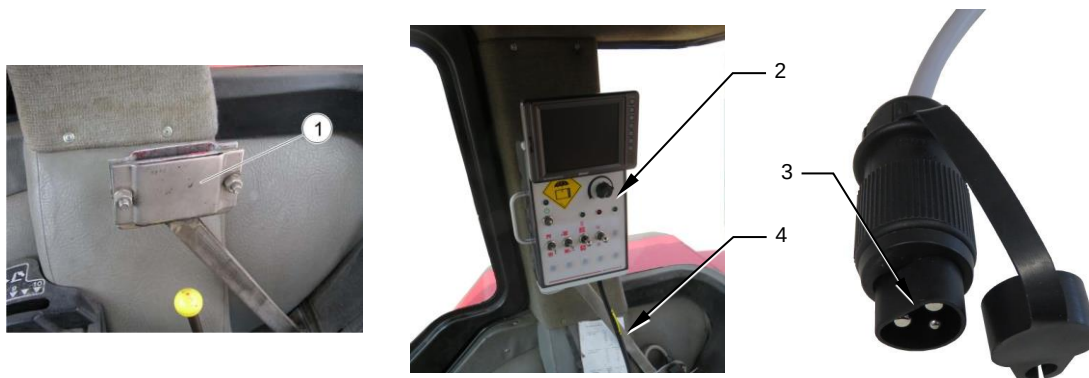


Abb. 6-13: Montage des Bedienpults

1. Die Halterung (1) für das Bedienpult in der Kabine im Sicht- und Griffbereich rechts vom Fahrer befestigen.
2. Das Bedienpult (2) in die Halterung (1) stecken.
3. Den 3-poligen Stecker (3) (DIN 9680) vom Strom-Versorgungskabel (4) in die 3-polige Steckdose des Traktors stecken (Pol 15/30 = Plus; Pol 31 = Minus).

	HINWEIS
	▪ Den Strom nicht aus der Licht-Steckdose entnehmen. ▪ Die 3-polige Steckdose nachrüsten, falls der Traktor keine 3-polige Steckdose besitzt. Die Firma BvL bietet einen entsprechenden Nachrüstsatz an. ▪ Eine konstante Stromversorgung von 12 V wird benötigt. Die 3-polige Steckdose muss mindestens mit einer 16-A-Sicherung abgesichert sein.

6.9 Montage des Bedienhebels

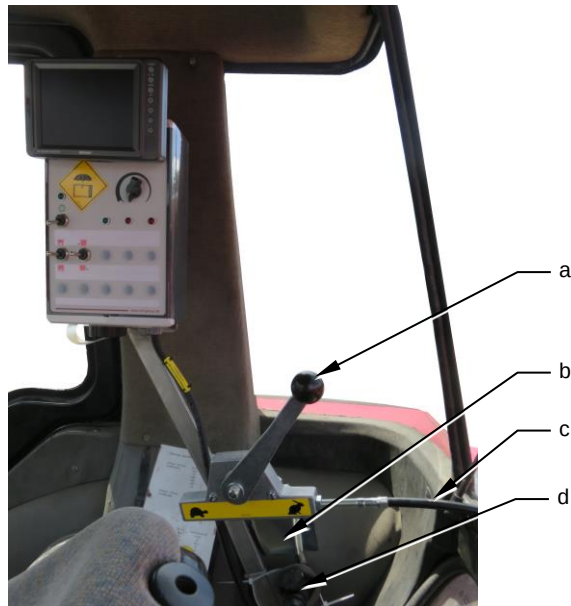


Abb. 6-14: Montage des Bedienhebels in der Traktorkabine

1. Die Halterung (d) mit der Tasche (b) an einer geeigneten Stelle in der Kabine des Traktors befestigen.
Halterung mit der Tasche ist befestigt.
2. Den Bedienhebel (a) vom Bowdenzug (c) in die Tasche (d) stecken.
 - 2.1 Optional: Halterung für den Bedienhebel (a) an der Zugdeichsel (e) des Futtermischwagens befestigen.
Bedienhebel zum Schalten des Schaltgetriebes ist montiert.

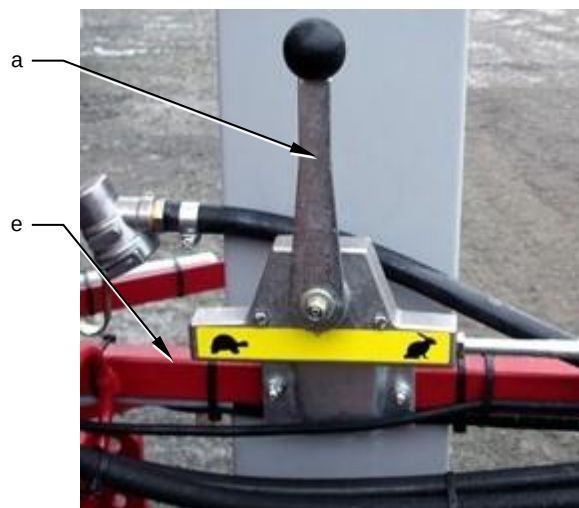


Abb. 6-15: Montage des Bedienhebels für das Schaltgetriebe an der Zugdeichsel

6.10 Display der Wiegeeinrichtung ausrichten

Die Halterung der Wiegeeinrichtung so ausrichten, dass die Wiegeeinrichtung vom Traktor aus bedient werden kann.



Abb. 6-16: Wiegeeinrichtung ausrichten

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").

Arbeitsschritte:

1. Mit der einen Hand das Rohr (a) zur Höhenverstellung des Displays halten.
2. Mit der anderen Hand die Schraube (b) lösen.
3. Die gewünschte Höhe für das Display einstellen.
4. Die Schraube (b) wieder festziehen.
5. Die Schraube (c) lösen.
6. Die Entfernung zur Kabine des Traktors so einstellen, dass die Wiegeeinrichtung vom Traktor aus bedient werden kann.
7. Die Schraube (c) festziehen.

Prüfen, ob die Freiräume um die Wiegeeinrichtung bei Kurvenfahrten ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Wiegeeinrichtung und der Heckscheibe des Traktors (falls vorhanden).

Display der Wiegeeinrichtung ist ausgerichtet.



HINWEIS

- Weitere Informationen der Bedienungsanleitung des Herstellers der Wiegeeinrichtung entnehmen.

6.11 Schneidmesserposition

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

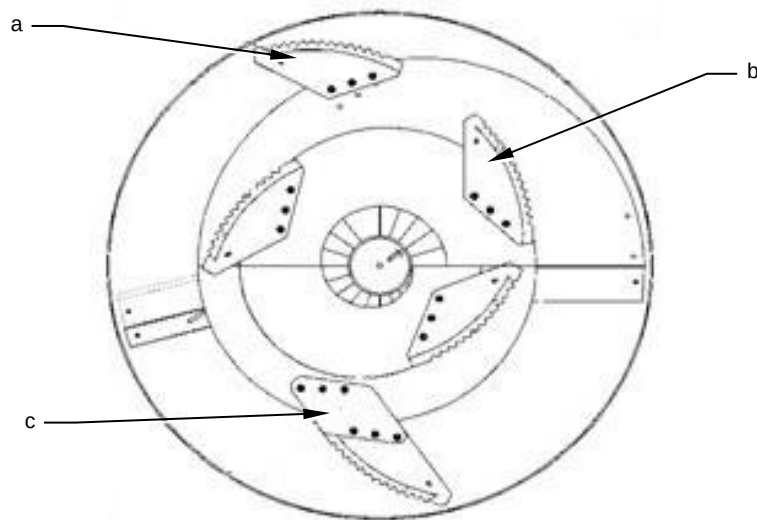


Abb. 6-17: Schneidmesserposition

- Aggressive Position (a) der Schneidmesser:
 - Bewirkt eine kurze Mischzeit und eine höhere Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors.
- Degressive Position (b) der Schneidmesser:
 - Bewirkt eine längere Mischzeit und um bis zu 15% geringere Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors.

Sonderausstattung:

Verlängerungen (c) für die Schneidmesser sowie ein zusätzlicher Schneckenschar können einen gleichmäßigeren Futteraustrag der verschiedenen Futterkomponenten bewirken.

6.12 Kurzanleitung

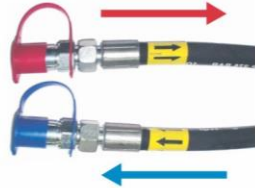


Getting started

1.

P
max. 210 bar

0 bar



2.

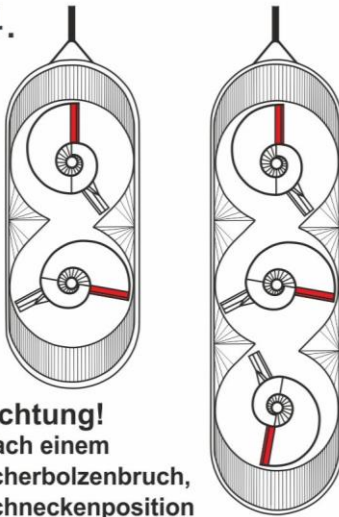


$\geq 12V$ Check!

3.



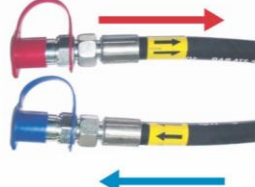
4.



Achtung!
Nach einem Scherbolzenbruch, Schneckenposition kontrollieren und ausrichten.

Warning!
After a shear bolt break, the augers must be positioned as shown.

5.



max. 35 - 40 l/min

6.

Alle Schraubverbindungen in regelmäßigen Zeitabständen überprüfen und nachziehen

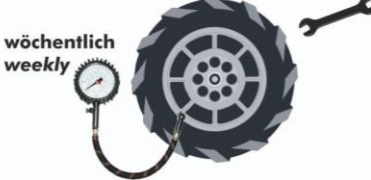


Check all screwed in regular intervals and retighten as necessary

7.

50h

wöchentlich
weekly



www.bvl-group.de

99231-01

Abb. 6-18: Getting started

7 Betrieb

Die Maschine darf nur entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden (siehe Kapitel 1.11 „Bestimmungsgemäße Verwendung“). Dabei gelten jeweils besondere Vorschriften und Sicherheitshinweise für die unterschiedlichen Betriebsarten der Maschine.

Die Maschine wird in den folgenden Betriebsarten betrieben:

- Handbetrieb
- Fahrbetrieb
- Befüllbetrieb
- Mischbetrieb
- Austragbetrieb

7.1 Sicherheitshinweise

	GEFAHR
	Sicherheitshinweise beachten! ▪ Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 "Sicherheitshinweise", insbesondere im Kapitel 2.5 "Sicherheitshinweise zum Betrieb" beachten.

7.2 Bedien- und Kontrollelemente

7.2.1 Bedienpult

Die Maschine kann je nach gelieferter Variante mit unterschiedlichen Bedienpulten ausgerüstet sein. Die folgenden Abbildungen zeigen die möglichen Symbole und ihre Bedeutung.

Über das Bedienpult lassen sich die hydraulischen Funktionen der Maschine vom Traktorsitz aus bedienen, wenn der Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine eingeschaltet ist.

Das Bedienpult:

- befindet sich auf dem Traktor im Blickfeld und in Griffnähe der Bedienperson,
- muss über den 3-poligen Stecker (DIN 9680) an die Stromversorgung des Traktors (12 V) angeschlossen sein,
- besitzt verschiedene Kippschalter, Taster, Drehschalter und einen Drehregler zum Betätigen der hydraulischen Funktionen.
- Die Kippschalter und Taster können maximal 3 Positionen einnehmen:
 - Funktion I,
 - Neutral-Stellung,
 - Funktion II.

	HINWEIS
	▪ Bei längerem Stillstand der Maschine die Stromversorgung zum Bedienpult ausschalten. Eingeschaltete Verbraucher der Maschine könnten die Batterie des Traktors entleeren.

	HINWEIS
	▪ Die Betätigungsgeschwindigkeit der Hydraulikfunktionen ist abhängig von der Hydraulikanlage des Traktors. ▪ Je nach Traktortyp: ▫ kann eine Korrektur der eingestellten Betätigungsgeschwindigkeiten am Steuerblock erforderlich sein, ▫ können die eingestellten Bandgeschwindigkeiten deshalb bei gleicher Position des Drehreglers unterschiedlich sein.



Abb. 7-1: Bedienpult

7.2.1.1 Bedienpult ein-/ausschalten

Symbol	Stellung des Kippschalters	Funktion
	ON (EIN)	EIN Grüne Kontrollleuchte leuchtet.
	OFF (AUS)	AUS Grüne Kontrollleuchte leuchtet nicht.

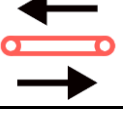
7.2.1.2 Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen

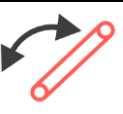
Symbol	Stellung des Drehreglers	Funktion
	MAX	Bandgeschwindigkeit hoch
	AUS (eingerstet)	Bandgeschwindigkeit 0
	MIN	Bandgeschwindigkeit niedrig (fast 0)

7.2.1.3 Austrageöffnungen öffnen/schließen

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	oben (festhalten)	Austrageöffnung rechts öffnen.
	unten (festhalten)	Austrageöffnung rechts schließen.
	oben (festhalten)	Austrageöffnung links öffnen.
	unten (festhalten)	Austrageöffnung links schließen.

7.2.1.4 Förderband schalten

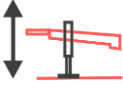
Symbol	Stellung des Kippschalters	Funktion
	oben	Seitliches Förderband einschalten.
	unten	Seitliches Förderband ausschalten.
	oben	Querförderband nach links einschalten.
	unten	Querförderband nach rechts einschalten.

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	oben (festhalten)	Förderband in Arbeitsstellung herunterschwenken.
	unten (festhalten)	Förderband in Transportstellung hochschwenken.

7.2.1.5 Arbeitsscheinwerfer ein-/ausschalten

Symbol	Stellung des Kippschalters	Funktion
	oben	Arbeitsscheinwerfer einschalten.
	unten	Arbeitsscheinwerfer ausschalten.

7.2.1.6 Stützfuß anheben-/absenken

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	oben (festhalten)	Stützfuß in Transportstellung anheben.
	unten (festhalten)	Stützfuß in Stützstellung absenken.

7.2.1.7 Gegenmesser ein-/ausschwenken

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	oben (festhalten)	Gegenmesser einschwenken.
	unten (festhalten)	Gegenmesser ausschwenken.

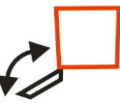
7.2.1.8 Strohgebläse ein-/ausschwenken

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	unten/oben (festhalten)	Strohgebläse ein-/ausschalten
	oben (max. 5 sec. Festhalten)	Anlaufhilfe für das Strohgebläse einschalten.
	unten/oben (festhalten)	Austrageöffnung zum Strohgebläse öffnen/schließen.

7.2.1.9 Auswurfhaube/Turm ein-/ausschwenken

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	unten/oben (festhalten)	Auswurfhaube schwenken.
	unten/oben (festhalten)	Turm drehen.

7.2.1.10 Futterrutsche ein-/ausklappen

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	oben (festhalten)	Futterrutsche rechts einklappen.
	unten (festhalten)	Futterrutsche rechts ausklappen.
	oben (festhalten)	Futterrutsche links einklappen.
	unten (festhalten)	Futterrutsche links ausklappen.

7.2.1.11 Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken

Symbol	Stellung des Kippschalters	Funktion
	unten/oben (festhalten)	Schneid- und Ladeeinrichtung anheben/absenken.

7.2.1.12 Schneideinrichtung ein-/ausschwenken

Symbol	Stellung des Kippschalters	Funktion
	unten/oben (festhalten)	Schneideinrichtung anheben/absenken (schneiden).
		Grüne Kontrollleuchte leuchtet: - wenn die Schneideinrichtung in der untersten Stellung in der Ladeschaufel gefahren ist. Sie erlischt: - sobald die Schneideinrichtung die unterste Stellung verlassen hat.
		Rote Kontrollleuchte leuchtet: - solange die Ladeklappe mit eingefahrener Schneideinrichtung eine bestimmte Höhe (Maschinenhöhe) nicht überschreitet. Sie erlischt: - sobald die Schneideinrichtung die unterste Stellung verlassen hat, oder wenn die Bestimmte Maschinenhöhe überschritten wird.

7.2.1.13 Schaltgetriebe Schnell-/Langsamlauf

Symbol	Stellung des Tasters	Funktion
	oben (festhalten)	Schaltgetriebe in den Schnelllauf schalten.
	unten (festhalten)	Schaltgetriebe in den Langsamlauf schalten.

7.2.2 Wiegeeinrichtung

Der Futtermischwagen ist mit verschiedenen Wiegeeinrichtungen lieferbar.

Die Wiegeeinrichtung kann sein:

- eine Addier-Wiegeeinrichtung zum Bestimmen der eingefüllten Futtermengen,
- eine programmierbare Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte,
- eine programmierbare Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte, inklusive USB-Stick und PC-Schnittstelle,
- ein mobiles Futtermanagementsystem-System mit GPRS-Schnittstelle zum automatischen Datentransfer in Echtzeit.



Abb. 7-2: Wiegeeinrichtung



HINWEIS

- Nähere Informationen zu der Bedienung der Wiegeeinrichtung sind der Betriebsanleitung des Herstellers zu entnehmen.

7.2.3 Kamerasystem

Der Futtermischwagen ist mit einem Kamerasystem ausgestattet. Eine Kamera ist unter der Ladeklappe (a) montiert, um das Rückwärtsfahren besser einzusehen.

Eine zweite Kamera ist an einem Arm der Schneideinrichtung (b) installiert, um den Schneidvorgang zu beobachten.

Der Monitor (c) für die Kameras ist fest auf dem Bedienpult des Mischwagens installiert.

Um diesen vor Staub und Feuchtigkeit zu schützen, sollte dieses Bedienpult immer in die dafür vorgesehene Halterung eingehängt werden, oder in die Kabine des Schleppers eingehängt werden.

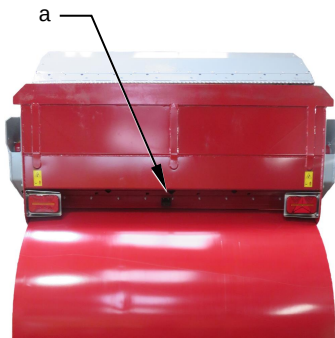


Abb. 7-3: Kamera Ladeklappe



Abb. 7-4: Kamera Schneideinrichtung

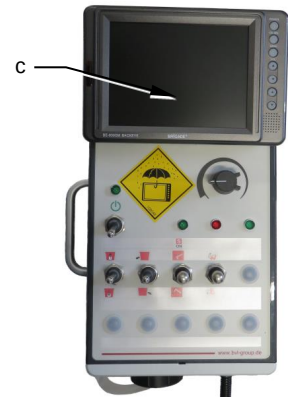


Abb. 7-5: Monitor

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Kamera Ladeklappe	Rückwärtsfahren besser einsehen.
b	Kamera Schneideinrichtung	Schneidvorgang beobachten.
c	Monitor	Rückwärtsfahren und Schneidvorgang anzeigen.

7.3 Grundsätzliche Kontrollen vor und während des Betriebes

Vor Arbeitsbeginn mit der Arbeitsumgebung vertraut machen. Mindestens einmal am Tag ist die Maschine von außen auf erkennbare Mängel zu prüfen (Sichtkontrolle). Vor Arbeitsbeginn sind die Fristen für Kontrollen und Wartungsarbeiten nach Kap. 8 „Wartung und Pflege“ einzuhalten.

Vor dem Einschalten der Maschine und während des Betriebes ist ständig auf Unregelmäßigkeiten im Bereich der gesamten Maschine zu achten. Folgende Merkmale weisen bei eingeschalteter Steuerung und Maschine auf Unregelmäßigkeiten hin:

- erhöhter Lärm oder unregelmäßig auftretende/ungewöhnliche Geräusche.
- außergewöhnlicher Geruch.
- Rauchentwicklung.
- Flecken von Betriebsmitteln (Öl, Fett) an der Maschine oder auf dem Untergrund.
- Leckagen im Hydrauliksystem.
- Abfall der Leistung während des Betriebes.

Bei ersten Anzeichen der oben genannten Merkmale die Maschine sofort stillsetzen. Für eine genaue Beurteilung des technischen Zustandes ist ggf. eine Fachwerkstatt aufzusuchen.

Die Fachwerkstatt hat zu entscheiden, ob der Betrieb ohne weitere Einschränkung der Funktionsfähigkeit der Maschine fortgesetzt werden kann. Ist aufgrund des festgestellten Schadens ein Ausfall zu erwarten, sind unverzüglich Instandsetzungsmaßnahmen einzuleiten.

7.4 Maschine ankuppeln

7.4.1 Zugdeichsel ankuppeln

	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst! ▪ Kontrollieren, ob die Verbindungseinrichtung an dem Traktor für die Aufnahme der Zugöse der Maschine zugelassen ist. ▪ Die Maschine vorschriftsmäßig an dem Traktor kuppeln und sichern. ▪ Niemals beschädigte oder verbogene Anhängesysteme verwenden.
 	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen beim Ankuppeln zwischen Traktor und Maschine! ▪ Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen, bevor an die Maschine herangefahren wird. ▪ Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.

7.4.1.1 Bolzenkupplung (optional)

Voraussetzungen:

- Eignung des Traktors überprüft (siehe Kap. 6.2 "Eignung des Traktors überprüfen").
- Maschine steht auf ebenem Untergrund.
- Stützfuß steht in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Maschine ist in Ordnung (Störungen beseitigt).
- Sicherheitseinrichtungen sind in Schutzstellung (z. B. Verkleidungen montiert).

Arbeitsschritte:

1. Die Maschine gegen Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
2. Ankuppeln vorbereiten:
 - 2.1 Anhängerkupplung öffnen (selbsttätige Bolzenkupplung).
 - 2.2 Das Fangmaul, bei Bolzenkupplungen mit beweglichem Fangmaul (nicht selbsttätige Bolzenkupplung), arretieren.
3. Maschine absetzen.
4. Traktor zurücksetzen.

Bolzenkupplung rastet in die Zugöse der Deichsel ein (selbsttätige Bolzenkupplung).

Traktor und Maschine können über den Kuppelbolzen gekuppelt werden (nicht selbsttätige Bolzenkupplung).
5. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
6. Nach dem Kuppeln die sichere Verbindung prüfen bzw. den Kuppelbolzen sichern.
 - 6.1 Kontrollieren, ob die selbsttätige Bolzenkupplung geschlossen und gesichert ist.
 - 6.2 Den eingesteckten Kuppelbolzen formschlüssig bei nicht selbsttätiger Bolzenkupplung sichern.

Die Maschine ist am Traktor gekuppelt.
7. Gelenkwelle ankuppeln (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
8. Versorgungsleitungen ankuppeln (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
9. Feststellbremse lösen (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
10. Stützfuß anheben (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").

7.4.1.2 Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring) ankuppeln (optional)

Voraussetzungen:

- Eignung des Traktors überprüft (siehe Kap. 6.2 "Eignung des Traktors überprüfen").
- Maschine steht auf ebenem Untergrund.
- Stützfuß steht in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Maschine ist in Ordnung (Störungen beseitigt).
- Sicherheitseinrichtungen sind in Schutzstellung (z. B. Verkleidungen montiert).

Arbeitsschritte:

1. Die Maschine gegen Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
2. Den Zughaken absenken.
3. Soweit an die Maschine heranfahren, dass der abgesenkte Zughaken die Zugöse aufnehmen kann.
4. Den Zughaken anheben, um die Zugöse zu fangen.
Zugöse ist eingerastet und zwischen Zughaken und Verschluss (Niederhalter) fixiert.
5. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
6. Kontrollieren, ob der Zughaken ordnungsgemäß verriegelt ist.
Zughaken ist ordnungsgemäß verriegelt.
Die Maschine ist am Traktor gekuppelt.
7. Gelenkwelle ankuppeln (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
8. Versorgungsleitungen ankuppeln (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
9. Feststellbremse lösen (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
10. Stützfuß anheben (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").

7.4.1.3 Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring) (optional)

Voraussetzungen:

- Eignung des Traktors überprüft (siehe Kap. 6.2 "Eignung des Traktors überprüfen").
- Maschine steht auf ebenem Untergrund.
- Stützfuß steht in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Maschine ist in Ordnung (Störungen beseitigt).
- Sicherheitseinrichtungen sind in Schutzstellung (z. B. Verkleidungen montiert).

Arbeitsschritte:

1. Die Maschine gegen Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
2. Traktor zurücksetzen und an die Maschine heranfahren.
3. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
4. Den Niederhalter (Querbolzen) oberhalb des Zugzapfens entfernen.
5. Versorgungsleitungen ankuppeln (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
6. Soweit an die Maschine heranfahren, dass der Zugzapfen die Zugöse aufnehmen kann.
Zugzapfen befindet sich unterhalb der Zugöse.
7. Zugdeichsel über den Stützfuß absenken.
Der Zugzapfen hat die Zugöse gefangen.
8. Den Querbolzen oberhalb des Zugzapfens befestigen und sichern.
Die Maschine ist am Traktor gekuppelt.
9. Gelenkwelle ankuppeln (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
10. Feststellbremse lösen (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
11. Stützfuß anheben (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").

7.4.2 Gelenkwelle ankuppeln

	GEFAHR Gefährdungen durch Quetschen für Personen können entstehen, wenn Traktor und Maschine unbeabsichtigt starten oder verrollen! Die Gelenkwelle nur am Traktor ankuppeln, wenn Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert sind.
	GEFAHR Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln für Personen können entstehen, wenn die Gelenkwelle ungesichert ist oder die Schutzeinrichtungen beschädigt sind! - Die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung verwenden oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette. - Die Halteketten so einhängen, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen. - Umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Originalteile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen lassen. - Die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ablegen. So wird die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung geschützt. - Niemals die Haltekette der Gelenkwelle benutzen, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.
	GEFAHR Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln für Personen können entstehen, wenn Teile der Gelenkwelle im Bereich der Kraftübertragung zwischen Traktor und angetriebener Maschine ungeschützt sind! - Nur mit vollständig geschütztem Antrieb zwischen Traktor und angetriebener Maschine arbeiten: - Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztopf an der Maschine geschützt sein. - Überprüfen, ob sich der Schutzschild am Traktor bzw. der Schutztopf an der Maschine und die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der gestreckten Gelenkwelle um mindestens 50 mm überdecken. Findet keine Überdeckung statt, darf die Maschine nicht über die Gelenkwelle angetrieben werden.



HINWEIS

- Nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp verwenden.
- Beim Kuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle beachten. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Zum Ankuppeln der Gelenkwelle ist zu beachten:
 - die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine,
 - die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle (siehe Kap. 6.7 "Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen (Werkstattarbeit)"),
 - die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig montieren, wenn die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung besitzt.
- Nur eine Fachwerkstatt darf eine Gelenkwelle reparieren.



Abb. 7-6: Kuppeln der Gelenkwelle

Voraussetzungen:

- Maschine steht auf ebenem Untergrund.
- Zugdeichsel ist angekuppelt.
- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").

Arbeitsschritte:

1. Die Zapfwelle am Traktor ausschalten.
Zapfwelle ist ausgeschaltet.
2. Die Zapfwelle am Traktor reinigen und fetten.
3. Den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle des Traktors schieben, bis der Verschluss spürbar einrastet.
4. Den Gelenkwellenschutz am Traktor und an der Maschine mit den Halteketten (a) gegen Mitdrehen sichern.
 - 4.1 Die Halteketten möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle befestigen.
 - 4.2 Die Halteketten so befestigen, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen. Gelenkwelle wird durch fehlende Freiräume beschädigt.
Freiräume um die Gelenkwelle herum sind in allen Betriebszuständen ausreichend.

7.4.3 Versorgungsleitungen ankuppeln

7.4.3.1 Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln

	WARNUNG Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt! ▪ Beim Ankuppeln der Hydraulikschlauchleitungen darauf achten, dass die Hydraulikanlage am Traktor und an der Maschine drucklos ist. Den Betätigungshebel am Steuergerät auf dem Traktor immer in Schwimmstellung verschwenken. ▪ Bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Verbrennungen, Fehlfunktionen und unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl für Personen können entstehen, wenn die Hydraulikpumpe des Traktors unzulässig hohe Förderleistungen erbringt! ▪ Die maximale Förderleistung der Hydraulikpumpe des Traktors auf 40 l/min begrenzen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn es durch falsch angeschlossene Hydraulik-Schlauchleitungen zu Fehlfunktionen kommt! ▪ Beim Ankuppeln der Hydraulikschlauchleitungen die farbigen Markierungen an den Hydrauliksteckern beachten. ▪ Die Zuordnung der Hydraulikschlauchleitungen am Steuerblock der Maschine kontrollieren, falls die farbigen Markierungen (Staubkappen) fehlen: ▫ P = Druckleitung, ▫ T = Rücklaufleitung.
	HINWEIS ▪ Die Verträglichkeit der Hydrauliköle kontrollieren, bevor die Maschine an die Hydraulikanlage des Traktors angeschlossen wird. ▪ Keine Mineralöle mit Bioölen vermischen. ▪ Den maximal zulässigen Betriebsdruck des Hydrauliköls von 200 bar beachten. ▪ Nur saubere Hydraulikstecker kuppeln. ▪ Darauf achten, dass beim Ankuppeln der Hydraulikschlauchleitungen kein Öl in die Umgebung austritt. ▪ Den Hydraulikstecker soweit in die Hydraulikmuffe stecken, bis der Hydraulikstecker spürbar verriegelt. ▪ Die Kupplungsstellen der Hydraulikschlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz kontrollieren. ▪ Gekuppelte Hydraulikschlauchleitungen: ▫ müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben, ▫ dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.



Abb. 7-7: Hydraulikanschlüsse Traktor

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Den Betätigungshebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimmstellung schwenken (Neutralstellung).
2. Die Hydraulikstecker der Hydraulikschlauchleitungen reinigen.
Hydraulikstecker sind gereinigt.
3. Die Hydraulikschlauchleitungen mit dem(n) Traktorsteuergerät(en) kuppeln:
 - 3.1 Wenn möglich, Rücklaufleitung (Staubkappe blau) an einen drucklosen Rücklauf kuppeln.
 - 3.2 Druckleitung (Staubkappe rot) an ein einfach oder doppelt wirkendes Steuergerät kuppeln.
Hydraulikstecker sind angeschlossen.
Druck kann hergestellt werden.

7.4.3.2 Hydraulische Betriebsbremse ankuppeln (optional)

Angeschlossen wird die hydraulische Betriebsbremse an das spezielle Bremsventil des Traktors. Betätigt die Bedienperson das Bremspedal auf dem Traktor, bremst die Maschine.

	HINWEIS
	Die hydraulische Betriebsbremse (EU Version) ist in Deutschland nicht zugelassen.

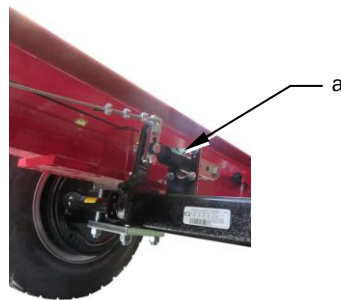


Abb. 7-8: Hydraulikzylinder der Bremsachse

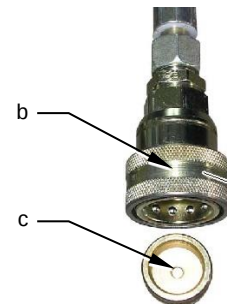


Abb. 7-9: Hydraulikmuffe

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Hydraulikanlage am Traktor und an der Maschine ist drucklos geschaltet (Betätigungshebel am Steuergerät in Schwimmstellung).

Arbeitsschritte:

1. Den Blindstutzen (c) aus der Hydraulikmuffe (b) entfernen.
2. Nur saubere Hydraulikkupplungen kuppeln.
 - 2.1 Hydraulikmuffe und Hydraulikstecker gegebenenfalls reinigen.
Hydraulikmuffe und Hydraulikstecker sind sauber.
3. Die maschinenseitige Hydraulikmuffe mit dem traktorseitigen Hydraulikstecker der hydraulischen Bremseinrichtung kuppeln.
 - 3.1 Die Hydraulikmuffe soweit auf den Hydraulikstecker stecken, bis die Hydraulikmuffe spürbar verriegelt.
 - 3.2 Die Kupplungsstelle der hydraulischen Bremsleitung auf richtigen und dichten Sitz kontrollieren.

Hydraulische Betriebsbremse (a) ist angeschlossen.

Die gekuppelte hydraulische Bremsleitung muss allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben.

Die hydraulische Bremsleitung darf nicht an Fremdteilen scheuern.

Druck kann hergestellt werden.

4. Hydraulikanlage am Traktor und an der Maschine einschalten.
5. Vor Transportfahrten die Funktion der hydraulischen Betriebsbremse testen.
Hydraulische Betriebsbremse ist voll funktionsfähig.

7.4.3.3 Zweileitungs-Betriebsbremsanlage (Brems- und Vorratsleitung) ankuppeln (optional)

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Bremsanlage nicht ordnungsgemäß funktioniert! ▪ Beim Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung beachten, dass: ▫ die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind, ▫ die Dichtringe der Kupplungsköpfe richtig dichten. ▪ Beschädigte Dichtringe unbedingt umgehend austauschen. ▪ Den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt entwässern. ▪ Mit der angekuppelten Maschine erst anfahren, wenn das Manometer der Druckluftbremsanlage auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt. ▪ Den Verlauf der gekuppelten Bremsleitungen kontrollieren. Die Bremsleitungen dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt! ▪ Immer zuerst den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) und dann den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) kuppeln. Die Betriebsbremse der Maschine löst sofort aus der Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gekuppelt ist.

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Die Deckel der Kupplungsköpfe am Traktor öffnen.
2. Den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) aus der Leerkupplung entnehmen.
3. Verschmutzte Dichtringe säubern bzw. beschädigte Dichtringe austauschen.
4. Den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) vorschriftsmäßig in der gelb markierten Kupplung am Traktor befestigen.
5. Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) aus der Leerkupplung entnehmen.
6. Verschmutzte Dichtringe säubern bzw. beschädigte Dichtringe austauschen.
7. Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) vorschriftsmäßig in der rot markierten Kupplung am Traktor befestigen.
Zweileitungs-Betriebsbremsanlage ist angekuppelt.
8. Die Bremswirkung der Betriebsbremse über den Bremskraftregler an den aktuellen Beladungszustand der Maschine anpassen.
Bremswirkung der Betriebsbremse ist an den Beladungszustand eingestellt.

7.4.3.4 Einleitungs-Betriebsbremsanlage (Vorratsleitung) ankuppeln (optional)

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Bremsanlage nicht ordnungsgemäß funktioniert! - Beim Ankuppeln der Vorratsleitung beachten, dass: - der Dichtring des Kupplungskopfes sauber ist, - der Dichtring des Kupplungskopfes richtig dichtet. - Einen beschädigten Dichtring unbedingt umgehend austauschen. - Den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt entwässern. - Mit der angekuppelten Maschine erst anfahren, wenn das Manometer der Druckluftbremsanlage auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt. - Den Verlauf der gekuppelten Vorratsleitung kontrollieren. Die Vorratsleitung darf nicht an Fremdteilen scheuern.
	HINWEIS
	Beim Abkuppeln oder Abreißen der Maschine entlüftet die Vorratsleitung zum Anhängerbremsventil. Das Anhängerbremsventil schaltet automatisch um und betätigt die Betriebsbremse in Abhängigkeit der eingestellten Bremswirkung.
	HINWEIS
	Die Einleitungs-Betriebsbremsanlage ist in Deutschland nicht zulässig und nur für den Export vorgesehen.

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").

Arbeitsschritte:

- Den Deckel des Kupplungskopfes am Traktor öffnen.
- Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (grün) aus der Leerkupplung entnehmen.
- Verschmutzte Dichtringe säubern bzw. beschädigte Dichtringe austauschen.
- Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (grün) vorschriftsmäßig in der grün markierten Kupplung am Traktor befestigen.
Zweileitungs-Betriebsbremsanlage ist angekuppelt.
- Die Bremswirkung der Betriebsbremse über den Bremskraftregler an den aktuellen Beladungszustand der Maschine anpassen.
Bremswirkung der Betriebsbremse ist an den Beladungszustand eingestellt.

7.4.3.5 Stromversorgung herstellen

	HINWEIS
	▪ Den Strom nicht aus der Licht-Steckdose entnehmen. ▪ Die 3-polige Steckdose nachrüsten, falls der Traktor keine 3-polige Steckdose besitzt. Die Firma BvL bietet einen entsprechenden Nachrüstsatz an.
	HINWEIS
	▪ Eine konstante Stromversorgung von 12 V wird benötigt. Die 3-polige Steckdose muss mindestens mit einer 16-A-Sicherung abgesichert sein.



Abb. 7-10: Stromanschluss

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Hydraulikschlauchleitungen sind angekuppelt (siehe Kap. 7.4.3.1 "Hydraulikschlauchleitungen ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Den 3-poligen Stecker (a) (DIN 9680) vom Strom-Versorgungskabel (b) in die 3-polige Steckdose des Traktors stecken (Pol 15/30 = Plus; Pol 31 = Minus).
Stromversorgung ist hergestellt.

7.4.4 Feststellbremse

Die angezogene Feststellbremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen Verrollen. Betätigt wird die Feststellbremse beim Verdrehen der Kurbel über Spindel und Seilzug.



Abb. 7-11: Feststellbremse (Verstellposition)



Abb. 7-12: Feststellbremse (Ruheposition)

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist mit Unterlegkeilen gegen Verrollen gesichert.
- Die Maschine ist am Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Der Traktor ist gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Die Kurbel der Feststellbremse befindet sich in der Ruheposition.

7.4.4.1 Feststell-Bremse lösen

	HINWEIS
	▪ Darauf achten, dass der Seilzug nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegt bzw. scheuert. Bei gelöster Feststellbremse muss der Seilzug leicht durchhängen.

Arbeitsschritte:

1. Die Kurbel (a) aus der Ruheposition um 180° in die Verstellposition schwenken.
2. Die Kurbel solange gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Seilzug (b) entspannt ist.
3. Die Kurbel in die Ruheposition schwenken.
Die Feststellbremse ist gelöst.

7.4.4.2 Feststell-Bremse anziehen

	HINWEIS
	▪ Die Einstellung der Feststellbremse korrigieren, wenn der Spannweg der Spindel nicht mehr ausreicht.

Arbeitsschritte:

1. Die Kurbel (a) aus der Ruheposition um 180° in die Verstellposition schwenken.
2. Die Kurbel solange im Uhrzeigersinn drehen, bis die Feststellbremse über den Seilzug (b) angezogen ist (die Anzugskraft der Feststell-Bremse beträgt ca. 40 kg Handkraft).
3. Die Kurbel in die Ruheposition schwenken.
Die Feststellbremse ist angezogen.

7.4.5 Stützfuß

7.4.5.1 Stützfuß hydraulisch (Option)

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen für Finger und Hand für dritte Personen können entstehen, wenn der Stützfuß in die Transportstellung angehoben wird! ▪ Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen, bevor man den hydraulischen Stützfuß anhebt.



Abb. 7-13: Hydraulischer Stützfuß

7.4.5.1.1 Anheben

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Stützfuß befindet sich in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5.1.2 "Absenken").
- Maschine ist am Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Den Stellhebel am Steuergerät des Traktors bzw. den Taster am Bedienpult (siehe Kap. 7.2.1.6 "Stützfuß anheben-/absenken") nach oben drücken und festhalten, bis der Stützfuß (a) von Stützstellung in Transportstellung angehoben ist.
Stützfuß ist angehoben (Transportstellung).

7.4.5.1.2 Absenken

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen der Füße, wenn die Bedienperson oder eine dritte Person mit den Füßen unter den absenkenden Stützfuß gerät! ▪ Beim Absenken des Stützfußes mit den Füßen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Stützfuß halten. ▪ Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen, bevor der hydraulischen Stützfuß abgesenkt wird.

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Stützfuß befindet sich in Transportstellung (siehe Kap. 7.4.5.1.1 "Anheben").
- Maschine ist am Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Den Stellhebel am Steuergerät des Traktors bzw. den Taster am Bedienpult (siehe Kap. 7.2.1.6 "Stützfuß anheben-/absenken") nach unten drücken und festhalten, bis der Stützfuß von der Transportstellung in die Stützstellung abgesenkt ist.
Stützfuß ist abgesenkt (Stützstellung).

Die Zugdeichsel (b) überträgt keine Stützlast mehr auf den Traktor.

7.4.5.2 Stützfuß mechanisch



Abb. 7-14: Mechanischer Stützfuß

7.4.5.2.1 Anheben

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Stützfuß befindet sich in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5.2.2 "Absenken").
- Maschine ist am Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Die Handkurbel (e) aus der Bohrung (c) nehmen.
2. Die Handkurbel in die Aufnahme (d) stecken.
3. Handkurbel im Uhrzeigersinn drehen, bis der Stützfuß (a) von Stützstellung in Transportstellung angehoben ist.
4. Die Handkurbel aus der Aufnahme ziehen.
5. Die Handkurbel wieder in die Bohrung stecken.
Stützfuß ist angehoben (Transportstellung).

7.4.5.2.2 Absenken

Voraussetzungen:

- Die Maschine ist gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.
- Stützfuß befindet sich in Transportstellung (siehe Kap. 7.4.5.2.1 "Anheben").
- Maschine ist am Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Die Handkurbel (e) aus der Bohrung (c) nehmen.
2. Die Handkurbel in die Aufnahme (d) stecken.
3. Handkurbel gegen den Uhrzeigersinn drehen, bis der Stützfuß (a) von Transportstellung in Stützstellung abgesenkt ist.
4. Die Handkurbel aus der Aufnahme ziehen.
5. Die Handkurbel wieder in die Bohrung stecken.
Stützfuß ist abgesenkt (Stützstellung).
Die Zugdeichsel (b) überträgt keine Stützlast mehr auf den Traktor.

7.5 Maschine bedienen

	GEFAHR Sicherheitshinweise beachten! Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 "Sicherheitshinweise", insbesondere im Kapitel 2.5 "Sicherheitshinweise zum Betrieb" beachten.
---	---

7.5.1 Maschine einschalten

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind gegen Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Optische Kontrollen der Maschine und des Traktors sind erfolgt. Maschine und Traktor sind in Ordnung (Störungen beseitigt).
- Sicherheitseinrichtungen sind in Schutzstellung (z. B. Verkleidungen montiert).
- Zugdeichsel und Gelenkwelle der Maschine sind am Traktor angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln" und Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").

Arbeitsschritte:

- Den Traktor mit dem Zündschlüssel starten.
Motor des Traktors ist gestartet.
- Am Bedienpult (siehe Kap. 7.2.1.1 "Bedienpult ein-/ausschalten") den Kippschalter in die Position „ON (EIN)“ schalten.
Die grüne Leuchtdiode über dem Kippschalter leuchtet dauerhaft.
- Ölumlaufl zwischen Traktor und Maschine über das Steuergerät auf dem Traktor einschalten.
Hydraulikölversorgung ist hergestellt.
Maschine ist eingeschaltet und betriebsbereit.

7.5.1.1 Funktion der Maschine überprüfen

	HINWEIS
	▪ Zur Bedienung der einzelnen Funktionen der Maschine das Kap. 7.2.1 "Bedienpult" beachten.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind gekuppelt, eingeschaltet und gegen Verrollen gesichert.
- Futtermischwagen und Gelenkwelle sind geschmiert.
- Ölstand vom Planetengetriebe im Ausgleichsbehälter ist kontrolliert.

Arbeitsschritte:

1. Dosierschieber links/rechts öffnen und schließen.
2. Ladeschaufel anheben und absenken.
3. Schneideinrichtung anheben und absenken.
4. Hydraulischen Stützfuß in Transportstellung anheben und in Stützstellung absenken.
5. Hydraulische Gegenmesser in den Mischbehälter ein- und ausschwenken.
6. Hydraulische Austragerutsche anheben und absenken.
7. Förderband in beide Antriebsrichtungen laufen lassen.
8. Förderband mit unterschiedlichen Bandgeschwindigkeiten laufen lassen.
9. Seitliches Förderband in Arbeitsstellung absenken und in Transportstellung anheben.
10. Wirkung der Bremsanlage testen.
Funktionsprüfung der Maschine ist abgeschlossen.
Maschine ist voll funktionsfähig.

7.5.2 Transportfahrten

Eine Transportfahrt ist eine Fahrt von oder zum Einsatzort der Maschine im beladenen oder unbeladenen Zustand.

	GEFAHR Gefährdungen für Personen beim unerlaubten Mitfahren! Das Mitfahren von Personen auf der Maschine ist verboten.
	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn Traktor und Maschine durch unzureichende Standfestigkeit umkippen! - Die Fahrweise so einrichten, dass Traktor und die angebaute/angehängte Maschine jederzeit sicher beherrscht werden: - Hierbei sollte der Fahrer seine persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Kurven-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute/angehängte Maschine berücksichtigen. - Enge Kurven niemals mit überhöhter Fahrgeschwindigkeit durchfahren. - Plötzliche Kurvenfahrten beim Befahren von Hanglagen vermeiden, sowohl in Fall- und Schichtlinie (Kippgefahr!).
	WARNUNG Gefährliche Situationen für Personen können entstehen, wenn bei Transportfahrten hydraulische Funktionen unbeabsichtigt betätigt werden! - Vor Transportfahrten: - das Bedienpult ausschalten, - den Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine ausschalten.
	WARNUNG Gefährdungen durch Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn sich in Transportstellung verschwenkte Teile der Maschine bei Transportfahrten unbeabsichtigt aus der Transportstellung bewegen! - Vor Transportfahrten: - verschwenkbare Teile der Maschine in Transportstellung verriegeln und kontrollieren.
	WARNUNG Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors können entstehen, wenn dadurch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten! Die maximale Zuladung der angebauten/angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors beachten, gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Mischbehälter fahren.

7.5.2.1 Transportfahrt durchführen

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist ausgeschaltet.
- Mischschnecke wird nicht angetrieben.
- Versorgungsleitungen sind ordnungsgemäß angeschlossen (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Lichtanlage ist funktionsfähig, unbeschädigt und sauber.
- Brems- und Hydraulikanlage sind ohne augenfällige Mängel.
- Feststellbremse ist vollständig gelöst (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse").
- Bremsanlage ist funktionsfähig.

Arbeitsschritte:

1. Bedienpult ausschalten (siehe Kap. 7.2.1.1 "Bedienpult ein-/ausschalten").
2. Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine ausschalten (siehe Kap. 7.4.3 „Versorgungsleitungen ankuppeln“).
Transportfahrt kann durchgeführt werden.

7.5.3 Maschine befüllen

	GEFAHR
	Sicherheitshinweise beachten! ▪ Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2 "Sicherheitshinweise", insbesondere im Kapitel 2.5 "Sicherheitshinweise zum Betrieb" beachten.

7.5.3.1 Reihenfolge beim Befüllen

7.5.3.1.1 Empfehlung zum Verarbeiten von Rund- oder Quaderballen

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").

Arbeitsschritte:

1. Die Gegenmesser aus dem Mischbehälter herausschwenken (für das mechanische Gegenmesser, siehe Kap. 7.5.4.3.1 "Mechanisches Gegenmesser" oder für das hydraulische Gegenmesser, siehe Kap. 7.2.1.7 "Gegenmesser ein-/ausschwenken").
2. Die Zapfwelle am Traktor einschalten.
Die Mischschnecke wird angetrieben.
3. Rund- oder Quaderballen bei langsamer Antriebsdrehzahl der Mischschnecke einfüllen.
4. Die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke, nachdem der Ballen aufgelöst ist, erhöhen.
5. Die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinschwenken.
Rund- oder Quaderballen werden gemischt.

7.5.3.1.2 Empfehlung zum Verarbeiten von Heu, Stroh etc.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").

Arbeitsschritte:

1. Die Zapfwelle am Traktor einschalten.
Die Mischschnecke wird angetrieben.
2. Struktureiche Futterkomponenten (Heu, Stroh etc.) einfüllen.
 - 2.1 Einen Augenblick mischen lassen, bevor die nächste Komponente eingefüllt wird.
3. Bei vorhandener Wiegeeinrichtung die Zapfwelle am Traktor ausschalten.
Die Mischschnecke ist ausgeschaltet.
Zur Erhöhung der Wiegegenauigkeit für die nächsten Komponenten.
4. Kraftfutter, Körnerfutter etc. einfüllen.
5. Mineralfutter vom Podest oder über den Einfülltrichter einfüllen.
6. Zapfwelle am Traktor einschalten.
Mischschnecke wird angetrieben.
7. Grassilage einfüllen.
8. Maissilage, Getreidesilage einfüllen.
9. Futterkomponenten mit einem hohen Wasseranteil, z.B. Biertreber, Kartoffelpülpe oder Rübenschnitzel einfüllen.
10. Flüssigkomponenten über Einfülltrichter Mineralfutter oder Einfüllrohr für Melasse, z.B. Flüssighefe, Melasse einfüllen.
Futterkomponenten sind eingefüllt und werden gemischt.

7.5.3.2 Vor dem Befüllen

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet (siehe Kap. 7.5.7 "Maschine ausschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist ausgeschaltet.

Arbeitsschritte:

1. Mischbehälter auf Fremdkörper kontrollieren.
 - 1.1 Fremdkörper gegebenenfalls aus dem Mischbehälter entfernen.
Es befinden sich keine Fremdkörper im Mischbehälter.
2. Den Motor des Traktors starten.
3. Den Traktor mit dem angehängten Futtermischwagen auf eine ebene Fläche abstellen.
 - 3.1 Traktor und Futtermischwagen gegen Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
Traktor und Maschine sind gegen Verrollen gesichert.
4. Gegebenenfalls geöffnete Dosierschieber schließen (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen").
Dosierschieber sind geschlossen.
5. Wiegeeinrichtung (falls vorhanden) vom Traktor aus in die Befüllrichtung drehen.
6. Personen aus dem Ladebereich des Futtermischwagens verweisen.
7. Die Zapfwelle des Traktors einschalten.
 - 7.1 Maschine nur mit der 540 1/min Zapfwelle betreiben.
Mischschnecke läuft an.

7.5.3.3 Maschine befüllen

	HINWEIS
	Wird viel langfaseriges Gut gemischt, so sollte der Behälter erst nur zu max. 2/3 gefüllt werden, um ein Herauswerfen des Materials zu vermeiden. Nach Zerschneiden des Materials kann komplett gefüllt werden. Es ist ratsam langes und strukturreiches Material z.B. Heu oder Stroh zuerst einzufüllen und schweres, rieselfähiges Material „oben drauf“ zu füllen

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist eingeschaltet.
- Mischschnecke läuft.

Arbeitsschritte:

- Kleinste und Kleinkomponenten der Mischung, von Hand über das Podest, über den Kraftfuttereinfülltrichter oder über die Ladeschaufel, einfüllen.
- Maschine rückwärts, möglichst rechtwinkelig, ca. 2 Meter vor das Silo setzen.
- Hydraulikkreislauf des Traktors aktivieren.
- Ölmenge auf 40 l/min einstellen.
- Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten kippen und festhalten, bis die Ladeeinrichtung (c) mit der Schneideinrichtung (a) den Boden berühren.
Grüne Kontrollleuchte leuchtet.

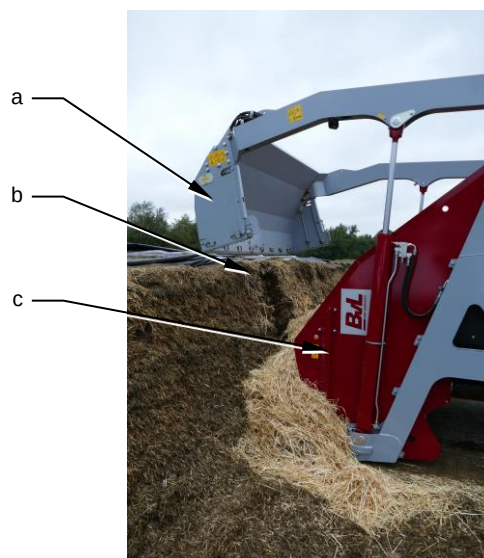


Abb. 7-15: Schneideinrichtung angehoben

- Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben kippen und festhalten, bis sich die Schneideinrichtung (a) ca. 20 cm über dem Silostock (b) befindet.
Grüne Kontrollleuchte erlischt.
- Rückwärts in das Silo (b) hineinstoßen, so dass eine maximal 35 cm dicke Scheibe geschnitten werden kann.



Abb. 7-16: Ladeeinrichtung abgeklappt

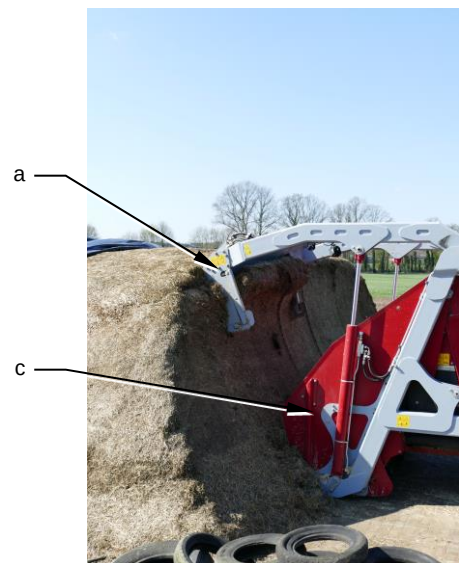


Abb. 7-17: Schneideeinrichtung eingeschwenkt

8. Die Ladeeinrichtung (c) ganz abklappen, bis sich die Maschine leicht anhebt.
Stabilität der Maschine wird beim Schneiden gewährleistet.
9. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken bis die Schneideinrichtung ganz in die Ladeeinrichtung geschnitten hat.
- 9.1 Beim Schneiden sollte die Querschneide der Schneideinrichtung möglichst komplett im Eingriff sein. Anschnittfläche von rechts nach links, danach von links nach rechts bearbeiten, um die Schneideinrichtung gleichmäßig zu belasten.

Grüne Kontrollleuchte leuchtet.



Abb. 7-18: Maschine befüllen

10. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben drücken.
Das abgeschnittene Gut wird mit der Schneideinrichtung (a) und Ladeeinrichtung (c) in den Mischbehälter gefüllt.
11. Kurzes Einschalten der Gelenkwelle mit ca. 400 $\frac{1}{\text{min}}$.
Das Material wird im Mischbehälter durch die Mischschnecke verteilt.



Abb. 7-19: Lademenge erreicht

12. Die Schritte 1 bis 11 wiederholen, bis die gewünschte Füll- oder Lademenge (d) erreicht ist.
Gewünschte Lademenge ist erreicht.
13. Bremswirkung der Betriebsbremse am Bremskraftregler (a) von Hand dem aktuellen Beladungszustand der Maschine anpassen.
Bremswirkung der Betriebsbremse ist dem aktuellen Beladungszustand angepasst.

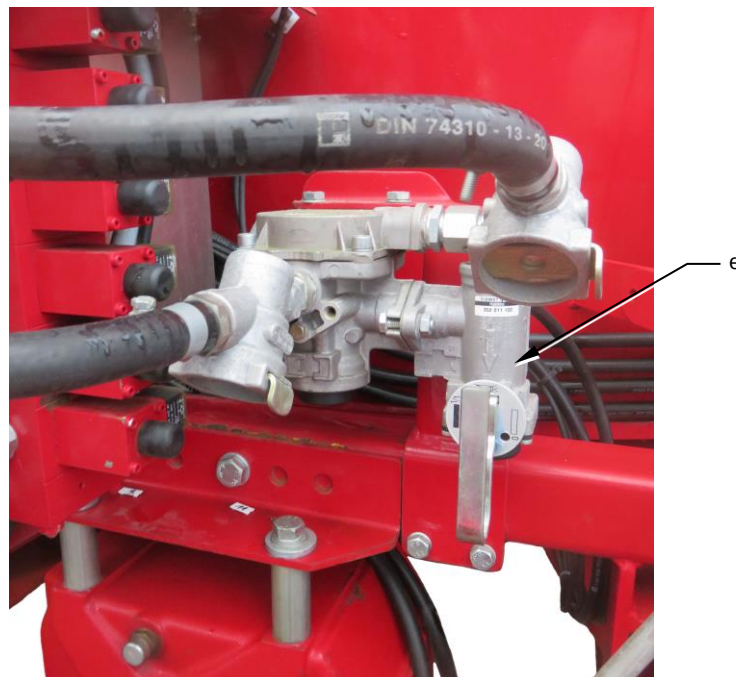


Abb. 7-20: Bremskraftregler.

14. Hydraulikkreislauf des Traktors deaktivieren.
Der Mischvorgang kann gestartet werden.

7.5.4 Mischen der Futterkomponenten

	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="346 313 1490 351">HINWEIS</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="346 351 1490 1122"> ▪ Der Mischvorgang hängt stark von den verwendeten Futterkomponenten ab. ▫ Art und Struktur der verwendeten Futterkomponenten sowie die gewünschte Schnittlänge der Futtermischung bestimmen die Dauer des abschließenden Mischvorganges. ▫ Bei strukturreichen oder langhalmigen Futterkomponenten, die geschnitten werden müssen verlängert sich der Mischvorgang. ▪ Je nach Struktur der Futterkomponenten lassen sich bis zu 2 Gegenmesser in unterschiedlichen Positionen in den Mischbehälter einschwenken. ▫ Die Gegenmesser bremsen das horizontale Kreisen des Futters im Mischbehälter ab, z.B. beim Zerkleinern und Vermischen von Rund- oder Quaderballen. Je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen, je größer ist die Abbremswirkung. ▫ Die Gegenmesser nur soweit in den Mischbehälter hineinschwenken, dass sich das Futter nicht an den Gegenmesser verfängt und somit nicht mehr am Mischvorgang teilnehmen kann. ▫ Scharfe Schneidmesser reduzieren die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke. Die Schneidmesser regelmäßig schärfen (siehe Kap. 8.9.1 "Schneidmesser schleifen"). ▪ Die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke reduzieren, wenn leichte Futterkomponenten beim Mischen über den Rand des Mischbehälters geworfen werden. </td></tr></tbody></table>	HINWEIS	▪ Der Mischvorgang hängt stark von den verwendeten Futterkomponenten ab. ▫ Art und Struktur der verwendeten Futterkomponenten sowie die gewünschte Schnittlänge der Futtermischung bestimmen die Dauer des abschließenden Mischvorganges. ▫ Bei strukturreichen oder langhalmigen Futterkomponenten, die geschnitten werden müssen verlängert sich der Mischvorgang. ▪ Je nach Struktur der Futterkomponenten lassen sich bis zu 2 Gegenmesser in unterschiedlichen Positionen in den Mischbehälter einschwenken. ▫ Die Gegenmesser bremsen das horizontale Kreisen des Futters im Mischbehälter ab, z.B. beim Zerkleinern und Vermischen von Rund- oder Quaderballen. Je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen, je größer ist die Abbremswirkung. ▫ Die Gegenmesser nur soweit in den Mischbehälter hineinschwenken, dass sich das Futter nicht an den Gegenmesser verfängt und somit nicht mehr am Mischvorgang teilnehmen kann. ▫ Scharfe Schneidmesser reduzieren die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke. Die Schneidmesser regelmäßig schärfen (siehe Kap. 8.9.1 "Schneidmesser schleifen"). ▪ Die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke reduzieren, wenn leichte Futterkomponenten beim Mischen über den Rand des Mischbehälters geworfen werden.
HINWEIS			
▪ Der Mischvorgang hängt stark von den verwendeten Futterkomponenten ab. ▫ Art und Struktur der verwendeten Futterkomponenten sowie die gewünschte Schnittlänge der Futtermischung bestimmen die Dauer des abschließenden Mischvorganges. ▫ Bei strukturreichen oder langhalmigen Futterkomponenten, die geschnitten werden müssen verlängert sich der Mischvorgang. ▪ Je nach Struktur der Futterkomponenten lassen sich bis zu 2 Gegenmesser in unterschiedlichen Positionen in den Mischbehälter einschwenken. ▫ Die Gegenmesser bremsen das horizontale Kreisen des Futters im Mischbehälter ab, z.B. beim Zerkleinern und Vermischen von Rund- oder Quaderballen. Je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen, je größer ist die Abbremswirkung. ▫ Die Gegenmesser nur soweit in den Mischbehälter hineinschwenken, dass sich das Futter nicht an den Gegenmesser verfängt und somit nicht mehr am Mischvorgang teilnehmen kann. ▫ Scharfe Schneidmesser reduzieren die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke. Die Schneidmesser regelmäßig schärfen (siehe Kap. 8.9.1 "Schneidmesser schleifen"). ▪ Die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke reduzieren, wenn leichte Futterkomponenten beim Mischen über den Rand des Mischbehälters geworfen werden.			
	<table border="1"><thead><tr><th data-bbox="346 1151 1490 1189">HINWEIS</th></tr></thead><tbody><tr><td data-bbox="346 1189 1490 1249"> ▪ Das Schaltgetriebe nur bei ausgekuppelter oder ausgeschalteter Zapfwelle schalten. </td></tr></tbody></table>	HINWEIS	▪ Das Schaltgetriebe nur bei ausgekuppelter oder ausgeschalteter Zapfwelle schalten.
HINWEIS			
▪ Das Schaltgetriebe nur bei ausgekuppelter oder ausgeschalteter Zapfwelle schalten.			

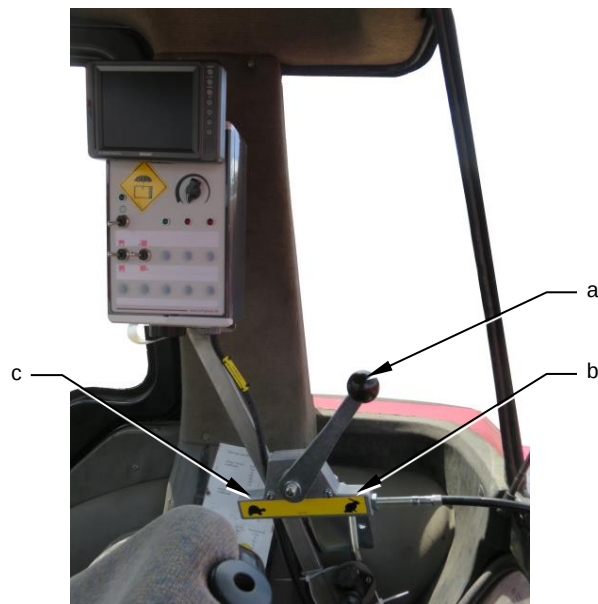


Abb. 7-21: Schaltstufen wählen

7.5.4.1 Schnelles Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist ausgeschaltet.
- Maschine ist befüllt (siehe Kap. 7.5.3.3 "Maschine befüllen").
- Bedienhebel ist in Schaltstufe II (siehe Kap. 7.5.4.2 "Langsames Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)").

Arbeitsschritte:

1. Den Bedienhebel (a) bis zum Anschlag in die Schaltstufe I (c) schalten.
2. Zapfwelle des Traktors einschalten.
Antriebsdrehzahl der Mischschnecke beträgt 29 U/min.

7.5.4.2 Langsames Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist ausgeschaltet.
- Maschine ist befüllt (siehe Kap. 7.5.3.3 "Maschine befüllen").
- Bedienhebel ist in Schaltstufe I (siehe Kap. 7.5.4.1 "Schnelles Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)").

Arbeitsschritte:

1. Den Bedienhebel (a) bis zum Anschlag in die Schaltstufe II (b) schalten.
2. Zapfwelle des Traktors einschalten.
Antriebsdrehzahl der Mischschnecke beträgt 22 U/min (wahlweise 13 U/min).

7.5.4.3 Verwenden der Gegenmesser

7.5.4.3.1 Mechanisches Gegenmesser



Abb. 7-22: Mechanisches Gegenmesser

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Maschine ist befüllt (siehe Kap. 7.5.3.3 "Maschine befüllen").
- Zapfwelle des Traktors ist eingeschaltet.

Arbeitsschritte:

1. Den Bolzen (b) herausziehen.
Gegenmesser (a) kann ein- oder ausgeschwenkt werden.
2. Das Gegenmesser von Hand in eine von drei möglichen Positionen schwenken.
Das Gegenmesser ist in der gewünschten Position.
3. Das Gegenmesser mit dem Bolzen befestigen.
Das Gegenmesser ist befestigt.

7.5.4.3.2 Hydraulisches Gegenmesser

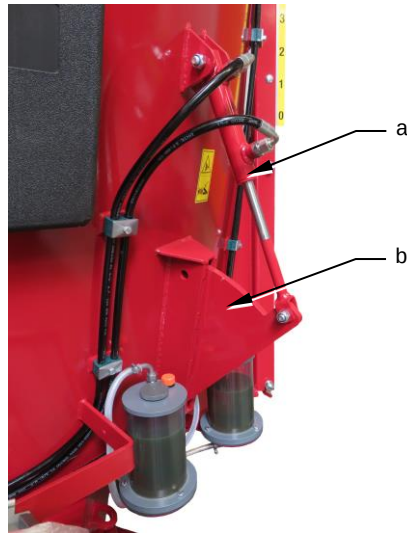


Abb. 7-23: Hydraulisches Gegenmesser

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Maschine ist befüllt (siehe Kap. 7.5.3.3 "Maschine befüllen").
- Zapfwelle des Traktors ist eingeschaltet.

Arbeitsschritte:

1. Den Taster (siehe Kap. 7.2.1.7 "Gegenmesser ein-/ausschwenken") nach oben/unten drücken und festhalten.
Gegenmesser (b) wird stufenlos ein- oder ausgeschwenkt.

7.5.5 Austragen des Futters

	WARNUNG Gefährdungen durch Stoß für Personen und Tiere können entstehen, wenn bei angetriebener Mischschnecke Gegenstände aus der Austrageöffnung oder dem Querförderband herausgeschleudert werden! ▪ Personen aus dem Gefahrenbereich der Austrageöffnung und/oder dem Querförderband verweisen, bevor die Zapfwelle des Traktors eingeschaltet wird. ▪ Tiere aus dem Gefahrenbereich fernhalten.
	HINWEIS ▪ Bei sehr trockenem, langem und strukturreichem Futter muss der Dosierschieber ganz geöffnet werden. ▪ Bei stark rieselfähigem Futter muss der Dosierschieber entsprechend der gewünschten Austragsmenge geöffnet werden.
	HINWEIS ▪ Beim Austragen des Futters können die 750-iger Zapfwelle (falls vorhanden) verwendet werden und mit reduzierter Drehzahl des Traktormotors gefahren werden. ▪ Eine hohe Antriebsdrehzahl der Mischschnecke ergibt eine gleichmäßigere Futterablage auf dem Futtertisch.
	HINWEIS ▪ Die auf den Futtertisch ausgetragene Futtermenge wird eingestellt über: ▫ die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke, ▫ die Öffnungsweite des Dosierschiebers, ▫ die Geschwindigkeit des Förderbandes, ▫ die Fahrgeschwindigkeit des Traktors auf dem Futtertisch. ▪ Je höher die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke, je größer die Öffnungsweite des Dosierschiebers und je langsamer die Fahrgeschwindigkeit des Traktors desto größer die auf den Futtertisch ausgebrachte Futtermenge.

7.5.5.1 Front- und Heckförderband



Abb. 7-24: Frontförderband



Abb. 7-25: Heckförderband

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist ausgeschaltet.
- Mischschnecke wird nicht angetrieben.
- Es befinden sich keine Personen und Tiere in dem Gefahrenbereich.
- Hydraulikkreislauf des Traktors ist deaktiviert.
- Dosierschieber ist geschlossen.

Arbeitsschritte:

1. Verschwenkbare Austragerutsche (a) mit der Kette (b) auf den gewünschten Ablageabstand einstellen.
Die Neigung der Austragerutsche bestimmt den seitlichen Ablageabstand. Über die Kettenlänge sind Ablageabstände von 0 - 200 mm möglich.

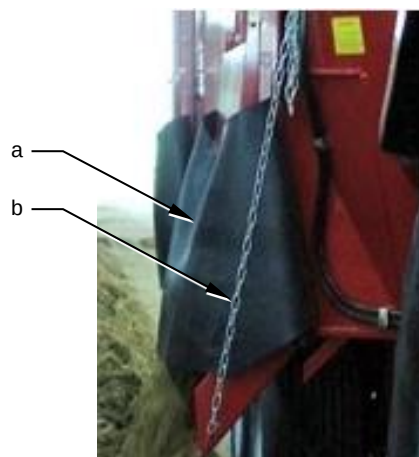


Abb. 7-26: Verschwenkbare Austragerutsche

2. Hydraulikkreislauf des Traktors aktivieren.
3. Richtung des Förderbandes mit dem Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.4 "Förderband schalten") wählen.
Förderband dreht sich in die gewünschte Richtung.

4. Die Geschwindigkeit des Förderbandes über den Schwenkhebel (c) am Stromregelventil oder den Drehregler (d) (siehe Kap. 7.2.1.2 "Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen") wählen (Option).



Abb. 7-27: Schwenkhebel am Stromregelventil für Bandgeschwindigkeit



Abb. 7-28: Drehregler für Bandgeschwindigkeit am Bedienpult

5. Dosierschieber mit dem Taster (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen") öffnen.
Die Stellung des Schiebers ist an der Skala (e) ersichtlich.
Skalenwert 0 = Dosierschieber geschlossen, keine ausgetragene Futtermenge.
Skalenwert 7 = Dosierschieber vollständig geöffnet, größte ausgetragene Futtermenge.

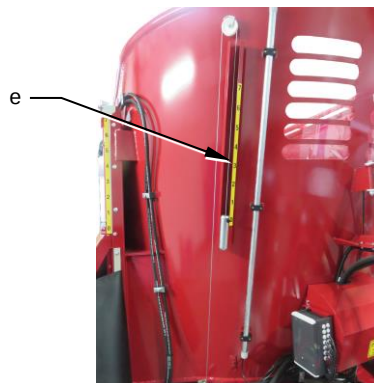


Abb. 7-29: Anzeige der Stellung des Dosierschiebers

6. Zapfwelle einschalten.
Futter wird ausgetragen.
7. Zapfwelle am Ende des Austragens abschalten.
Zapfwelle ist abgeschaltet.
8. Dosierschieber mit dem Taster (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen") schließen.
9. Förderband ganz leer laufen lassen.
10. Förderband mit dem Drehregler (siehe Kap. 7.2.1.2 "Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen") abstellen.
Austragevorgang beendet.
11. Hydraulikkreislauf des Traktors deaktivieren.

7.5.6 Beseitigen von Verstopfungen

	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn: ▪ angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z.B. ein geöffneter Dosierschieber, ▪ Traktor und Maschine unbeabsichtigt Starten und Verrollen. ▪ Angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern, bevor jemand im Bereich angehobener Teile arbeitet. ▪ Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern, bevor jemand an der Maschine Verstopfungen beseitigt. ▪ Den Stillstand der Maschine abwarten, bevor jemand den Gefahrenbereich der Maschine betritt.
	VORSICHT Beschädigungen an der Maschine können entstehen, wenn zum Beseitigen von Verstopfungen die Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors geändert wird! ▪ Auf keinen Fall die Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors ändern.

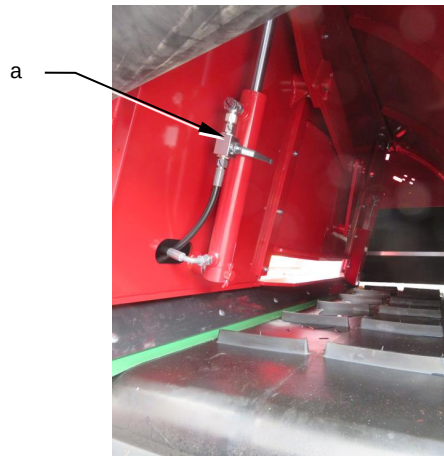


Abb. 7-30: Austrageöffnung

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Zapfwelle des Traktors ist eingeschaltet.
- Mischschnecke wird angetrieben.
- Es befinden sich keine Personen und Tiere in dem Gefahrenbereich.
- Hydraulikkreislauf des Traktors ist aktiviert.
- Verstopfung des Dosierschiebers der jeweiligen Austrageöffnung liegt vor.

Arbeitsschritte:

1. Die Zapfwelle ausschalten.
2. Gegebenenfalls den Dosierschieber der verstopften Austrageöffnung vollständig öffnen (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen").
3. Den Traktor ausschalten.
4. Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
5. Den Blockkugelhahn (a) am Dosierschieber der verstopften Austrageöffnung schließen.
6. Die Verstopfung entfernen, sodass die Austrageöffnung wieder frei ist und sich die Mischschnecke wieder frei drehen kann.
Die Verstopfung ist beseitigt.
7. Den Blockkugelhahn (a) öffnen.
8. Den Traktor starten.
9. Den Dosierschieber schließen (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen").
10. Die Mischschnecke mit der gewünschten Antriebsdrehzahl antreiben (siehe Kap. 7.5.4.1 "Schnelles Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)" und Kap. 7.5.4.2 "Langsames Mischen mittels Schaltgetriebe (Option)").
11. Die Zapfwelle einschalten.
12. Den Dosierschieber in der gewünschten Öffnungsweite öffnen (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen") und das Austragen des Futters fortsetzen.
Futter wird wieder ausgetragen.

7.5.7 Maschine ausschalten

Voraussetzungen:

- Maschine ist eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Die Maschine ist unbeladen.
- Sicherheitseinrichtungen sind in Schutzstellung (z. B. Verkleidungen montiert).
- Versorgungsleitungen der Maschine sind am Traktor angekuppelt (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist am Traktor angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist am Traktor angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Den Traktor und die Maschine auf einen ebenen Untergrund fahren.
2. Den Traktor gegen Verrollen sichern.
3. Die Maschine mit der Feststellbremse (siehe Kap. 7.4.4 "Feststellbremse") und/oder mit Unterlegkeilen gegen Verrollen sichern.
4. Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine über das Steuergerät auf dem Traktor ausschalten.
Hydraulikölversorgung ist abgestellt.
5. Am Bedienpult den Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.1 "Bedienpult ein-/ausschalten") nach unten drücken.
Die grüne Leuchtdiode über dem Kippschalter ist erloschen.
Maschine ist ausgeschaltet.

7.6 Maschine abkuppeln

7.6.1 Versorgungsleitungen abkuppeln

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Hydraulikanlage ist eingeschaltet.
- Stützfuß ist in Transportstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

1. Den Stützfuß aus der Transportstellung in die Stützstellung absenken (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
2. Bremshydraulik entlasten:
 - 2.1 Betätigungshebel am Steuergerät auf dem Traktor in Position "Senken" schwenken, sodass das Hydrauliköl zum Traktor zurückfließt.
Hydrauliköl ist vollständig zurückgeflossen.



Abb. 7-31: Schlauchgarderobe

7.6.1.1 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt! Beim Abkuppeln der Hydraulikschlauchleitungen darauf achten, dass die Hydraulikanlage am Traktor und an der Maschine drucklos ist. Den Betätigungshebel am Steuergerät auf dem Traktor immer in Schwimmstellung verschwenken.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Bremshydraulik ist entlastet.
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

- Hydraulikstecker entkuppeln.
- Hydraulikstecker mit der Staubschutzkappe gegen Verschmutzen sichern.
- Hydraulikschlauchleitungen in die Schlauchgarderobe (a) legen.
Hydraulikschlauchleitungen sind gesichert und abgelegt.

7.6.1.2 Hydraulische Betriebsbremse abkuppeln (optional)

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Bremshydraulik ist entlastet.
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

- Hydraulikstecker entkuppeln.
- Hydraulikstecker mit der Staubschutzkappe gegen Verschmutzen sichern.
- Hydraulikschlauchleitungen in die Schlauchgarderobe (a) legen.
Hydraulikschlauchleitungen sind gesichert und abgelegt.

7.6.1.3 Zweileitungs-Betriebsbremsanlage (Brems- und Vorratsleitung) abkuppeln (optional)

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt! ▪ Immer zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) und dann den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) entkuppeln. ▪ Die Betriebsbremse der Maschine geht erst in Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gelöst ist. ▪ Diese Reihenfolge unbedingt einhalten, da sonst die Betriebsbremse löst und sich die ungebremste Maschine in Bewegung setzen kann.
	HINWEIS
	▪ Beim Abkuppeln oder Abreißen der Maschine entlüftet die Vorratsleitung zum Anhängerbremsventil. Das Anhängerbremsventil schaltet automatisch um und betätigt die Betriebsbremse in Abhängigkeit der eingestellten Bremswirkung.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Bremshydraulik ist entlastet.
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

1. Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) lösen.
2. Den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) lösen.
3. Die Kupplungsköpfe in den Leerkupplungen befestigen.
4. Die Deckel der Kupplungsköpfe am Traktor schließen.
Zweileitungs-Betriebsbremsanlage ist abgekuppelt.

7.6.1.4 Einleitungs-Betriebsbremsanlage (Vorratsleitung) abkuppeln (optional)

	<table><tr><th data-bbox="339 320 1489 365">WARNUNG</th></tr><tr><td data-bbox="339 365 1489 499"> Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt! ▪ Die Betriebsbremse der Maschine geht sofort in Bremsstellung, wenn der grüne Kupplungskopf gelöst ist. </td></tr></table>	WARNUNG	Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt! ▪ Die Betriebsbremse der Maschine geht sofort in Bremsstellung, wenn der grüne Kupplungskopf gelöst ist.
WARNUNG			
Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt! ▪ Die Betriebsbremse der Maschine geht sofort in Bremsstellung, wenn der grüne Kupplungskopf gelöst ist.			

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Bremshydraulik ist entlastet.
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

1. Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (grün) lösen.
2. Den Kupplungskopf in der Leerkupplung befestigen.
3. Den Deckel des Kupplungskopfes am Traktor anschließen.
Einleitungs-Betriebsbremsanlage ist abgekuppelt

7.6.1.5 Stromversorgung trennen



Abb. 7-32: Stromversorgung

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind mit dem Traktor verbunden (siehe Kap. 7.4.3 "Versorgungsleitungen ankuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Bremshydraulik ist entlastet.
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

1. Den 3-poligen Stecker (a) (DIN 9680) vom Stromversorgungskabel (b) aus der 3-poligen Steckdose des Traktors ziehen.
Stromversorgung ist getrennt.

7.6.2 Gelenkwelle abkuppeln

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Verbrennungen können entstehen, wenn heiße Bauteile der Gelenkwelle berühren werden! Keine stark erwärmten Bauteile der Gelenkwelle berühren (insbesondere keine Kupplungen).
	HINWEIS
	Die Gelenkwelle vor längerem Stillstand reinigen und schmieren.



Abb. 7-33: Halterung für die Gelenkwelle

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Versorgungsleitungen sind abgekuppelt (siehe Kap. 7.6.1 "Versorgungsleitungen abkuppeln").
- Zugdeichsel ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.1 "Zugdeichsel ankuppeln").
- Gelenkwelle ist angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

- Den Verschluss der Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors abziehen.
- Die Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung (a) ablegen.
Die Gelenkwelle ist abgekuppelt.

7.6.3 Zugdeichsel abkuppeln

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen beim Abkuppeln, wenn die abgekuppelte Maschine unbeabsichtigt verrollt! Die Maschine gegen Verrollen sichern, bevor die Maschine vom Traktor abgekuppelt wird.

7.6.3.1 Bolzenkupplung (optional)

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Die Gelenkwelle ist abgekuppelt (siehe Kap. 7.6.2 "Gelenkwelle abkuppeln").
- Versorgungsleitungen sind abgekuppelt und in der Schlauchgarderobe abgelegt (siehe Kap. 7.6.1 "Versorgungsleitungen abkuppeln").

Arbeitsschritte:

- Abkuppeln vorbereiten.
 - Die Anhängerkupplung öffnen (selbsttätige Bolzenkupplung).
 - Den Kuppelbolzen entfernen (nicht selbsttätige Bolzenkupplung).
- Den Traktor starten und vorziehen.
Zugdeichsel und Bolzenkupplung sind nicht mehr verbunden.
- Traktor ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern.
Die Maschine ist vom Traktor abgekuppelt.

7.6.3.2 Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring) abkuppeln (optional)

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Die Gelenkwelle ist abgekuppelt (siehe Kap. 7.6.2 "Gelenkwelle abkuppeln").
- Versorgungsleitungen sind abgekuppelt und in der Schlauchgarderobe abgelegt (siehe Kap. 7.6.1 "Versorgungsleitungen abkuppeln").

Arbeitsschritte:

- Den Zughaken absenken.
Zugöse hat sich aus dem Zughaken gelöst.
- Den Traktor starten und vorziehen.
- Den Zughaken anheben.
- Den Traktor ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern.
Die Maschine ist vom Traktor abgekuppelt.

7.6.3.3 Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring) abkuppeln (optional)

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Stützfuß ist in Stützstellung (siehe Kap. 7.4.5 "Stützfuß").
- Die Gelenkwelle ist abgekuppelt (siehe Kap. 7.6.2 "Gelenkwelle abkuppeln").
- Versorgungsleitungen sind abgekuppelt und in der Schlauchgarderobe abgelegt (siehe Kap. 7.6.1 "Versorgungsleitungen abkuppeln").

Arbeitsschritte:

1. Den Niederhalter (Querbolzen) oberhalb des Zugzapfens entfernen.
2. Den Stützfuß weiter absenken, sodass sich die Zugöse vom Zugzapfen löst.
Zugöse hat sich aus dem Zugzapfen gelöst.
3. Den Traktor starten und vorziehen.
4. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern.
5. Den Niederhalter (Querbolzen) oberhalb des Zugzapfens befestigen und sichern.
Die Maschine ist vom Traktor abgekuppelt.

8 Wartung und Pflege

Um die reibungslose, bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine zu erhalten, sind die in diesem Kapitel behandelten Pflege- und Wartungsarbeiten erforderlich. Regelmäßige Pflege und Wartung verlängern die Lebensdauer und erhöhen den Nutzungsgrad.

Für den sicheren Betrieb der Maschine sind die Wartungsarbeiten regelmäßig auszuführen und die Intervalle einzuhalten. Nichteinhaltung kann zu Schäden und erhöhter Unfallgefahr führen.

Nur die vom Hersteller empfohlenen Materialien, Betriebs- oder Hilfsstoffe verwenden.

Empfohlene Schmierstoffe sind, wenn nötig, angegeben. Das Mischen von Schmierstoffen ist generell nicht zulässig.

8.1 Sicherheitshinweise

	GEFAHR
	Sicherheitshinweise beachten! Die Sicherheitshinweise im Kapitel 2.4 „Allgemeine Sicherheitshinweise“ und im Kapitel 2.6 „Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.

8.2 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sind unverzüglich zu ersetzen.

Nur Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Teile verwenden, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

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

Verschleißteile sind unter anderem:

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

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

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

	HINWEIS
	Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung.

8.3 Reinigen

	HINWEIS
	▪ Die Maschine regelmäßig und gründlich reinigen. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zur Bildung von Rost. ▪ Die Maschine nach dem Reinigen abschmieren, insbesondere nach dem Reinigen mit einem Hochdruckreiniger/Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln. ▪ Die gesetzlichen Vorschriften für das Handhaben und Beseitigen von Reinigungsmitteln beachten. ▪ Lackschäden gegebenenfalls ausbessern. ▪ Brems-, Luft- und Hydraulikschlauchleitungen besonders sorgfältig überwachen. ▪ Brems-, Luft- und Hydraulikschlauchleitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen behandeln.

8.3.1 Reinigung mit Hochdruckreiniger/Dampfstrahler

	HINWEIS
	▪ Unbedingt die folgenden Punkte beachten, wenn ein Hochdruckreiniger/Dampfstrahler zum Reinigen eingesetzt wird: ▪ keine elektrischen Bauteile wie z.B. Wiegecomputer, Verteilerbox, Wiegestäbe, Bedienpult, Kamerasystem reinigen, ▪ keine verchromten Bauteile reinigen, ▪ den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger/Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen richten, ▪ immer einen Düsenabstand von min. 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahlerreinigungsdüse und Maschine einhalten, ▪ Brems-, Luft- und Hydraulikschlauchleitungen besonders sorgfältig überwachen. ▪ Brems-, Luft- und Hydraulikschlauchleitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen behandeln. ▪ die Sicherheitsbestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern beachten.

8.4 Wartungstabelle

Maschinenteil	Auszuführende Arbeiten	Intervall
Gesamte Maschine	Ordnungsgemäßen Zustand und Sauberkeit der Maschine überprüfen.	vor jeder Inbetriebnahme
	Auf Funktion überprüfen.	vor jeder Inbetriebnahme
	Sicht- und Geräuschprüfung der Lager.	vor jeder Inbetriebnahme
	Alle Schrauben kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen.	monatlich
Elektrische Ausrüstung	Elektrische Ausrüstung prüfen. Beschädigte Kabel sofort ersetzen.	monatlich
Lager	Lager schmieren.	1000 Betriebsstunden
Hydraulikanlage	Alle Bauteile auf Dichtigkeit prüfen.	nach den ersten 10 Betriebsstunden, dann alle 50 Betriebsstunden
	Verschraubungen nachziehen.	nach den ersten 10 Betriebsstunden, dann alle 50 Betriebsstunden
	Schlauchleitungen auf augenfällige Mängel kontrollieren.	vor jeder Inbetriebnahme
	Scheuerstellen an Hydraulikschlauchleitungen und Rohren beheben.	vor jeder Inbetriebnahme
	Verschlossene oder beschädigte Hydraulikschlauchleitungen sofort austauschen.	vor jeder Inbetriebnahme
	Ölstand kontrollieren.	monatlich
	Hydrauliköl wechseln.	Nach Herstellerangaben
	Hydraulikschläuche austauschen.	min. alle 6 Jahre

8.5 Schmieren

	HINWEIS
	▪ Alle Lager- und Schmierstellen nach Schmierplan schmieren. ▪ Den Schmutz von den Schmiernippeln entfernen. ▪ Umweltfreundliche, biologisch abbaubare Öle und Fette verwenden, wo Schmierstoffe ins Futtergut bzw. in den Erdboden gelangen können. Informationen gibt es bei Landmaschinenfachbetrieben.
	HINWEIS
	▪ Die Wartungsintervalle nach der zuerst erreichten Frist durchführen. ▪ Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungsintervalle der eventuell mitgelieferten Fremddokumentation.

8.5.1 Schmierplan



Abb. 8-1: Schmierplan der Maschine

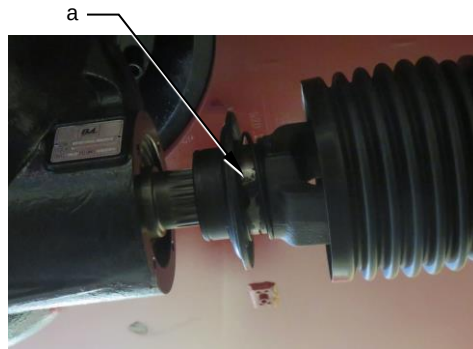


Abb. 8-2: Schmiernippel am Kreuzgelenk vor Getriebe

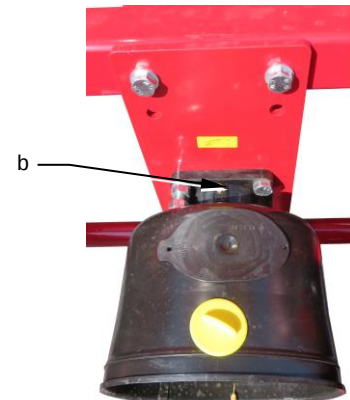


Abb. 8-3: Schmiernippel oberes Lager Planetengetriebe

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
a	Schmiernippel am Kreuzgelenk vor Getriebe	2	schmieren	250 Betriebsstunden
b	Schmiernippel oberes Lager Planetengetriebe	1	schmieren	50 Betriebsstunden

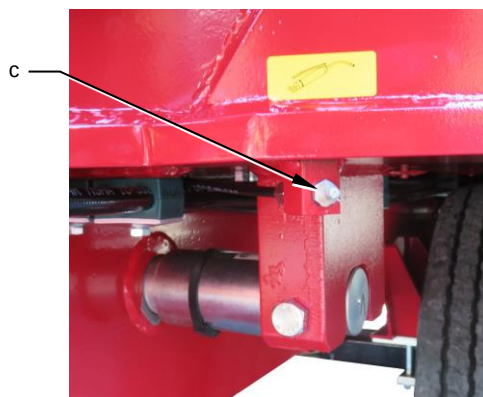


Abb. 8-4: Schmiernippel am Lagerbock der Antriebswelle

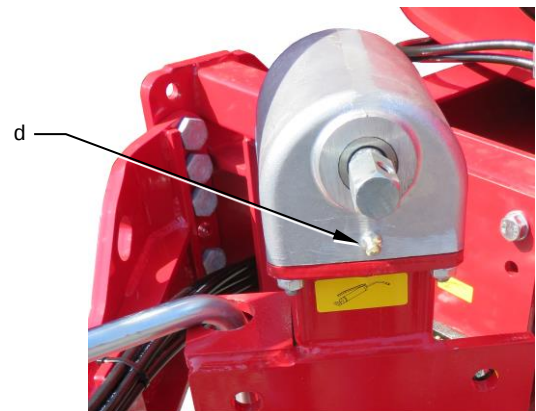


Abb. 8-5: Schmiernippel vom Stützfuß

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
c	Schmiernippel Planetengetriebe	1	schmieren	250 Betriebsstunden
d	Schmiernippel vom Stützfuß	2	schmieren	50 Betriebsstunden



Abb. 8-6: Schmiernippel der Lager am Querförderband



Abb. 8-7: Schmiernippel am Drehpunkt der Ladeklappe

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
e	Schmiernippel der Lager am Querförderband	3	schmieren	25 Betriebsstunden
f	Schmiernippel am Drehpunkt der Ladeklappe	2	schmieren	50 Betriebsstunden



Abb. 8-8: Kugelgelenk am hydr. Zylinder der Ladeklappe und der Schneidrahmschwinge

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
g	Kugelgelenk am hydr. Zylinder der Ladeklappe	2x2	schmieren	50 Betriebsstunden
h	Kugelgelenk am hydr. Zylinder der Schneidrahmschwinge	2x2	schmieren	50 Betriebsstunden



Abb. 8-9: Schmiernippel am Drehpunkt der Schneidrahmenschwinge

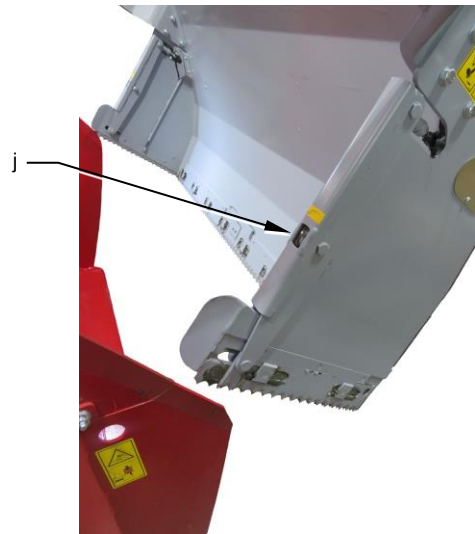


Abb. 8-10: Schmiernippel am Umlenkhebel der Seitenmesser

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
i	Schmiernippel am Drehpunkt der Schneidrahmenschwinge	2	schmieren	50 Betriebsstunden
j	Schmiernippel am Umlenkhebel der Seitenmesser	2x2	schmieren	25 Betriebsstunden

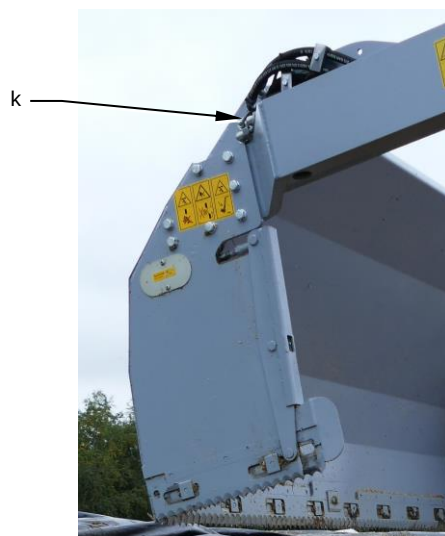


Abb. 8-11: Schmiernippel für Zentralschmierung an der Querschneide hinten



Abb. 8-12: Ölwechsel am Getriebe

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
k	Schmiernippel für Zentralschmierung an der Querschneide hinten	7	schmieren	25 Betriebsstunden
l	Ölwechsel am Getriebe	1	wechseln	Alle 1000 Betriebsstunden oder jährlich

8.5.1.1 Zentralschmierung der Schneideinrichtung (optional)

Optional ist eine Zentralschmierung der Schneideinrichtung über eine Schmierstoffpumpe P203 für Mehrleitungsschmiersysteme möglich.

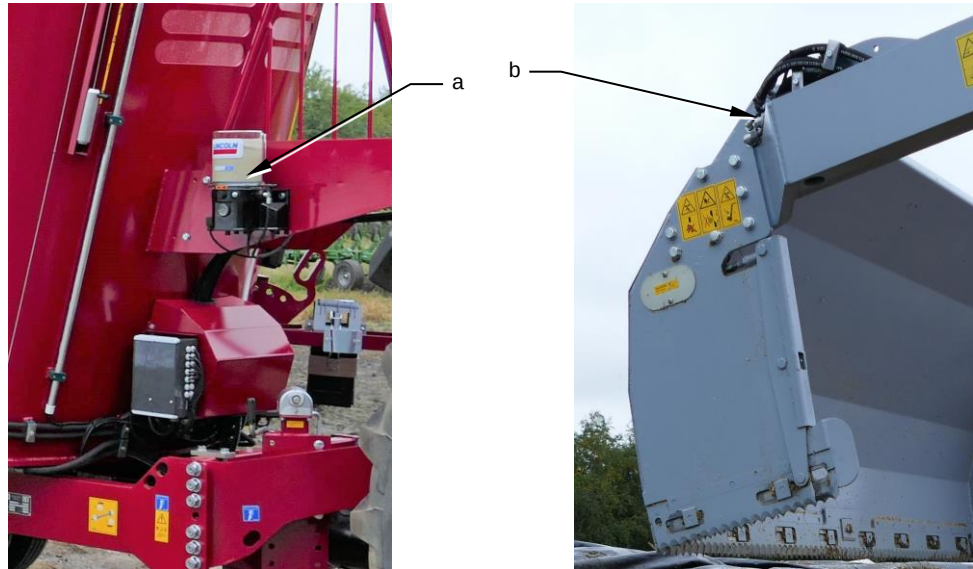


Abb. 8-13: Zentralschmierung Schneideinrichtung

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Schmierstoffpumpe P203	Schmierstoff zu der Schneideinrichtung pumpen.
b	Schmierstoffanschluss Schneideinrichtung	Schneideinrichtung schmieren.



HINWEIS

- Weitere Informationen zu der „Schmierstoffpumpe P203 für Mehrleitungsschmiersysteme“ sind der Betriebsanleitung des Herstellers „SKF Lubrication Systems Germany GmbH“ zu entnehmen.

8.5.2 Schmierintervalle der Gelenkwellen

Die Abschmierintervalle der Hauptgelenkwelle sind in der nachfolgenden Abbildung angegeben.

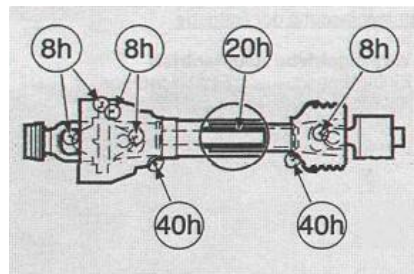


Abb. 8-14: Schmierintervall Gelenkwelle



HINWEIS

- Weitere Informationen sind der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers zu entnehmen.

8.5.3 Scherbolzen der Scherbolzenkupplung auswechseln

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").

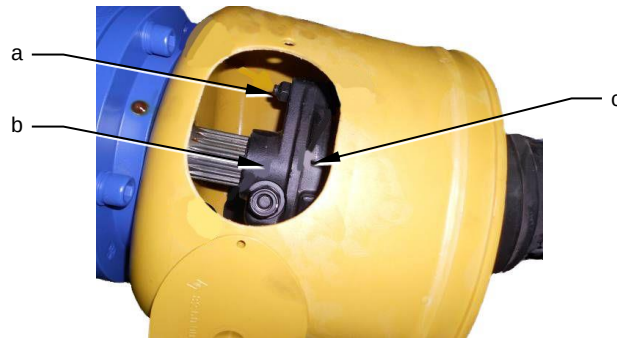


Abb. 8-15: Scherbolzenkupplung der Maschine

Arbeitsschritte:

1. Die Ursache der Überlastung (z.B. Fremdkörper im Mischbehälter) beseitigen (siehe Kap. 8.7 "Zugang zum Mischbehälter").
2. Die Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors abziehen (siehe Kap. 7.6.2 "Gelenkwelle abkuppeln").
3. Die Montageöffnungen am Schutz öffnen.
4. Die Reste des Scherbolzens (a) entfernen.
5. Den Antriebsstrang so verdrehen, dass sich die Bohrungen der Kupplungshälften (b und c) gegenüberliegen.
6. Die Scherbolzen (a) durch eine Schraube gleicher Güte ersetzen.
7. Die Montageöffnung schließen.
8. Die Gelenkwelle kuppeln (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").

8.6 Ölwechsel am Getriebe

	WARNUNG Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölwechsel Getriebeöl ausläuft! ▪ Frische Ölflecke sofort mit Bindemitteln beseitigen.
	HINWEIS ▪ Erforderliches Getriebeöl: ▫ SAE 80 W 85 (API GL5, VG 150). ▪ Zum Befüllen des Planetengetriebes wird eine Ölpumpe benötigt.
	HINWEIS ▪ Das Getriebeöl: ▫ erstmalig nach 100 Betriebsstunden wechseln, ▫ danach alle 1000 Betriebsstunden wechseln, ▫ mindestens aber einmal pro Jahr (je nachdem, welches Wechselintervall zuerst eintritt) wechseln. ▪ Altöl vorschriftsmäßig entsorgen. Bei Problemen mit der Entsorgung mit dem Öllieferanten sprechen!
	HINWEIS ▪ Wenn möglich, sollte der Ölwechsel durchgeführt werden, wenn das Getriebeöl bis auf seine Betriebstemperatur (30 – 40°C) erwärmt ist. Bei Betriebstemperatur ist die Fließfähigkeit des Getriebeöls am besten.

8.6.1 Getriebe BvL 105926 ECS 1522



Abb. 8-16: Öltank

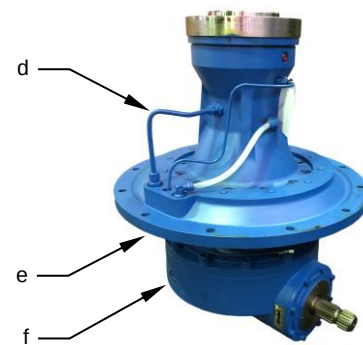


Abb. 8-17: Getriebe

Voraussetzungen:

- Maschine ist nicht an den Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.6 "Maschine abkuppeln").
- 18 Liter Öl Typ SAE 80/85 (API GL5, VG 150) steht bereit.

Arbeitsschritte:

1. Maschine waagerecht ausrichten.
2. Auffangwanne (Fassungsvermögen ca. 25 Liter) unter das Getriebe stellen.
3. Deckel (a) am Öltank öffnen.
4. Ölablassschraube (f) unten am Getriebe herausdrehen.
Getriebeöl läuft aus dem Getriebe.
5. Warten, bis kein Öl mehr aus dem Getriebe herausläuft.
Öl ist komplett herausgelaufen.
6. Ölablassschraube wieder eindrehen und festziehen.
7. Dichtmittel verwenden.
8. Verschlussstopfen (e) am unteren Ende der Überlaufleitung (d) herausdrehen.
9. Ölschlauch (b) vom Öltank entfernen.
10. Den Ölschlauch mit der Ölpumpe verbinden.
11. Getriebeöl über die Ölpumpe einfüllen (ca. 19 Liter bei dem Planetengetriebe bzw. ca. 18 Liter bei dem Schaltgetriebe), bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft.
Getriebeöl ist eingefüllt.
12. Verschlussstopfen eindrehen und festziehen.
13. Dichtmittel verwenden.
14. Ölpumpe vom Ölschlauch trennen. Vorsicht, Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
15. Den Ölschlauch wieder mit dem Öltank verbinden.
16. 0,5 - 1 Liter Öl in den Öltank einfüllen, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen (c) befindet.
17. Deckel am Öltank schließen.
18. Den Ölstand nach 5 Betriebsstunden kontrollieren. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen des Öltanks befinden, gegebenenfalls nachfüllen.
Ölstand befindet sich zwischen den beiden Markierungen.

8.6.2 Getriebe BvL 0095277 PGA 2502



Abb. 8-18: Öltank

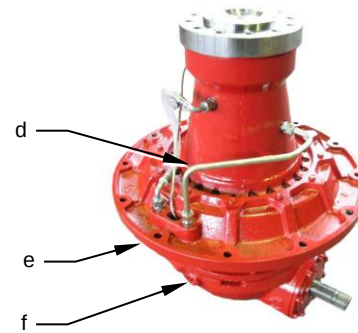


Abb. 8-19: Getriebe

Voraussetzungen:

- Maschine ist nicht an den Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.6 "Maschine abkuppeln").
- 19 Liter Öl Typ SAE 80/85 (API GL5, VG 150) steht bereit.

Arbeitsschritte:

1. Maschine waagerecht ausrichten.
2. Auffangwanne (Fassungsvermögen ca. 25 Liter) unter das Getriebe stellen.
3. Deckel (a) am Öltank öffnen.
4. Ölablassschraube (f) unten am Getriebe herausdrehen.
Getriebeöl läuft aus dem Getriebe.
5. Warten, bis kein Öl mehr aus dem Getriebe herausläuft.
Öl ist komplett herausgelaufen.
6. Ölablassschraube wieder eindrehen und festziehen.
7. Dichtmittel verwenden.
8. Verschlussstopfen (e) am unteren Ende der Überlaufleitung (d) herausdrehen.
9. Ölschlauch (b) vom Öltank entfernen.
10. Den Ölschlauch mit der Ölpumpe verbinden.
11. Getriebeöl über die Ölpumpe einfüllen (ca. 19 Liter bei dem Planetengetriebe bzw. ca. 18 Liter bei dem Schaltgetriebe), bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft.
Getriebeöl ist eingefüllt.
12. Verschlussstopfen eindrehen und festziehen.
13. Dichtmittel verwenden.
14. Ölpumpe vom Ölschlauch trennen. Vorsicht, Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
15. Den Ölschlauch wieder mit dem Öltank verbinden.
16. 0,5 - 1 Liter Öl in den Öltank einfüllen, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen (c) befindet.
17. Deckel am Öltank schließen.
18. Den Ölstand nach 5 Betriebsstunden kontrollieren. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen des Öltanks befinden, gegebenenfalls nachfüllen.
Ölstand befindet sich zwischen den beiden Markierungen.

8.6.3 Reduziergetriebe BvL 94954, 94955 & 108143 (Option)

1. Richten Sie die Maschine waagrecht aus.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 10 Liter).
3. Ölablass-Schraube (1) und Schauglas (2) herausdrehen.
4. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
5. Ölablass-Schraube (1) wieder eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
6. Schauglas (2) säubern und eindrehen.
7. Die Lüfterschraube oder das Lüfterröhrchen (3) herausdrehen.
8. Durch die Öffnung (3) Getriebeöl auffüllen, bis es im Schauglas (2) zu sehen ist.
9. Lüfterschraube bzw. Lüfterröhrchen (3) eindrehen und Testlauf durchführen, anschließend den Ölstand im Schauglas kontrollieren. Befindet sich zu wenig Öl im Getriebe, dann muss, wie unter Punkt 7 und 8 beschrieben, Öl nachgefüllt werden.
10. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölstand muss im Schauglas sichtbar sein.

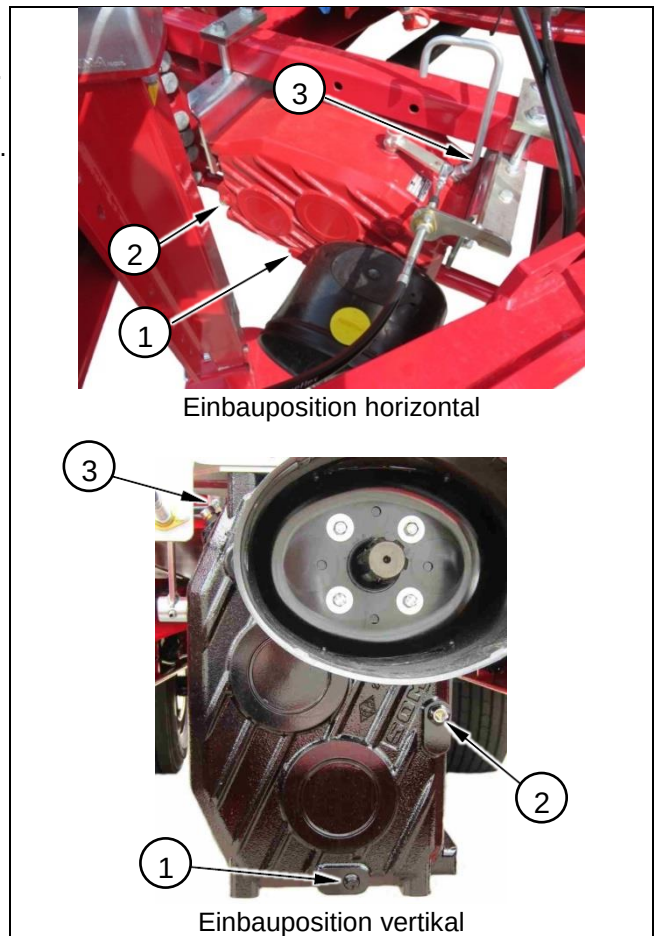


Abb. 8-20: 94954 & 94955

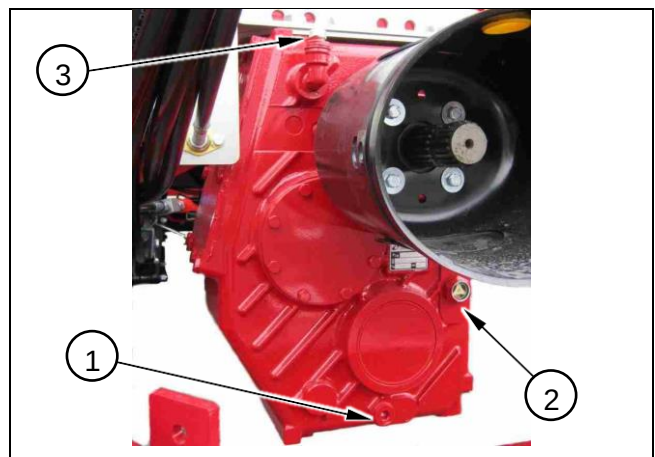


Abb. 8-21: 108143

Ölmengen für Reduziergetriebe:

Die angegebenen Ölmengen sind nur Richtwerte, die Füllstände müssen über die Ölschaugläser der Getriebe kontrolliert werden!

Getriebetyp:	Comer C3A (94954 & 94955)	Comer A613 R (108143)
Ölmenge Einbauposition vertikal:	8,7 l	7,0 l
Ölmenge Einbauposition horizontal:	7,0 l	10,0 l
Getriebeöl:	SAE 80 W 85 (API GL5, VG150)	SAE 80 W 85 (API GL5, VG150)

8.6.4 Reduziergetriebe hydraulisch schaltbar (Option)

Die Funktion ist als zusätzliches Element im Schaltpult der regulären elektromagnetischen Bedienung integriert.



Abb. 8-20: Reduziergetriebe hydraulisch schaltbar (Option)

Voraussetzungen:

- Maschine ist nicht an den Traktor gekuppelt (siehe Kap. 7.6 "Maschine abkuppeln").
 - Öl Typ SAE 80/85 (API GL5, VG 150) steht bereit.
1. Ein Ölwechsel bei diesem Getriebe erfolgt wie in Kap. 8.6.3 "Reduziergetriebe BvL 94954, 94955" mit den Arbeitsschritten 1-10.

8.7 Zugang zum Mischbehälter

	WARNUNG Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn: ▪ angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z.B. ein geöffneter Dosierschieber, ▪ Traktor und Maschine unbeabsichtigt Starten und Verrollen, ▪ die Mischschnecke unbeabsichtigt angetrieben wird.
	WARNUNG Gefährdungen durch Sturz von der Maschine für Personen können entstehen, wenn Personen über die Oberkante des Mischbehälters in den Mischbehälter einsteigen! ▪ Grundsätzlich über eine Austrageöffnung in den Mischbehälter einsteigen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Schneiden beim Einsteigen in den Mischbehälter für Personen können entstehen, wenn Schneidmesser der Mischschnecke in Richtung Austrageöffnung ausgerichtet sind! ▪ Die Mischschnecke so verdrehen, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind, bevor jemand in den Mischbehälter einsteigt.

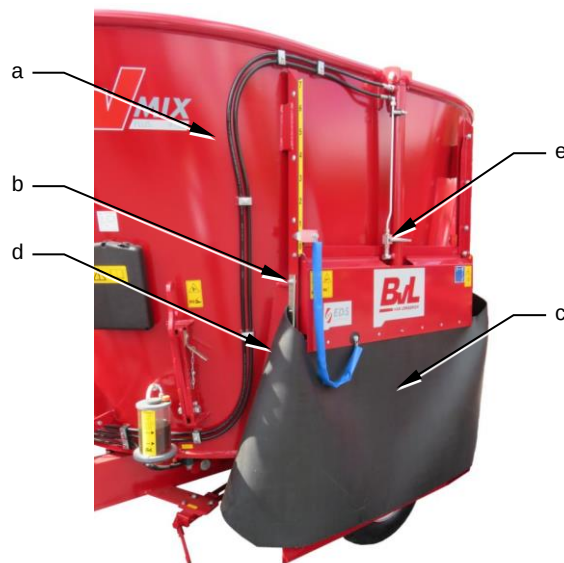


Abb. 8-21: Zugang zum Mischbehälter

Voraussetzungen:

- Die Gelenkwelle ist an der Zapfwelle des Traktors angekuppelt (siehe Kap. 7.4.2 "Gelenkwelle ankuppeln").
- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").

Arbeitsschritte:

1. Den Dosierschieber, über den in den Mischbehälter eingestiegen werden soll, vollständig öffnen (siehe Kap. 7.2.1.3 "Austrageöffnungen öffnen/schließen").
2. Traktor und Maschine ausschalten (siehe Kap. 7.5.7 "Maschine ausschalten").
3. Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
4. Den Blockkugelhahn (e) am Dosierschieber schließen.
5. Die Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors abziehen (siehe Kap. 7.6.2 "Gelenkwelle abkuppeln").
Mischschnecke kann von Hand verdreht werden.
6. Die Mischschnecke so verdrehen, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung zeigen.
7. Die Schraubverbindung (b) zwischen Abdeckschürze (c) und Mischbehälter (a) lösen.
8. Die Abdeckschürze etwas anheben um das Flacheisen der Abdeckschürze aus der Halterung (d) herauszuziehen.
Abdeckung kann für den Einstieg zur Seite geschwenkt werden.
9. Die Abdeckschürze etwas zur Seite schwenken.
10. Vorsichtig über die Austrageöffnung bzw. über das Querförderband und die Austrageöffnung in den Mischbehälter einsteigen.
Wartungsarbeiten können durchgeführt werden.
Wartungsarbeiten abgeschlossen.
11. Vorsichtig über die Austrageöffnung bzw. über das Querförderband und die Austrageöffnung aus dem Mischbehälter aussteigen.

12. Die Abdeckschürze (c) wieder vorschriftsmäßig am Mischbehälter (a) befestigen.
 - 12.1 Die Abdeckschürze (c) zurück schwenken.
 - 12.2 Die Abdeckschürze (c) etwas anheben, um das Flacheisen der Abdeckschürze in die Halterung (d) hineinzustecken.
 - 12.3 Die Abdeckschürze mit dem Mischbehälter verschrauben.
Abdeckschürze ist vorschriftsmäßig am Mischbehälter montiert.

8.8 Einbau und Positionierung der Mischschnecken

Um eine einwandfreie Funktion der Mischwagen zu gewährleisten, müssen die Mischschnecken bei 2S und 3S Maschinen bei der Montage in bestimmte Positionen ausgerichtet werden, damit beim Mischen nicht zur gleichen Zeit Austragearm oder Schneckenbeginn zusammenlaufen und somit ein hohes Drehmoment verursachen. Das hohe Drehmoment kann z.B. zum Brechen der Scherbolzen führen.

Weiterhin hat es auch Auswirkungen auf das Mischverhalten und den Austrag am Schieber. Die Schnecken müssen in folgender Position montiert sein und natürlich so im Antriebsstrang über die Gelenkwellen verkettet sein.

V-Mix 2S

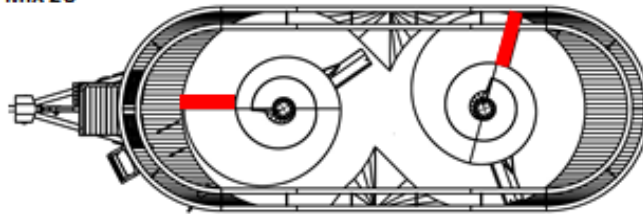


Abb. 8-22: Positionierung der Mischschnecken.

8.9 Wartung der Schneidmesser

	WARNUNG Gefährdungen durch weggeschleuderte Schleifpartikel beim Schleifen der Schneidmesser! ▪ Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen, insbesondere für die Augen.
	WARNUNG Gefährdungen durch Schneiden bestehen bei Montagearbeiten an scharfen Schneidmessern! ▪ Diese Gefährdungen können schwere Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.
	WARNUNG Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzausrüstung! ▪ Beim Schleifen der Schneidmesser immer eine Schutzbrille und Schutzhandschuhe tragen.
	HINWEIS ▪ Regelmäßig die Schneidmesser der Mischschnecke schärfen. ▪ Stumpfe Schneidmesser erhöhen die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke und somit auch den Kraftstoffverbrauch des Traktors. ▪ Die Schneidmesser täglich vom Arbeitspodest/der Aufstiegsleiter aus auf augenfällige Mängel kontrollieren. Beschädigte oder verschlissene Schneidmesser rechtzeitig austauschen. ▪ Damit keine Messer, Messerteile oder Befestigungsschrauben ins Futter gelangen, müssen diese ständig auf festen Sitz und Bruch kontrolliert werden. ▪ Messer bei Montagearbeiten mit geeigneten Mitteln z.B. Kantenschutz oder Holzbrett abdecken.

8.9.1 Schneidmesser schleifen

	HINWEIS
	▪ Zum Schleifen der Schneidmesser einen Winkelschleifer mit einer Fächerschleifscheibe benutzen. ▪ Die Schneidmesser vorsichtig nachschleifen, sodass die Schneidmesser nicht großartig erhitzen. Verfärben sich die Schneidmesser beim Schleifen, dann: ▫ liegt eine große Erhitzung vor, ▫ reduziert sich die Lebensdauer der Schneidmesser.



Abb. 8-23: Schneidmesser der Mischschnecke.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").

Arbeitsschritte:

1. Mischbehälter über die Austrageöffnung betreten (siehe Kap. 8.7 "Zugang zum Mischbehälter").
2. Schutzbrille aufsetzen und Schutzhandschuhe anziehen.
3. Die Schneidmesser vorsichtig auf der glatten Seite nachschleifen.
Schneidmesser sind nachgeschliffen.
4. Alle Fremdkörper (Werkzeuge etc.) aus dem Mischbehälter entfernen.
5. Mischbehälter über die Austrageöffnung verlassen (siehe Kap. 8.7 "Zugang zum Mischbehälter").
Schneidmesser sind geschliffen.

8.9.2 Schneidmesser verschwenken/auswechseln

	HINWEIS
	▪ Zum Verschwenken/Auswechseln der Schneidmesser wird folgendes benötigt: ▫ Ein Schraubenschlüssel (Schlüsselweite 24), ▫ schnittfeste Schutzhandschuhe, ▪ Kantenschutz zum Abdecken der Messerschneiden bei Montagearbeiten an den Schneidmessern.

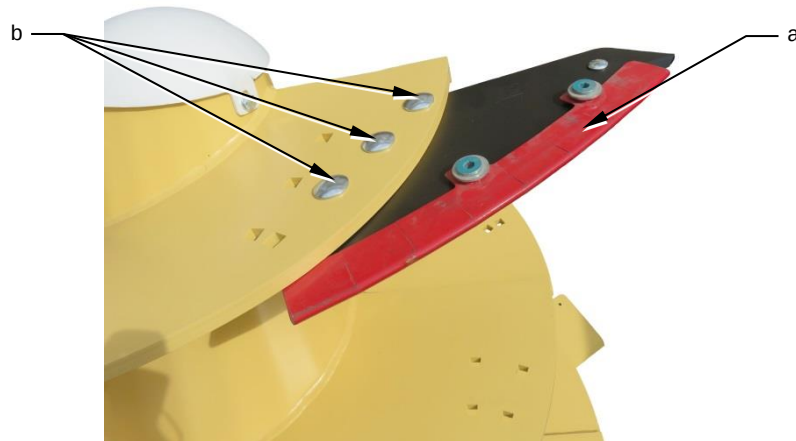


Abb. 8-24: Schneidmesser der Mischschnecke.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").

Arbeitsschritte:

1. Mischbehälter über die Austrageöffnung betreten (siehe Kap. 8.7 "Zugang zum Mischbehälter").
2. Schutzbrille aufsetzen und Schutzhandschuhe anziehen.
3. Die Messerschneide des jeweils zu montierenden Schneidmessers mit einem Kantenschutz (a) abdecken.
4. Die 3 Flachrundschrauben (b) (M16 x 50 8.8) lösen und entfernen.
5. Die Schneidmesser austauschen oder in die gewünschte Position (aggressiv oder degressiv (siehe Kap. 6.11 "Schneidmesserposition")) verschwenken.
Schneidmesser sind getauscht/neu positioniert.
6. Alle Fremdkörper (Werkzeuge etc.) aus dem Mischbehälter entfernen.
7. Mischbehälter über die Austrageöffnung verlassen (siehe Kap. 8.7 "Zugang zum Mischbehälter").

8.10 Wartung der Schneideinrichtung

	WARNUNG Gefährdungen durch Schneiden bestehen bei Montagearbeiten an der scharfen Schneideinrichtung! ▪ Diese Gefährdungen können schwere Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.
  	WARNUNG Verletzungsgefahr durch fehlende Schutzausrüstung! ▪ Bei allen Arbeiten mit den Schneidmessern der Schneideinrichtung schnittfeste Schutzhandschuhe tragen. ▪ Geeignete Schutzkleidung (Lederhandschuhe, Arbeitsanzug) tragen. ▪ Bei angehobener Schneideinrichtung Helm tragen
	HINWEIS ▪ Regelmäßig die Schneidmesser der Schneideinrichtung schärfen. ▪ Messer bei Montagearbeiten mit geeigneten Mitteln z.B. Kantenschutz oder Holzbrett abdecken. ▪ Absenken der Schneideinrichtung verhindern, z.B. durch eine Sicherheitsstütze.

8.10.1 Messer der Schneideinrichtung schleifen

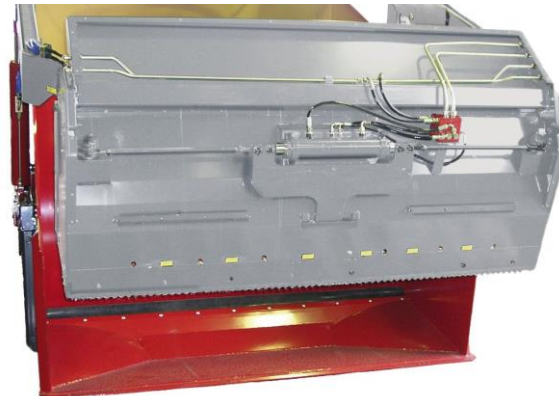


Abb. 8-25: Schneideinrichtung schleifen

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine ist hergestellt (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

1. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken bis die Schneid- und Ladeeinrichtung den Boden berühren.
Schneid- und Ladeeinrichtung sind in der untersten Stellung.
2. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben drücken bis die Schneideinrichtung in eine ergonomisch günstige Arbeitshöhe gefahren ist.
Arbeitshöhe erreicht.
3. Sicherheitsstütze unter die Schneideinrichtung stellen.
4. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken bis die Schneideinrichtung auf der Sicherheitsstütze aufliegt.
Sicherheitsstütze verhindert das Absenken der Schneideinrichtung.
5. Traktor und Maschine ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
Arbeiten an den Messern der Schneideinrichtung können durchgeführt werden.
6. Die beweglichen Messer ausbauen.
7. Die hintere Seite (ohne Wellenschliff) mit einer Fächerscheibe säubern evtl. schleifen.
Messer sind geschliffen/gesäubert.
8. Die feststehenden Messer an den Berührungsflächen mit den beweglichen Messern säubern.
9. Messer fetten.
10. Die beweglichen Messer wieder einbauen.

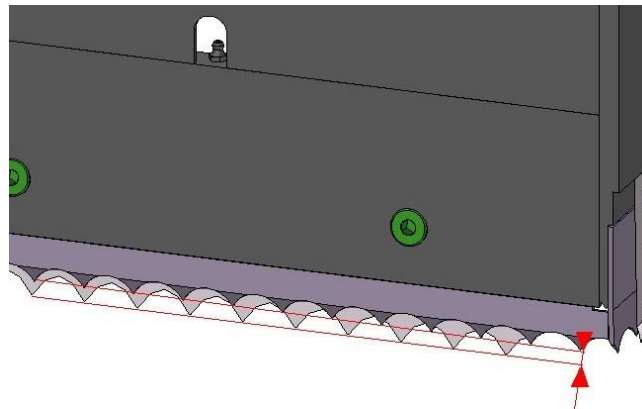


Abb. 8-26: Schneideinrichtung schleifen

Die Spitzen der beweglichen Messer sollten mindestens so lang sein wie die der feststehenden Messer, sonst arbeitet die Maschine nicht mehr leistungsfähig, da die Messer verschlissen sind. Im Neuzustand ragen die Spitzen des beweglichen Messers 2-3 mm über die des feststehenden Messers hinaus.

11. Traktor und Maschine einschalten (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
12. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben drücken bis sich die Schneideinrichtung anhebt.
Sicherheitsstütze kann entfernt werden.
13. Sicherheitsstütze entfernen.
14. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken, bis die Schneideinrichtung vollständig in die Ladeeinrichtung eingefahren ist.
Schneideinrichtung ist vollständig in der Ladeeinrichtung eingefahren.
15. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben drücken bis die Schneid- und Ladeeinrichtung vollständig nach oben gefahren sind.
16. Traktor und Maschine ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
*Schneid- und Ladeeinrichtung sind in der Ausgangsstellung (Transportstellung).
Wartung der Schneideinrichtung ist abgeschlossen.*

8.10.2 Messer der Schneideinrichtung nachstellen

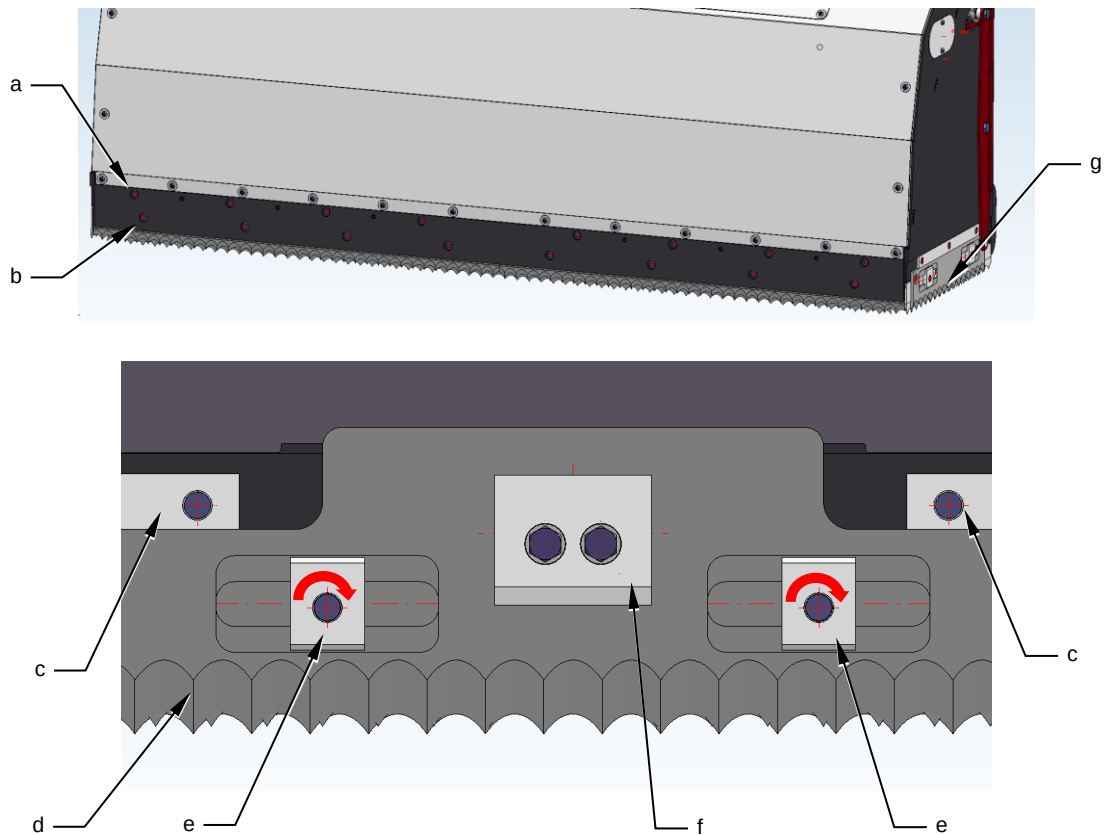


Abb. 8-27: Schneideinrichtung nachstellen

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind eingeschaltet (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine ist hergestellt (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Es befinden sich keine Personen im Gefahrenbereich.

Arbeitsschritte:

1. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken bis die Schneid- und Ladeeinrichtung den Boden berühren.
Schneid- und Ladeeinrichtung sind in der untersten Stellung.
2. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben drücken bis die Schneideinrichtung in eine ergonomisch günstige Arbeitshöhe gefahren ist.
Arbeitshöhe erreicht.
3. Sicherheitsstütze unter die Schneideinrichtung stellen.
4. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken bis die Schneideinrichtung auf der Sicherheitsstütze aufliegt.
Sicherheitsstütze verhindert das Absenken der Schneideinrichtung.
5. Traktor und Maschine ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
Arbeiten an den Messern der Schneideinrichtung können durchgeführt werden.

6. Die 8 Schrauben (b) lösen.
7. Messerführungsstücke (e) entfernen.
Achtung, Messer hängt nur an dem Messerhalter (f).
8. Die 8 Schrauben (a) lösen.
9. Verschleißschienen (c) um 180° drehen.
10. Verschleißschienen (c) wieder mit den Schrauben (a) anziehen.
11. Messerführungsstücke (e) um 180° drehen.
12. Messer (d) wieder montieren.
13. Das Messer (d) mit den Schrauben (b) anziehen.
14. Die Seitenmesser (g) von der Fahrtrichtung linken Seite auf die rechte Seite tauschen.
Die Schneideinrichtung ist nachgestellt.

8.10.3 Hydraulik der Schneideinrichtung

Der Steuerblock an der Schneideinrichtung regelt die Funktionen „Schneiden“ und „Vorschub“ der Schneideinrichtung.

Mit Hilfe des Überdruckventils kann der Vorschubdruck der Schneideinrichtung dem Druckniveau des Schleppers angepasst werden. Werkseitig ist das Druckbegrenzungsventil (DBV) auf ca.155 bar eingestellt.

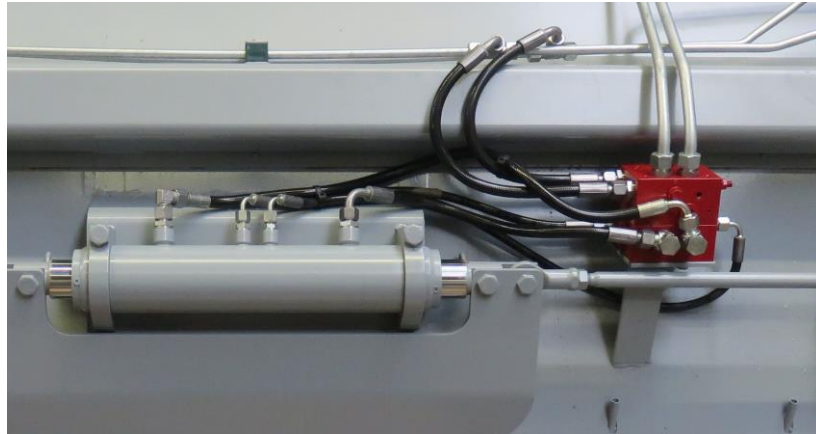


Abb. 8-28: Hydraulik der Schneideinrichtung

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine ist hergestellt (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
- Eine zweite Person steht bereit.

Arbeitsschritte:

1. Traktor und Maschine einschalten (siehe Kap. 7.5.1 "Maschine einschalten").
2. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken bis die Schneid- und Ladeeinrichtung den Boden berühren.
3. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.12 "Schneideinrichtung ein-/ausschwenken") nach unten drücken (zweite Person wird benötigt) bis sich die Messer bewegen.
Messer bewegen sich.
4. Die Kontermutter (b) am DBV (a) lösen.
5. Stellschraube (c) so weit hineindrehen, bis die Messer stehen bleiben.
DBV spricht an.

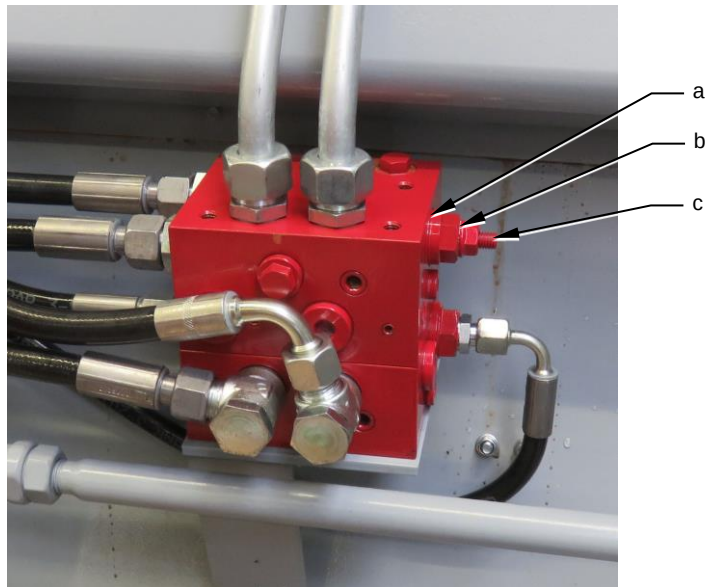


Abb. 8-29: Steuerblock der Schneideinrichtung

6. Die Stellschraube um ca. eine $\frac{1}{2}$ Umdrehung (entspricht ca. 15-20 bar) zurückdrehen, bis die Messer wieder eindeutig anlaufen.
Die Messer bewegen sich wieder.
7. Die Kontermutter wieder fest anziehen.
DBV ist eingestellt.
8. Kippschalter (siehe Kap. 7.2.1.11 "Schneid- und Ladeeinrichtung ein-/ausschwenken") nach oben drücken bis die Schneid- und Ladeeinrichtung in die Ausgangslage (Transportstellung) gefahren sind.

8.11 Förderband

	HINWEIS
	▪ Vor jeder Inbetriebnahme die Spannung des jeweiligen Förderbandes prüfen. ▪ Falsche Spannung kann zu Schäden am Förderband führen. ▪ Ein richtig gespanntes Förderband hängt in der Mitte 3 bis 5 cm durch. Hierbei ist die Umgebungstemperatur zu berücksichtigen. Bei kalten Temperaturen verkürzt sich das Förderband, bei warmen Temperaturen wird es länger. ▪ Das Förderband über die Spannschrauben gerade ausrichten, wenn das Förderband schief läuft oder am Rahmen schleift. ▪ Die 4 Flanschlager des Förderbandes mindestens alle 25 Betriebsstunden schmieren.

8.11.1 Riemenverbindung

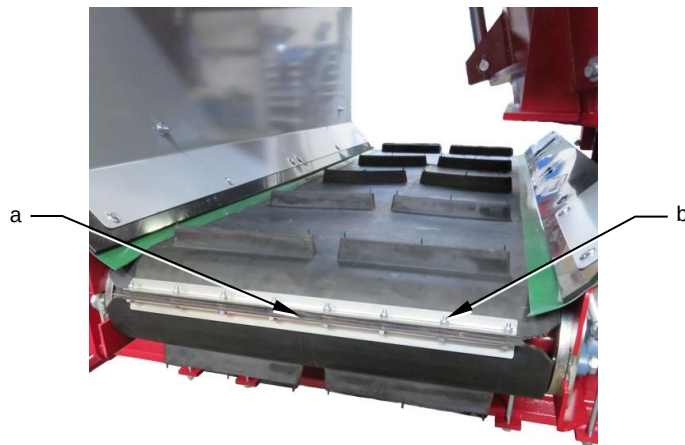


Abb. 8-30: Riemenverbindung

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Beschädigung des Förderbandes liegt vor.
- Neuer Riemen liegt bereit.

Arbeitsschritte:

1. Die Schrauben (b) der Riemenverbindung (a) lösen.
2. Alten Riemen abnehmen.
3. Neuen Riemen anbringen.
4. Die Riemenenden mit der Riemenverbindung (a) und den Schrauben (b) verschrauben.
Neuer Riemen ist montiert.
5. Spannung des Förderbandes überprüfen.
 - 5.1 Gegebenenfalls das Förderband neu spannen und ausrichten (siehe Kap. 8.11.2 "Förderband spannen/ausrichten").

8.11.2 Förderband spannen/ausrichten

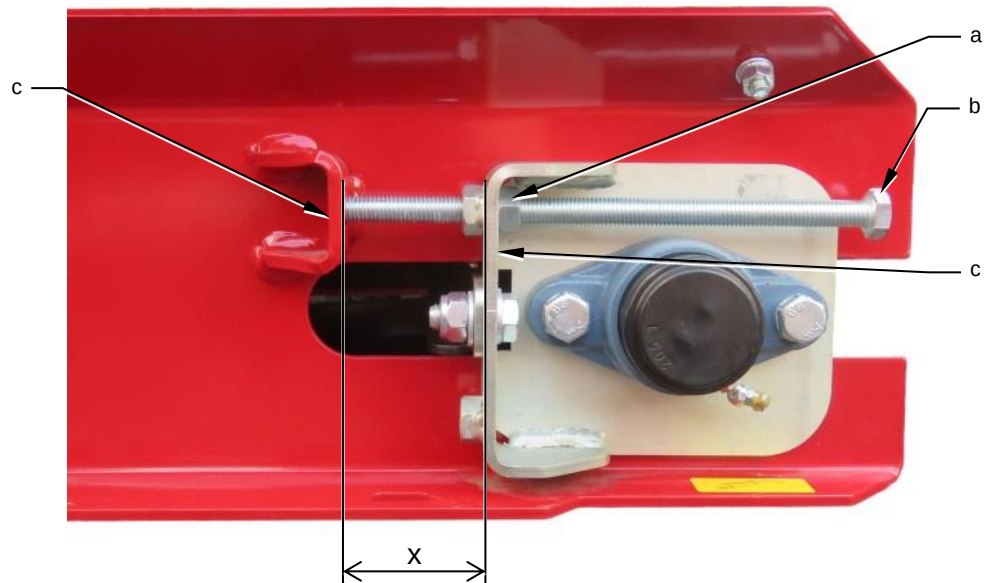


Abb. 8-31: Förderband spannen/ausrichten

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").
- Riemen wurde gegebenenfalls gewechselt (siehe Kap. 8.11.1 "Riemenverbindung").

Arbeitsschritte:

1. Die Kontermutter (a) der rechten und linken Spannschraube (b) lösen.
2. Beide Spannschrauben (b) gleichmäßig anziehen, bis das Förderband in der Mitte 3-5 cm durchhängt,
der Abstand (x) zwischen den Vierkantprofilen (c) auf beiden Seiten des Förderbandes die gleiche Größe erreicht.
Nur bei gleichem Abstandsmaß x auf beiden Seiten des Förderbandes ist das Förderband gerade ausgerichtet.
3. Beide Kontermuttern (a) wieder fest anziehen.
Förderband ist gespannt und ausgerichtet.

8.12 Reifen

	HINWEIS
	- Den Reifendruck wöchentlich prüfen. Wird der Reifen mit zu geringem Luftdruck gefahren, kann keine Garantie gewährleistet werden. - Die Radmuttern alle 50 Betriebsstunden auf festen Sitz prüfen. Die Radmuttern gegebenenfalls nachziehen.

Reifengröße	Reifendruck	
	bar	psi
10.0/75 15.3 (14PR)	5.5	79
10.0/75 15.3 (18PR)	7.2	105
30x11.5x14.5 (20PR)	8.0	115
400/60 15.5 (18PR)	6.2	90
425/40 B17 (22PR)	9.0	130
19.0/45-17 (18PR)	4.5	65
500/45 22.5 (16PR)	3.6	52
550/45 22.5 (20PR)	4.0	58
355/65-15 IC12 (24PR)	10.0	140
205/65 R15 C	4.0	58
205/65 R17.5	9.0	130
215/75 R17.5	9.0	130
235/75 R17.5	9.0	130
245/70 R17.5	9.0	130
435/50 R19.5	9.0	130
445/45 R19.5	9.0	130
385/65 R22.5	9.0	130
435/50 R22.5	9.0	130
445/65 R22.5	9.0	130

8.12.1 Reifen wechseln

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine beim Wechseln von Reifen unbeabsichtigt absenkt! - Eine Hebevorrichtung mit ausreichender Hubkraft benutzen, die für das Gewicht der Maschine geeignet und zugelassen ist. - Die Hebevorrichtung nur an die gekennzeichneten Ansetzpunkte ansetzen. - Auf ausreichende Festigkeit des Untergrundes achten, bevor die Maschine mit einer Hebevorrichtung angehoben wird und mit Unterstellböcken gegen unbeabsichtigtes Absenken absichern. Gegebenenfalls zusätzlich stabile, lastverteilende Unterlagen verwenden, wenn nötig. - Sich niemals unter einer angehobenen, ungesicherten Maschine aufhalten.

	WARNUNG
	Gefährliche Situationen für Personen können entstehen, wenn Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern nicht fachgerecht ausgeführt werden! ▪ Nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern durchführen. ▪ Niemals beschädigte Felgen verwenden und/oder reparieren. ▪ Die Luft aus dem Reifen ablassen, bevor der Reifen demontiert wird. ▪ Den höchstzulässigen Fülldruck im Reifen beachten. Bei zu hohem Fülldruck besteht Explosionsgefahr.



Abb. 8-32: Ansetzpunkt Hebevorrichtung

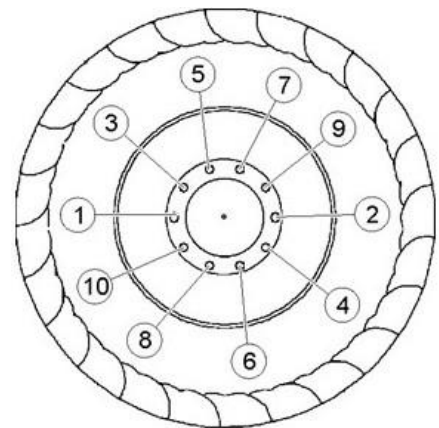


Abb. 8-33: Reihenfolge zum Lösen/Anziehen der Radmutter.

Voraussetzungen:

- Traktor und Maschine sind ausgeschaltet und gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert (siehe Kap. 6.5 "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern").

Arbeitsschritte:

1. Hebevorrichtung an die gekennzeichneten Ansetzpunkte (a) ansetzen.
2. Radmuttern lösen, dabei die Reihenfolge aus der Abb. 8-33 einhalten.
3. Den gelösten Reifen abnehmen.
4. Neuen Reifen aufsetzen.
5. Radmuttern mit dem erforderlichen Drehmoment und der Reihenfolge aus der Abb. 8-33 anziehen.
 - 5.1 M 18x1,5 – 270⁺²⁰⁺⁰ Nm.
 - 5.2 M 22x1,5 – 450⁺⁶⁰⁺⁰ Nm.

Reifen sind gewechselt und Radmuttern sind angezogen
6. Die Radmuttern nach 10 Betriebsstunden auf festen Sitz kontrollieren. Die Radmuttern gegebenenfalls nachziehen.

8.13 Hydraulikanlage

	WARNUNG
	Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt! ▪ Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulikanlage durchführen. ▪ Die Hydraulikanlage drucklos machen, bevor mit den Arbeiten an der Hydraulikanlage begonnen wird. ▪ Unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen verwenden. ▪ Niemals versuchen, undichte Hydraulikschlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten. ▪ Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen. ▪ Bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr.

8.13.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauchleitungen

Auf der Armatur der Hydraulikschlauchleitungen sind das Herstellerkennzeichen (a), das Herstelldatum (b) und der max. zulässige Betriebsdruck (c) angegeben.

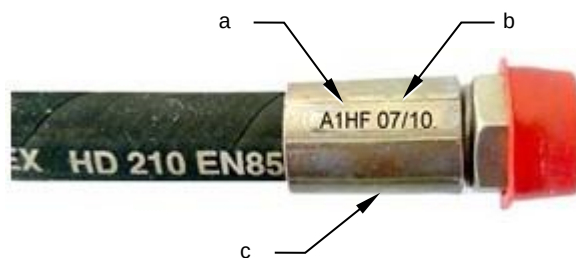


Abb. 8-34: Kennzeichnung von Hydraulikschlauchleitungen

Pos.	Bezeichnung	Funktion
a	Herstellerkennzeichen	Hersteller der Hydraulikschlauchleitung anzeigen.
b	Herstelldatum	Datum der Herstellung anzeigen.
c	max. zulässiger Betriebsdruck	Maximalen zulässigen Betriebsdruck anzeigen.

8.13.2 Inspektionskriterien für Hydraulikschlauchleitungen

	HINWEIS
	▪ Hydraulikschlauchleitungen sofort austauschen, sobald einer der folgenden Mängel festgestellt wurde: ▫ Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. durch Scheuerstellen, Schnitte, Risse). ▫ Versprödung der Außenschicht (sichtbar durch Rissbildung des Schlauchmaterials). ▫ Unnatürliche Verformungen der Hydraulikschlauchleitung, z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetsch- oder Knickstellen. ▫ Undichte Stellen. ▫ Beschädigung, Deformation oder Undichtigkeit der Schlaucharmatur. Geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch. ▫ Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur. ▫ Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern können. ▫ Unsachgemäß verlegte Hydraulikschlauchleitungen, z.B. nicht beachtete Biegeradien, Verlegung über scharfe Kanten. ▪ Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten. ▫ Die Verwendungsdauer ergibt sich aus dem Herstellungsdatum der Hydraulikschlauchleitung plus 6 Jahre. ▫ Beispiel: Das Herstellungsdatum der Hydraulikschlauchleitung ist auf der Armatur angegeben, z.B.(07/10 = Jahr / Monat = Oktober 2007). Die Verwendungsdauer endet dann im Oktober 2013.

8.13.3 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen

	HINWEIS
	▪ Beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen unbedingt die folgenden Hinweise beachten: ▪ Nur Hydraulikschlauchleitungen des Herstellers verwenden. ▪ Auf Sauberkeit achten. ▪ Hydraulikschlauchleitungen so einbauen, dass in allen Betriebszuständen: ▫ eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht. ▫ bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt. ▫ äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulikschlauchleitungen vermieden werden. ▫ das Scheuern der Hydraulikschlauchleitungen an Bauteilen oder untereinander verhindert wird, indem diese zweckmäßig angeordnet und befestigt werden. Hydraulikschlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge sichern. Scharfkantige Bauteile abdecken. ▫ die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden. ▪ Die Schlauchlänge muss bei einer Hydraulikschlauchleitung beim Anschließen an sich bewegende Teile so bemessen sein, dass: ▫ im gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten wird. ▫ die Hydraulikschlauchleitung nicht auf Zug beansprucht wird. ▪ Die Hydraulikschlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten befestigen. Zusätzliche Schlauchhalterungen vermeiden, die die natürliche Bewegung und Längenänderung der Hydraulikschlauchleitungen behindern. ▪ Verboten ist das Überlackieren von Hydraulikschlauchleitungen.

8.14 Anzugsmomente für Schraubverbindungen

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

9 Störungsbehebung

9.1 Sicherheitshinweise

	GEFAHR Sicherheitshinweise beachten! ▪ Die Sicherheitshinweise in Kapitel 2.4 „Allgemeine Sicherheitshinweise“, insbesondere im Kapitel 2.6 „Sicherheitshinweise zu Einrichtarbeiten, Wartung, Instandhaltung, Störungsbehebung“ beachten.
---	---

9.2 Störungen im Arbeitsablauf

Bei Störungen im Arbeitsablauf der Maschine, die Maschine stillsetzen und Störungen umgehend beseitigen. Gegebenenfalls eine Fachkraft zur Störungsbehebung hinzuziehen.

Bei Störungen in der Steuerung und/oder der Elektrik einen Elektriker hinzuziehen, der mit Hilfe der Schaltpläne den Fehler ermitteln und beheben kann.

Bei Störungen in der Hydraulik eine Fachkraft hinzuziehen, die mit Hilfe der Hydraulikpläne den Fehler ermitteln und beheben kann.

9.3 Störungstabelle

Störung	Grund	Abhilfe
Mischschnecke dreht nicht bei angetriebener Zapfwelle	Schaltstufen am Schaltgetriebe nicht eindeutig angewählt.	Schaltstufe I oder II eindeutig anwählen.
	Scherbolzen der Scherbolzenkupplung vor dem Planetengetriebe ist abgesichert.	Scherbolzen austauschen.
Keine elektrische Funktion verfügbar	Keine Spannung (12 V) am Bedienpult.	3-poligen Stecker (DIN 9680) in Steckdose für Stromversorgung des Traktors stecken.
	Polarität von Stecker und Steckdose stimmen nicht überein.	Polarität von Stecker und Steckdose prüfen und gegebenenfalls umklemmen.
	Sicherung für Steckdose defekt.	Sicherung austauschen.
	Sicherung für Bedienpult defekt.	Sicherung austauschen.
Keine hydraulische Funktion verfügbar	Hydraulik-Schlauchleitungen nicht korrekt angekuppelt (Rücklauf-Leitung an Druckanschluss).	Hydraulik-Schlauchleitungen korrekt ankuppeln.
	Hydraulik-Stecker nicht korrekt in Hydraulik-Muffen verriegelt.	Hydraulik-Stecker soweit in Hydraulik-Muffen einstecken, bis Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln.
Hydraulische Funktion hat nicht sauber geschaltet	Ölstrom vom Traktor zu groß (über 50 l/min).	Ölmenge vom Traktor reduzieren.
Stromregelventil funktioniert nicht (bei direktem Betrieb über doppelt wirkendes Steuergerät).	Druck- und Rücklaufleitung vertauscht.	Druck- und Rücklaufleitung korrekt ankuppeln.
Funktion der elektrischen Bedienung funktioniert, aber keine Funktion der Wiegeeinrichtung	Polarität der Steckdose ist vertauscht	Steckdose umklemmen (+/-) (vertauschen)
	Sicherung im Verteilkasten defekt.	Sicherung (1 A) austauschen
Wiegeeinrichtung zeigt falsche Werte	Wiegecomputer ist nicht korrekt eingestellt.	Wiegecomputer korrekt einstellen (siehe Betriebsanleitung der Wiegeeinrichtung).
	Schraubverbindungen an Bauteilen der Wiegeeinrichtung gelockert	Schraubverbindungen festziehen.
	Stecker verunreinigt/feucht	Stecker reinigen und evtl. trocknen (kein Kontaktspray verwenden).
Keine Funktion der Wiegeeinrichtung	Wenn der +/- Pol vertauscht ist; Funktion der elektrischen Bedienung aber keine Funktion der Waage.	Polarität der Steckdose prüfen.
Zapfwelle dreht, aber die Schnecke nicht	Die Scherbolzensicherung vor dem Planetengetriebe hat reagiert.	Den Scherbolzen erneuern.
	Falls ein Reduziergetriebe (Option) vorhanden ist, prüfen ob ein Gang eingelegt ist.	Gang einlegen.
Ausfall einer einzelnen Funktion	Magnetventil arbeitet nicht.	Magnetventil kontrollieren; manuelle Betätigung des Ventils durch eindrücken des Magnetstiftes an der Magnetstirnseite; bei intaktem Ventil evtl. elektrisches Problem.
Schneidrahmen bleibt stehen	Ein Fremdkörper befindet sich im Mischbehälter.	Fremdkörper entfernen.
	Silage zwischen den Messern.	Messer lösen, Silage zwischen den Messern entfernen.
Schneidleistung schlecht oder lässt nach	Verschlissene Messer	Messer nachschleifen, ggf. erneuern.
	Verkürzter Messerhub aufgrund veränderten Umschaltdruckes.	Überdruckventil für Vorschubzylinder der Schneideinrichtung korrekt einstellen.

9.4 Instandsetzung

Um die reibungslose, bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine zu erhalten, sind Instandsetzungsarbeiten ggf. erforderlich bzw. nicht vermeidbar.

Die Verwendung von Originalersatz- und Verschleißteilen, sowie autorisiertem Zubehör dient der Betriebssicherheit der Maschine und schützt Personal und Umwelt vor unvorhersehbaren Gefährdungen.

10 Entsorgung

Zur Entsorgung ist die Maschine fachgerecht zu zerlegen und in Einzelteilen einer sachgerechten Verwertung zuzuführen.

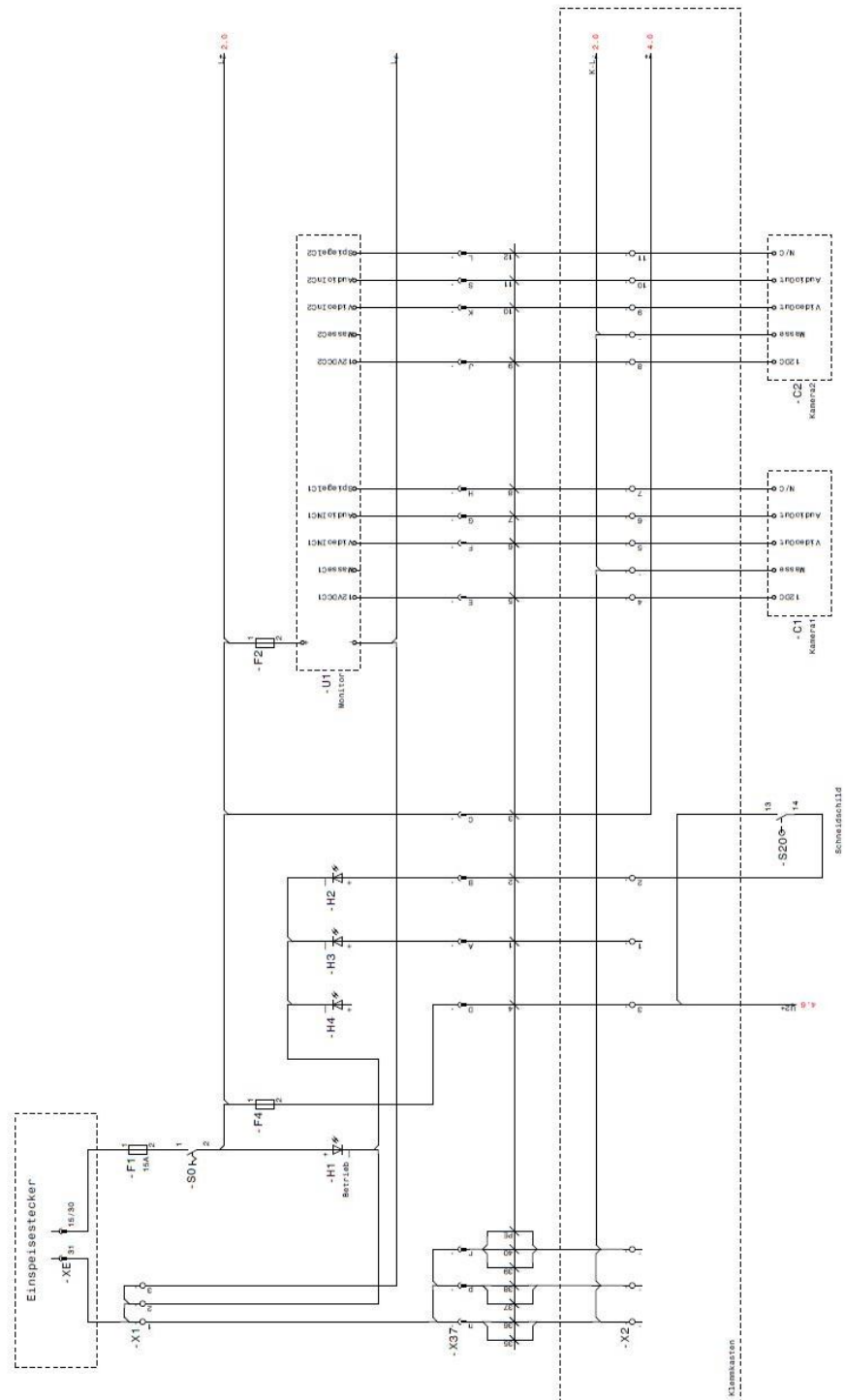
	GEFAHR Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Demontagearbeiten! ▪ Es besteht eine Gefahr für Leib und Leben des Benutzers und/oder Dritter, wenn die Maschine nicht durch Fachpersonal demontiert wird. ▪ Mit der Demontage der Maschine ist nur Fachpersonal zu beauftragen.
	GEFAHR Lebensgefahr durch schwebende Last! Verletzungsgefahr durch pendelnde Last! ▪ Den Gefahrenbereich weiträumig absichern und Warnschilder aufstellen. ▪ Der Aufenthalt unter der angehobenen Last ist verboten. ▪ Last nur senkrecht transportieren. ▪ Last immer symmetrisch aufnehmen. ▪ Ruckartige Kranfahrt vermeiden. ▪ Der Kranführer muss die Last und den Gefahrenbereich immer im Blickfeld haben.
	HINWEIS Umweltverschmutzung! ▪ Betriebsstoffe sind den örtlichen Vorschriften entsprechend fachgerecht zu entsorgen.

Folgende Punkte sind bei der Entsorgung zu beachten:

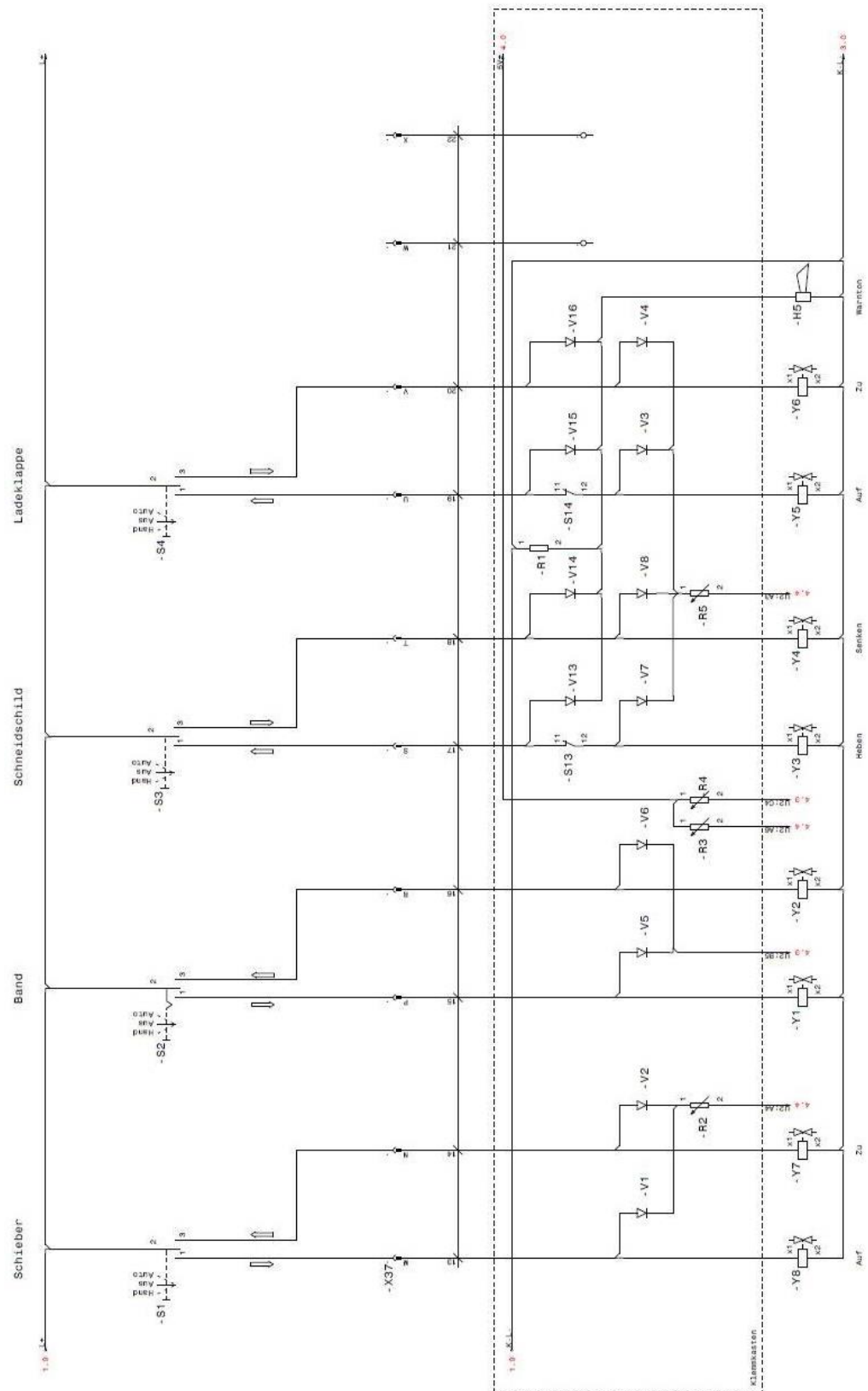
- Vor Beginn der Arbeiten die Maschine ausschalten und durch Abklemmen der Versorgungsleitungen vom Stromnetz trennen.
- Alle Betriebsstoffe vor der Demontage ablassen und in geeigneten Behältern auffangen.
- Den Bereich für die Demontage, soweit erforderlich, weiträumig absichern.

11 Anhang

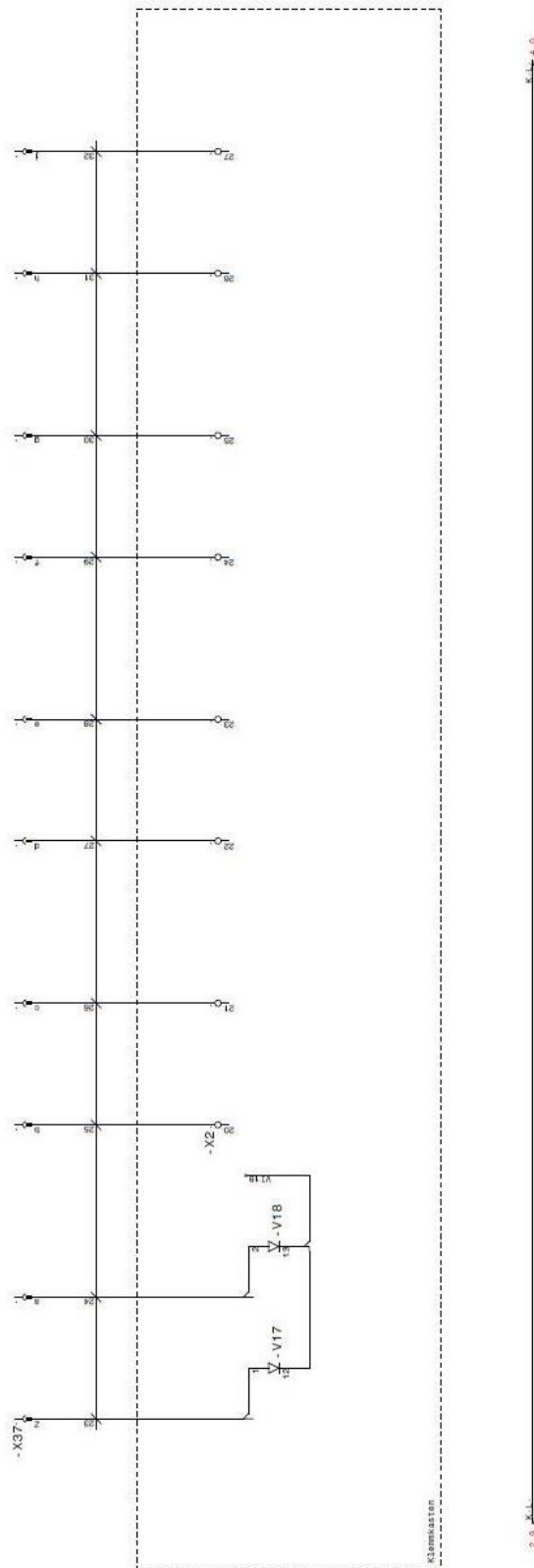
11.1 Stromlaufplan 1



11.2 Stromlaufplan 2



11.3 Stromlaufplan 3



11.5 XLS-Schaltplan mit Strohgebläse

