

Betriebsanleitung

Horizontaler Futtermischer

mit Deichselsteuerung



CE

Für künftige Verwendung aufbewahren!



Wichtig!

Diese Betriebsanleitung ist integraler Bestandteil des Produktes und muss für Informationszwecke bei Bedarf verfügbar sein.



Hinweis!

Das Elektroschema ist als eigenes Dokument beigelegt.

Horizontaler Futtermischer mit Deichselsteuerung**Identifikation**

EG-Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Richtlinien

2006/42/EG

2006/95/EG

2004/108/EG

2008/34/EG

Maschinenrichtlinie gem. Anhang IIA

Niederspannungsrichtlinie

Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit

Richtlinie zur Änderung der Richtlinie 2002/96/EG über Elektro- und Elektronik- Altgeräte im Hinblick auf die der Kommission übertragenen Durchführungsbefugnisse

Bauart der Maschine

Fabrikat: Futtermischer mit Deichselsteuerung

Typ: 3,5 m³, 5,5 m³, 7,5 m³

Baujahr: 2014

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit den oben angeführten EG-Richtlinien, in alleiniger Verantwortung von:

Kuratli Maschinenbau,
Im Böhler 9
CH - 9033 Untereggen

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt:

EN ISO 12100 : 2010

Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze -
Risikobeurteilung und Risikominderung

EN 60204-1 : 2006

Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen –
Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EN 703 : 2004+A1 2009

Landmaschinen — Maschinen zum Laden, Mischen und/oder
Zerkleinern und Verteilen von Silage — Sicherheit

Untereggen, Oktober 2014

Silvio Kuratli
Geschäftsführer

Ort, Datum

Name
Funktion

Die unterzeichnende Person, Silvio Kuratli, Kuratli Maschinenbau, Im Böhler 9, CH - 9033 Untereggen, ist Dokumentationsbevollmächtigter.

1	Benutzerhinweise	5
1.1	Zweck des Dokumentes.....	5
1.2	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	5
1.3	Verwendete Darstellungen.....	5
1.4	Darstellung von Sicherheitshinweisen	6
2	Grundlegende Sicherheitshinweise	7
2.1	Bestimmungsgemässe Verwendung	8
2.2	Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung	8
2.3	Gefahren im Umgang mit der Maschine	9
2.4	Verpflichtung des Betreibers	10
2.5	Verpflichtung des Personals	10
2.6	Qualifikation Personal	10
2.7	Persönliche Schutzausrüstung	11
2.8	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	11
2.8.1	Beschreibung der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	11
2.9	Arbeitsplätze Bedienpersonal	12
2.10	Maschinenkennzeichnung.....	13
2.11	Brandschutz	13
3	Maschinenbeschreibung	14
3.1	Einsatzbereiche.....	14
3.2	Funktionsbeschreibung.....	14
3.3	Aufbau der Maschine	14
3.4	Baugruppen und Komponenten	17
3.4.1	Schutzeinrichtungen	17
3.4.2	Hand-Deichselsteuerung	19
3.4.3	Bedienelemente an Steuerpult, Steuerkasten	24
3.4.4	Befüllöffnung	27
3.4.5	Mischschnecken	28
3.4.6	Elektrische Austragsöffnung	28
3.4.7	Mechanische Austragsöffnung	29
3.4.8	Austragekettenband (Option)	30
3.4.9	Elektronische Wiegeeinrichtung	31
3.4.10	Funkfernsteuerung (Option)	32
3.4.11	Steuerkasten	33
3.5	Technische Daten	34
4	Transport und Installation	35
5	Inbetriebnahme	36
5.1	Erstinbetriebnahme	36
5.2	Wiederinbetriebnahme	37
5.2.1	Maschine ein- und ausschalten	38
5.2.2	Maschine einschalten	38
5.2.2	Maschine ausschalten	38
6	Instandhaltung und Wartung	41
6.1	Störungssuche und -beseitigung	41
6.1.1	Liste möglicher Störungen	41
7	Ausserbetriebsetzung	42
7.1	Vorübergehende Stilllegung.....	42
8	Anhang	43
8.1	Wichtige Ereignisse, Änderungen.....	43

Herzliche Gratulation zum Kauf der Maschine. Mit dieser Entscheidung haben Sie eine robuste, leistungsfähige Maschine für Ihren effizienten Einsatz in der Landwirtschaftstechnik erworben. Bitte tragen Sie die Seriennummer, Baujahr und Ihre Daten in der Tabelle der Identifikationsdaten ein, damit sie für Rückfragen mit dem Hersteller sofort verfügbar sind.

Identifikationsdaten Maschine

Hersteller:	Kuratli Maschinenbau, Im Böhler 9, CH - 9033 Untereggen
Produkt:	Horizontaler Futtermischer mit Deichselsteuerung
Typ:	Gemäss Typenschild
Masch.Nr:	Gemäss Typenschild
Baujahr:	Gemäss Typenschild

Herstellerdaten

Kuratli Maschinenbau
Im Böhler 9
CH - 9033 Untereggen
E-Mail: info@kuratli-maschinenbau.ch
WEB: www.kuratli-maschinenbau.ch

Formales zur Betriebsanleitung

Dokument.:	BA_Futtermischer mit Deichselsteuerung E1
Version/Revision:	1.0
Erstelldatum:	07.11.2014
Letzte Änderung:	15.11.2014

Original-Betriebsanleitung

© Copyright by Kuratli Maschinenbau, 2014
Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung von Kuratli Maschinenbau gestattet.
Betriebsanleitungen, Handbücher und Software sind urheberrechtlich geschützt. Das Kopieren, Vervielfältigen, Übersetzen oder Umsetzen in irgendein elektronisches Medium oder maschinell lesbare Form im ganzen oder in Teilen ist nicht gestattet. Alle weiteren Rechte an der Software sind in den Lizenzbestimmungen festgelegt.
Die Nennung von Produkten, die nicht von Kuratli Maschinenbau stammen, dient ausschliesslich Informationszwecken und stellt keinen Warenzeichenmissbrauch dar.

Haftungsausschluss:

Wir haben den Inhalt der Druckschrift auf Übereinstimmung mit der beschriebenen Hard-/Software geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in dieser Druckschrift werden regelmässig überprüft und notwendige Korrekturen sind in nachfolgenden Auflagen enthalten.
Kuratli Maschinenbau behält sich vor, technische Änderungen ohne Vorankündigung durchzuführen.

1 Benutzerhinweise

1.1 Zweck des Dokumentes

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

- beschreibt die Arbeitsweise, die Bedienung und die Wartung der Maschine,
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.

1.2 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungs- und Ortsangaben in dieser Anleitung beziehen sich auf den Arbeitsplatz des Bedieners und der Vorwärtsfahrt des Futtermischers.



Ortsangaben in der Dokumentation

1.3 Verwendete Darstellungen

Anleitungen und Systemreaktionen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten. Die Systemreaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

- 1 Bedienhandlung Schritt 1
→ Reaktion des Systems auf die Bedienhandlung 1
- 2 Bedienhandlung Schritt 2
→ Reaktion des Systems auf die Bedienhandlung 2

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

1.4 Darstellung von Sicherheitshinweisen

Sicherheitshinweise sind durch ein Piktogramm und ein Signalwort gekennzeichnet. Das Signalwort beschreibt die Schwere des drohenden Risikos.

	Gefahr!	Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwerste Verletzungen oder Tod).
	Warnung!	Möglicherweise drohende Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen (schwere Verletzungen, schwere Sachschäden).
	Vorsicht!	Möglicherweise gefährliche Situation (leichte Verletzungen oder Sachschäden)
	Hinweis!	Verweist auf eine wichtige Zusatzinformation oder tiefergehende Analysen eines wichtigen Textes.
	Wichtig!	Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sicherheitsgerechten Umgang mit der Maschine.
	Tipp!	Anwendungs-Tipps und besonders nützliche Informationen.

Warnung vor spezifischen Gefahren

Symbol, Piktogramm	Bedeutung	Ort
	Piktogrammserie	Steckeranschluss-Seite
	Lebensgefahr, wenn Körperteile in laufende Mischschnecke geraten	Steckeranschluss-Seite, Befüllöffnung, Austragsschieber
	Elektrische Gefährdung	Kabelrückzugs-Trommel, Steuerkastentüre

2 Grundlegende Sicherheitshinweise

**Gefahr!**

Wenn die Beschickung der Maschine oberhalb der Oberkante der Maschine erfolgt, besteht Gefahr, dass bei Sturz, Stolpern oder Ausgleiten die Bedienperson in die Maschine fällt. Lebensgefahr.

Schalten Sie die Maschine zum Beladen ab.

Stellen Sie sicher, dass keine weitere Person unabsichtlich die abgeschaltete Maschine in Gang setzen kann.

Bewahren Sie den Steuerungsschlüssel vor Fremdzugriff bei sich auf.

**Gefahr!**

Wenn beim Start das feste Heu nachgestossen werden muss, besteht Gefahr des Einziehens des Werkzeuges: Verletzungsgefahr.

Die Maschine ist mit einer Startautomatik ausgestattet, welche zuerst durch Zurückdrehen der Schneid- und Mischwalzen eine mögliche Verklumpung auflockert, danach kann in den Mischprozess gewechselt werden.

**Warnung!**

Personen, die keine Befugnis haben, an diesem Arbeitsplatz zu arbeiten, können durch unerlaubtes Starten, Benutzen der Anlage schwere Verletzungen oder hohe Sachschäden verursachen. Nur von Betreiber autorisiertes Personal darf die Maschine bedienen, nachdem eine ausreichende Schulung vorangegangen ist und die Betriebsanleitung verstanden wurde.

Anzulernendes Bedienungspersonal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeiten. Die abgeschlossene und erfolgreiche Einweisung und Kenntnisnahme der Betriebsanleitungen sollte schriftlich bestätigt werden.



Wenn die Maschine NOT-Aus geschaltet wird, besteht aufgrund der Primärspannung Stromschlaggefahr, wenn im Steuerkasten gearbeitet wird.

Nur Fachpersonal oder vom Hersteller autorisierte Personen dürfen an der Maschinenelektrik arbeiten.

Wenn unter Spannung gearbeitet werden muss, dann muss mindestens eine Beobachtungsperson anwesend sein.

**Gefahr!**

Wenn mit der Maschine in geschlossenen Räumen gearbeitet wird, besteht aufgrund der Staubentwicklung Vergiftungsgefahr.

Achten Sie beim Arbeiten in geschlossenen Räumen darauf, dass diese ordentlich belüftet werden.

**Warnung!**

Durch die Radgeometrie kann die Maschine bei starker Schräglage umkippen.

Betreiben Sie die Maschine nicht auf Gelände, welches mehr als 5% seitliche Neigung hat.

**Vorsicht!**

Wenn die Maschine auf nicht waagrechtem Boden abgestellt wird, muss diese zusätzlich durch z.B. Radkeile gegen Abrollen gesichert werden.

**Vorsicht!**

Blieben Sie immer in angemessener Distanz zu der Maschine, wenn Sie mit dem Funk arbeiten, sodass Sie jederzeit über die mechanische Steuerung eingreifen können.

**Gefahr!**

Kinder zeigen aufgrund Ihrer Entwicklung oft unvorhersehbare Reaktionen und können dadurch bei Maschinenbetrieb nicht immer kontrolliert werden: schwere Verletzungsgefahr.

Die Maschine ist mit einem Spiegel ausgestattet, mittels welchem der Raum hinter der Maschine eingesehen werden kann.

Die Deichsel ist querverstellbar, durch welche eine bessere Einsicht in die Mahdlegung und Steuerung der Ausbringung des Futters an den Fütterungsplatz gegeben ist.

Verweisen Sie konsequent Kinder, die sich im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten, aus dem Gefahrenraum.

**Gefahr!**

Wenn auf der Ladefläche Personen oder Tiere befördert werden, besteht bei ruckartigen Fahrverhältnissen Gefahr, dass diese in die Mischschnecken stürzen: schwere Verletzungsgefahr. Personen und Tiere dürfen mit dem Gerät nicht befördert werden.

2.1 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Maschine ist gemäss EG-Maschinenrichtlinie nach Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.

**Gefahr!**

Die Maschine ist ausschliesslich zu benutzen gemäss ihrer bestimmungsgemässen Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand!

Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemässer Verwendung gewährleistet!

Bestimmungsgemässe Verwendung

Zerkleinerung von Heuballen, Siloballen. Mischen und Portionierung des zerkleinerten Futters an die Futterstelle der Tiere.

2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung

Eine andere als die unter der bestimmungsgemässen Verwendung festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss!

Für hieraus resultierende Schäden

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernimmt der Hersteller/Lieferant keinerlei Haftung.

**Gefahr!**

Bei Fehlanwendung können Gefahren auftreten!
Folgende Fehlanwendungen sind nicht zulässig:

- Befüllen der Maschine mit Futtermittel bei laufender Maschine.
- Hineinsteigen oder Hineinlangen während des Mischvorganges.
- Verwendung in explosionsgefährdeter Umgebung.
- Verwendung und Bedienung der Maschine, ohne die Betriebsanleitung gelesen und verstanden zu haben.
- Verwendung des Produktes ausserhalb der vorgegebenen Grenzen.
- Entfernung von Sicherheitseinrichtungen.
- Entfernung von Gefahren-Warnzeichen.
- Modifikation oder Umbau des Produktes ohne vorhergehende schriftliche Zustimmung des Herstellers.
- Gebrauch des Produktes mit offensichtlichen, wahrnehmbaren Schäden, Defekten.
- Gebrauch von Ersatzteilen von anderen Herstellern ohne die vorhergehende, schriftliche Zustimmung des Original-Herstellers.
- Unangemessene Sicherungsmassnahmen auf der Maschinen-Bearbeitungs-Seite.
- Zerkleinerung von Holz oder ähnlichem Material.
- Mischen und verteilen von Baumaterialien wie Sand, Zement, Estrichmaterial oder Ähnliches.
- Fahren der Maschine auf öffentlichen Strassen.

Umbauten oder Veränderungen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen der Maschine erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller! Das elektromagnetische Verhalten der Maschine kann durch Ergänzungen oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden.

Nehmen Sie deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine ohne die Rücksprache und schriftliche Zustimmung des Maschinen-Herstellers vor.

Ersatz- und Verschleissteile sowie Hilfsstoffe

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleissteilen von Drittherstellern kann zu Gefahren führen.

Verwenden Sie nur Originalteile oder vom Maschinen-Hersteller freigegebene Teile.

Für Schäden aus der Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- und Verschleissteilen oder Hilfsstoffen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

2.3 Gefahren im Umgang mit der Maschine

Bei der Verwendung der Maschine können Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen

- für Leib und Leben der Bediener oder Dritter,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der Sicherheits- und Benutzerhinweise in dieser Anleitung.

 <p>Wichtig!</p>	<p>Betriebsanleitung am Einsatzort der Maschine aufbewahren! Die Betriebsanleitung muss für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein.</p> <p>Des Weiteren sind zu beachten: Allgemeine und örtliche Regelungen zu Unfallverhütung und Umweltschutz.</p>
--	---

2.4 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- in die Arbeiten an der Maschine eingewiesen sind,
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 98/391/EWG oder spezielle landesspezifische Unfallverhütungsvorschriften sind ebenfalls einzuhalten.

2.5 Verpflichtung des Personals

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

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten,
- das Sicherheitskapitel und die Warnhinweise in dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller, siehe Seite 5.

2.6 Qualifikation Personal

<i>Personen Tätigkeit</i>	<i>Hersteller oder vom Hersteller autorisiertes Personal</i>	<i>Unterwiesenes Bedienpersonal</i>	<i>Personen mit fachspezifischer Ausbildung (z.B. Mechanik / Elektrik/...)</i>
Transport	Nur unter Aufsicht des Herstellers	--	über Spedition
Montage, Erst- Inbetriebnahme	Nur unter Aufsicht des Herstellers	--	--
Einrichten, Rüsten	X	Nach Einschulung und Verstehen der Betriebsanleitung	X
Betrieb	X	Nach Einschulung und Verstehen der Betriebsanleitung	--
betriebsgemässe Wartung	X	Tägliche Inspektion, Sichtprüfung; Messerwechsel, Nachspannen der Hydraulikanschlüsse und Radmuttern	X
Störungssuche und -beseitigung	X	Nach Einschulung und Verstehen der Betriebsanleitung	vom Hersteller autorisiertes oder fachkundiges Personal

Instandhaltung	X	--	vom Hersteller autorisiertes oder fachkundiges Personal
Entsorgung	X	--	X

Legende: X..Erlaubt --..nicht erlaubt

2.7 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss folgende persönliche Schutzausrüstung bereitstellen.

- Schutzhandschuhe zum Wechseln der Schneidwerkzeuge

2.8 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

	Wichtig!	Maschine nur betreiben, wenn alle Schutz- und Sicherheitseinrichtungen vollständig vorhanden und funktionsfähig sind!
---	-----------------	---

2.8.1 Beschreibung der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

An der Maschine sind folgende Sicherheits- und Schutzeinrichtungen installiert:

- 1 Abziehbarer Steuerungsschlüssel
- 2 Absperrbarer Netztrennschalter
- 3 NOT-Halt-Taster am Steuerungspult
- 4 Rückstellende Fahrtbewegungstaster
- 5 Verriegelung bei der vorderen Befüllöffnung
- 6 Spiegel an der Vorderseite
- 7 Kabelrückzugs-Trommel
- 8 Schutzverkleidungen des Mischschnecken-Antriebes
- 9 Schutzmatten bei den Austragsöffnungen
- 10 Selbsthemmendes Schneckengetriebe des Lenkantriebes



Warnung!

Wenn aus Rationalisierungsgründen Sicherheitseinrichtungen überbrückt werden, besteht schwere Verletzungsgefahr.

Die Überbrückung von Sicherheitsschaltern ist eine voraussehbare Fehlanwendung der Maschine.

Bei fehlerhaften Schutzeinrichtungen

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen. Aus diesem Grund

- Maschine ausschalten, gegen Wiedereinschalten sichern.

Sicherheits- und Schutzeinrichtungen prüfen

Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind regelmässig zu prüfen.

Prüfintervalle:

Sicherheitseinrichtung	Prüfintervall
NOT-Halt Taster	2-monatlich
Verriegelung der vorderen Beladungstüre	Nach jeder Befüllung
Schutzmatte der Austragsöffnungen	bei Inbetriebnahme

2.9 Arbeitsplätze Bedienpersonal

Die Maschine ist für die Futteraustragung durch eine Person an der Bediendeichsel vorgesehen. Je nach Art der Beladung kann eine weitere Person behilflich sein.



a)



b)



c)

Abbildungen: Beladen der Maschine

- a) mittels Heukran
 - b) händische Beladung vom Heuboden durch den Decken-Durchlass
 - c) mit mobilem Hoftrac
- (dargestellte Geräte können vom hier beschriebenen abweichen)



Gefahr!

Wenn die Beschickung der Maschine oberhalb der Oberkante der Maschine erfolgt, besteht Gefahr, dass bei Sturz, Stolpern oder Ausgleiten die Bedienperson in die Maschine fällt. Lebensgefahr.

Schalten Sie die Maschine zum Beladen ab.

Stellen Sie sicher, dass keine weitere Person unabsichtlich die abgeschaltete Maschine in Gang setzen kann.

Bewahren Sie den Steuerungsschlüssel vor Fremdzugriff bei sich auf.

2.10 Maschinenkennzeichnung

An der Maschine sind Warnschilder aufgeklebt. Darstellung und Ort siehe Kapitel 1.4.
Inhalte des Typenschildes:



2.11 Brandschutz



Gefahr!

Wenn im Bereich der Maschine mit offenem Feuer hantiert wird, kann dies zu Brand führen.
Im Bereich der Maschine ist das Hantieren mit offenem Feuer verboten.



Gefahr!

Wenn die Maschine stationär in einer staubigen, explosionsgefährlichen Umgebung betrieben wird, kann unvorhergesehene Funkenbildung zur Explosion, Brand führen.
Die Arbeit in explosionsgefährdeten Atmosphären mit starker Feinstaubbildung ist eine vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine.

Die branchen- und lokalen Vorgaben des Brandschutzes sind einzuhalten.

3 Maschinenbeschreibung

Dieses Kapitel gibt einen Überblick über den Aufbau und die Funktion der Maschine. Lesen Sie es möglichst an der Maschine. So können Sie sich optimal mit der Maschine vertraut machen.

3.1 Einsatzbereiche

Mit der Maschine werden Rundballen oder Quaderballen aus Futterheu, Stroh, Silofutter aufgelöst und in einer Mahd direkt am Futterplatz oder mittels eines Austragkettenbands in einem Futtertrog abgelegt.

3.2 Funktionsbeschreibung

Das Zweischnecken-Mischsystem mit gegenläufigen Schneid- und Mischschnecken sorgt für einen perfekten Schnitt sämtlicher Futterarten:

Rund- und Quaderballen, Siloblöcke, Heu und Stroh etc. werden in kurzer Zeit zerkleinert und eventuell mit Kraffutter schonend zu einer gleichmässigen Ration vermischt. Die Mischer haben beidseitigen Futteraustrag in der Mitte des Behälters.



3.3 Aufbau der Maschine

Die Maschine besteht aus einem 3-Achsigem Fahrgestell. An der vorderen Achse befindet sich das Wiegesystem des Futtermischers. Angetrieben wird der Futtermischer vom Heckrad, an welchem sich die Deichsel mit dem Bedienpult zur Richtungs- und Funktionssteuerung befinden.

Der Mischwagen besteht aus einem Behälter zur Aufnahme des Futters. Am Boden des Behälters befinden sich die zwei parallel angeordneten, gegenläufig rotierenden Mischschnecken. Befüllung siehe Kapitel 2.9 „Arbeitsplätze Bedienpersonal“.

Die Bedienung des Auslauf-Schiebers erfolgt in der Regel einmal elektrisch und zum Anderen an jener Seite, welche nicht so oft benötigt wird, mittels einer Handkurbel.

Wird die Maschine vorwärts bewegt und der Mischvorgang eingeschaltet, und ist der Austrageschieber offen, dann verteilt sich das gemischte Futter aus der Schieberöffnung seitwärts entlang der Bahn.

Die Menge des ausgetragenen Futters ist abhängig von der Fahrtgeschwindigkeit, die Rotationsgeschwindigkeit der Mischschnecken kann je nach Option variiert werden.

Horizontaler Futtermischer mit Deichselsteuerung**Maschinenbeschreibung**

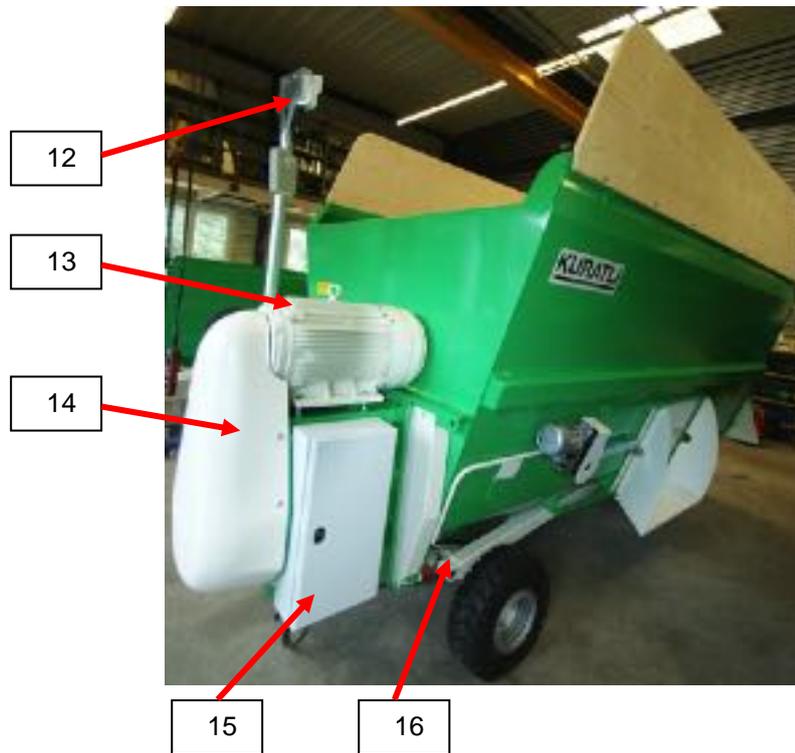
Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die wichtigsten Komponenten und Baugruppen und zeigt deren Installationsort an der Maschine:



- 1 Seitliche Behältererhöhung
- 2 Behälter
- 3 Deckel der Befüllöffnung
- 4 Steuerpult an der Lenkdeichsel
- 5 Antriebsrad der Lenkdeichsel
- 6 Antriebsmotor mit Schneckengetriebe für das Antriebsrad
- 7 Geschlossene Austragsöffnung (hier ohne Schutzmatte)
- 8 Bereifung der Vorderachse
- 9 Getriebemotor und Gestänge zum Öffnen/Schliessen des Schiebers der Austragsöffnung
- 10 Steuerkasten
- 11 Elektromotor mit Kettenantrieb der Mischschnecken

Horizontaler Futtermischer mit Deichselsteuerung

Maschinenbeschreibung



- 12 Verstellbare Anzeige der Wiegeeinheit
- 13 Elektromotor zum Antrieb der Mischschnecken
- 14 Übertragungsriemen zu den Mischschnecken
- 15 Steuerkasten
- 16 Messsystem der Wiegeeinheit in der Vorderachse

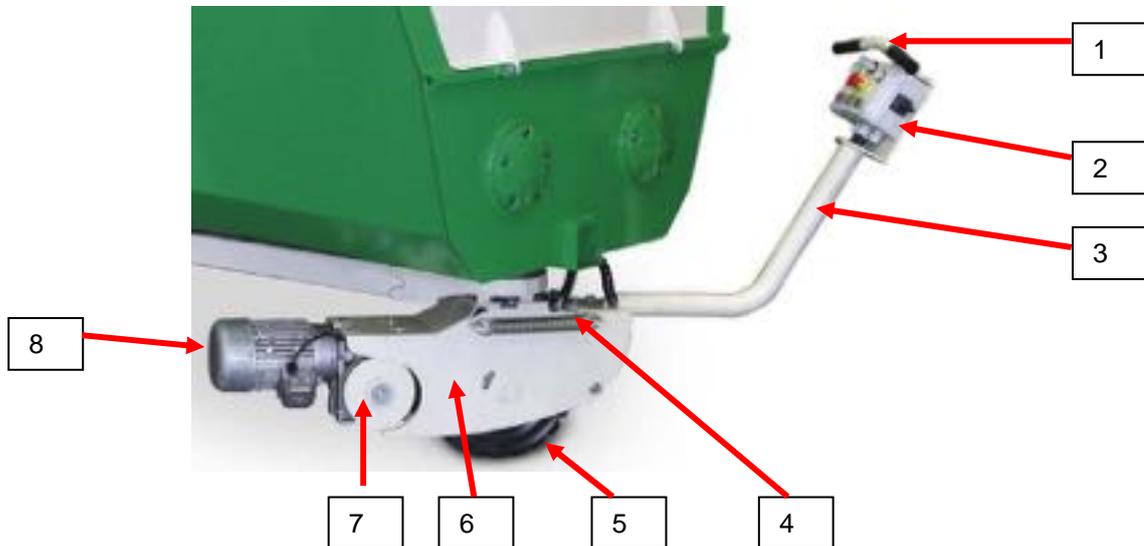
3.4 Baugruppen und Komponenten

3.4.1 Schutzeinrichtungen

	Schlüsselschalter zum EIN-/Ausschalten der Steuerung.
	Der Netztrennschalter ist in der OFF-Position mit einem Vorhängeschloss absperbar.
	<p>Der NOT-Halt-Taster ist, wenn er gedrückt wird, selbstverrastend. Die Steuerung wird ausgeschaltet, die Primärspannung im Steuerkasten ist vorhanden.</p>  <p>Wenn die Maschine NOT-Aus geschaltet wird, besteht aufgrund der Primärspannung Stromschlaggefahr, wenn im Steuerkasten gearbeitet wird. Nur Fachpersonal oder vom Hersteller autorisierte Personen dürfen an der Maschinenelektrik arbeiten. Wenn unter Spannung gearbeitet werden muss, dann muss mindestens eine Beobachtungsperson anwesend sein.</p>
 	Wenn die Deichsel oder die Vorwärts- oder Rückwärtstaste losgelassen wird, stoppt der Futtermischer die Fahrt.
	Zur besseren Einsicht in den Frontbereich ist ein Spiegel montiert. Achten Sie auf die Stellung vor dem Losfahren des Futtermischwagens.

	<p>Schwenkbare Umlenkrolle der Kabelrückzugs-Trommel.</p>
	<p> Wichtig! Nach Einstell- oder Reparaturarbeiten müssen die Schutzverkleidungen wieder ordnungsgemäss montiert werden.</p>
	<p>Beim Futteraustrag schwenkt die Schutzmatte entsprechend der Austragsmenge heraus.</p>
	<p>Selbsthemmendes Getriebe des Antriebsrades.</p>

3.4.2 Hand-Deichselsteuerung



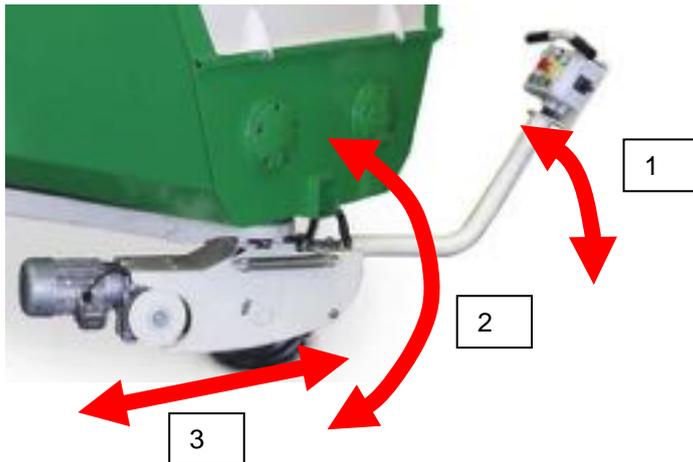
- 1 Handgriffe der Deichsel
- 2 Steuerpult auf der Deichsel
- 3 Deichsel
- 4 Rückholfeder zum Aufstellen der Deichsel
- 5 Antriebsrad des Futtermischers
- 6 Schutzabdeckung des Antriebsrades
- 7 Riemenantrieb zum Antriebsrad (beidseitig)
- 8 Antriebsmotor

Die Hand-Deichsel ist das Steuerungs- und Antriebselement des Futtermischers.

Die Deichsel hat folgende Bewegungsmöglichkeiten:

- 1 Kippen der Deichsel zur Anpassung an die Grösse des Bedieners
- 2 Schwenken der Deichsel zur Lenkung des Wagens
- 3 Vorwärts-/Rückwärtsbewegung des Wagens mittels dem Antriebsrad

Achsbewegungen der Deichsel



Wenn die Deichsel losgelassen wird, dann wird sie von zwei Zugfedern in die obere Anschlagposition hochgezogen.

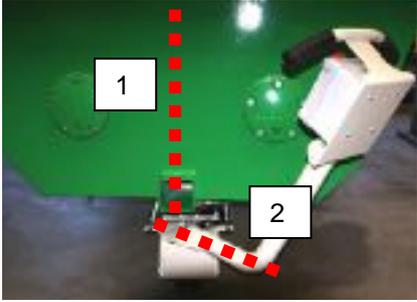
Beladestellung der Deichsel

Wegdrehen der Deichsel, wenn von der Vorderseite befüllt wird

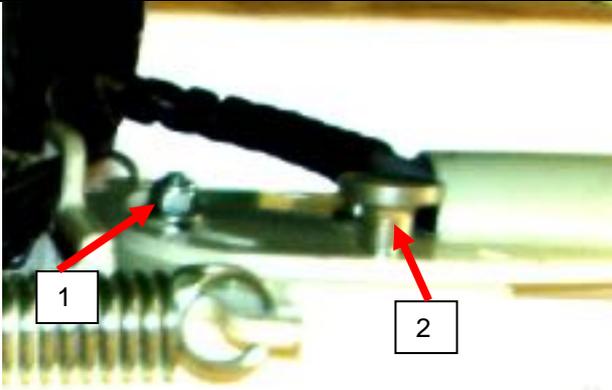
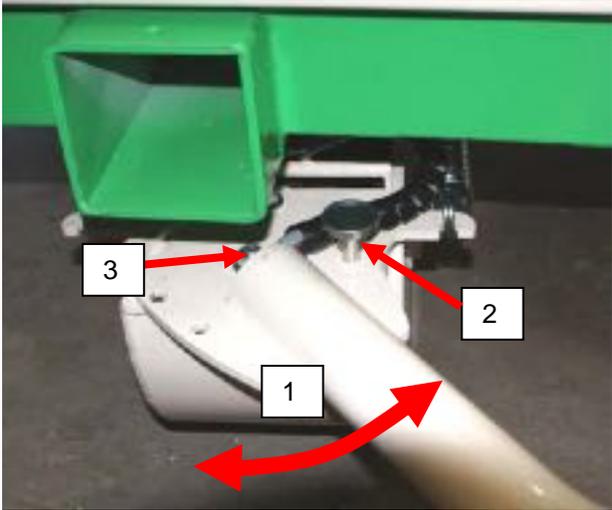


Wenn die Befüllwand geöffnet werden muss zur Befüll-Zufahrt z.B. eines Hoftracks, dann muss die Deichsel wegdreht werden.

Schrägposition der Deichsel

	<p>Normalerweise ist die Deichsel in Achsrichtung der Maschine angeordnet.</p>
	<p>Zur besseren Beobachtung der Ausbringung des Futters an der Futterstelle kann die Deichsel quer eingestellt werden.</p> <ol style="list-style-type: none">1 Achsrichtung der Maschine2 Querverstellung der Deichsel

Vorgehen

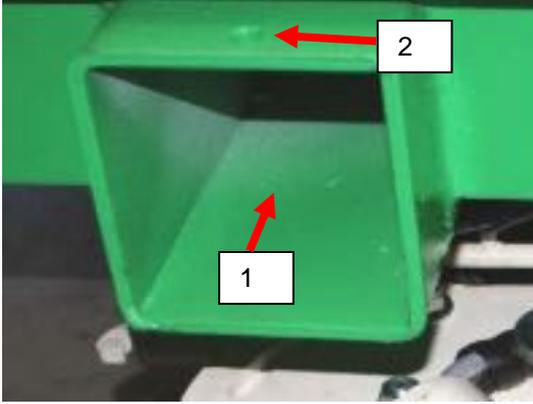
 <p>A close-up photograph of the hitch mechanism. A red arrow labeled '1' points to a screw on the left side of the hitch. Another red arrow labeled '2' points to a pin on the right side of the hitch.</p>	<ol style="list-style-type: none">1 Lösen der Befestigungsschraube2 Fixierbolzen herausziehen
 <p>A close-up photograph of the hitch mechanism. A red arrow labeled '1' points to the hitch itself, with a curved arrow indicating its movement. Another red arrow labeled '2' points to a pin being inserted into the hitch. A third red arrow labeled '3' points to a screw being tightened on the hitch.</p>	<ol style="list-style-type: none">1 Schwenken (querverstellen) der Deichsel2 Einsetzen des Fixierbolzens3 Anziehen der Befestigungsschraube

**Hinweis!**

Es kann sein, dass am Anfang das Fahren mit querverstellter Deichsel etwas ungewohnt ist.

Fahrdeichsel (Option)

Die Fahrdeichsel dient zum Anhängen an ein Zugfahrzeug, wenn grössere Distanzen innerhalb des Hofes überbrückt werden müssen und die elektrische Zuleitung nicht ausreichend lang ist.

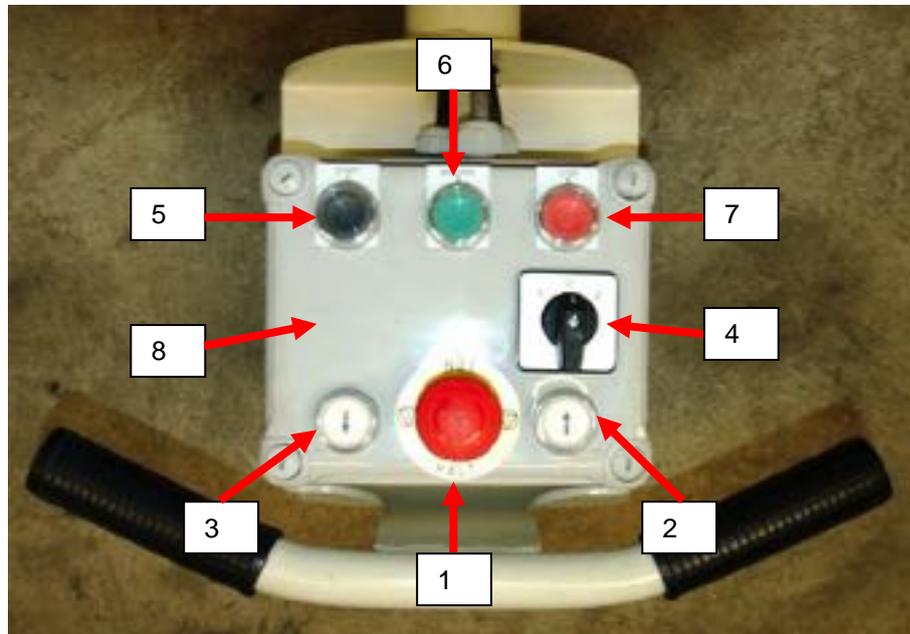
	<p>Rohr [1] zur Aufnahme der Fahrdeichsel mit der Bohrung für den Sicherungsbolzen [2].</p>
	<p>Vor dem Einschieben der Fahrdeichsel (hier zum Anhängen an eine Ackerschiene) muss die Hand-Deichsel zuerst quergestellt werden.</p> <p> Wichtig! Vor dem Verfahren des Futtermischers mit der Fahrdeichsel muss der Sicherungsbolzen eingesteckt sein.</p> <p> Warnung! Wenn der Mischer zu wenig angehoben wird, besteht Gefahr der Beschädigung des Antriebes. Heben Sie den Futtermischer soweit an, dass das Antriebsrad komplett abgehoben ist. Achten Sie darauf, dass beim Überfahren einer Kuppe das Antriebsrad nicht aufsetzen kann.</p>

**Warnung!**

Wenn die Maschine zum Arbeitseinsatz auf der Strasse transportiert werden muss, besteht bei unzureichender Kennzeichnung Gefahr eines Verkehrsunfalls. Die Maschine muss vor dem Transport mit der notwendigen Signalausstattung entsprechend den Landesvorschriften und Strassenverkehrsordnung ausgerüstet sein. Plötzliches Kurvenfahren vermeiden, Kippgefahr.

3.4.3 Bedienelemente an Steuerpult, Steuerkasten

3.4.3.1 Bedienelemente am Steuerpult



Nr.	Darstellung	Beschreibung
1		NOT-Halt-Taster
2		Taste Vorwärts fahren. Wenn die Taste losgelassen wird, stellt sie selbsttätig zurück.
3		Taste Rückwärts fahren. Wenn die Taste losgelassen wird, stellt sie selbsttätig zurück.

4		<p>Schalter Austragsöffnung öffnen/schliessen, auf Null selbstrückstellend, wenn losgelassen</p> <p>1 Austragsöffnung öffnen 0 Austragsöffnung bleibt in der gewählten Position stehen 2 Austragsöffnung schliessen</p>
5		<p>START-Taste 1</p> <p>Wenn der Mischer befüllt ist und diese Taste gedrückt wird, laufen die Mischschnecken zuerst rückwärts um den Ballen zu zerschneiden oder Heuklumpen aufzulösen.</p>
6		<p>MISCHEN 2</p> <p>Wenn diese Taste gedrückt wird, laufen die Mischschnecken vorwärts. Es erfolgt der eigentliche Mischvorgang.</p>
7		<p>STOP 3</p> <p>Stoppt den Mischvorgang.</p>
8	Platzhalter für den Wahlschalter für die Option für eine zweite elektrische Austragsöffnungstüre	

3.4.3.2 Bedienelemente am Steuerkasten

Nr.	Darstellung	Beschreibung
1	 A blue rotary switch with a metal key inserted. The switch has two positions, '0' and '1', with the word 'STEUERUNG' printed vertically to the left.	Schlüsselschalter STEUERUNG 0 Steuerung ausgeschaltet. Primärstromkreis im Steuerkasten steht unter Spannung 1 Steuerung ist eingeschaltet
2	 A black rotary switch with a white key. The switch has two positions, '0' and '1', with the word 'FUNK' printed vertically to the left.	FUNK (Option) 0 Funk ist ausgeschaltet 1 Funk ist eingeschaltet
3	 A black cylindrical component with a white circular connector on top and a metal handle on the side.	Anschluss des Funkempfängers (wenn Option vorhanden)
4	 A red emergency stop button with a yellow border. The button has a white label with 'OFF' written on it.	Absperrbarer Netztrennschalter an der Unterseite des Schaltkastens

3.4.4 Befüllöffnung

Die Befüllöffnung befindet sich auf der Vorderseite des Futtermischers. Zur Befüllung eines Heuballens mit z.B. einem Track kann ein Teil der Wand heruntergeklappt werden.



Befüllwand geschlossen und verriegelt.

Verriegelung:



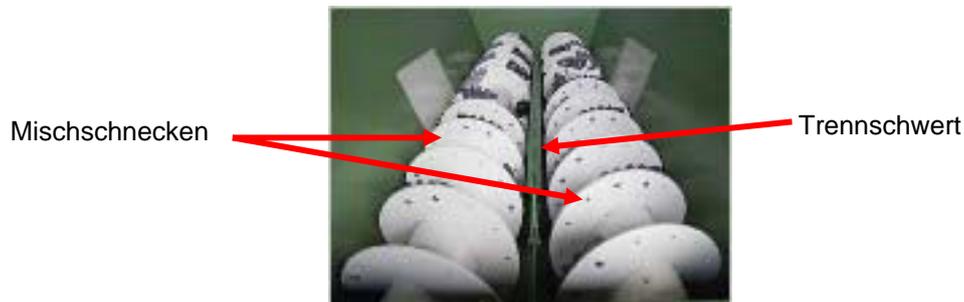
Befüllwand geöffnet.

Zur Befüllung von Vorne muss die Deichsel weggeschwenkt sein.



3.4.5 Mischschnecken

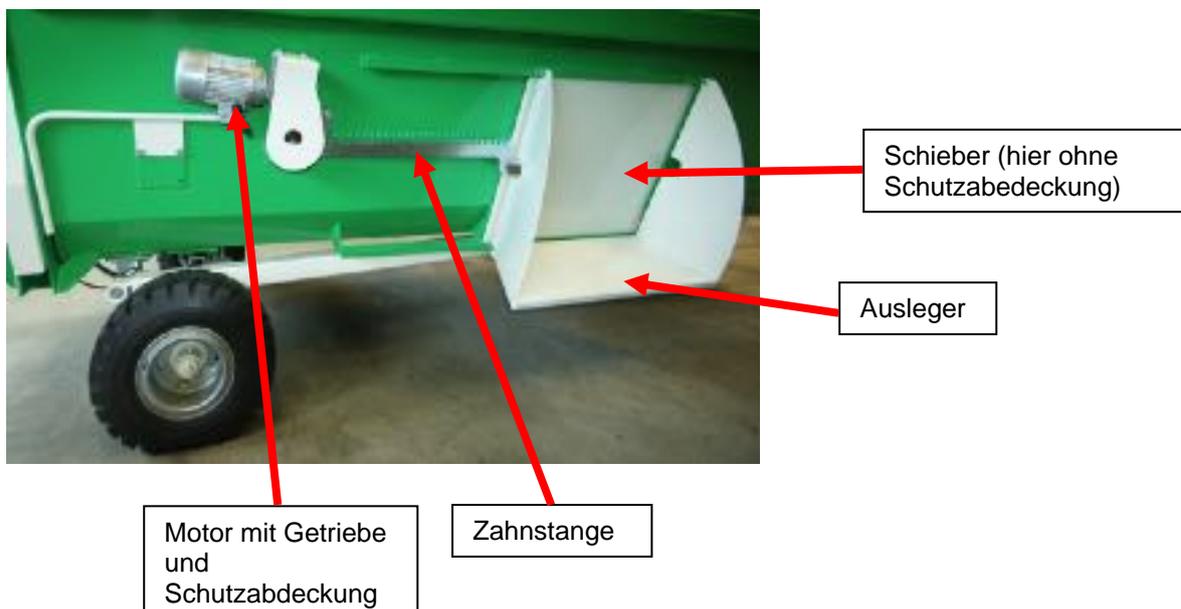
Die Mischschnecken sind beim Mischvorgang gegenläufig drehend. Zu Zerkleinern eines Rundballens muss die Schnecke rückwärts gelaufen werden lassen. Die Mischschnecken sind mit scharfen Messern mit Fremdkörper-Sicherung ausgestattet.

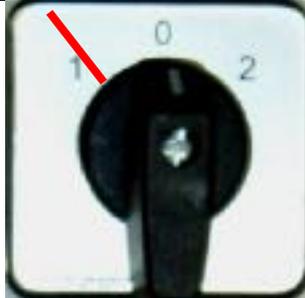


Messer mit Fremdkörpersicherung (Langlöcher)

3.4.6 Elektrische Austragsöffnung

Mit den Austrageschiebern kann das auszutragende Futter mengenmässig gesteuert werden. Je nach Zustand der Öffnung wird mehr oder weniger Futter aus der Maschine ausgetragen. Diese Variante ist mit einem elektrisch und mechanisch beweglichen Schieber ausgestattet. Der elektrisch bewegliche Schieber kann während der Fahrt geöffnet oder geschlossen werden.



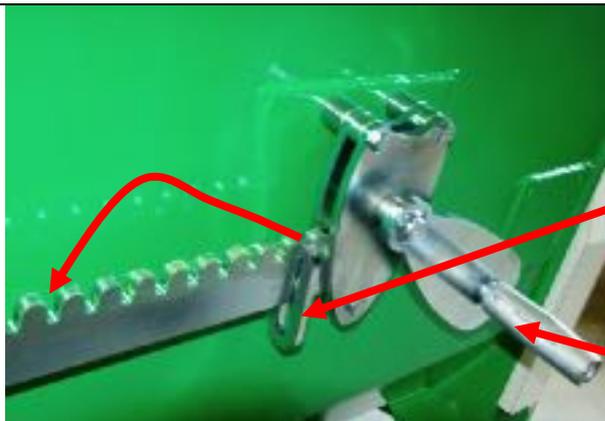


Wenn der Schalter auf 1 geschaltet wird, dann wird der Schieber geöffnet.
Je nach gewünschter Austragung (Geschwindigkeit und Menge (Öffnungsweite) muss der Wahlschalter wieder auf 0 (Null) geschaltet werden. Der Schieber behält die Öffnung für den Austrag aus dem Mischbehälter.

Zum Schliessen des Schiebers muss auf 2 geschaltet werden, bis dieser geschlossen ist.

3.4.7 Mechanische Austragsöffnung

Die Bewegung der mechanischen Austragsöffnung kann mit einem Einhängeschloss gesichert werden.



Sperre zur Verriegelung der mechanischen Öffnung. Die Klinke kann an jeder gewünschten Position eingehängt werden, je nach Öffnung des Schiebers.

Kurbel zum Bewegen des Schiebers bis zur Klinke



Schieber geöffnet (hier ohne Schutzmatte dargestellt).

3.4.8 Austragekettenband (Option)

Das Austrage-Kettenband kommt vor allem dann zur Anwendung, wenn die Futtertröge auf höherem Niveau sind als der Stallboden.

Das Austrage-Kettenband wird auf der Konsole durch den Drehschalter „Förderband“ eingeschaltet. Die Menge des ausgetragenen Futters erfolgt über die Schieberstellung (z.B. halboffen, komplett offen).



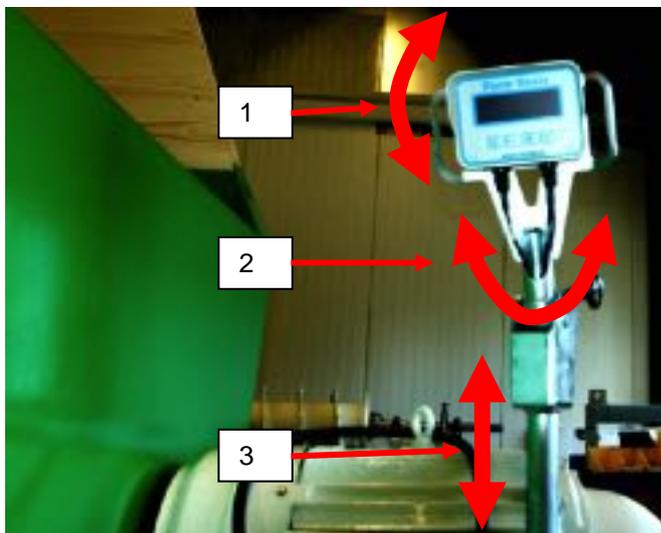
Abbildung 15: Austrage-Kettenband mit geöffnetem Austrageschieber

3.4.9 Elektronische Wiegeeinrichtung

Das System der totalen Mischration hat sich bei der leistungsorientierten Fütterung von Milchkühen und Mastrindern durchgesetzt. Die genaue Erfassung der verschiedenen Grundfutterkomponenten und Zusatzkomponenten ist eine Voraussetzung für die Mischung und exakten Austragung des Futters an die Futterstelle.

Mit der elektronisch programmierbaren Wiegeeinrichtung haben Sie beste Kontrolle über die Fütterung der Tiere.

Der Sensor der Wiegeeinrichtung befindet sich auf der Hinterachse. Die Anzeige ist an einer dreh- und höhenverstellbaren Stange an der Rückseite des Futtermischers.



1	Vor- und Zurückkippen der Anzeige zur Eistellung, wenn z.B. vom Heukran aus das Ladegewicht eingesehen werden soll oder vom Heuboden
2	Drehen um die eigene Achse (z.B. Sicht von der vorderen Befüllöffnung einstellen)
3	Höhenverstellung



Sensor und Display der Wiegeeinrichtung



Wichtig!

Achten Sie darauf, dass der Netztrennschalter dann ausgeschaltet ist, wenn Sie Reparaturarbeiten im Gefahrenbereich der Maschine machen. Wird der Netztrennschalter länger als 12 Stunden

ausgeschaltet, kann es sein, dass die Pufferbatterie zur Speicherung der Programme für die Wiegeeinheit entleert wird. Das Programm muss wieder neu geladen und eingestellt werden. Wenn die Maschine wieder am Netz angeschlossen ist, meldet sich die Wiegeeinrichtung durch einen Signalton.

 Hinweis!	Lesen Sie die Betriebsanleitung und Hinweise der elektronisch programmierbaren Wiegeeinrichtung in der separat mitgelieferten Betriebsanleitung.
---	--

3.4.10 Funkfernsteuerung (Option)

Die Funkfernsteuerung bietet für den Bediener eine zusätzliche Arbeits- und Zeitersparnis. Sie stellt jedoch auch ein Gefahrenpotential dar, wenn mit der Funkfernsteuerung zu wenig diszipliniert umgegangen wird.

Tastenbelegung des Funkfernsteuerungs-Senders:



Taste für Rückwärtslauf der Mischschnecken (entspricht schwarzer Taste auf dem Steuerpult)

Stopp-Taste (entspricht roter Taste auf dem Steuerpult)

Taste für Vorwärtslauf der Mischschnecken (entspricht grüner Taste auf dem Steuerpult)

Abbildung 14: Sender der Funkfernsteuerung



Gefahr!

Bei der Anwendung der Funkfernsteuerungen können unvorhergesehene Störungen des Senders/Empfängers die Informationsübertragung unterbrechen.

Beim Arbeiten mit der Funkfernsteuerung wird bei einer Funkstörung die Maschine ausgeschaltet.

 Hinweis!	Lesen Sie die Betriebsanleitung und Hinweise zum sicheren Umgang mit der Funkfernsteuerung in der separat mitgelieferten Betriebsanleitung.
---	---

3.4.11 Steuerkasten

Der Steuerkasten ist mittels eines Schaltschrankschlüssels absperrbar. An der Unterseite bzw. Rückseite befinden sich die Bedienelemente gemäss Beschreibung 3.4.3.2 Bedienelemente am Steuerkasten.

**Gefahr!**

Arbeiten am Motor oder Steuerkasten dürfen nur durch Personen mit fachspezifischer Ausbildung durchgeführt werden.



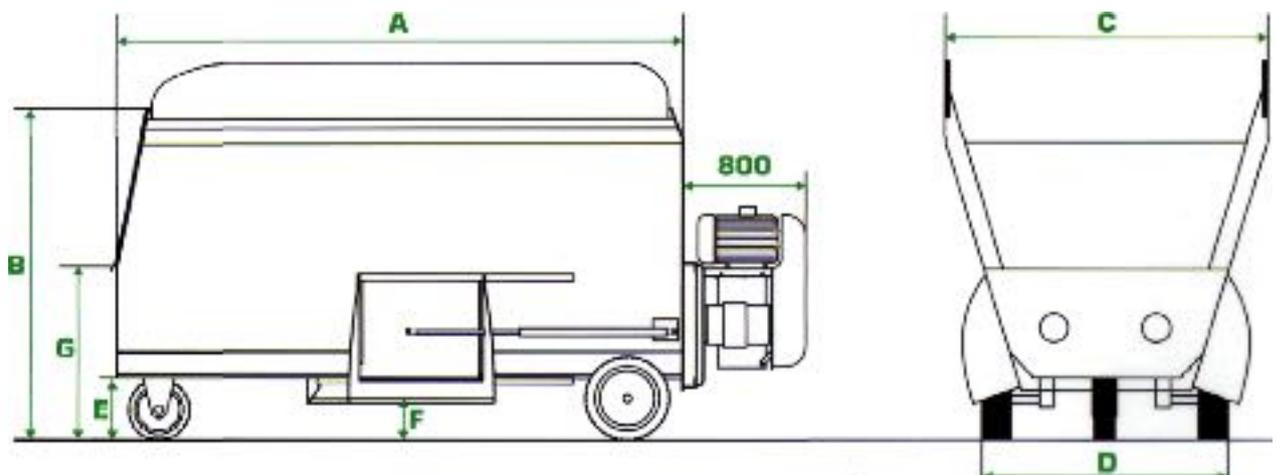
Wenn die Maschine NOT-Aus geschaltet wird, besteht aufgrund der Primärspannung Stromschlaggefahr, wenn im Steuerkasten gearbeitet wird.

Nur Fachpersonal oder vom Hersteller autorisierte Personen dürfen an der Maschinenelektrik arbeiten.

Wenn unter Spannung gearbeitet werden muss, dann muss mindestens eine Beobachtungsperson anwesend sein.



3.5 Technische Daten



Typ	A	B	C	D	E	F	G	Motor- Leistung
3,5m ³	2500	1750	1400	1400	400	220	900	7,5 kW
5,5m ³	3000	1750	1650	1400	400	220	900	11 kW
7,5m ³	3500	1900	1750	1400	400	220	900	15 kW
10 m ³	3500	2100	2100	1550	400	220	1100	18,5kW
12m ³	4000	2100	2100	1550	400	220	1100	18,5kW

4 Transport und Installation

Für einen längeren Transport auf einem Anhänger muss die Maschine rutsch- und standsicher auf einem Anhänger verladen werden.

**Gefahr!**

Stabilitätsverlust, wenn die Radmuttern nicht auf deren Anzugsfestigkeit geprüft werden. Kontrollieren Sie spätestens nach einem Monat nach der Erstinbetriebnahme der Maschine und nach dem Wechsel von Rädern die Vorspannung der Schrauben mit einem Steck-Schraubenschlüssel und ziehen Sie diese nach.

**Gefahr!**

Stellen Sie sicher, dass keine anderen Personen durch die Aufstellungsarbeiten gefährdet werden.

**Warnung!**

Wird die Maschine auf nicht waagrechtem Boden aufgestellt, welcher die Neigung von 5% übersteigt, sollte die Maschine durch z.B. Radkeile zusätzlich gesichert werden.

**Gefahr!**

Arbeiten am Motor oder Steuerkasten dürfen nur durch Personen mit fachspezifischer Ausbildung durchgeführt werden.

**Vorsicht!**

Wenn die Maschine mit einem Traktor gezogen oder geschoben wird, muss dazu die Verfahr-Deichsel verwendet werden.

Heben Sie die Maschine an der Verfahr-Deichsel an, dass das Bugrad keinen Bodenkontakt hat. Achten Sie darauf, dass beim Überfahren einer Kuppe das Antriebsrad nicht aufsetzen kann.

**Wichtig!**

Vor dem Verfahren des Futtermischers mit der Fahrdeichsel muss der Sicherungsbolzen eingesteckt sein.

**Warnung!**

Wenn die Maschine zum Arbeitseinsatz auf der Strasse transportiert werden muss, besteht bei unzureichender Kennzeichnung Gefahr eines Verkehrsunfalls.

Die Maschine muss vor dem Transport mit der notwendigen Signalausrüstung entsprechend den Landesvorschriften und Strassenverkehrsordnung ausgerüstet sein.

Plötzliches Kurvenfahren vermeiden, Kippgefahr.

5 Inbetriebnahme

5.1 Erstinbetriebnahme

Bei der Inbetriebnahme der Maschine sind die nachfolgenden Sicherheitshinweise unbedingt zu beachten, dadurch werden lebensgefährliche Verletzungen von Personen, Maschinenschäden und andere Sachschäden vermieden.

**Gefahr!**

Wenn die Beschickung der Maschine oberhalb der Oberkante der Maschine erfolgt, besteht Gefahr, dass bei Sturz, Stolpern oder Ausgleiten die Bedienperson in die Maschine fällt. Lebensgefahr.

Schalten Sie die Maschine zum Beladen ab.

Stellen Sie sicher, dass keine weitere Person unabsichtlich die abgeschaltete Maschine in Gang setzen kann.

Bewahren Sie den Startschlüssel vor Fremdzugriff bei sich auf.

**Gefahr!**

Betreiben Sie die Maschine nie auf Gelände, welches mehr als 5% Neigung hat, Gefahr des seitlichen Umkippens.

**Gefahr!**

Die Inbetriebnahme der Maschine darf nur von qualifizierten Personen unter Beachtung der Sicherheitshinweise durchgeführt werden - folgende besondere Qualifikationen sind erforderlich: Schulung durch den Hersteller oder Autorisierung durch den Betreiber

Tätigkeiten zur Erstinbetriebnahme

- 1 Aufstellung prüfen.
- 2 Futtermittel einfüllen und Deckel der Befüllöffnung schliessen.
- 3 Prüfen Sie die Position und angestrebte Fahrtrichtung der Maschine.
- 4 Deichsel querverstellen.
- 5 Drücken des schwarzen Schalters.
→ Mischschnecken drehen rückwärts und lösen den Ballen auf.
- 6 Grüner Schalter drücken
→ Mischschnecken mischen so lange, bis auf den roten Stopp – Schalter gedrückt wird.
- 7 Öffnen des Ausstrageschiebers.
→ Während des Mischens wird das Futter durch den geöffneten Austrageschieber in einer Mahd vor dem Vieh abgelegt.
- 8 Spiegel beobachten, ob sich Personen, Tiere vor der Maschine befinden.
- 9 Taste Vorwärts drücken
→ Maschine fährt vorwärts bis die Taste losgelassen wird. Wenn Die Taste rückwärts gedrückt wird, dann fährt die Maschine Rückwärts.

**Gefahr!**

Stellen Sie sicher, dass keine anderen Personen durch das Ingangsetzen der Maschine gefährdet werden, d.h., keine anderen Personen sich im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Beachten Sie den Spiegel.

Mitfahren auf der Maschine ist verboten.

5.2 Wiederinbetriebnahme

Nach einer Stilllegung für den Transport an eine andere Betriebsstätte sind die gleichen Arbeiten wie zur Erstinbetriebnahme notwendig.

**Gefahr!**

Die Mischschnecken zerkleinert das Futter wonach dies durch den Futterauswurf fällt. Reinigen der Mischschnecken von schlingendem Futtermittel während des Betriebes kann zu schweren Verletzungen führen.

Der Zugriff zu den Mischschnecken ist im Auswurfbereich durch eine Kunststoffschürze verhindert.

Defekte Schürzen müssen gegen neue ausgetauscht werden.

Lassen Sie die Maschine komplett auslaufen, bevor Sie in den Arbeitsraum der Mischschnecken hineingreifen. Stecken Sie die Maschine aus und ziehen Sie den Steuerungsschlüssel ab. Verwahren Sie ihn sicher vor Zugriff vor weiteren Personen, während Sie die Reinigung vornehmen.

**Vorsicht!**

Wird zu feuchtes, langfaseriges Futtermaterial verarbeitet, kann es vorkommen, dass die Mischschnecken das Futtermaterial nicht mehr zerschneiden. Die Messer der Mischschnecken haben keine Schneidwirkung. Häufigerer Betriebsstillstand zur Reinigung der Mischschnecken notwendig. Achten Sie bei der Verarbeitung der Futtermittel auf die richtige Trockenheit.

Wenn Sie Reinigungsarbeiten vornehmen müssen, stellen Sie zuerst die Maschine ab und stellen Sie sicher, dass keine weitere Person die Maschine in Betrieb nehmen kann.

Ziehen Sie den Steuerungsschlüssel ab und verwahren Sie den Schlüssel so, dass ihn keine weitere Person benutzen kann.

Tauschen Sie die Messer aus.

**Gefahr!**

Wenn die Maschine stationär in einer staubigen, explosionsgefährlichen Umgebung betrieben wird, kann unvorhergesehene Funkenbildung zur Explosion, Brand führen.

Die Arbeit in explosionsgefährdeten Atmosphären ist eine vorhersehbare Fehlanwendung der Maschine.

**Warnung!**

Verwenden Sie geeignetes Werkzeug für die händische Entnahme von Futter vom Austragekettenband (Heugabel, Schaufel).

**Warnung!**

Achten Sie darauf, dass Sie alleine die Entnahmetätigkeiten durchführen. Verweisen Sie weitere Personen aus dem Arbeitsbereich.

**Vorsicht!**

Sorgen Sie dafür, dass sich unter dem zu bearbeitenden Futter keine harten Gegenstände wie z.B. Steine befinden, die die Messer beschädigen können.

7.1 Maschine ein- und ausschalten

5.2.1 Maschine einschalten

Siehe Kapitel 5.1 Tätigkeiten zur Erstinbetriebnahme

5.2.2 Maschine ausschalten

1 Schalten Sie alle Funktionen der Maschine aus und bewahren Sie den Steuerungsschlüssel vor Zugriff von anderen Personen auf.

7.2 Maschine reinigen

Schalten Sie die Maschine aus.

**Gefahr!**

Wenn zur Reinigung in die Ladefläche eingestiegen werden muss, besteht Lebensgefahr, wenn sich die Maschine in Betrieb setzt.

Stellen Sie sicher, dass die Maschine während Ihres Aufenthaltes auf der Ladefläche nicht in Bewegung setzen kann. Stecken Sie die Maschine aus.

Entfernen Sie die Futterreste aus der Maschine.

Zur Reinigung der Maschine verwenden Sie Wasser.

**Wichtig!**

Die Verwendung von Hochdruckwasserstrahl ist verboten.

Niemals in die Lagerstellen, oder die Antriebsketten spritzen, es entsteht dadurch nur erhöhte Verschleissgefahr.

Achten Sie beim Reinigen auf die Sicherheitskleber.

Verlorene oder beschädigte Sicherheitskleber sind zu ersetzen.

Nach einer Reinigung mit Wasser sind alle Schmierstellen abzuschmieren.

Wir empfehlen die Maschine mit einem biologischen Konservierungöl einzusprühen. Beachten Sie die Angaben bei der Verwendung von biologischem Konservierungsmittel.

**Warnung!**

Durch unzureichende Reinigung kann die Entstehung von Bakterien gefördert werden: erhöhte Korrosion, Vergiftungsgefahr.

Reinigen Sie periodisch die Maschine, entsprechend den branchenüblichen Vorgaben. Reinigen Sie die Maschine vor Stillsetzung für eine längere Zeitdauer ordnungsgemäss.

Vor jeder Inbetriebnahme nach längerer Stillstandszeit muss die Maschine zuerst auf Fremdblagerungen kontrolliert und gereinigt werden.

7.3 Betriebsgemässe Wartung

Die betriebsgemässe Wartung hilft mit, einen reibungslosen und effizienten Ablauf in der Produktion sicherzustellen. Das Bedienpersonal kann diese Arbeiten nach entsprechender Einweisung durchführen.

Tätigkeit	Wartungsintervall
Maschine auf äusserlich erkennbare Schäden überprüfen	1 x wöchentlich, Sichtkontrolle
Reinigung der Anlage	Abhängig von Art und Häufigkeit der Futteraustragung: entsprechend den guten Regeln der Hygiene in der Landwirtschaft
Kontrollieren Sie nach der Erstinbetriebnahme der Maschine und nach dem Wechsel von Rädern die Vorspannung der Schrauben mit einem Steck-Schraubenschlüssel.	Nach 2 Monaten nach Austausch
Achten Sie auf einen ausreichend aufgepumpten Reifen.	Vor jeder Befüllung
Abschmieren der Schmiernippel mit Fettpresse	halbjährlich
Schraubenbefestigung des Trennschwertes	wöchentlich
Sicherheitsschürze bei der Futteraustragung prüfen	wöchentlich
NOT-Halt prüfen	halbjährlich



Vorsicht!

Prüfen Sie regelmässig nach, ob die Befestigungsschrauben des Trennschwertes festgezogen sind. Ein loses Trennschwert kann umkippen und sich in den Mischschnecken verkeilen.



Gefahr!

Nachbearbeitung der Messer mittels Winkelschleifer ist unrentabel und birgt Brandgefahren. Tauschen Sie die abgenutzten Messer gegen neue aus.

**Vorsicht!**

Alte, wieder verwendete Schrauben haben meist abgerundete Schlüsselköpfe, es besteht Gefahr des Abrutschens, und Schneidens.

Verwenden Sie beim Messerwechsel neue Sechskant-Schrauben.

Tragen Sie zum Wechseln der Messer Schutzhandschuhe.

**Wichtig!**

Einige der oben genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig.

Die oben genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich.

In diesem Fall:

- die Angaben in dieser Betriebsanleitung korrigieren,
- das Bedienpersonal entsprechend einweisen.

6 Instandhaltung und Wartung



Wichtig!

Die Maschine hat eine nominelle Lebensdauer von 15 Jahren. Danach muss die Maschine durch den Hersteller generalüberholt werden. Nach Ablauf der Frist ohne Durchführung der Generalüberholung erlischt die Konformität der Sicherheitsanforderungen.

Die in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten - Einstellen, Reinigen, Schmieren, Wartung, Inspektion sind fristgerecht durchzuführen.

Vor dem Ausführen der Instandhaltungsarbeiten sind folgende Punkte zu beachten:

- o Sichern Sie die Maschine gegen Einschalten durch andere Personen.
- o Verwenden Sie nur Original-Ersatzteile



Gefahr!

Elektrische Einrichtungen niemals mit Spritzwasser oder ähnlichen Flüssigkeiten reinigen.

6.1 Störungssuche und -beseitigung

- o Beseitigen Sie eine Störung nur dann, wenn Sie auch über die angegebene Qualifikation verfügen.
- o Alle Eingriffe in das Steuerungsprogramm der Maschine dürfen nur durch den Hersteller oder von ihm autorisierte Personen durchgeführt werden.

6.1.1 Liste möglicher Störungen

Warn-, Störmeldung	Ursache: Behebung
Mischer läuft nicht an, startet nicht mehr	Überladung des Mixers: Entladung des Mixers
Futter wird mehr zerrissen als geschnitten	Futter ist zu feucht, nass: trockeneres Futter verwenden
Futter wird mehr zerrissen als geschnitten	Messer sind abgenützt: Neue Messer einsetzen

7 Ausserbetriebsetzung

7.1 Vorübergehende Stilllegung

Die Maschine und alle angebauten Baugruppen ausschalten.

Maschine entleeren, reinigen und warten.

Achten Sie beim Abstellen der Maschine darauf, dass eine ausreichende Befestigung des Bodens vorgesehen ist.

**Wichtig!**

Wenn die Maschine auf nicht waagrechttem Boden aufgestellt oder betrieben wird, muss diese durch z.B. Radkeile gesichert werden.

**Wichtig!**

Bei längerfristiger Lagerung sind Massnahmen zum Korrosionsschutz zu ergreifen. Verwenden Sie dazu biologisch abbaubare Präparate, speziell im Laderaum der Maschine.

**Wichtig!**

Nach einer Stilllegung für den Transport an eine andere Betriebsstätte sind die gleichen Arbeiten wie zur Erstinbetriebnahme notwendig. Siehe dazu Kapitel 5.1

**Vorsicht!**

Wenn die Maschine mit dem Traktor transportiert oder gezogen wird, muss die mitgelieferte Deichsel verwendet werden.

Heben Sie die Maschine mit der Ackerschiene an, damit das Bugrad vom Boden abgehoben ist.

Für einen längeren Transport muss die Maschine rutsch- und standsicher auf einem Anhänger verladen werden.

**Wichtig!**

Maschinenteile, elektrotechnische Bauteile der Maschine sortenrein trennen, nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien entsorgen.

**Hinweis!**

Bei offenen Fragen zur Entsorgung wenden Sie sich bitte an Ihre lokal zuständige Behörde!

8 Anhang

8.1 Wichtige Ereignisse, Änderungen

Halten Sie in der Tabelle wichtige Ereignisse im Umgang mit der Maschine fest, insbesondere Änderungen, die vorgenommen wurden und melden Sie diese dem Hersteller.

Datum	Beschreibung	Unterschrift