

Betriebsanleitung

EcoDry



Wir sind Fliegl.



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

Inhalt

Inhalt.....	3
Identifikation	7
EG Konformitätserklärung	8
1. Benutzerhinweise.....	9
1.1 Zweck des Dokuments	9
1.2 Ortsangaben in der Anleitung.....	10
1.3 Informationspflicht	10
1.4 Verwendete Darstellungen	10
1.5 Querverweise	10
1.6 Begriff „Maschine“	11
1.7 Abbildungen.....	11
1.8 Umbauten oder Veränderungen.....	11
1.9 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	11
1.10 Produktbeobachtung	11
1.11 Darstellung von Sicherheitshinweisen.....	11
1.12 Haftung und Schäden.....	12
1.13 Informationspflicht	12
2. Grundlegende Sicherheitshinweise	13
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung	15
2.2 Vernünftigerweise vorhersehbare Fehlanwendung.....	16
2.3 Nutzungsdauer der Maschine	16
2.4 Gefahren im Umgang mit der Maschine.....	17
2.5 Übersicht - Warnungen & Gefahren.....	17
2.5.1 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung	17
2.5.2 Warnung vor automatischen Anlauf	17
2.5.3 Warnung vor Quetschgefahr	17
2.5.4 Warnung vor Stolper- und Absturzgefahr.....	18
2.5.5 Warnung vor explosionsgefährlicher Atmosphäre	18
2.5.6 Gefährdung durch Augenschäden	18
2.5.7 Gefährdung durch Restenergie	19
2.6 Restgefahren	19
2.7 Verpflichtung des Betreibers	19
2.8 Verpflichtung des Personals.....	19
2.9 Qualifikation des Bedienpersonals	20
2.10 Qualifikation des Fachpersonals	20
2.11 Persönliche Schutzausrüstung.....	21
2.12 Betriebssicherheit.....	21
2.12.1 Betrieb ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme	21

Inhalt

2.12.2	Sicherstellung technisch einwandfreier Zustand	21
2.12.3	Gefahr durch Schäden an der Maschine	21
2.12.4	Technische Grenzwerte	22
2.13	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	22
2.13.1	Lage der Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen	22
2.13.2	Gerät für das Stillsetzen im Notfall	22
2.13.3	Beschreibung weiterer Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	22
2.13.4	Bei fehlerhaften Schutzeinrichtungen	23
2.13.5	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen prüfen	23
2.14	Arbeitsplatz Bedienpersonal	24
2.15	Gefahrenbereiche	24
2.16	Maschinenkennzeichnung	25
3.	Maschinenbeschreibung	26
3.1	Einsatzbereiche	26
3.2	Funktionsbeschreibung	26
3.2.1	Maschine beladen	26
3.2.2	Vorgang der Trocknung	26
3.2.3	Maschine entladen	26
3.3	Ausführungsvarianten - Standard	26
3.4	Anlagenübersicht	27
3.5	Aufbau der Maschine	28
3.6	Übersicht - Baugruppen und Komponenten	29
3.7	Technische Daten der Hauptkomponenten	30
3.7.1	EcoDry One / Top	30
3.7.2	EcoDry Multi V2A	31
4.	Transport und Installation	33
4.1	Maschine zum Aufstellungsort transportieren	33
4.1.1	Transportmittel	33
4.1.2	Vor dem Transport	33
4.1.3	Maschine transportieren	33
4.2	Maschine aufstellen und montieren	34
4.2.1	Aufstellung	34
4.2.2	Montage	34
5.	Versorgung und Installation	36
5.1	Elektrische Verbindung	36
5.1.1	Vorgehen	36
5.1.2	Verbindung der Komponenten	36
5.1.3	Elektrische Verbindungen	36
5.2	Hydraulische Verbindungen	37
5.2.1	Vorgehen	37

5.2.2	Allgemeine Sicherheitshinweise zur Hydraulikanlage.....	37
6.	Inbetriebnahme	38
6.1	Erstinbetriebnahme	38
6.2	Kontrolle vor Inbetriebnahme	38
6.3	Wiederinbetriebnahme	38
7.	Rüsten und Einrichten.....	39
7.1	Vor dem Betrieb.....	39
7.2	Elektrische Anlage.....	39
7.3	Hydraulikaggregat	39
7.4	Lufteinlassverbindung	39
7.5	Schott-Tor einstellen.....	40
7.6	Nachrüsten	40
8.	Bedien- und Anzeigeelemente	41
8.1	Lage der Bedien- und Anzeigeelemente.....	41
8.1.1	Netz-Trenneinrichtung	41
8.1.2	Bedien- und Anzeigeelemente	41
9.	Bedienung und Betrieb.....	42
9.1	Vor dem Betrieb.....	42
9.2	Maschine starten	42
9.3	Arbeitsvorgang	43
9.3.1	Befüllung des Beschickungscontainer.....	43
9.3.2	Trocknungsbetrieb.....	43
9.3.3	Entleerung des EcoDry	43
9.4	Steuerung – EcoDry	44
9.4.1	Startbildschirm.....	44
9.4.2	Hauptbildschirm.....	44
9.4.3	Betriebsmodus „AUTOMATIK“	44
9.4.4	Betriebsmodus „DAUERBETRIEB“	45
9.4.5	Betriebsmodus „HAND“	45
9.4.6	Alarmer	46
9.4.7	Informationen.....	46
9.5	Handlung im Notfall	47
9.5.1	Stillsetzen im Notfall	47
9.5.2	Einschalten im Notfall	47
9.6	Arbeitseinsätze	48
9.6.1	Allgemeine Sicherheits- und Bedienhinweise	48
9.7	Testlauf durchführen.....	49
10.	Instandhaltung und Wartung	50
10.1	Kundendienst.....	50
10.2	Ersatzteile.....	50

Inhalt

10.3	Betriebsgemäße Wartung.....	51
10.3.1	Allgemeine Hinweise zur Wartung.....	51
10.3.2	Reinigen der Maschine	52
10.3.3	Sicherheitseinrichtung prüfen	53
10.3.4	Anzeigeelemente prüfen	53
10.3.5	Überwachungseinrichtung prüfen	53
10.3.6	Hilfs- und Betriebsstoffe.....	53
10.4	Anziehdrehmomente für Schrauben.....	54
10.5	Fehlersuche und Störungsbeseitigung	55
10.5.1	Liste der Warn- und Störsignale	55
10.5.2	Start EIN nicht möglich	57
10.5.3	Steuerung EIN nicht möglich	57
10.5.4	Automatik-Start nicht möglich	57
10.6	Außerbetriebsetzung	58
10.6.1	Vorübergehende Stillsetzung.....	58
10.6.2	Lagerbedingungen	58
10.6.3	Demontage und endgültige Stillsetzung	58
10.6.4	Vernichtung und Recycling	58
11.	Ausstattung- und Ersatzteilliste	59
11.1	Ausstattung.....	59
11.2	Ersatzteile	60
12.	Anhang.....	66
12.1	Umrechnungstabelle.....	66
12.2	Erlaubnisschein für explosionsgefährdete Bereiche	67
	Index	68

Identifikation

Identifikationsdaten Maschine

Hersteller:	Fliegl Agrartechnik GmbH
Produkt:	EcoDry
Typ:	EcoDry One EcoDry Multi EcoDry Top

Hersteller

Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 0
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 550
E-Mail: info@fliegl.com
Internet: www.fliegl-agrartechnik.de

Innendienst & Technische Beratung

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com
Internet: www.fliegl-dosiertechnik.de

Service & Montage

Service:

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
Mobil: +49 (0)178 / 2008800
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com

Händler & Kundendienst vor Ort:

Händler & Kundendienst Kontaktdaten bitte hier eintragen

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nr.:	7-606B08223.0
Version/Revision:	3.0
Erstelldatum:	29/05/2017
Letzte Änderung:	25/08/2022

© Copyright Fliegl, 2022 Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma Fliegl gestattet. Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns daher das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigungen an den Produkten vorzunehmen. Dadurch kann es zu abweichenden Darstellungen und Beschreibungen in diesem Dokument kommen.

EG Konformitätserklärung

im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anh. II, 1.A (ORIGINAL)

Hersteller: In der Gemeinschaft ansässige Person, die bevollmächtigt ist, die relevanten technischen Unterlagen zusammenzustellen:

Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Josef Fliegl jun.
Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Beschreibung und Identifizierung:

Produkt / Erzeugnis: EcoDry

Typ: EcoDry One, EcoDry Multi, EcoDry Top

Seriennummer: BIOXXXxxxxxx (FXXXX) [X=Platzhalter für Buchstaben/Zahlen]

Projektbezeichnung: EcoDry
Handelsbezeichnung: Schubkeilbodentrockner EcoDry
Funktion: Trockneranlage

Es wird ausdrücklich erklärt, dass die Maschine allen einschlägigen Bestimmungen der folgenden EG- Richtlinien entspricht:

2006/42/EG:2006-05-17 EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
2014/34/EU: Richtlinie 2014/34/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschrift der Mitgliedstaaten für Geräte und Schutzsysteme zur bestimmungsgemäßen Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen (Neufassung)
2014/35/EU: Richtlinie 2014/35/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt.
2014/30/EU: Richtlinie 2014/30/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates zur Harmonisierung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über die elektromagnetische Verträglichkeit (Neufassung).

Fundstelle der angewandten harmonisierten Normen entsprechend Artikel 7 Absatz 2:

EN ISO 12100:2010-11 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobewertung und Risikominderung (ISO 12100:2010)
EN DIN 50495:2010 Sicherheitseinrichtungen für den sicheren Betrieb von Geräten im Hinblick auf Explosionsgefahren
EN DIN 60079-20-1:2010 Explosionsfähige Atmosphären -Teil 20-1: Stoffliche Eigenschaften zur Klassifizierung von Gasen und Dämpfen - Prüfmethode und Daten
EN DIN 62031:2013 LED-Module für Allgemeinbeleuchtung - Sicherheitsanforderungen (IEC62031:2008+A1:2012)
EN DIN 61204-7:2007-07 Stromversorgungsgeräte für Niederspannung mit Gleichstromausgang - Teil 7: Sicherheitsanforderungen (IEC 61204-7:2006)
EN DIN 15089:2009-07 Explosions-Entkopplungssysteme
EN DIN 1127-1:2011-10 Explosionsfähige Atmosphären - Explosionsschutz - Teil 1: Grundlagen und Methodik
EN DIN 60079-18:2015-10 Explosionsfähige Bereiche- Teil 18: Geräteschutz durch Vergusskapselung "m" (IEC 60079-18:2015)
EN DIN 60079-7:2014-04 Explosionsfähige Bereiche - Teil 7: Geräteschutz durch erhöhte Sicherheit "e" (IEC 31/973/CD:2011).

Fundstelle der angewandten sonstigen technischen Normen und Spezifikationen:

EN DIN 60204-1:2014-10 Sicherheit von Maschinen-Elektrische Ausrüstung von Maschinen-Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 44/709/CDV:2014).

Mühldorf am Inn 25.08.2022
Ort, Datum

**Fliegl**
AGARTECHNIK
Fliegl Agrartechnik GmbH
Bürgermeister-Boch-Str. 1
D-84453 Mühldorf a. Inn
Tel. +49 (0) 8631 307-0
Fax +49 (0) 8631 307-550
Josef Fliegl jun., Geschäftsführer

1. Benutzerhinweise

Dieses Handbuch informiert über:

- Aufbau
- Funktion
- Bedienung
- Instandhaltung
- Zubehörteile

der Trockneranlage und gewährleistet bei sorgfältiger Beachtung einen langen störungsfreien Betrieb. Bei Funktionsstörung dient es als Hilfestellung bei der Fehlersuche und -behebung.

Die Sicherheitshinweise dienen der Vermeidung von Personenschäden und Schäden an der Trockneranlage. Alle Bediener sind verpflichtet, diese Sicherheitshinweise zu lesen und stets zu beachten. Darüber hinaus gelten die Vorschriften der landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften. Für Schäden und Betriebsstörungen, die sich aus Nichtbeachtung der Betriebsanleitung ergeben, übernimmt Fliegl keine Haftung und Gewährleistung!

Zur reibungslosen Ersatzteilbestellung sind folgende Informationen erforderlich:

Tragen Sie die Angaben des Typenschildes deshalb hier in die Betriebsanleitung ein:

Maschinen – Ident. - Nr. (Seriennummer)
Typ
Erstinbetriebnahme
Auftrags. Nr.

Ansprechstelle:

Fliegl Dosiertechnik
 Bürgermeister-Boch-Straße 1
 DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351

Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552

E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com

Internet: www.fliegl-dosiertechnik.de



Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von Fliegl Original-Ersatzteilen!

1.1 Zweck des Dokuments

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 Anleitung

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

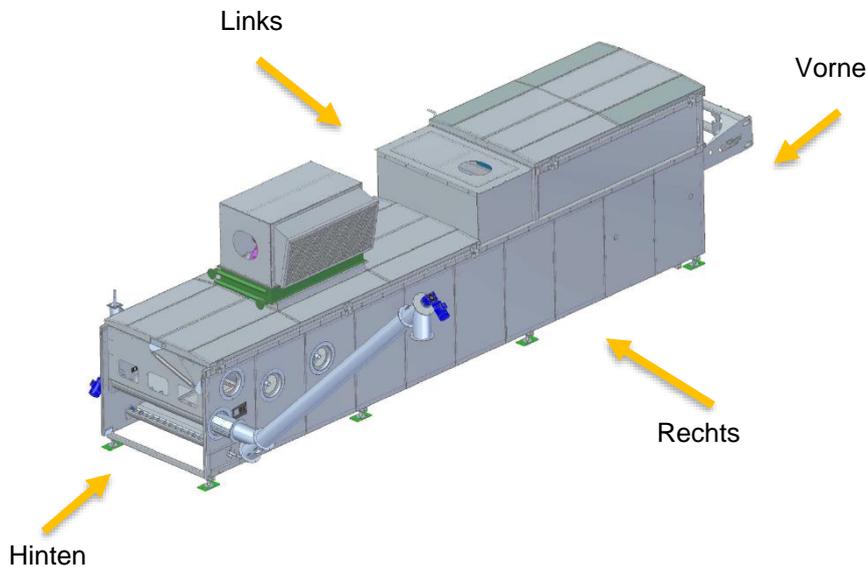


Abb. 1 Ortsangaben in der Dokumentation (Abb. Bsp. EcoDry Top)

1.3 Informationspflicht

Diese Betriebsanleitung ist als Bestandteil der Maschine anzusehen.

Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine unter Hinweis auf die genannten Vorschriften unterwiesen werden. Nur die in der Betriebsanleitung angegebenen Vorgehensweisen sind sicher.

- Das Kapitel 2 Grundlegende Sicherheitshinweise vor der ersten Verwendung der Maschine vollständig lesen und beachten.
- Vor der Arbeit zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Die Betriebsanleitung für den Benutzer der Maschine griffbereit aufbewahren.

1.4 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:

Bedienhandlung Schritt 1

- Reaktion des Systems auf die Bedienhandlung 1

1.5 Querverweise

Querverweise auf eine andere Stelle in der Betriebsanleitung stehen im Text, mit der Angabe von Kapitel und Unterkapitel bzw. Abschnitt.

1.6 Begriff „Maschine“

Im weiteren Verlauf dieses Dokuments wird die Trockneranlage auch mit dem Begriff „Maschine“ bezeichnet.

1.7 Abbildungen

Abbildungen in diesem Dokument stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildung beziehen, entsprechen immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

1.8 Umbauten oder Veränderungen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen (z.B. Schweißen an tragenden Teilen) 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 Herstellers vor.

1.9 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen von Drittherstellern kann zu Gefahren führen. Bei entstandenen Schäden von der Verwendung dieser Teile, übernimmt der Hersteller keine Haftung! Verwenden Sie deshalb nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

1.10 Produktbeobachtung

Bitte teilen sie uns umgehend mit, wenn Störungen oder Probleme beim Betrieb der Trockneranlage auftreten bzw. wenn Unfälle passieren oder beinahe passieren. Wir werden gegeben falls mit ihnen eine Lösung des Problems herbeiführen und die gewonnen Erkenntnisse in unsere weitere Arbeit einfließen lassen. Kontaktaufnahme siehe Seite 9.

1.11 Darstellung von Sicherheitshinweisen



Gefahr!

Unmittelbar drohende Gefahr, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führt.



Warnung!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu schweren Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

Vorsicht!

Möglicherweise gefährliche Situation, die zu leichten Körperverletzungen führen könnte. Auch Warnung vor Sachschäden.



Hinweis!

Möglicherweise schädliche Situation, bei der das Produkt oder eine Sache in seiner Umgebung beschädigt werden könnte.



Wichtig!

Für Anwendungshinweise und andere nützliche Informationen.

1.12 Haftung und Schäden

Das Produkt darf nur von Personen bedient werden, die mit der Betriebsanleitung, dem Produkt sowie den nationalen Gesetzen, Verordnungen und Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Für Personen- oder Sachschäden, welche durch ungeschulte Personen, durch Nichtbeachtung der Vorschriften über Arbeit, Sicherheit und Unfallverhütung auch nur mit verursacht wurden, lehnen wir jede Haftung ab.

Aufgrund der Angaben in dieser Betriebsanleitung übernimmt die Fliegl Agrartechnik GmbH grundsätzlich keine Haftung für direkte Schäden oder Folgeschäden, die aus einer unsachgemäßen Bedienung oder Wartung entstehen. Verwenden Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit nur Originalersatzteile und -zubehörprodukte. Für die Verwendung anderer Produkte und daraus entstehende Schäden übernimmt die Fliegl Agrartechnik GmbH keine Haftung. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen in diesem Handbuch können keine Ansprüche auf Änderung bereits gelieferter Produkte gemacht werden.

1.13 Informationspflicht

Diese Betriebsanleitung ist als Bestandteil der Maschine anzusehen.

Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine unter Hinweis auf die genannten Vorschriften unterwiesen werden.

Nur die in der Betriebsanleitung angegebenen Vorgehensweisen sind sicher.

- Das Kapitel 2 Grundlegende Sicherheitshinweise vor der ersten Verwendung der Maschine vollständig lesen und beachten.
- Vor der Arbeit zusätzlich die jeweiligen Abschnitte der Betriebsanleitung lesen und beachten.
- Die Betriebsanleitung für den Benutzer der Maschine griffbereit aufbewahren.

2. Grundlegende Sicherheitshinweise



Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann eine Gefährdung für Personen, Umwelt und Sachwerte zur Folge haben.



- Die Aufstellung der Maschine, muss durch Fachpersonal erfolgen.
- Alle Sicherheitshinweise sind in der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- Zudem muss das Personal bei Bedienung der Maschine immer PSA tragen.
- Zum Transport geeignetes Trägerfahrzeug verwenden mit entsprechender Transportketten und Transporthaken.



- Verwenden Sie die Trockneranlage ausschließlich zum Trocknen von Hackschnitzel, Körnermais, Gärreste, Biertreber und Getreide.
- Beachten Sie die auf der Trockneranlage angebrachten Warn- und Hinweisschilder.
- Bei starker Staubentwicklung, durchlüften ggf. Maschine ausschalten.



- Veränderungen an der Maschine dürfen nur nach Rücksprache und ausdrücklicher Zustimmung durch den Hersteller erfolgen!
- Bei Beschädigungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, die Maschine unverzüglich reparieren lassen!
- Bei Auftreten von Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, ist die Maschine sofort stillzusetzen. Gegen Wiedereinschalten zu sichern!
- Es sind nur Originalersatzteile zu verwenden!
- Zusätzlich zu diesem Handbuch sind die mitgelieferten Betriebsanleitungen für Fremdkomponenten zu beachten!



- **Verweisen sie Unbefugte aus dem Gefahrenbereich.**
- **Es dürfen keine Schutzeinrichtungen entfernt bzw. verändert werden.**



- **Montage- und Instandhaltungsarbeiten an Maschinen in explosionsgefährdeter Umgebung sind unter Beachtung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie der Sicherheits-, Montage- und Instandhaltungshinweise in dieser Betriebsanleitung auszuführen.**
- **Den Explosionsschutz beeinflussende Arbeiten müssen durch eine entsprechend geschulte Fachkraft bzw. durch den Hersteller erfolgen.**
- **Der Erlaubnisschein (siehe Seite 67) ist ggf. vor jeder Arbeit an der Trockneranlage auszufüllen und von dem Verantwortlichen zu unterschreiben.**



- **Der Aufenthalt und das Betreten der Maschine sind nur im Stillstand und bei gesperrtem Hauptschalter erlaubt.**



- **Bediener mit elektr. Implantate, wie Herzschrittmacher, ist die Bedienung verboten.**
- **Vor Inbetriebnahme, Einweisung durch den Hersteller.**
- **Aufstellen der Anlage gemäß Ex-Zonen und deren Schutzmaßnahmen.**



- Eingreifen in die offenen Auswurföffnungen ist verboten.
- Aufenthalt unter den Auswurföffnungen ist verboten.
- In Betrieb befindend ist das Eingreifen in Öffnungen verboten.



- Gefahr von Tödlichen Stromschlag im Bereich des Schaltschranks, Kabelführungen und Kabelverbindungen.
- Bei Bruch einer Komponente ist die Maschine auszuschalten und gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern.

2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine ist gemäß EG - Maschinenrichtlinie nach neuestem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.
Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter, bzw. Beeinträchtigungen an der Maschine oder an anderen Sachwerten entstehen.



**Die Trockneranlage ist ausschließlich gemäß seiner bestimmungsgemäßen Verwendung und in sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand zu benutzen!
Die Betriebssicherheit der Maschine ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet!**

Die Maschine ist ausschließlich bestimmt zur Trocknung von rieselfähigen Substraten wie z.B. Hackschnitzel, Körnermais, Gärreste, Klärschlamm, Biertreber und Getreide mittels zugeführter Heißluft.

Eine Überfüllung der Maschine mit Ladegut kann zu Beschädigungen der Maschine führen, für die die Firma *Fliegl Agrartechnik GmbH* keine Gewährleistung übernehmen kann.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- Das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung.
- Das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Das ausschließliche Verwenden von Originalteilen.
- das Aufstellen und Betreiben außerhalb der EX - Zonen der Biogasanlagen

Die Maschine ist ausschließlich für den Einsatz in der Landwirtschaft bestimmt und darf nur eingesetzt werden, wenn

- alle Sicherheitseinrichtungen gemäß der Betriebsanleitung vorhanden sind und sich in Schutzposition befinden.
- alle Sicherheitshinweise der Betriebsanleitung beachtet und eingehalten werden, sowohl im Kapitel Sicherheit, „Grundlegende Sicherheitshinweise“, als auch direkt in den Kapiteln der Betriebsanleitung.

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine und muss deshalb während der Verwendung mitgeführt werden. Die Bedienung der Maschine darf nur nach Einweisung und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung erfolgen. Anwendungen der Maschine, die nicht in der Betriebsanleitung beschrieben sind, können zu schweren Verletzungen oder zum Tod von Personen und zu Maschinen- und Sachschäden führen. Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine können die Eigenschaften der Trockneranlage negativ beeinflussen oder die ordnungsgemäße Funktion stören. Eigenmächtige Veränderungen entbinden deshalb den Hersteller von jeglicher daraus entstehender Haftung. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsbedingungen.

2.2 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 übernimmt der Hersteller/Lieferant keinerlei Haftung.



Bei Fehlanwendung können Gefahren auftreten!

Derartige Fehlanwendungen sind z.B.:

- Überschreitung des zulässigen Arbeitsvermögens.
- der Betrieb des Schaltschranks und der Hydraulikaggregate in explosionsfähiger Atmosphäre.
- Nichtbeachtung von Sicherheitsaufklebern an der Maschine und Sicherheitshinweisen in der Betriebsanleitung.
- Durchführung von Störungsbeseitigung, Einstell-, Reinigungs-, Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten entgegen den Angaben in der Betriebsanleitung.
- Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine.
- Anbringung von nicht zugelassener/freigegebener Zusatzausrüstung.
- Verwendung von nicht Original-FLIEGL Ersatzteilen.
- Folgende Güter dürfen nicht mit der Trockneranlage gefördert oder eingebracht werden:
 - sperrige Feststoffe
 - Substrate die größer als Korngröße 100 x 50 x 50 mm sind.
 - scharfkantigen Güter, welche die Trockneranlage beschädigen könnten.

Umbauten oder Veränderungen

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen (z.B. Schweißen an tragenden Teilen) 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 Herstellers vor.

Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen von Drittherstellern kann zu Gefahren führen. Bei entstandenen Schäden von der Verwendung dieser Teile, übernimmt der Hersteller keine Haftung! Verwenden Sie deshalb nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Teile.

2.3 Nutzungsdauer der Maschine

- Die Nutzungsdauer dieser Maschine hängt sehr stark von der sachgerechten Bedienung und Wartung sowie den Einsatzbedingungen und Einsatzverhältnissen ab.
- Durch die Befolgung der Anweisungen und Hinweise dieser Betriebsanleitung kann eine ständige Betriebsbereitschaft und eine lange Nutzungsdauer der Maschine erzielt werden.
- Nach jeder Einsatz-Saison ist die Maschine vollständig auf Verschleiß und sonstige Beschädigungen gründlich zu überprüfen.
- Beschädigte und verschlissene Bauteile sind vor der Wiederinbetriebnahme zu ersetzen.
- Nach typenabhängigen vorgegebenen Einsatzzeitraum des Maschineneinsatzes ist eine technisch vollumfängliche Überprüfung der Maschine durchzuführen und nach den Ergebnissen dieser Überprüfung ist über die Möglichkeit der Weiterverwendung der Maschine zu entscheiden.
- Theoretisch ist die Nutzungsdauer dieser Maschine unbegrenzt, da alle verschlissenen oder beschädigten Teile ersetzt werden können.

2.4 Gefahren im Umgang mit der Maschine

Bei der Verwendung der Maschine können **Risiken 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.



Betriebsanleitung immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren!

Die Betriebsanleitung muss für Bediener frei zugänglich sein.

Des Weiteren sind zu beachten:

- Allgemeine und örtliche Regelungen zu Unfallverhütung und Umweltschutz.

2.5 Übersicht - Warnungen & Gefahren

2.5.1 Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung



Lassen Sie elektrische Arbeiten, die nicht in dieser Betriebsanleitung beschrieben sind, ausschließlich von einer Elektrofachkraft durchführen.

- Arbeiten an der elektrischen Anlage nur in spannungslosem Zustand durchführen.
- Hauptschalter vor Beginn der Arbeiten ausschalten und gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten mit Vorhängeschloss sichern. (Schlüssel abziehen) und Warnschilder anbringen.
- Nur Spannungsisoliertes Werkzeug benutzen.
- Nach Inbetriebnahme-, Wartungs-, Prüf-, Einstell- und Instandsetzungsarbeiten ist die elektrische Ausrüstung und alle sicherheitsrelevanten Schaltkreise und Baugruppen auf Funktion zu prüfen. Lose Verbindungen sind wieder zu befestigen und beschädigte Leitungen auszutauschen.

2.5.2 Warnung vor automatischen Anlauf



Verletzungsgefahr durch sich bewegende und drehende Teile (durch das Schubkeilboden und die Förderschnecken).

- Während des Betriebes ist der Aufenthalt im Gehäuse der Trockneranlage verboten!
- Die Trockneranlage darf während des Betriebs nicht geöffnet werden (z.B. Schutzgitter, Abdeckungen usw.)

2.5.3 Warnung vor Quetschgefahr



Verletzungsgefahr durch sich bewegenden Schubkeilboden und Schottertor.

- Während des Betriebes ist der Aufenthalt im Gehäuse der Trockneranlage verboten!
- Die Trockneranlage darf während des Betriebs nicht geöffnet werden (z.B. Schutzgitter, Abdeckungen usw.)

2.5.4 Warnung vor Stolper- und Absturzgefahr



Verletzungsgefahr durch Stolpern am Schubkeilboden.



Verletzungsgefahr durch Herunter fallen vom Gehäuse der Trockneranlage (bei geöffnetem Gerät) und bei Montage- oder Instandhaltungsarbeiten.

- Während des Betriebes ist der Aufenthalt auf dem Gehäuse der Trockneranlage verboten!

2.5.5 Warnung vor explosionsgefährlicher Atmosphäre



Aus dem zu trocknenden Substrat kann Gas austreten.
Erhöhte Explosionsgefahr!

- Die Trockneranlage darf keinesfalls innerhalb eines Abstandes von mindestens 3 m von einer nicht dauerhaft dichten Fermenteröffnung aufgestellt werden. Hierbei ist die Zoneneinteilung der Biogasanlagen (vom Betreiber der Anlage zu erstellen) zu beachten (siehe BetrSichV).
- Beim Öffnen oder Ausbauen der Trockneranlage kann Gas austreten. Erhöhte Explosionsgefahr!
- Keine Zündungsquellen (z.B. nicht Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel) einbringen.
- Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
- Rauchen Sie nicht und benutzen Sie kein offenes Feuer im Bereich der Maschine.
- Aus dem Substrat können giftige Gase entweichen!
- Belüften Sie vor allen Montage- und Instandhaltungsarbeiten die Maschine ausreichend.
- Beachten Sie die Vorschriften für die Biogasanlagen!

2.5.6 Gefährdung durch Augenschäden



Durch Öffnen oder Beschädigung von Hydraulikleitungen und Verschraubungen kann Hydrauliköl entweichen. Augenschutz benutzen!

2.5.7 Gefährdung durch Restenergie



Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten können mechanische und hydraulische Restenergien an der Trockneranlage auftreten. Die Restenergie ist gefahrlos abzubauen. Treffen Sie entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedienpersonals.

- Zu öffnende Systemabschnitte und Druckleitungen vor Beginn von Reparaturarbeiten drucklos machen.
- Mit Arbeiten an hydraulischen Einrichtungen dürfen nur Personen beauftragt werden, die über spezielle Kenntnisse und Erfahrungen in der Hydraulik verfügen!
- Eigenmächtige Montage- und Installationsarbeiten sind nicht zulässig. Durch Fehlinstallation können erhebliche Gefahren entstehen.
- Bei Arbeiten am Hydrauliksystem:
 - Vor Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten ist das Hydrauliksystem drucklos zu schalten zu entlüften! Dabei ist auf eventuell auftretende Restenergien zu achten!
 - Nach erfolgter Reparatur und Wartung an Komponenten des Hydrauliksystems ist das System vor Wiederinbetriebnahme auf Funktionstüchtigkeit zu prüfen!

2.6 Restgefahren

Die Maschine ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei ihrer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen der Maschine und anderer Sachwerte entstehen. Gegen Gefahren durch Restenergie müssen zusätzlich zu den Gegenmaßnahmen des Herstellers entsprechende Gegenmaßnahmen vom Betreiber getroffen werden. Das Personal ist über diese Gefahren und die zu treffenden Gegenmaßnahmen in der Einweisung zu unterrichten.

2.7 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, sein Personal einzuweisen mit:

- grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung,
- richtiger Handhabung der Maschine,
- Betriebsanleitung (Personal gelesen und verstanden hat).

Der Betreiber verpflichtet sich:

- Alle Gefahrensymbole an der Maschine im lesbaren Zustand zu halten.
- Beschädigte bzw. entfernte Gefahrensymbole zu erneuern.



Die Anforderungen der EG-Richtlinie zur Benutzung von Arbeitsmitteln 89/655/EWG sind einzuhalten.

2.8 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 9.

2.9 Qualifikation des Bedienpersonals

Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die mit der Maschine arbeitet, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Sie ist körperlich fähig, die Maschine zu kontrollieren.
- Sie kann die Arbeiten mit der Maschine im Rahmen dieser Betriebsanleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise der Maschine im Rahmen ihrer Arbeiten und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.

2.10 Qualifikation des Fachpersonals

Wenn die durchzuführenden Arbeiten (Zusammenbau, Umbau, Umrüstung, Erweiterung, Reparatur, Nachrüstung) unsachgemäß an der Maschine durchgeführt werden, können Personen schwer verletzt oder getötet werden. Um Unfälle zu vermeiden, muss jede Person, die Arbeiten gemäß dieser Anleitung durchführt, folgende Mindestanforderungen erfüllen:

- Sie ist eine qualifizierte Fachperson mit entsprechender Ausbildung.
- Sie ist aufgrund der fachlichen Eignung in der Lage, die (teil-)zerlegte Maschine zusammenzubauen, wie es laut der Zusammenbauanleitung durch den Hersteller vorgesehen ist.
- Sie ist aufgrund der fachlichen Eignung in der Lage, die Funktion der Maschine zu erweitern, zu verändern, zu reparieren wie es laut der entsprechenden Anleitung durch den Hersteller vorgesehen ist.
- Sie kann die durchzuführenden Arbeiten im Rahmen dieser Anleitung sicherheitsgerecht ausführen.
- Sie versteht die Funktionsweise der durchzuführenden Arbeiten und der Maschine und kann die Gefahren der Arbeit erkennen und vermeiden.
- Sie hat diese Anleitung gelesen und kann die Informationen in dieser Anleitung entsprechend umsetzen.



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zeichen gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, usw.) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.



2.11 Persönliche Schutzausrüstung

Der Betreiber muss die folgende persönliche Schutzausrüstung bereitstellen.

- Sicherheitsschuhe mit Zehenschutzkappe
- Enganliegende Schutzkleidung
- Arbeitshandschuhe
- Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Kopfschutz



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

2.12 Betriebssicherheit

2.12.1 Betrieb ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme

Ohne ordnungsgemäße Inbetriebnahme gemäß dieser Betriebsanleitung (Kapitel 6) ist die Betriebssicherheit der Maschine nicht gewährleistet. Dadurch können Unfälle mit Personenschäden entstehen.

2.12.2 Sicherstellung technisch einwandfreier Zustand

Unsachgemäße Wartung und Einstellung kann die Betriebssicherheit der Maschine beeinflussen und Unfälle mit Personenschäden verursachen.

- Alle Wartungs- und Einstellarbeiten gemäß der jeweiligen Kapitel durchführen.
- Vor allen Wartungs- und Einstellarbeiten die Maschine stillsetzen und sichern.

2.12.3 Gefahr durch Schäden an der Maschine

Schäden an der Maschine können die Betriebssicherheit der Maschine beeinträchtigen und Unfälle mit Personenschäden verursachen. Für die Sicherheit besonders wichtig sind folgende Maschinenteile:

- Schutzvorrichtungen
- NOT- AUS Einrichtungen

Bei Zweifeln am betriebssicheren Zustand der Maschine, beispielsweise bei auslaufenden Betriebsstoffen, sichtbaren Schäden oder unerwartet verändertem Verhalten:

- Die Maschine stillsetzen und sichern.
- Mögliche Ursachen für Schäden sofort beseitigen, beispielsweise grobe Verschmutzungen beseitigen oder lockere Schrauben festziehen.
- Die Schadensursache gemäß dieser Betriebsanleitung ermitteln.
- Die Schäden gemäß dieser Betriebsanleitung beheben.
- Bei Schäden, die gemäß dieser Betriebsanleitung nicht selbst behoben werden können:
 - Schäden durch eine qualifizierte Fachwerkstatt beheben lassen.

2.12.4 Technische Grenzwerte

Wenn die technischen Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten werden, kann die Maschine Schaden nehmen. Dadurch können Unfälle mit Personenschäden entstehen.

Für die Sicherheit besonders wichtig ist das Einhalten der folgenden technischen Grenzwerte:

- maximal zulässiger Betriebsdruck der Hydraulik
- maximal zulässige Strombedarf
- maximal zulässige Korngröße 100 x 50 x 50 mm

2.13 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

2.13.1 Lage der Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen

Nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die wichtigsten Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen und zeigt deren Installationsort an der Maschine:



Abb. 2 Steuerschrank

2.13.2 Gerät für das Stillsetzen im Notfall

An der Maschine sind Befehlsgeräte für das Stillsetzen im Notfall installiert:

NOT - HALT Taster



Abb. 3 NOT-HALT

Absperrbarer Hauptschalter



Abb. 4 NOT-AUS

2.13.3 Beschreibung weiterer Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

- Schutzgitter
- Schutzbleche
- Hitzeschutzisolierungen
- Netz-Trenneinrichtung



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

Warnsignale

Anzeigeleuchten und Anzeigen:

- **ROT** – Notfall – sofortige Handlung. 
- **GELB** – anormal – Überwachung/Eingreifen. 
- **GRÜN** – normal – optional. 
- **BLAU** – zwingend – zwingende Handlung. 
- **WEISS** – neutral – Überwachen 

Elektrischer Anschluss

Mit Vorgaben der örtlichen Bestimmungen sind die elektrischen Leitungen und Anschlüsse zu verbauen. Die Maschine darf nur mit dem vorgeschriebenen Schalter versehen werden.

Der Schalter ist mit seiner Funktion und Zuordnung leicht verständlich, eindeutig zu Kennzeichen.

Die Vorgaben sind z.B. in folgenden Normen aufgeführt:

- DIN EN 60204-1 – Elektrische Ausrüstung von Maschinen-Teil 1
- DIN EN ISO 13850 – Not-Halt-Gestaltungssätze

2.13.4 Bei fehlerhaften Schutzeinrichtungen

Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen. Aus diesem Grund:

- Maschine sofort ausschalten.
- Gegen Wiedereinschalten sichern.
- Wenn notwendig, Versorgung von Hydraulik und elektrischem Strom trennen.

2.13.5 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen prüfen

Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sind regelmäßig vor der Inbetriebnahme zu prüfen.

Prüfintervalle gemäß Tabelle:

Sicherheitseinrichtung	Prüfung bei Endabnahme	monatliche Prüfung
Ob an den Anschlagpunkten die Piktogramme vorhanden sind	X	
Funktion und Verschraubungen korrekt ausgeführt sind	X	
Kontrolle ob Kabel richtig verlegt sind	X	
Ob Betriebsanleitung an der Maschine vorhanden ist	X	X
Funktionsprüfung des NOT-AUS Schalter	X	X
Funktionsprüfung aller Sichtanzeigen	X	X
Isolierstellen der elektrischen Leitungen und Stecker	X	X
Prüfung der Schutzbleche auf festen Sitz und Beschädigung	X	X
Überlaufschutzsensor Prüfung auf Funktion	X	
Kontrolle auf Vollzähligkeit der Sicherheitsaufkleber	X	X

2.14 Arbeitsplatz Bedienpersonal

Die Maschine ist ausschließlich für die Bedienung durch eine Person vorgesehen.
Die wichtigsten Arbeitsplätze sind:



Abb. 5 Arbeitsplatz des Bedienpersonal

2.15 Gefahrenbereiche



Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbildzeichen kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die speziellen Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Um die Maschine entsteht im Arbeitsbetrieb ein Gefahrenbereich. Damit keine Personen in den Gefahrenbereich gelangen muss der Mindestsicherheitsabstand eingehalten werden. Wenn dieser Sicherheitsabstand nicht eingehalten wird können Unfälle mit Personenschäden entstehen.

- Anbaugerät erst einschalten, wenn sich keine Personen innerhalb des Sicherheitsabstands aufhalten.
- Wenn Personen sich in den Gefahrenbereich begeben, den Arbeitsbetrieb einstellen.
- Sicherheitsabstände müssen nach örtlich vorgeschriebenen Vorschriften eingehalten werden.

Die vorgeschriebenen Abstände sind Mindestsicherheitsabstände im Sinne der bestimmungsgemäßen Verwendung. Diese Abstände sind abhängig von Einsatz- und Umgebungsbedingungen und müssen bei Bedarf erhöht werden. Bei allen Arbeiten sowie kurze Kontrollarbeiten innerhalb des Gefahrenbereichs muss die Maschine stillgesetzt und gesichert werden.

Die weiteren erforderlichen Angaben sind in allen betroffenen Betriebsanleitungen zu berücksichtigen:

- Die Betriebsanleitung der Maschine
- Die Bedienungsanleitungen von weiteren Komponenten

2.16 Maschinenkennzeichnung

An der Maschine sind zur Warnung vor folgenden Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind, Warningschilder montiert:

<p>Hinweis zu den Gefahrensymbolen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Die Gefahrensymbole sind sauber zu halten und nicht zu verdecken - Beschädigte oder fehlende Gefahrensymbole sind zu ersetzen - Beim Anbau von Zusatz-Geräten sind, wenn nötig, die entsprechenden Gefahrensymbole zu ergänzen - evtl. Rücksprache beim Hersteller 		Risiken durch elektrische Spannung. Arbeiten an der elektrischen Maschine nur durch Elektro-Fachkraft.
		Explosionsschutz der Antriebsmotoren. Siehe auch Typenschild am Motor.
		Achtung Besondere Vorsicht bei der Handhabung bzw. Berührung.
		Beachtung der örtlichen EX-Schutzzonen.
		Warnung vor automatischem Wiederanlauf
		Lager laufend nachschmieren Vor Inbetriebnahme den Getriebeölstand kontrollieren. Schrauben nachziehen
		Warnung vor heißer Oberfläche
		Hinweis in Betriebsanleitung Vor Handhabung Inhalt in der Betriebsanleitungen) lesen
		Endkontrolle Hinweisschild für durchgeführte Endkontrolle am Gerät
		Gebotszeichen Schmierpunkte

Beachten Sie alle an der Maschine angebrachten *Warnungen und Sicherheitshinweise*, sonstigen Kennzeichnungen, wie Dreh- oder Transportrichtungen.

Außerdem befinden sich folgende Kennzeichen an der Maschine:

	<p>CE-Kennzeichnung Kennzeichnet die Konformität mit gültigen EU-Richtlinien die das Produkt betreffen und die eine CE-Kennzeichnung vorschreiben. (Im Typenschild)</p>
	<p>Typenschild zur spezifischen Identifikation der Maschine.</p>

3. Maschinenbeschreibung

Dieses Kapitel gibt einen umfassenden 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

Der Fliegl- EcoDry ist eine Anlage zum Trocken von Füllgut mittels eingblasener Warmluft. Mit Feuchtigkeit gesättigte Luft wird ausgeblasen.

Die Anlage arbeitet auf dem Prinzip eines Durchlauftrockners.

- Das im Beschickungscontainer befindliche Substrat wird mittels Schubkeile über den Boden befördert.
- Die Verweilzeit ist vom Trocknungsgut, der Lufttemperatur, der Fließ-/ Schütthöhe und der erforderlichen Restfeuchte abhängig.
- Fließ-/ Schütthöhe wird durch Einstellung am Schott-Tor bestimmt.

3.2 Funktionsbeschreibung

3.2.1 Maschine beladen

Das feuchte Füllgut zur Trocknung wird vom Bediener

- Manuell, automatisch oder mittels externer Beschickung wie Radlader, Förderschnecke o.ä. in den Vorratsbehälter gleichmäßig befüllt.

3.2.2 Vorgang der Trocknung

Das Trockengut verweilt bis zur geforderten Restfeuchte im Trockner. Die Schubzeiten, Schubpausen und Förderhöhe können eingestellt werden.

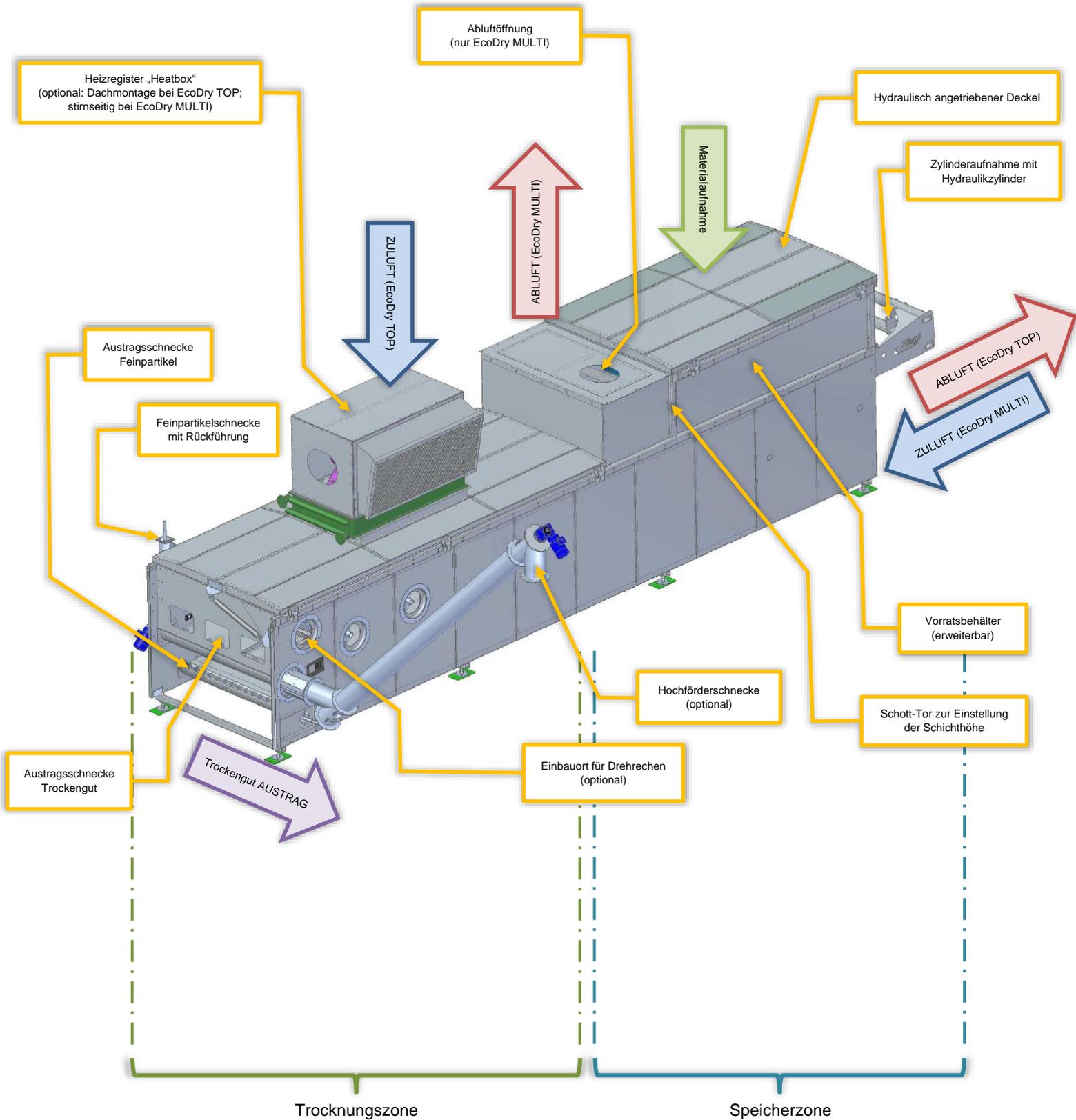
3.2.3 Maschine entladen

Nach abgeschlossener Bearbeitung wird das Trockengut mittels Förderschnecke (optional), Förderband o.ä. überladen.

3.3 Ausführungsvarianten - Standard

Beschreibung	Containervolumen
EcoDry One 12/12	ca. 12 m ³
EcoDry One 20/12	ca. 20 m ³
EcoDry One 27/12	ca. 27 m ³
EcoDry Multi 12/12	ca. 12 m ³
EcoDry Multi 20/12	ca. 20 m ³
EcoDry Multi 27/12	ca. 27 m ³
EcoDry Top 12/12	ca. 12 m ³
EcoDry Top 20/12	ca. 20 m ³
EcoDry Top 27/12	ca. 27 m ³
EcoDry Multi V2A	ca. 14 + 9 m ³

3.4 Anlagenübersicht



3.5 Aufbau der Maschine

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

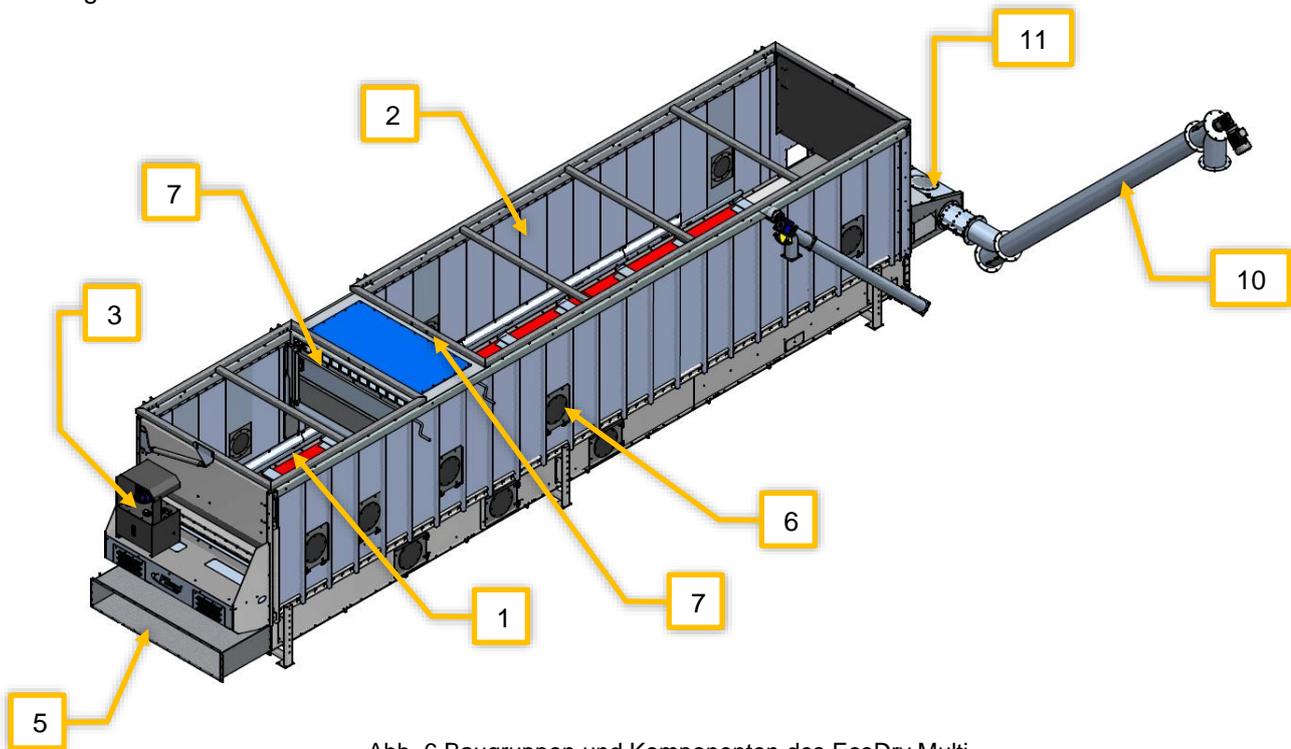


Abb. 6 Baugruppen und Komponenten des EcoDry Multi

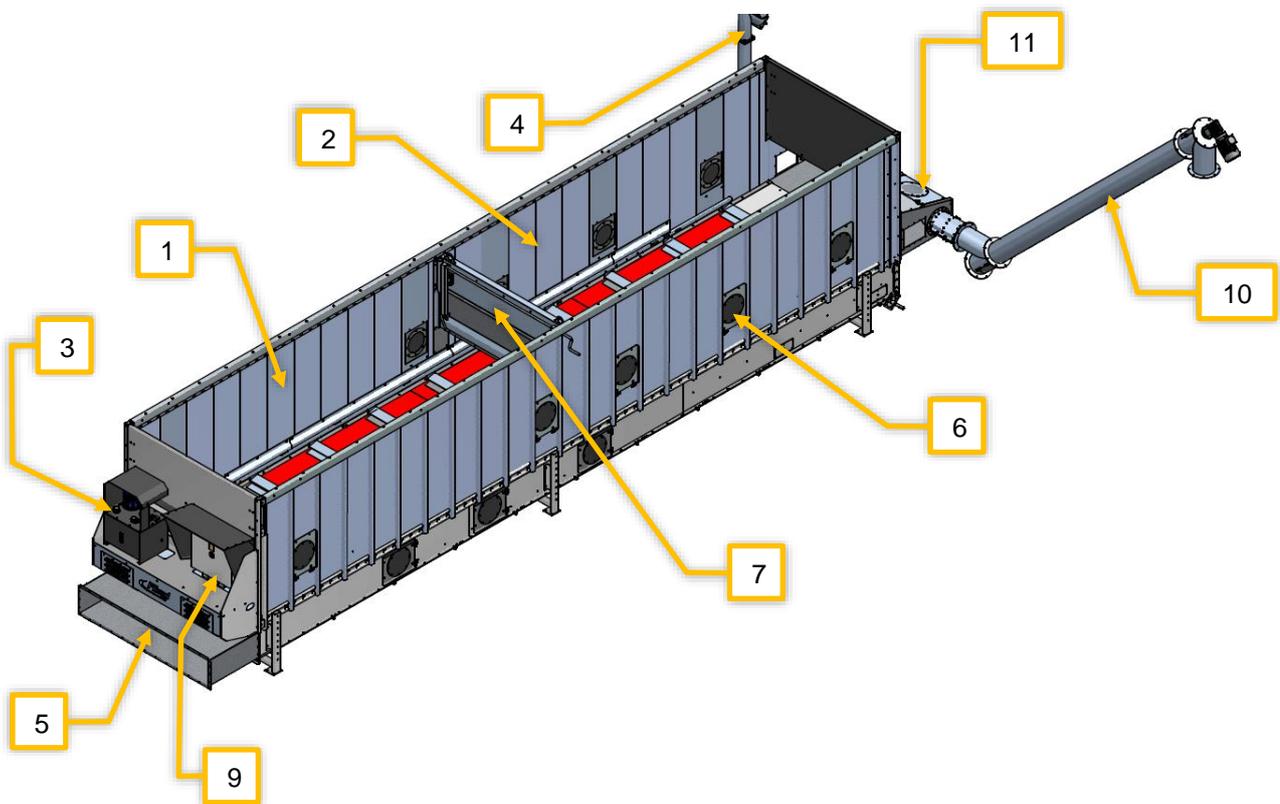


Abb. 7 Baugruppen und Komponenten des EcoDry One

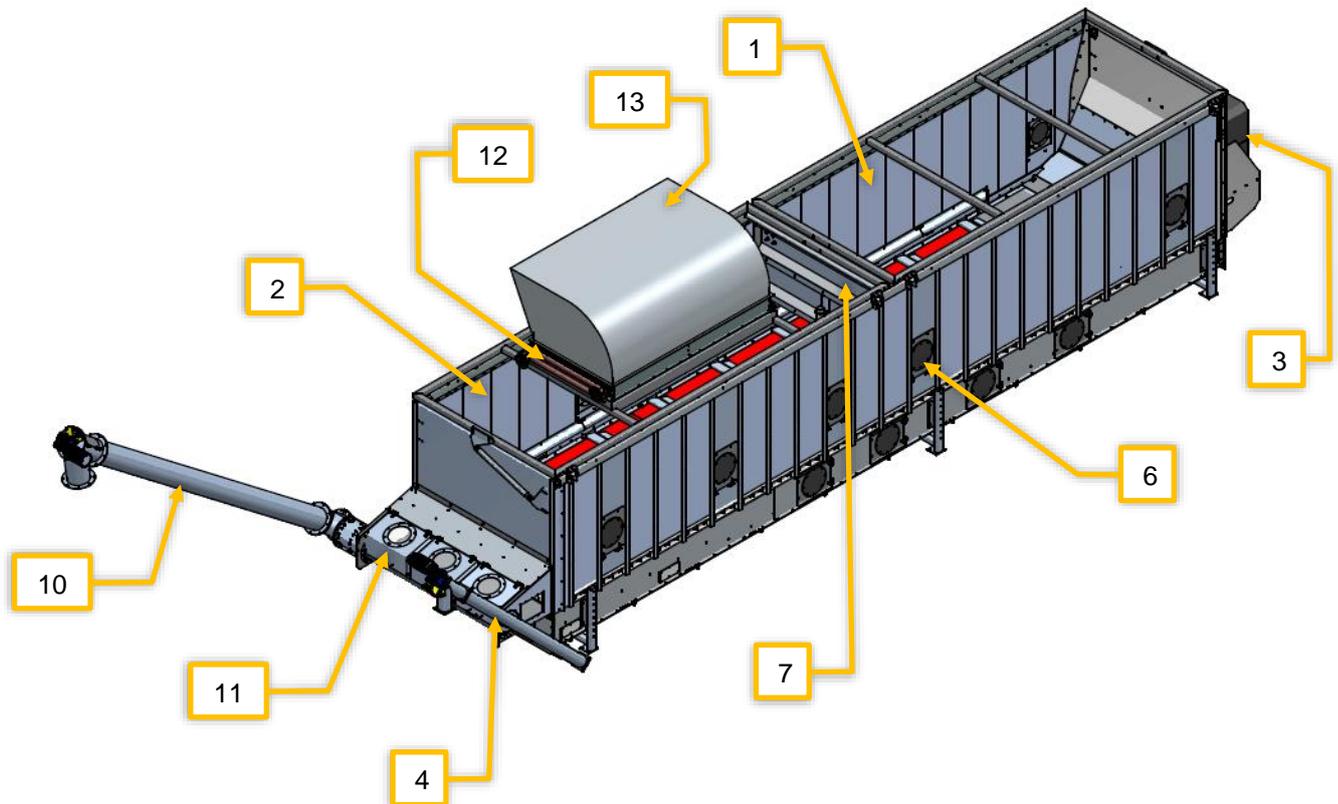


Abb. 8 Baugruppen und Komponenten des EcoDry Top

3.6 Übersicht - Baugruppen und Komponenten

Position	Bezeichnung
1	Beschickungscontainer
2	Trocknungsstrecke
3	Hydraulikaggregat
4	Staub - Trogschnecke
5	Lufteinlass
6	Bullaugen
7	Schott-Tor
8	Hydraulikaggregat mit Tandempumpe
9	Schaltschrank mit Steuerung
10	Staub - Hochförderschnecke
11	Querförderschnecke
12	Wärmetauscher
13	Lufthutze mit Ventilator

3.7 Technische Daten der Hauptkomponenten

3.7.1 EcoDry One / Top



Leistungsdaten des Heizregisters ist von der Fliegl - Heatbox zu entnehmen!

Grundkörper

Werkstoff Grundkörper	Stahl verzinkt
Werkstoff Schlitzbrückenblech	Stahl verzinkt
Leergewicht ca. (jeweils ohne Heatbox)	12 to
Fassungsvermögen Vorratsbehälter EcoDry 12/12	ca. 12 m ³
Fassungsvermögen Vorratsbehälter EcoDry 20/12	ca. 20 m ³
Fassungsvermögen Vorratsbehälter EcoDry 27/12	ca. 27 m ³
Länge Trocknungstisch EcoDry 12/12	ca. 9.130 mm
Länge Trocknungstisch EcoDry 20/12	ca. 7.430 mm
Länge Trocknungstisch EcoDry 27/12	ca. 5.480 mm

Hydraulikaggregat Schubkeilböden

Volumenstrom	ca. 9,3 l/min
Abschiebedruck	max. 180 bar
Öl Vorrat	ca. 100 l
Anschlussleistung Motor	5.5 kW
Stromaufnahme Motor	11,3 A

Staubaustrag

Über zwei Staubschnecken: Trogschnecke und Hochförderschnecke	
Werkstoff jeweils	Stahl grundiert
Durchmesser jeweils	140 mm
Motorleistung	1,1 kW / 24 U/min
Stromaufnahme Motor	2,8 A

Materialaustrag über Trogschnecke

Werkstoff	Stahl grundiert
Durchmesser	250 mm
Motorleistung	1,1 kW / 24 U/min
Stromaufnahme Motor	2,8 A

Hochförderschnecke (Option)

Werkstoff	Stahl grundiert
Durchmesser	250 mm
Motorleistung	1,1 kW / 24 U/min
Stromaufnahme Motor	2,8 A

Thermodynamische Angaben

Leistungsaufnahme luftseitig	max. 500 kW
Volumenstrom Trocknungsluft	max. 30.000 m ³ /h
Elektrische Leistungsaufnahme Dauerbetrieb EcoDry	max. 2,5 kW abhängig von den Durchsatzleistungen

Emissionen

EMV: Nach EMV - Richtlinie und EMV - Normen für den Einsatz im Industriebereich
Ammoniak, Geruch, Gesamt - C: abhängig vom kundenseitig zugeführten Material

3.7.2 EcoDry Multi V2A

Grundkörper

Werkstoff Grundkörper	1.4301 / V2A
Werkstoff Schlitzbrückenblech	1.4301 / V2A
Leergewicht	ca. 12,5 to
Fassungsvermögen Vorratsbehälter EcoDry Multi	ca. 14,1 m ³
Fassungsvermögen Vorratsbehälter EcoDry Multi mit Erweiterung	ca. 23,4 m ³
Länge außen	13.200 mm
Breite außen	2.550 mm
Höhe außen	4.380 mm
Höhe außen inkl. Erweiterung Vorratsbehälter	4.380 mm

Hydraulikaggregat Schubkeilböden

Volumenstrom	ca. 9,3 l/min
Abschiebedruck	max. 180 bar
Öl Vorrat	ca. 100 l
Anschlussleistung Motor	5,5 kW
Stromaufnahme Motor	11,3 A

Maschinenbeschreibung

Staubaustrag

Über zwei Staubschnecken: Trogschnecke und Hochförderschnecke

Werkstoff jeweils 1.4301

Durchmesser jeweils 140 mm

Motorleistung 1,1 kW / 24 U/min

Stromaufnahme Motor 2,8 A

Materialaustrag über Trogschnecke

Werkstoff 1.4301

Durchmesser 250 mm

Motorleistung 1,1 kW / 24 U/min

Stromaufnahme Motor 2,8 A

Hochförderschnecke (Option)

Werkstoff 1.4301 / PE

Durchmesser 250 mm

Motorleistung 3,0 kW / 44 U/min

Stromaufnahme Motor 7,6 A

Thermodynamische Angaben

Leistungsaufnahme luftseitig max. 500 kW

Volumenstrom Trocknungsluft max. 30.000 m³/h

Elektrische Leistungsaufnahme Dauerbetrieb EcoDry max. 2,5 kW

Emissionen

EMV: Nach EMV - Richtlinie und EMV - Normen für den Einsatz im Industriebereich
Ammoniak, Geruch, Gesamt - C: abhängig vom kundenseitig zugeführten Material



Detaillierte technische Daten siehe separates Handbuch im Dokumentationsordner der Maschine oder in der Zulieferdokumentation.

4. Transport und Installation



Hinweise beachten!

4.1 Maschine zum Aufstellungsort transportieren



Bitte unbedingt beachten, schwere Transportschäden!

4.1.1 Transportmittel

Für den Transport der Maschine werden folgende Transportmittel benötigt:

- Autokran o.ä.
- Geeignete Seilgeschirre

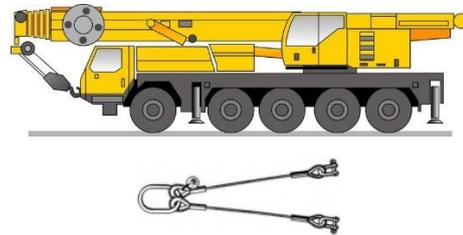


Abb. 9 Transportmittel

4.1.2 Vor dem Transport



Die genauen Aufstellpositionen der einzelnen Komponenten sind dem Aufstellplan (Ex-Schutzplan) bzw. der Auftragszeichnung zu entnehmen.

- Genauen Aufstellort festlegen und markieren.
- Transportweg festlegen und mögliche Hindernisse entfernen.
- Unbefugte Personen vom Transportweg und Aufstellort fernhalten. Bereiche absperren.

4.1.3 Maschine transportieren

- Das Seilgeschirr für den Krantransport an den vorhandenen Aufhängeösen befestigen.
- Darauf achten, dass das Seilgeschirr keine Anbauten beschädigen.
- Bei Verwendung eines Hallenkranes jeweils eine Laufkatze des Krans für die beiden vorderen und hinteren Aufhängeösen verwenden.
 - Die Maschine vorsichtig und nur wenig anheben. Auf Schwerpunktausgleich achten!
 - Wenn notwendig Seillängen so einstellen, dass die Maschine gerade am Kran hängt.
 - Die Maschine möglichst nahe über dem Boden an den Aufstellort transportieren.
 - Die Maschine vorsichtig und langsam absenken.

4.2 Maschine aufstellen und montieren



Bitte lassen Sie die Anlage vom Fliegl Agrartechnik GmbH Kundendienst abnehmen, bzw. montieren.



4.2.1 Aufstellung



Auf ein ebenes Aufstellniveau achten!

- Die Maschine muss in beiden Richtungen waagrecht aufgestellt werden.
- Richten Sie alle Komponenten gemäß dem Aufstellplan bzw. der Auftragszeichnung zueinander aus.
- Überprüfen Sie abschließend die niveaugerechte Aufstellung mit Hilfe einer Wasserwaage.
- Eine ebene und waagerechte Aufstellfläche sowie ein geeignetes Fundament ist Voraussetzung für einen störungsfreien Betrieb der Trockneranlage.

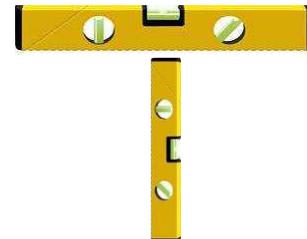


Abb. 10 Messmittel

4.2.2 Montage

- Die Maschine wird vom Hersteller teilmontiert und im teilmontiertem Zustand angeliefert.
- Endmontage vor Ort.
- Stützfüße werden im Boden mit Schrauben fest verankert.
- Alle Kabel und Leitungen sind in einem Kabelschacht oder Kabelführungsgitter eng an der Maschine zu verlegen.
- Maschine darf nur an einem ebenen und festen Untergrund (Beton oder Asphalt) aufgestellt werden.
- Maschine darf nur von extra geschulten Personal Montiert und Eingerichtet werden.
- Elektrische Versorgung darf nur durch qualifizierte und autorisierte Elektrofachkräfte installiert werden.



Maschine muss auf einem überwachten Gebiet aufgestellt werden, der Betreiber hat darauf zu achten, dass sich keine unerlaubten Personen dort befinden.

Vorgehen

- Die Maschine muss in beiden Richtungen waagrecht aufgestellt werden. Am Untergestell der Maschine sind zu diesem Zweck einstellbare Nivellier-Elemente montiert. Die Anzahl ist in Abhängigkeit der Variante der Trockneranlage.
- Richten Sie alle Komponenten gemäß dem Aufstellplan zueinander aus.
- Stellen Sie eine Maschinenwasserwaage auf das Untergestell der Maschine.
- Lösen Sie an allen Nivellier-Elementen die Kontermuttern.
- Stellen Sie an der Sechskantmutter die Höhe ein.
- Drehung im Uhrzeigersinn: höher.
- Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn: tiefer
- Drehen Sie die Maschinenwasserwaage um 90°.
- Richten Sie die Maschine in dieser Richtung waagrecht aus.
- Drehen Sie die Maschinenwasserwaage nochmals um 90°.
- Kontrollieren Sie die Lage und korrigieren Sie diese, wenn notwendig.
- Wenn die Einheit in beiden Richtungen exakt waagrecht steht, drehen Sie die Kontermuttern fest.

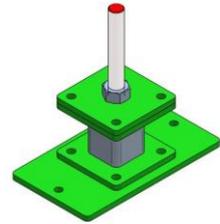


Abb. 11 Stützfuß

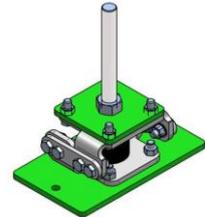


Abb. 12 Stützfuß mit Wiegezelle

5. Versorgung und Installation



Alle Installationen haben durch autorisiertes Fachpersonal zu erfolgen. Die Firma Fliegl übernimmt keine Haftung, für Schäden, die durch einen unsachgemäßen Einbau der Beistellteile, durch externe Fachfirmen erfolgt.

5.1 Elektrische Verbindung



Die Verkabelung im Schaltschrank und außerhalb der Maschine führen nur qualifizierte Fachkräfte der Elektrotechnik durch.



Die elektrische Zuleitung wird im Schaltschrank angeklemt. Anschluss entsprechend den gültigen Normen und Richtlinien am Aufstellort und gemäß dem Stromlaufplan ausführen. Spannung und Stromaufnahme siehe Kapitel 3.7

5.1.1 Vorgehen

1. Zuleitung durch die Verschraubung an der Unterseite des Schaltschranks in den Schaltschrank einführen.
2. Zuleitung an der gekennzeichneten Klemmleiste im Schaltschrank anschließen.
3. Stromversorgung prüfen

5.1.2 Verbindung der Komponenten

Sämtliche Komponenten wie:

- Hochförderschnecke
- Zyklon
- Luftwäscher
- usw.

sind gemäß dem Aufstellplan (Auftragszeichnung) auszurichten und anzuschließen.

5.1.3 Elektrische Verbindungen

- Die Verbindungen gemäß dem Stromlaufplan ausführen.
- Keine Stolperfallen durch lose verlegte Kabel schaffen.
- Die Kabel vor Beschädigung schützen.



Achten Sie darauf, 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.

5.2 Hydraulische Verbindungen



Die Installation darf nur durch qualifizierte Fachkräfte installiert werden.



Das (die) Hydraulikaggregat(e) sind im Lieferumfang enthalten.
Die Stromversorgung erfolgt durch den mitgelieferten Schaltschrank der Beschickungsanlage.

5.2.1 Vorgehen

1. Die beiden SVK – Stecker des Containers mit den beiden SVK-Muffen am Hydraulikaggregat verbinden, auf Einrasten achten.
2. Zuleitung an der gekennzeichneten Klemmleiste im Schaltschrank anschließen, siehe Schaltplan.
3. Stromversorgung prüfen.

5.2.2 Allgemeine Sicherheitshinweise zur Hydraulikanlage

1. Hydraulikanlage steht unter hohem Druck.
2. Hydraulikschläuche und -kupplungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigungen und Alterung austauschen (mindestens alle 6 Jahre). 
3. Die ausgetauschten Schläuche müssen den Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen.
4. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden.
5. Versuchen Sie niemals Leckstellen mit dem Finger zu verschließen.
6. Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen.
7. Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen → Infektionsgefahr!
8. Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese drucklos machen und die Maschine abstellen.
9. Reparaturarbeiten an der Hydraulikanlage dürfen nur von Fachwerkstätten durchgeführt werden. 
10. Auf vorgeschriebene Qualität des Öls achten!
11. **Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl → Verbrennungsgefahr!**

6. Inbetriebnahme

6.1 Erstinbetriebnahme



- Die Inbetriebnahme soll im Beisein des Fliegl Kundendienst.
- Zur Erstinbetriebnahme alle Einstell- und Justierarbeiten durchführen.
- Vor Arbeitsbeginn hat sich der Betreiber mit allen Betätigungseinrichtungen, sowie mit der Funktion vertraut zu machen.
- Während des Arbeitseinsatzes ist dies zu spät!
- Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine die Betriebssicherheit prüfen.
- Vor Inbetriebnahme Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
- Es besteht Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen im Bereich: Schotttor, Förderschnecken
- Vor Ingangsetzung der Maschine achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden.
- -Beachten Sie die Sicherheitshinweise welche am EcoDry angebracht sind. In dieser Betriebsanleitung finden Sie eine Erklärung über die Bedeutung der einzelnen Warnbildzeichen.
- Beachten Sie auch die Hinweise in den jeweiligen Kapiteln und im Anhang dieser Betriebsanleitung.



Zur Erstinbetriebnahme sind folgende Tätigkeiten notwendig:

- Aufstellung prüfen
- Energieversorgung prüfen
- NOT - AUS Einrichtungen testen
- Hilfs- und Betriebsstoffe einfüllen bzw. prüfen



Die Steuerung darf nur von autorisiertem Personal oder unter Anweisung von bzw. durch den Hersteller eingestellt werden.

Durch das Verändern von Parametern können erhebliche Gefahren entstehen!

- Durch das Verändern anderer Parameter können erhebliche Gefahren entstehen!
- Bei Nichtbeachtung erlischt der Gewährleistungsanspruch.

6.2 Kontrolle vor Inbetriebnahme

Nachfolgend angeführte Hinweise sollen Ihnen die Inbetriebnahme der Maschine erleichtern. Genauere Informationen dazu entnehmen Sie den jeweiligen Kapiteln in dieser Betriebsanleitung. Überprüfen Sie, ob sämtliche Sicherheitseinrichtungen (Abdeckungen, Verkleidungen, usw.) in ordnungsgemäßem Zustand und in Schutzstellung an der Maschine angebracht sind.

- Maschine auf innenliegende lose Teile überprüfen.
- Prüfen Sie nun alle Verschraubungen auf Festigkeit.
- Maschine laut Schmierplan abschmieren.
- Hydraulikanlage auf Leckagen prüfen.
- Getriebe auf Ölstand und Dichtheit überprüfen.
- Anschlussleitungen (z.B. Hydraulik, usw.) korrekt anschließen und sichern.

6.3 Wiederinbetriebnahme

Nach einer längerfristigen Lagerung sind die gleichen Arbeiten wie zur Erstinbetriebnahme notwendig. Siehe Kapitel 6.1.

7. Rüsten und Einrichten

7.1 Vor dem Betrieb

An der Maschine sind folgende Arbeiten zum Einrichten und Rüsten notwendig

- Anschluss der Lufteinlassverbindungen
- Schotttor einstellen
- SPS- Steuerung einstellen:
 - Die erste Einstellung der SPS- Steuerung erfolgt in der Regel durch das Fliegl Montage- und Inbetriebnahme - Personal.
- Hochförderschnecken einrichten (Option)

7.2 Elektrische Anlage

Siehe Kapitel 5.1



Die Installation darf nur durch qualifizierte Fachkräfte installiert werden.

7.3 Hydraulikaggregat

Die Drehrichtung des Antriebsmotors ist zwingend und daher bei jeder Inbetriebnahme zu überprüfen.



Abb. 13 Hydraulikaggregat

7.4 Lufteinlassverbindung

Zielsetzung

Der Lufteinlassstutzen dienen zum Einblasen von Warmluft.

Voraussetzung

Ideal wäre eine Luftmenge von 10.000- 30.000 m³/h abhängig von der verfügbaren Wärmemenge.

Vorgehen

Geeignete Verbindungen anflanschen

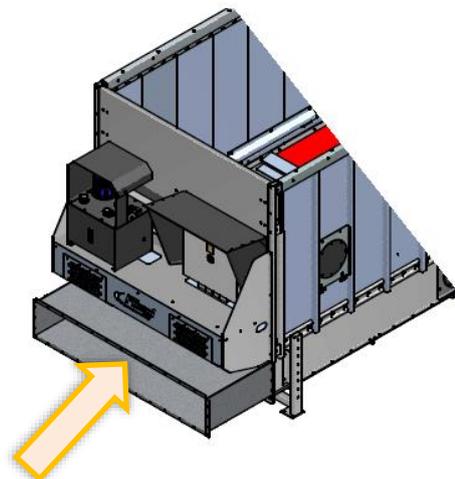


Abb. 14 EcoDry (One) Lufteinlass

7.5 Schott-Tor einstellen

Zielsetzung

Die Höhe des Fließteppichs kann substratabhängig eingestellt werden.

Vorgehen

- Drehen der Spindel gegen den Uhrzeigersinn.
→ Durchlaufhöhe vergrößern.
- Drehen der Spindel im Uhrzeigersinn.
→ Durchlaufhöhe verkleinern.

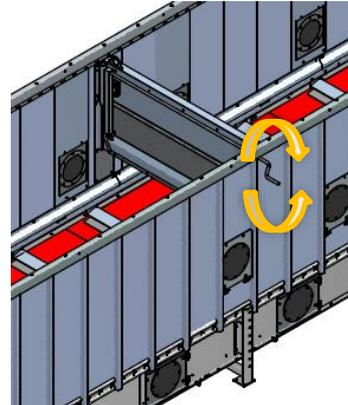


Abb. 15 Schott-Tor

Die Einstellung des Schott-Tores erfolgt bei der Inbetriebnahme abhängig vom Material.



Mit einer Aufstiegshilfe (z.B. Leiter) vorsichtig nach oben steigen.

7.6 Nachrüsten

Vorgehen

- Die beiden Sensoren müssen mit der Hublänge übereinstimmen.
- Durch lösen der oberen Verschraubung können die Sensoren auf der C- Schiene verschoben werden.



Abb. 16 Sensoren



Einstellungen der beiden Sensoren auf die richtige Hublänge!

8. Bedien- und Anzeigeelemente

8.1 Lage der Bedien- und Anzeigeelemente

Der Schaltschrank ist meistens an der Stirnseite der Anlage, außerhalb des EX - Bereiches.

8.1.1 Netz-Trenneinrichtung

Schaltet die Stromversorgung der Maschine ein oder aus.
In Stellung 0 ist die Netz-Trenneinrichtung durch ein separates Vorhängeschloss abschließbar.

- Stellung 0: Stromversorgung aus
- Stellung 1: Stromversorgung ein



Abb. 17 Netz Trennschalter

8.1.2 Bedien- und Anzeigeelemente



Abb. 18 Schaltschrank



Abb. 19 Display

Position	Bezeichnung
1	Störungsleuchte - ROT
2	Betriebszustandsleuchte - GRÜN
3	Reset-Taster - BLAU
4	NOT-HALT Knopf

Gerät für das Stillsetzen im Notfall (NOT-HALT)

Schaltet sofort alle Maschinenbewegungen und Versorgungsspannungen aus.

Reset-Taster

Im Falle des Aktivierens und anschließend Deaktivierens des Not-HALT - Knopf muss die Reset-Taste gedrückt werden, damit die Maschine wieder betriebsbereit ist.

Leuchtmelder GRÜN

Zeigt den Zustand des Betriebes an.

- *Leuchtmelder aus*: nicht betriebsbereit
- *Leuchtmelder ein*: betriebsbereit

Leuchtmelder ROT

Zeigt den Zustand einer Betriebsstörung an.

- *Leuchtmelder aus*: keine Betriebsstörung
- *Leuchtmelder ein*: Betriebsstörung

9. Bedienung und Betrieb



Sorgfältig lesen. Wenden Sie sich bei Unverständnis an den Hersteller, um Bedienfehler auszuschließen.



Gefahr von Personen-, Sach- und Umweltschäden!
Nur eingewiesenem Personal ist es erlaubt, die Steuerung zu betätigen.



Aus der Maschine können Gase entweichen, die giftig, brennbar und/oder explosiv sind. Rauchen Sie nicht und gebrauchen Sie kein offenes Feuer.

9.1 Vor dem Betrieb



- Verweisen Sie Unbefugte von der Maschine.
- Führen Sie eine Sichtkontrolle der gesamten Maschine und der Werkzeuge durch.
- Kontrollieren Sie die Füllstände von Schmier- und Hilfsstoffen.
- Entriegeln Sie alle Geräte für das Stillsetzen im Notfall.
- (NOT-HALT - Knopf).
- Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Kennzeichnungen bei Verlust oder Unkenntlichkeit wieder erneuert werden.
- Andernfalls kann es zu falschem Anschließen usw. kommen.

9.2 Maschine starten

1. Schalten Sie den NETZ-TRENNEINRICHTUNG (Hauptschalter) seitlich am Schaltschrank ein.
2. NOT-HALT – Knopf ziehen
3. Blauen Reset-Knopf drücken



Die gesamte Bedienung des EcoDry erfolgt mittels Display (Steuerung-EcoDry)

9.3 Arbeitsvorgang

9.3.1 Befüllung des Beschickungscontainers

Vorgehen

- Das Trockengut wird von oben in den Beschickungscontainer eingefüllt.
- Zur Kontrolle des Füllstands sind optional Sensoren im Behälter angebracht.



Abb. 20 Befüll-Vorgang

9.3.2 Trocknungsbetrieb

Vorgehen

Das Trockengut wird mit einem Schubkeilboden durch die Anlage transportiert. Der Boden besteht aus Lochblechen, durch die die Warmluft hindurchströmt. Mit dem Schotttor wird das Trockengut gleichmäßig verteilt, sowie auf die benötigte Dicke gebracht.

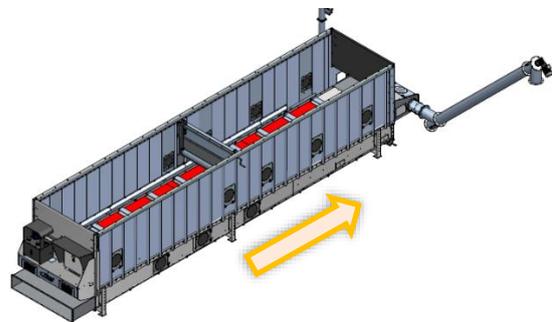


Abb. 21 Trocknungsbetrieb

9.3.3 Entleerung des EcoDry

Vorgehen

Über die Querförderschnecke und im Anschluss der Hochförderschnecke wird das Trockengut aus dem EcoDry entleert. Mit der Hochförderschnecke kann das Trockengut in Anhänger, Container, BIG - Pack o.ä. eingefüllt werden.

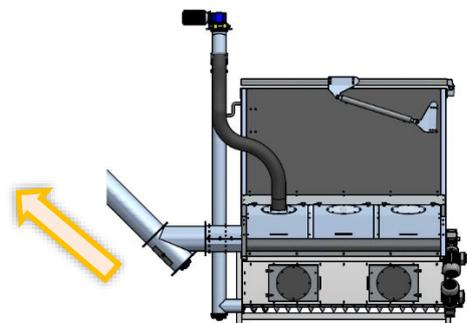


Abb. 22 Entleerung

9.4 Steuerung – EcoDry

9.4.1 Startbildschirm

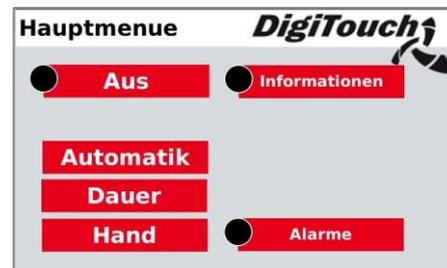
Zum Starten „Start“ am Startbildschirm drücken.



9.4.2 Hauptbildschirm

Nach dem Starten erscheint das Hauptmenü.

1. Durch Drücken einzelner Buttons wechselt die Anzeige in gewünschte Menüs und Untermenüs
2. Mit Drücken der Pfeiltaste gelangt man einen Schritt zurück, mit Drücken des Symbols „Haus“ gelangt man ins Hauptmenü zurück.
3. Gewünschten Betriebsmodus „Aus“, „Automatik“, „Dauer“ oder „Hand“ wählen. Der jeweils gewählte Betriebsmodus ist durch einen schwarzen Punkt gekennzeichnet.



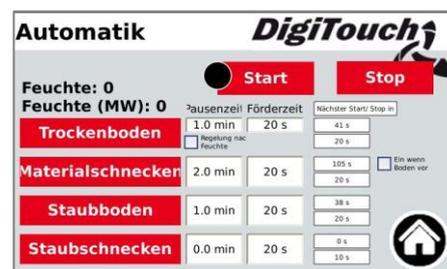
Aus Sicherheitsgründen befindet sich die Anlage nach dem Startvorgang grundsätzlich im Betriebszustand „AUS“!

9.4.3 Betriebsmodus „AUTOMATIK“

Im Automatik - Modus lassen sich die Förder- und Pausenzeiten der Böden und Schnecken einstellen.

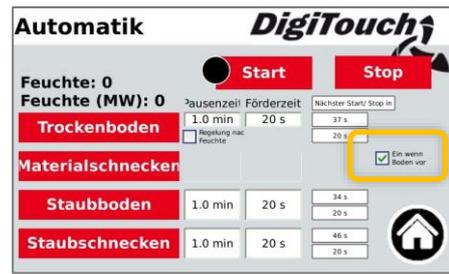
Die Förderzeit ist die Gesamtdauer des sich vor und zurück bewegenden Schubkeils im Trockenboden bzw. Staubboden.

Durch Steuerung der Förder- und Pausenzeiten werden die Durchlaufzeit des Produkts und somit auch die verbleibende Produktfeuchte bestimmt.

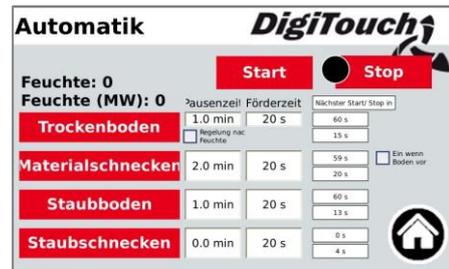


Mit der nächsten Intervallzeit wird der automatische Ablauf des Trocknungsbodens, Staubboden und der Fördertechnik erneut gestartet.

Durch Wahl der Einstellung „Ein wenn Boden vor“ laufen die Materialschnecken nur wenn der Trockenboden nach vorne fährt.



Zum Abbruch des „Automatik“ - Modus wählen sie „Stop“.



9.4.4 Betriebsmodus „DAUERBETRIEB“

Trockenboden, Materialschnecken, Staubboden und Staubschnecken lassen sich separat starten bzw. stoppen.



9.4.5 Betriebsmodus „HAND“

Im Handbetrieb lassen sich die Materialschnecken und Böden manuell steuern.



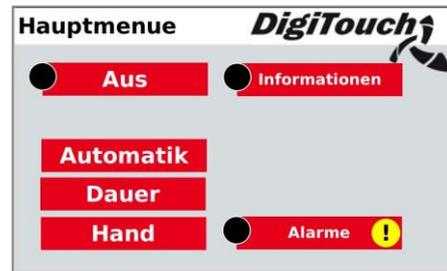
Die jeweils gewählten Einstellungen sind durch einen schwarzen Punkt markiert.



Endlagenschalter der Hubzylinder sind in diesem Modus außer Betrieb!
D.h. es findet keine Hubumkehr statt!

9.4.6 Alarmer

Im Störfall ist bereits im Hauptmenü erkennbar, dass ein Fehler vorliegt.



Im Menü „Alarmer“ ist die jeweilige Störung angezeigt.



Unter „Historie“ können aktuelle und in der Vergangenheit liegende Störungen angezeigt werden.



9.4.7 Informationen

Unter Informationen kann die Spracheinstellung „Deutsch“ oder „Englisch“ gewählt werden.



9.5 Handlung im Notfall

Eine Handlung im Notfall schließt einzeln oder in Kombination ein:

- Stillsetzen im Notfall
- Ausschalten im Notfall
- Einschalten im Notfall

9.5.1 Stillsetzen im Notfall

Eine Handlung im Notfall, die dazu bestimmt ist, einen Prozess oder eine Bewegung anzuhalten, der (das) Risiko bringend wurde.

→ Drücken Sie den NOT-HALT - Knopf am Bedienpult (Steuerschrank)

9.5.2 Einschalten im Notfall

Eine Handlung im Notfall, die dazu bestimmt ist, die Versorgung mit elektrischer Energie zu einem Teil einer Anlage einzuschalten, der für Notsituationen benötigt wird.



Vor dem Wiedereinschalten der Maschine nach einem Stillsetzen im Notfall

- Ursache für das Stillsetzen im Notfall ermitteln,
- Risiko beseitigen.

1. Entfernen Sie alle Hindernisse aus der Maschine.
2. Vergewissern Sie sich nochmals, dass alle Risiken beseitigt sind.
3. Kontrollieren Sie die Werkzeuge. Es könnten die Werkzeuge beschädigt sein, die zum Zeitpunkt des Stillsetzens im Notfall aktiv waren.
4. Entriegeln Sie das betätigte Gerät für das Stillsetzen im Notfall, je nach Ausführung durch.
5. Wählen Sie den HANDBETRIEB.

9.6 Arbeitseinsätze

9.6.1 Allgemeine Sicherheits- und Bedienhinweise

Im Folgenden werden einige allgemeine Sicherheits- und Bedienhinweise für den Arbeitseinsatz der Maschine zur besseren Übersicht wiederholt zusammengefasst:

1. Bediener mit elektr. Implantate, wie Herzschrittmacher, ist die Bedienung verboten.
2. Betreten oder Einstieg in die Trockneranlage ist verboten.
3. Aufstellen der Anlage gemäß Ex-Zonen und deren Schutzmaßnahmen.
4. Personen, die unter Alkohol-, Drogen- oder Medikamenteneinfluss stehen, dürfen die Trockneranlage nicht transportieren, aufstellen, in Betrieb nehmen, bedienen und instandsetzen.
5. Das Mindestalter des Bedienpersonals beträgt 18 Jahre.
6. Beachten Sie die auf der Maschine angebrachten Warn- und Hinweisschilder.
7. Bei Bedienungen, Wartung und Instandsetzung der Trockneranlage ist eng anliegende Kleidung zu tragen.
8. Beim Arbeiten mit der Trockneranlage ist die ggf. erforderliche persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.
9. Schalten Sie das Gerät niemals ein, wenn sich Personen in der Maschine befinden.
10. Lassen Sie das Gerät bei Montage- und Instandhaltungsarbeiten nie unbeaufsichtigt.
11. Bei Arbeiten an der Trockneranlage ist das Gerät stromlos zu machen und gegen Wieder - Ingangsetzung abzusichern.
12. Die Trockneranlage darf ohne die vom Hersteller angebrachten bzw. bauseits installierten Sicherheitseinrichtungen und Schutzabdeckungen nicht in Betrieb genommen werden.
13. Auftretende Störungen müssen sofort gemeldet werden. Bei Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen, darf die Trockneranlage nicht mehr verwendet werden bis die Störung behoben ist.
14. Bei Störungen muss die Trockneranlage unverzüglich stillgesetzt werden.
15. Mängel an der Trockneranlage müssen umgehend beseitigt werden. Die Trockneranlage darf erst wieder in Betrieb genommen werden, wenn alle Störungen beseitigt sind.
16. Halten Sie Personen und Tiere während allen Montage- und Instandhaltungsarbeiten von der Maschine und vom Wirkungsbereich des Gerätes fern.
17. Achten Sie dabei besonders auf spielende Kinder!
18. Montage- und Instandhaltungsarbeiten an Maschinen in Explosionsgefährdeter Umgebung sind unter Beachtung der Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) sowie der Sicherheits-, Montage- und Instandhaltungshinweise in dieser Betriebsanleitung auszuführen. Den Explosionsschutz beeinflussende Arbeiten müssen durch eine entsprechend geschulte Fachkraft bzw. durch die Firma Fliegl Agrartechnik GmbH erfolgen.
19. Werden die Arbeiten nicht durch die Firma Fliegl Agrartechnik GmbH durchgeführt, müssen sie durch einen Sachkundigen durchgeführt und abgenommen werden. Er muss darüber eine schriftliche Bestätigung ausstellen bzw. die Maschine mit seinem Prüfzeichen versehen. 
20. Nehmen Sie keine Veränderungen oder Umbauten an der Trockneranlage vor:
Bei Nichtautorisierten Veränderungen wird die Hersteller- / Konformitätserklärung ungültig!
21. Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Wartungsintervalle sind unbedingt einzuhalten!
22. Bei Austausch von defekten Bauteilen sind diese nur durch Originalteile mit gleichen elektrischen und mechanischen Daten zu ersetzen, da sonst die Sicherheit sowie Funktion und ggf. Explosionsschutz nicht aufrechterhalten werden kann.
23. Alle Sicherheitseinrichtungen (z.B. Schutzgitter), Befestigungen, elektrische Anschlüsse und Leitungen und Hydraulikleitungen müssen regelmäßig auf einwandfreien Zustand geprüft werden.
24. Die Überbrückung von sicherheitsrelevanten Bauteilen ist verboten.
25. Die Position von trennenden Schutzeinrichtungen darf nicht verändert werden.

26. Arbeiten an der Hydraulik dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.
27. Alle hydraulischen Komponenten, Leitungen, Schläuche und Verschraubungen sind regelmäßig auf undichte Stellen und äußerlich erkennbare Schäden zu prüfen!
28. Undichte Stellen und Beschädigungen sind umgehend zu beseitigen!
29. Die Hydraulikschläuche sind spätestens alle 6 Jahre zu erneuern.
(ab dem Datum der Aufstellung der Trockneranlage)
30. Die Trockneranlage darf keinesfalls innerhalb eines Abstandes von mindestens 3 m von einer nicht dauerhaft dichten Fermenteröffnung aufgestellt werden. Hierbei ist die Zoneneinteilung der Biogasanlagen (vom Betreiber der Anlage zu erstellen) zu beachten (siehe BetrSichV).
31. Aus der Trockneranlage können Gase entweichen, die giftig, brennbar und/oder explosiv sind.
32. Beim Öffnen oder Ausbauen der Trockneranlage kann Gas austreten.
Erhöhte Explosionsgefahr!
33. Keine Zündungsquellen (z.B. nicht Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel) einbringen.
34. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
35. Aus der Trockneranlage können giftige Gase entweichen!
36. Beachten Sie die Vorschriften für die Biogasanlagen!
37. Innerhalb der Gitterabspernung dürfen sich keine Fremdkörper befinden!

9.7 Testlauf durchführen

Nach dem Einrichten und Rüsten und vor Arbeitsbeginn muss ein Testlauf in *unbelastetem Zustand* durchgeführt werden.

Zielsetzung

Die korrekte Einrichtung und Funktion des Anbaugeräts sollen geprüft werden.

Voraussetzungen

- Maschine ist betriebsbereit
- Maschine ist vollständig eingerichtet



Machen Sie sich vor dem Testlauf mit den Grundlegenden Sicherheitshinweisen laut zugehöriger Betriebsanleitung und den Hinweisen zur Erstinbetriebnahme vertraut und treffen Sie alle dort beschriebenen Sicherheitsvorkehrungen!

Vorgehen

- Schalten Sie die Maschine lt. Angaben ein.
- Weitere Einstellungen siehe Bedienungsanleitung Display im Schaltschrank.

10. Instandhaltung und Wartung

Maschine abschalten und vor Wiedereinschalten sichern. Betriebsanleitung lesen.

Nachfolgend finden Sie Informationen zur Störungsbeseitigung und Instandhaltung der Maschine. Eine regelmäßige Wartung entsprechend des Wartungsplans ist unabdingbare Voraussetzung für einen effizienten Einsatz der Maschine.

10.1 Kundendienst

Wenden Sie sich hierfür an:

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
Mobil: +49 (0)178 / 2008800
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com

10.2 Ersatzteile



Eine detaillierte Aufstellung aller relevanten Ersatzteile entnehmen Sie bitte der Ersatzteilliste. Unter: <https://support.fliegl.com/de/dosiertechnik/zeichnungen-masse>

Für Ersatzteilbestellungen wenden Sie sich bitte an:

Fliegl Dosiertechnik
Bürgermeister-Boch-Straße 1
DE - 84453 Mühldorf am Inn

Telefon: +49 (0)8631 / 307 - 351
Telefax: +49 (0)8631 / 307 - 552
Mobil: +49 (0)178 / 2008800
E-Mail: dosiertechnik@fliegl.com



Beachten Sie für Ersatzteilbestellungen auch die Hinweise gemäß Kapitel 1 und geben Sie bei Bestellungen die relevanten Daten auf dem Typenschild ihres Gerätes an.

10.3 Betriebsgemäße Wartung

10.3.1 Allgemeine Hinweise zur Wartung

Die betriebsgemäße Wartung hilft mit, einen reibungslosen und effizienten Einsatz der Maschine sicherzustellen. Das Bedienpersonal kann diese Arbeiten nach entsprechender Einweisung durchführen.

Wartungsarbeit	Intervall										
	Nach ersten 10 Betr. Std.	Nach ersten 50 Betr. Std.	Tägl.	wöchentlich	50 Betr. Std.	100 Betr. Std.	200 Betr. Std.	¼ jährlich	½ jährlich	jährlich	Bei Wartung
Allgemein Zustand prüfen			x								x
Sicherheitseinrichtung prüfen			x								x
Maschine reinigen				x							x
Alle Schraubverbindungen an der Maschine auf festen Sitz prüfen.	x				x						
Drehrichtung des Antriebsmotors vom Hydraulikaggregat.			x								
Schlauchführung auf Verschmutzung prüfen.			x								
Hydrauliköl wechseln		x									x
Saugfilter im Hydraulikaggregat		x									x
Rücklaufölfilter im Hydraulikaggregat		x									x
Hydrauliksystem auf Dichtigkeit prüfen ¹⁾	x		x								
Ölstände der Hydraulikaggregate prüfen, ggf. nachfüllen					x						
Alle Schmierstellen an der Maschine abschmieren.	x				x						x
Ölstände der Getriebe prüfen, ggf. nachfüllen							x				
Förderschnecken auf Verschleiß prüfen.						x					
Flanschlager auf Verschleiß oder Gehäusebruch prüfen.								x			
Reinigung; den Außenbereich	x			x							x

Allgemeine Hinweise:

- bei Neumaschinen Schraubverbindungen nach den ersten 10 Betr. Std. prüfen
- Gegebenenfalls alle lockeren Schraubverbindungen nachziehen
- W = Werkstattarbeit
- oder wöchentlich
- oder ¼ jährlich
- ¹⁾ Hydraulikschläuche alle 6 Jahre erneuern



Einige der davor genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig. Die genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich.

In diesem Fall:


- Die Angaben in dieser Betriebsanleitung korrigieren,
- Das Bedienpersonal entsprechend einweisen.

10.3.2 Reinigen der Maschine



Bei Reinigungsarbeiten an der Maschine besteht Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen! Bei Durchführung von Reinigungsarbeiten die Maschine ausschalten und gegen Wiedereinschalten sichern! Vor der Innenreinigung Maschine gründlich entleeren.

In den ersten vier Wochen die Maschine nur mit klarem Wasser ohne Verwendung eines Hochdruckreinigers waschen.

Für die Reinigung und Pflege der Maschine gilt:

- Maschine nur mit klarem Wasser ohne Reinigungszusatz waschen, um eine Lackbeschädigung zu vermeiden. Eventuelle Lackschäden sofort ausbessern.
- Bei Reinigung mit einem Hochdruckreiniger ist ein Sprühdüsenabstand von mindestens 400 mm einzuhalten.
- Bei der Reinigung eine Wassertemperatur von 60° nicht überschreiten.

Für die Reinigung und Pflege des elektrischen Anschlüsse gilt:

Das Reinigen von elektrischen Anschlüssen darf grundsätzlich nicht mit Wasser oder mechanischen Gegenständen erfolgen. Am besten ist Druckluft bei 6 bis 8 bar mit einer Ausblaspistole geeignet.



Einige der davor genannten Arbeiten sind stark von der Nutzung und den Umgebungsbedingungen abhängig. Die genannten Zyklen sind Mindestangaben. Im Einzelfall sind abweichende Wartungszyklen möglich.

In diesem Fall:



- Die Angaben in dieser Betriebsanleitung korrigieren,
- Das Bedienpersonal entsprechend einweisen.

10.3.3 Sicherheitseinrichtung prüfen



Alle Geräte für das Stillsetzen im Notfall und Schutztüren sind einzeln und getrennt voneinander zu prüfen. Bei fehlerhaften Sicherheitseinrichtungen die Maschine sofort stillsetzen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Funktionsprüfung des Geräts für das Stillsetzen im Notfall

1. Maschine einschalten
2. Gerät für das Stillsetzen im Notfall betätigen

→ Das Betätigen des Geräts für das Stillsetzen im Notfall muss zur Abschaltung sämtlicher Maschinenfunktionen führen:

- Startfreigabe
- Motoren und Pumpen

Endschalter-Überwachung prüfen

1. Maschine einschalten
2. Endschalter manuell betätigen

→ Der Schieber fährt in Ausgangstellung

- Startfreigabe
- Motoren

10.3.4 Anzeigeelemente prüfen

1. Prüfen Sie am Schaltschrank die Lampen

→ Alle Leuchtmelder am Schaltschrank und an den Bedienpulten müssen leuchten.

10.3.5 Überwachungseinrichtung prüfen

Folgende Überwachungseinrichtungen haben Einfluss auf die Kontrolle der ordnungsgemäßen Bearbeitung und sollten deshalb regelmäßig kontrolliert werden.



Optionale Geräte siehe Bedienungsanleitung im Schaltschrank!

10.3.6 Hilfs- und Betriebsstoffe

Komponente	Art	Qualität
Hydraulik	Hydrauliköl HPL ISO VG 46	51524-2
Getriebe	Mineralöl ISO VG 220	DIN 51 354
Schmierstellen allgemein	Schmierfett (z.B. SM11 K2E-20, L 71V, FAG, ISO VG 100 oder biologisch abbaubares Schmierfett CEC Test L-33 T-33)	DIN 51 825-1 bis 4

10.4 Anziehdrehmomente für Schrauben

	Abmessung	Vorspannkraft (kN)					Anziehmoment (Nm)				
	Festigkeitsklasse	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9	4.6	5.6	8.8	10.9	12.9
Regelgewinde	M 4 x 0,70	1,29	1,71	3,9	5,7	6,7	1,02	1,37	3,0	4,4	5,1
	M 5 x 0,80	2,1	2,79	6,4	9,3	10,9	2,0	2,7	5,9	8,7	10
	M 6 x 1,00	2,96	3,94	9,0	13,2	15,4	3,5	4,6	10,0	15,0	18,0
	M 8 x 1,25	5,42	7,23	16,5	24,2	28,5	8,4	11,0	25,0	36,0	43,0
	M 10 x 1,50	8,64	11,5	26,0	38,5	45,0	17,0	22,0	49,0	72,0	84,0
	M 12 x 1,75	12,6	16,8	38,5	56,0	66,0	29,0	39,0	85,0	125,0	145,0
	M 14 x 2,00	17,3	23,1	53,0	77,0	90,0	46,0	62,0	135,0	200,0	235,0
	M 16 x 2,50	23,8	31,7	72,0	106,0	124,0	71,0	95,0	210,0	310,0	365,0
	M 18 x 2,50	28,9	38,6	91,0	129,0	151,0	97,0	130,0	300,0	430,0	500,0
	M 20 x 2,50	37,2	49,6	117,0	166,0	190	138,0	184,0	425,0	610,0	710,0
	M 22 x 2,50	46,5	62,0	146,0	208,0	243,0	186,0	250,0	580,0	830,0	970,0
	M 24 x 3,00	53,6	71,4	168,0	239,0	280,0	235,0	315,0	730,0	1050,0	1220,0
	M 27 x 3,00	70,6	94,1	221,0	315,0	370,0	350,0	470,0	1100,0	1550,0	1800,0
	M 30 x 3,50	85,7	114,5	270,0	385,0	450,0	475,0	635,0	1450,0	2100,0	2450,0
	M 33 x 3,50	107,0	142,5	335,0	480,0	56,0	645,0	865,0	2000,0	2800,0	3400,0
	M 36 x 4,00	125,5	167,5	395,0	560,0	680,0	1080,0	1440,0	2600,0	3700,0	4300,0
M 39 x 4,00	151,0	201,0	475,0	670,0	790,0	1330,0	1780,0	3400,0	4800,0	5600,0	

	Abmessung	Vorspannkraft (kN)			Anziehmoment (Nm)		
	Festigkeitsklasse	8.8	10.9	12.9	8.8	10.9	12.9
Feingewinde	M 8 x 1,00	18,1	26,5	31,0	27,0	40,0	47,0
	M 10 x 1,25	28,5	41,5	48,5	54,0	79,0	93,0
	M 12 x 1,25	43,0	64,0	74,0	96,0	140,0	165,0
	M 12 x 1,50	40,5	60,0	70,0	92,0	135,0	155,0
	M 14 x 1,50	58,0	86,0	100,0	150,0	220,0	260,0
	M 16 x 1,50	79,0	116,0	136,0	230,0	340,0	390,0
	M 18 x 1,50	106,0	152,0	177,0	350,0	490,0	580,0
	M 20 x 1,50	134,0	191,0	224,0	480,0	690,0	800,0
	M 22 x 1,50	166,0	236,0	275,0	640,0	920,0	1070,0
	M 24 x 2,00	189,0	270,0	315,0	810,0	1160,0	1350,0
	M 27 x 2,00	245,0	350,0	410,0	1190,0	1700,0	2000,0
	M 30 x 2,00	309,0	440,0	515,0	1610,0	2300,0	2690,0

10.5 Fehlersuche und Störungsbeseitigung


Besondere Vorsicht bei der Fehlerbehebung!

- Ausgebildetes Servicepersonal verständigen oder
- Fachwerkstätte aufsuchen.
- Wenn notwendig, Kundendienst des Herstellers kontaktieren.

10.5.1 Liste der Warn- und Störsignale

Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
NOT HALT wegen Überfüllung	Überfüllsensor meldet Überfüllung	schaltet Meldung automatisch wieder ab. NOT-HALT muss am Schaltschrank quittiert werden.
Abschaltung der Anlage	NOT HALT betätigt	NOT HALT entriegeln (Nach dem man sich vom sicheren Zustand der Anlage überzeugt hat) und NOT HALT quittieren.
Hydraulikmotor, Getriebe oder Lager werden zu heiß	Interne Störung	Kundendienst des Herstellers, eine Fachfirma oder Ihren Händler zu Hilfe ziehen
Getriebe verliert Öl aus der Entlüftungsschraube (während des Betriebes)	Füllstand zu hoch	Füllstand herabsetzen
	Druckentlüfter defekt	Austausch Druckentlüfterschraube, ggf. Schmiermittel nachfüllen
Getriebe verliert Öl aus den Dichtungen (während des Betriebes)	Verhärtung der Dichtung aufgrund zu langer Lagerdauer	Stelle reinigen und nach einigen Tagen wieder auf Leckstellen prüfen. Falles Leckage weiterhin besteht, an Hersteller, eine Fachfirma oder Ihren Händler, wenden.
	Dichtung beschädigt oder abgenutzt	Kundendienst des Herstellers, eine Fachfirma oder Ihren Händler zu Hilfe ziehen



Störung / Fehlermeldung	Mögliche Ursache(n)	Abhilfe
Hydraulikaggregat Motor läuft, aber baut keinen Druck auf	Hydraulikzylinder undicht	Hydraulikschläuche an der SVK-Kupplung abkoppeln und Anlage einschalten.
	Steuerung / Ansteuerung des 4/3-Wege Ventil defekt	Falls die Ansteuerkabeldioden nicht leuchten, Kundendienst des Herstellers zu Hilfe ziehen
	Magnete des 4/3-Wegeventil defekt	Schieber im Handbetrieb vor, bzw. zurückfahren, ggf. Stecker auf dem Magnetventil wechseln, anschließend Kundendienst des Herstellers zu Hilfe ziehen
	Hydraulikverschraubung im Tankinneren locker / undicht	Hydrauliktank aufschrauben, Deckel leicht anheben, kurzer Testlauf (Pumpe muss im Hydrauliköl bleiben), Verschraubungen nachziehen.
	Schub-Pause-Zeit zu kurz eingestellt, der Abschieber schiebt nicht mehr vor, da die Laufzeit zu kurz ist	Kundendienst des Herstellers zu Hilfe ziehen
Motor Hydraulikaggregat ächzt und baut nur wenig, bzw. gar keinen Druck auf	Ölansaug- und Rücklauffilter verschmutzt	Ölansaug- und Rücklauffilter mit Benzin reinigen, ggf. erneuern
	Pumpe defekt	Kundendienst des Herstellers, eine Fachfirma oder Ihren Händler zu Hilfe ziehen
Keine Funktion	Endabschalter verstellt, ggf. defekt	Endabschalter neu justieren und mit Magneten testen ob die Lode leuchtet. Ggf. Kundendienst des Herstellers, eine Fachfirma oder Ihren Händler zu Hilfe ziehen
	Motorschutz hat ausgelöst, Anlage geht auf Störung	Motorschutz der Störschnecke taktweise betätigen, nach Ursache des Auslösens suchen. Anlage wieder in Betrieb nehmen. Bei erneuten Auslösen Kundendienst des Herstellers zu Hilfe ziehen



Wartungs-, Reparatur- und Umbauarbeiten an der Maschine nur in den ausgeschalteten Zustand durchführen. Maschine gegen Wiedereinschalten sichern!

10.5.2 Start EIN nicht möglich

Die Start-Freigabe lässt sich nicht einschalten.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Gerät für das Stillsetzen im Notfall gedrückt	Ursache der Auslösung des Geräts für das Stillsetzen im Notfall ermitteln. Risiko beseitigen. Gerät für das Stillsetzen im Notfall entriegeln siehe Kapitel 9.5.2
Schutz- oder Wartungstür offen	Türen schließen Sicherheitsschalter prüfen
Fehler in der Steuerung	Kundendienst des Herstellers verständigen. Fachkraft für elektronische Steuerungstechnik hinzuziehen.



10.5.3 Steuerung EIN nicht möglich

Die Steuerung lässt sich nicht einschalten.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Versorgungsspannung nicht vorhanden.	Ursache für die fehlende Versorgungsspannung ermitteln. Versorgungsspannung zuführen.
Motorschutzschalter oder Sicherung hat ausgelöst. Motor defekt Mechanik blockiert Kabel defekt	Ursache für das Auslösen ermitteln. Fehler beseitigen Motorschutzschalter oder Sicherung einschalten.
Fehler in der Steuerung	Kundendienst des Herstellers verständigen. Fachkraft für elektronische Steuerungstechnik hinzuziehen.



10.5.4 Automatik-Start nicht möglich

Im Automatikbetrieb lässt sich die Maschine nicht starten.

Mögliche Ursachen	Abhilfe
Steuerung nicht eingeschaltet	Steuerung einschalten.
Start nicht eingeschaltet	Start-Freigabe einschalten.
Maschine nicht in Grundstellung	Maschine in Grundstellung fahren.
Maschine nicht in Betriebsart AUTOMATIK	Wahlschalter AUTOMATIK in Stellung 1 schalten

10.6 Außerbetriebsetzung



Zur Außerbetriebsetzung gehört das ordnungsgemäße abstellen und abkuppeln der Verbindungs- und Versorgungsteile!

10.6.1 Vorübergehende Stillsetzung

Maschine und alle angebauten Baugruppen ausschalten.
Maschine reinigen und warten (siehe Kapitel 10.3).



Nach einer vorübergehenden Stilllegung muss eine erneute Inbetriebnahme durchgeführt werden. (Siehe dazu Kapitel 6.2)

10.6.2 Lagerbedingungen

Kurzfristige und mittelfristige Lagerung (bis 2 Jahre) ohne besondere Maßnahmen bei dem in den technischen Daten spezifizierten Umgebungsbedingungen möglich. Bei längerfristiger Lagerung sind Maßnahmen zum Korrosionsschutz zu ergreifen:

1. Reinigen Sie gründlich die gesamte Maschine innen und außen, lassen Sie die Maschine anschließend trocknen.
2. Hydraulik- und Elektrozufuhr zum Anbaugerät abstellen. Anschlüsse schützen.
3. Schmierer Sie die Maschine ab (siehe Schmierplan).

10.6.3 Demontage und endgültige Stillsetzung

1. Maschine ausschalten
2. Stromleitung am Schaltschrank abklemmen oder Stecker ausstecken und Zuleitungskabel aufrollen und sicher an der Maschine anbringen.
3. Hilfsmittel entleeren
4. Demontage der Maschine in umgekehrter Reihenfolge der Montage oder laut Demontageanleitung.

10.6.4 Vernichtung und Recycling

Maschinenteile und elektrotechnische Bauteile sortenrein trennen und fachgerecht entsorgen.



Alle Teile und Hilfs- und Betriebsstoffe der Maschine sortenrein trennen, nach örtlichen Vorschriften und Richtlinien entsorgen.



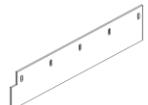
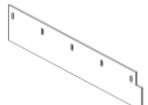
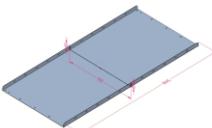
Bei offenen Fragen zur Vernichtung/Recycling wenden Sie sich bitte an den Hersteller!

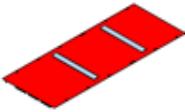
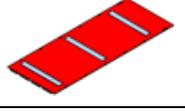
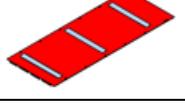
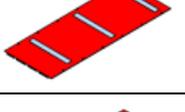
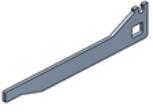
11. Ausstattung- und Ersatzteilliste

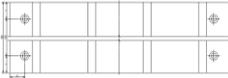
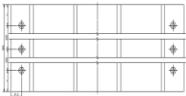
11.1 Ausstattung

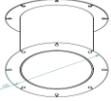
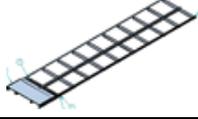
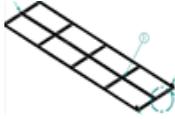
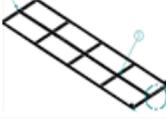
Bezeichnung	Standard Lieferumfang	Optionale Ausstattung
Vorratscontainer	X	
Trocknungscontainer	X	
Schubboden Trocknung	X	
Schubboden Staub	X	
Staubaustragsschnecke	X	
Hochförderschnecke Staubaustrag	X	
Schotttor	X	
Steuerung	X	
Trogschnecke im Anbaukasten		X
Dächer für Vorrats - und Trocknungscontainer		X
Füllstandsensoren		X
Feuchtemessung		X
Hochförderschnecke		X
Drehrechen		X
Staubrückführung		X
Zellradschleuse		X
Zyklon - Kit		X
Luftkanäle		X
Abluftwäscher		X

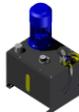
11.2 Ersatzteile

Behälter			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	PE-Leiste - komplett	für Führung für EcoDry 18 pro Container	467155
	Klemmleiste Schaber / Schubkeil		467173
	Schaber PU-Leiste Schubkeil - Rechts	EcoDry 12 m	466918
	Schaber PU-Leiste Schubkeil - Links	EcoDry 12 m	466933
	PU-Leiste	Frontabdeckung EcoDry	492318
	Klemmleiste	Frontabdeckung EcoDry	492319
	Nachrüstset		495940
	verzinktes Bodenblech Nr.1 bis Nr.10		491847 491855 491863 491865 491866 491868 491869 491871 491873 491875
	Endblech Vorne / Rechts		480947
	Endblech Vorne / Links		480948

Behälter			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	Nasenblech Vorne / Rechts		480949
	Nasenblech Vorne / Links		480950
	Nasenblech Mittig / Rechts		480951
	Nasenblech Mittig / Links		480952
	Nasenblech Hinten / Rechts		480953
	Nasenblech Hinten / Links		480954
	Schlauchanschluss mit Flansch und Rohr - KOMPLETT	EcoDry 12 m	468506
	Auslassleitung Adapter für Auslaufrutsche Ø375 / Ø420	EcoDry	466066
	Auslaufrutsche schwenkbar		429958
	Schwenkzapfenaufnahme alt	EcoDry	469564
	Staubrückführung		475328

Behälter			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	Flanschlager mit Exzenterring	UELFC 210 / rund	459964
	Halbschale	EcoDry	468638
	Trogauskleidung PE1000 für Hochförderschnecke Staubaustrag EcoDry	15 x 148 x 309.6 mm mit 4 Biegenuten	498055
	Trogauskleidung PE1000 für Hochförderschnecke Materialaustrag EcoDry	15 x 496 x 521.6 mm mit 4 Biegenuten	498053
	EcoDry Staubhochförder- schnecke	Länge: 5 m Durchmesser: 140 mm Stahl, inkl. Mantelrohr und Motor	496116
	EcoDry Staubhochförder- schnecke	Länge: 5 m Durchmesser: 140 mm Edelstahl, inkl. Mantelrohr und Motor	496117
	Hochförderschnecke für Stopfknoten	5970 / Stahl	502717
	Hochförderschnecke für Staubaustrag	3790 / Stahl	502757
	Trogsschnecke für 90° Stopfknoten	3258 / Stahl	502760
	Trogsschnecke für Staubaustrag	2650 / Stahl	502758
	Trogsschnecke für 45° Stopfknoten	3120 / Stahl	502718

Behälter			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	45° Knoten	für Hackschnitzel- förderschnecke	502759
	45° Knoten mit Revisionsdeckel	für Hackschnitzel- förderschnecke	502755
	45° Knoten	für Staubschnecke	502756
	30° Knoten	Rohr Ø168 x 4,5 Staubaustrag	499239
	Schubkeilboden oben	S235JR	480937
	Schubkeilboden oben	VA	486437
	Schubkeilboden unten	S235JR	462865
	Schubkeilboden unten	VA	486377
	Schott		491028
	Schotttor		491017
	Stützfuß mit Achsplatte		495334

Hydraulik			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	Zylinder	komplett 90 x 50 x 800 mm (2Stk. Pro Container)	469075
	Zylinder Schubkeil unten	50 x 35 x 1800 mm 12 m L: 212 cm	463179
	Zylinder - Dach	60/40/750	442241
	Dichtsatz /S	90/50	420921
	Dichtsatz /S	50/35	420925
	Hydraulikaggregat 5,5 kW - lackiert mit 100L Behälter	3-fach Pumpe 4/3 Wege Ventil u. 2-fach Handsteuervorrichtung	474982
	Hydraulikaggregat 5,5 kW - lackiert	100L Behälter und Tandem Pumpe je 6,2 ccm, 24V	457526
	Elektroventil s/w 4/3 Wege	NG06 /C11 inkl. Schrauben	452822
	Magnetspule C22B-02400E3A-18,6NA 24V		469816
	AMP-Ventilstecker Junior Timer / Lütze 709484 für 24V Magnetspulen	LS-AMP 9473 / 7,5 m / PUR / gerade	479188
	Saugölfilter	1/2" (für Aggregat 3 kW)	438921
	Filterelement / Rücklauf	HE K02-10.060	420592

Antrieb			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	Schneckengetriebemotor	1,1 KW / 24 U/min. 35mm Welle	465161
	Schneckengetriebemotor	1,1 KW / 36 U/min. 35mm Welle	465162

Steuerung			
Artikel	Bezeichnung	Beschreibung	Ersatzteil - Nummer
	Feuchtesensor / Set DSE4200	0-1000 Optionen / Transmitter + Empfänger	474007
	Rondomat-Gerät schwarzer Stecker	DC1005M T MP266 00 1131 CLEAN A2XR01 A3XR02	455117
	Magnetsensor MGS200	MGK3070-BPKG/M/US- 104-DPS	438884
	Bedämpfungsmagnet		440112

12. Anhang

12.1 Umrechnungstabelle

Die Tabelle dient zur Hilfestellung bei der Umrechnung von Einheiten.

Größe	SI Einheiten (metrisch)		Faktor	Zoll - Pfund Einheiten	
	Einheitenname	Abkürzung		Einheitenname	Abkürzung
Fläche	Hektar	ha	2,47105	Acre	acres
Volumenstrom	Liter pro Minute	l / min	0,2642	US Gallone pro Minute	gpm
	Kubikmeter pro Stunde	m ³ / h	4,4029		
Kraft	Newton	N	0,2248	Kraftpfund	lbf
Länge	Millimeter	mm	0,03937	Zoll	in.
	Meter	m	3,2808	Fuß	ft.
Leistung	Kilowatt	kW	1,3410	Pferdestärke	hp
Druck	Kilopascal	kPa	0,1450	Pfund pro Quadratzoll	psi
	Megapascal	MPa	145,0377		
	bar (nicht-SI)	bar	14,5038		
Drehmoment	Newtonmeter	Nm	0,7376	pound-foot oder foot-pound	ft·lbf
			8,8507	pound-inch oder inch-pound	in·lbf
Temperatur	Grad Celsius	°C	°C x 1,8 + 32	Grad Fahrenheit	°F
Geschwindigkeit	Meter pro Minute	m/min	3,2808	Fuß pro Minute	ft/min
	Meter pro Sekunde	m/s	3,2808	Fuß pro Sekunde	ft/s
	Kilometer pro Stunde	km/h	0,6215	Meilen pro Stunde	mph
Volumen	Liter	L	0,2642	US Gallone	US gal.
	Milliliter	ml	0,0338	US Unze	US oz.
	Kubikzentimeter	cm ³	0,0610	Kubikzoll	in ³
Gewicht	Kilogramm	kg	2,2046	Pfund	lbs

12.2 Erlaubnisschein für explosionsgefährdete Bereiche

Zutreffendes ankreuzen. Nichtzutreffendes in angekreuzten Zeilen streichen.

Erlaubnis für Schweiß-, Brenn- und andere Funken erzeugenden Arbeiten, für Bohren, Schleifen, Schlag- und Stemmarbeiten, für den Einsatz nicht Explosionsgeschützter Geräte.

A Daten

Auftraggeber: Tel.: Verantwortlicher:
 Arbeitsstelle und Art der Arbeit:
 Für Werkstätte/Firma: Tel.: Verantwortlicher:

B Gefahrenstellen in der Umgebung

	der Arbeitsstelle, Bauten, Apparate usw.	Zuständige(r)	Telefon
1			
2			
3			
4			

C Sicherungsmaßnahmen

- | | Bemerkung | erledigt |
|---|-----------|--------------------------|
| Muss durchgeführt werden von: | | <input type="checkbox"/> |
| 1. Prüfen auf Dichtheit von Rohrleitungen u. Apparaten in der Umgebung der Arbeitsstelle | | <input type="checkbox"/> |
| 2. Lösch- und andere Sicherungsmaßnahmen | | |
| a Bereitstellen von Löschwasser, Feuerlöscher an der Arbeitsstelle | | <input type="checkbox"/> |
| b Feuerwehrschauch anschließen | | <input type="checkbox"/> |
| c Sicherungsposten aufstellen | | <input type="checkbox"/> |
| Kundendienst <input type="checkbox"/> Betriebsangehöriger <input type="checkbox"/> Feuerwehr <input type="checkbox"/> | | |
| d Beseitigen von brennbaren Stoffen, Dämpfen, Gasen oder Staubablagerungen | | <input type="checkbox"/> |
| 3. Kennzeichnung der Arbeitsstelle (Straße, Gleisanlage usw.) | | |
| a Durch rote Flaggen (20 m beiderseits der Arbeitsstelle) | | <input type="checkbox"/> |
| b Durch Schilder (z.B. Feuerarbeiten auf Rohrbrücke) | | <input type="checkbox"/> |
| c Absperrung, Umleitung für Fahrzeuge | | <input type="checkbox"/> |
| 4. Sicherung der Umgebung gegen Schweißfunke | | |
| a Abdecken der benachbarten Leitungen | | <input type="checkbox"/> |
| b Schutzwand anbringen, Dachhaut schützen, evtl. feucht halten | | <input type="checkbox"/> |
| c Abdecken bzw. Abdichten von Rohrdurchbrüchen, Gitterrosten, Licht- und Kanalschächten | | <input type="checkbox"/> |
| 5. Für Arbeiten in und an Behältern, Gruben, in engen Räumen | | |
| a Innenräume belüftet | | <input type="checkbox"/> |
| b Sicherungsposten bei Arbeiten in Behältern | | <input type="checkbox"/> |
| 5. Weitere Standortbezogene zusätzliche Sicherungsmaßnahmen (Punkte aufführen) | | <input type="checkbox"/> |
| | | <input type="checkbox"/> |
| 6. Kontrolle der Sicherungsmaßnahmen | | |
| a Kontrolle der angekreuzten Sicherungsmaßnahmen durch (Name) | | <input type="checkbox"/> |
| b Kontrolle der Arbeitsstelle nach Beendigung der Arbeiten durch (Name) | | <input type="checkbox"/> |

Erlaubnisschein ausgestellt:

Ort/Datum

Unterschrift des Betriebsleiters

Index

A

Antriebsmotor-Drehrichtung.....	39
Aufstellniveau.....	34
Aufstellort.....	33

E

Endlagenschalter.....	45
Ersatzteile.....	9, 16, 50
EX - Zonen.....	15
Explosionsschutz.....	13

F

Fließhöhe.....	26
Fließteppich.....	40
Förderzeit.....	44
Füllstandsensoren.....	43

H

Herzschrittmacher.....	13
Hochförderschnecke.....	43
Hublänge.....	40

K

Korngröße.....	16
----------------	----

L

Luftmenge.....	39
----------------	----

N

Nivellier-Elemente.....	35
-------------------------	----

P

Parametern.....	38
-----------------	----

Q

Querförderschnecke.....	43
-------------------------	----

R

Recycling.....	58
----------------	----

S

Schubkeilboden.....	43
Schubkeile.....	26
Schütthöhe.....	26
Sensoren.....	40
Sicherheitseinrichtung.....	23
Sicherheitshinweise.....	38
SPS- Steuerung.....	39
Staubboden.....	45
Staubschnecken.....	45

T

Trocknungsboden.....	44, 45
----------------------	--------

V

Verschleißteile.....	16
----------------------	----

W

Warnhinweise.....	25
Warnsignale.....	22, 55



► **Fliegl Dosiertechnik**

Bürgermeister-Boch-Str. 1

D-84453 Mühldorf a. Inn

Tel.: +49 (0) 86 31 307-0

Fax: +49 (0) 86 31 307-550

e-Mail: info@fliegl.com

Wir sind Fliegl.