



# Biq Dutchman®



## HydroMix

Die computergesteuerte Flüssigfütterung für eine profitable  
Schweineproduktion

# HydroMix – die moderne Flüssigfütterung

Die Big Dutchman-Flüssigfütterung **HydroMix** ist ein äußerst flexibles Baukastensystem zur Fütterung von Sauen, Ferkeln und Mastschweinen. Jede Anlage wird auf den zu versorgenden Tierbestand und auf die baulichen Gegebenheiten genauestens abgestimmt. Ihr Einsatz ist vor allem dann zu empfehlen, wenn kostengünstige Futterkomponenten wie

zum Beispiel Molke, Rückstände aus der Lebensmittelindustrie, CCM oder Silomais zum Einsatz kommen sollen.

**HydroMix** bedeutet: Ausgereifte und zuverlässige Technik zur vollautomatischen Fütterung von Sauen, Ferkeln und Mastschweinen in jeder Betriebsgröße! Um den Ansprüchen unserer Kunden stets gerecht zu werden, entwickeln

unsere Techniker das System ständig weiter. Deshalb bieten wir unter dem Begriff HydroMix ganz unterschiedliche Anlagenkonzepte an.

Im ausführlichen Beratungsgespräch wird gemeinsam mit dem Kunden das passende Konzept erarbeitet und realisiert.



Abruffütterung CallMatic*pro* mit HydroMix



Sensorfütterung



Blick in ein Mastabteil mit Quertrögen und Trogssensor zur Fresszeitsteuerung

**Im Sauenstall** kann HydroMix bei den unterschiedlichsten Haltungs- und Aufstellungsformen eingesetzt werden.

- ✓ Jungsauenaufzucht in Gruppenhaltung
- ✓ leere und tragende Sauen in Kastenständen und Selbstfangbuchten
- ✓ Abruffütterung CallMatic*pro* für tragende Sauen in Gruppenhaltung
- ✓ ferlkührende Sauen in Abferkelbuchten über Einzeltierfütterung

**Im Ferkelstall** ist der Einsatz der sensor gesteuerten Flüssigfütterung (ad libitum oder fresszeitgesteuert) vor allem für Absetzferkel empfehlenswert. So wird den Ferkeln bei Bedarf immer frisches Futter in kleinen Portionen angeboten. Die Ausdosierung des Futters erfolgt über eine Futterpumpe und mittels Druckluft.

**Im Maststall** können die Tiere sowohl an Längs- und Quertrögen (Tier-/Fressplatzverhältnis 1:1) als auch an Kurztrögen mit Sensor (Tier-/Fressplatzverhältnis bis zu 3:1) mit Flüssigfutter versorgt werden. Die Füllstandsmessung kann entweder mittels elektrischem Sensor oder pneumatisch (Liquid LevelCheck) erfolgen.

## Vorteile der Flüssigfütterung HydroMix

- ✓ Zubereitung bedarfsgerechter Rezepturen aus verschiedenen Einzelkomponenten → hohe tägliche Zunahmen bei niedrigen Futterkosten;
- ✓ computergesteuertes Farm- und Fütterungsmanagement → Zeitsparnis und hohe Betriebssicherheit;
- ✓ umfassendes Hygienepaket → minimale Keimbela stung, gesunde Tiere;
- ✓ höchste Dosiergenauigkeit an jedem Futterventil;
- ✓ sicherer Futtertransport auch über lange Distanzen;
- ✓ modulares und damit flexibles Baukastensystem für kleine und große Anlagen → kostengünstige Anlagenerweiterung möglich;
- ✓ für Gruppen- und Einzeltierfütterung gleichermaßen gut geeignet;
- ✓ geringe Betriebskosten, lange Lebensdauer.

# Computersteuerung – hohe Genauigkeit in allen Bereichen

Der Big Dutchman-Steuerungscomputer macht unsere Flüssigfütterung HydroMix zu einem äußerst fortschrittlichen Fütterungssystem. Die Software ist bedienerfreundlich und läuft reibungslos auf praktisch jedem PC. So werden Sie in die Lage versetzt, Ihre computergesteuerte Flüssigfütterung für den Sauenstall und/oder Ferkel- bzw. Maststall mit nur einer Softwarelösung zu realisieren.

Betriebswirtschaftliche Auswertungen gehören selbstredend dazu. Einzelventilkontrolle mit automatischer Korrektur, Soll-Ist-Futtermengenvergleich oder die Fütterung über spezifische Futterkurven sind einfach zu realisieren. Unterschiedliche Futterrezepte lassen sich unkompliziert zusammenstellen. Die Eingabe und Aufbereitung aller Daten erfolgt in tabellarischer Form und wird

außerdem grafisch unterstützt. Fernbedienung mit Datenübernahme, Datensicherung oder Alarmmeldungen auf Ihr Mobiltelefon können mittels PC oder Alarmwahlgerät realisiert werden.



Steuerung der Flüssigfütterung für einen Ferkelaufzuchtstall



Steuerung der Abruffütterung CallMatic pro als Flüssigfütterung



Steuerung der Flüssigfütterung für einen Maststall



Blick in eine Futterküche mit einer druckluftbasierten HydroMix-Flüssigfütterung für den Ferkelaufzuchtstall und einer 1-Tank-Restlos-Anlage für den Sauenbereich

## Vorteile der Big Dutchman-Steuerung

- ✓ flexible Steuerung –> für die verschiedensten Anlagentypen einsetzbar;
- ✓ einfache, bedienerfreundliche Software, die auf praktisch jedem PC läuft;
- ✓ ausgeregelte Fütterung durch spezifische Futterkurven;
- ✓ Kontrolle über jeden einzelnen Vorgang;
- ✓ Einzelventilkontrolle mit automatischer Korrektur;
- ✓ Soll-Ist-Futtermengenvergleich;
- ✓ Fernbedienung mit Datenübernahme und Datensicherung vom PC;
- ✓ Anlagensteuerung über beliebige Entfernung;
- ✓ betriebswirtschaftliche Auswertung aller Daten sowie einfache Datenpflege.

# Maßgeschneiderte Anlagen für Ihren Betrieb

Sollen Schweine flüssig gefüttert werden, gibt es einige Punkte, die vorab zu klären sind. Dazu gehören unter anderem:

- ✓ Anzahl und Alter der Tiere
- ✓ Fütterungsstrategie (restaktiv oder Sensorfütterung)
- ✓ Länge der Transportwege

- ✓ welches Transportmedium soll zum Einsatz kommen (Wasser oder Luft)
  - ✓ Auslegung als Restlosfütterung (Ringleitung oder JET-Stich)
- Das sind nur einige Faktoren, die es zu bedenken gilt. Big Dutchman hat für die verschiedenen Einsatzzwecke ganz

unterschiedliche Anlagenkonzepte entwickelt, die eine optimale Anpassung an die betrieblichen Gegebenheiten ermöglichen.

## Praxisbewährte Anlagenkonzepte

	gefüllte Stichleitung	gefüllte Ringleitung	JET-Stich (entleert)	restlose Ringleitung	entleerte Leitung
1-Tank-Anlage	X	X	X*		
1-Tank-Anlage restlos mit Brauchwassertank	X	X	X	X	
2-Tank-Anlage	X	X	X*		
2-Tank-Anlage restlos mit Brauchwassertank	X	X	X	X	
1-Tank-Anlage restlos mit Druckluft**					X
2-Tank-Anlage restlos mit Druckluft**					X

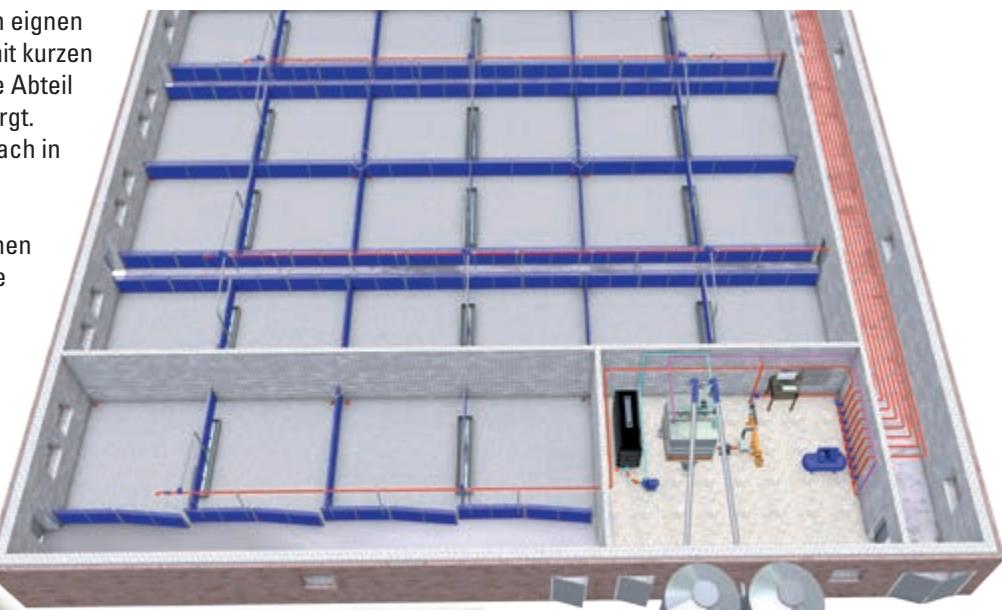
\* ist nur möglich, wenn der Rohrinhalt des JET-Stichs kleiner ist als die kleinste Anmisch- oder Wassermenge

\*\* Fütterungssystem für Ferkel

## 1-Tank-Anlage mit gefüllten Stichleitungen

1-Tank-Anlagen mit gefüllten Stichleitungen eignen sich vor allem für kompakte Stallgebäude mit kurzen Wegen zur Futterküche. Die Tiere werden je Abteil über eine eigene Futterleitung (Stich) versorgt. Additive lassen sich mittels MediInject einfach in den Stich dosieren.

Für größere Ställe ist die Kombination einer restlosen Ringleitung mit abteilweisen Stichen möglich. Das verkürzt die Rohrleitungslänge und reduziert die Anlagenlaufzeit.



Futterküche: 1-Tank-Anlage mit gefüllten Stichen für einen 2000er Maststall

Kommt die Sensorfütterung zum Einsatz, sind 1-Tank-Anlagen mit gefüllten Stichleitungen ideal, da die häufige Vorlage kleiner Portionen technisch einfach zu realisieren ist.

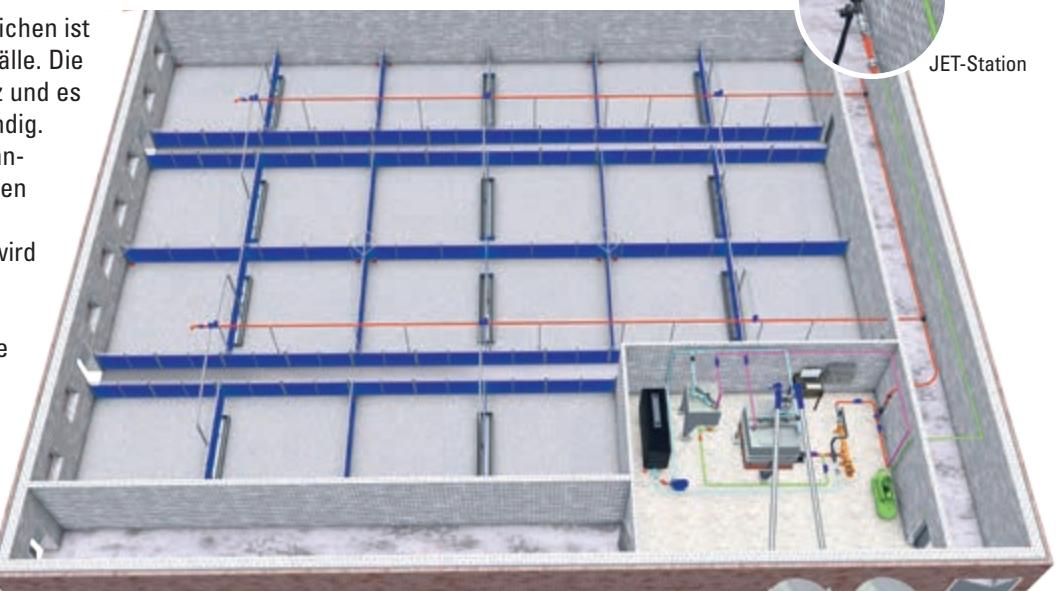
## 1-Tank-Anlage mit Brauchwassertank und JET-Stich

Die Kombination JET-Stich mit Unterstichen ist eine gutes Anlagenkonzept für Mastställe. Die Transportwege für das Futter sind kurz und es sind nur wenige Rohrleitungen notwendig.

Bei diesem Konzept wird ein JET (Trennkörper) mit Hilfe von Druckluft durch den Hauptstich geschickt.

Das bedeutet: Nach dem Anmischen wird der JET zuerst mit dem Futter bis zum Stichende geschoben. Anschließend wird das Futter ausdosiert und solange mit Wasser nachgeschoben, bis der Rohrinhalt restlos ausdosiert ist.

Gleichzeitig wird somit die Leitung gespült.

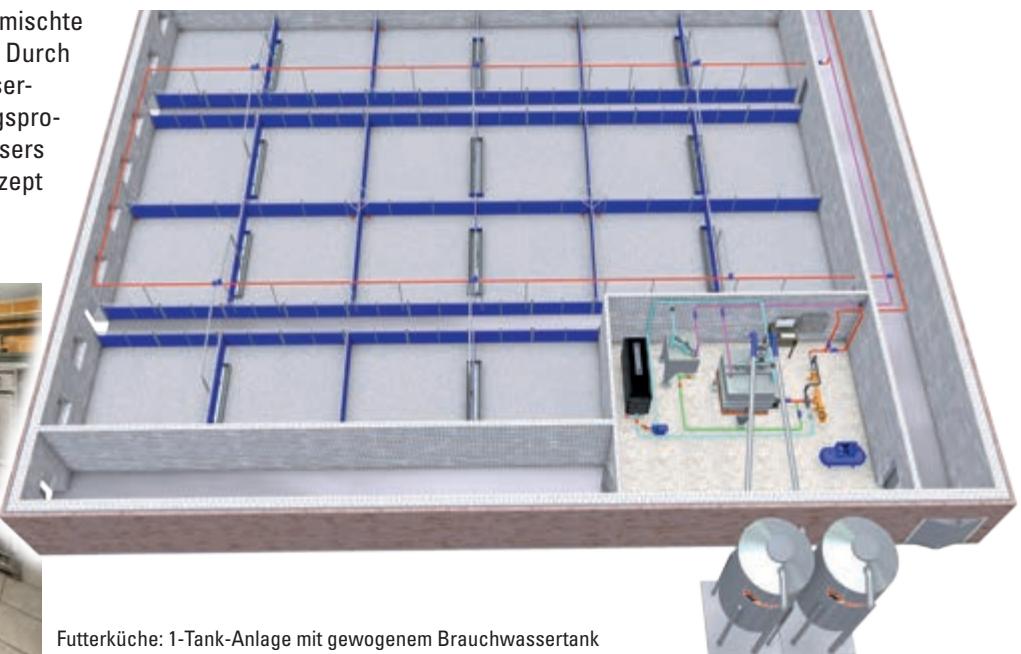


Nach Beendigung der Fütterung wird dieses Wasser mit Hilfe des JET's und Druckluft in den gewogenen Brauchwassertank zurück geschoben, wo es für ein weiteres Anmischen zur Verfügung steht. Bis zur nächsten Fütterung ist der Hauptstich somit leer und sauber. Die kurzen Unterstiche bleiben jedoch mit Futter gefüllt.

Futterküche: 1-Tank-Anlage mit Brauchwassertank und vier JET-Stichen

## 1-Tank-Anlage mit gewogenem Brauchwassertank und restloser Ringleitung

Bei diesem Anlagenkonzept wird das angemischte Futter zu jeder Mahlzeit restlos ausdosiert. Durch den Einsatz eines gewogenen Brauchwassertanks entstehen keine Pausen im Fütterungsprozess, da kein Überpumpen des Brauchwassers in den Mixtank erforderlich ist. Dieses Konzept ist für Sauenbetriebe gut geeignet.



Futterküche: 1-Tank-Anlage mit gewogenem Brauchwassertank



**Rohrspülung:** Nach Beendigung der Fütterung kann die Anlage einschließlich aller Ventile, Futterabläufe, Rohrleitungen sowie des Mix- und Brauchwassertanks mit Frischwasser gespült werden. Zwischen den Fütterungen steht Frischwasser in den Leitungen, das bei der nächsten Fütterung in den Mixtank gedrückt und zum Anmischen eingesetzt wird.

Futterküche: 1-Tank-Anlage mit gewogenem Brauchwassertank

## 2-Tank-Anlage mit zwei Mixtanks und einem Brauchwassertank

Bei diesem Anlagenkonzept fungieren zwei Tanks gleichzeitig als Anmisch- und Fütterungstank. Dazu wird die gesamte benötigte Futtermenge in mehrere Chargen aufgeteilt. Während in einem Tank das Futter angemischt wird, erfolgt gleichzeitig das Ausdosieren des zweiten Tankinhalts. Das bedeutet, mit dieser Anlage sind Sie in der Lage, gleichzeitig zu mischen und zu füttern. Sie kann als Restlosfütterung (Ringleitung oder JET-Stich) ausgelegt werden.



Futterküche: 2-Tank-Anlage mit Brauchwassertank

Der Vorteil ist, dass größere Tierbestände schnell und mit vielen unterschiedlichen Rezepturen versorgt werden können. Zwischen den Fütterungen verschiedener Rezepturen gibt es keine Wartezeiten.

## 1-Tank-Anlage mit Brauchwassertank als Restlosfütterung: Swap-Tank-Anlage

Dieses Anlagenkonzept ist eine Weiterentwicklung der 2-Tank-Anlage mit Brauchwassertank. Die Swap-Tank-Anlage kommt ohne zusätzlichen Brauchwassertank aus. Je nach aktuell benötigter Futtermenge fungieren beide Tanks entweder als Mixtank oder als Brauchwassertank. Aufgrund der unter-

schiedlich großen Tanks wird das exakte Anmischen und Ausdosieren von sehr kleinen wie auch sehr großen Mengen möglich, je nach der aktuell benötigten Futtermenge. Der Steuerungscomputer entscheidet nach Sensorabfrage aller Tröge, welcher Tank wie genutzt wird. Unterschiedliche Ansprüche, die vor

allem in geschlossenen bzw. kombinierten Produktionssystemen auftreten, können mit dieser Anlage einfach erfüllt werden.



#### Die Vorteile der Swap-Tank-Anlage

- ✓ exaktes, homogenes Anmischen und Ausdosieren von großen und kleinen Futtermengen → sehr flexibles System;
- ✓ kein zusätzlicher Brauchwassertank → Einsparung von Investitionskosten;
- ✓ beide Mixtanks werden mit optimaler Anmischmenge betrieben → verbesserte Hygiene.

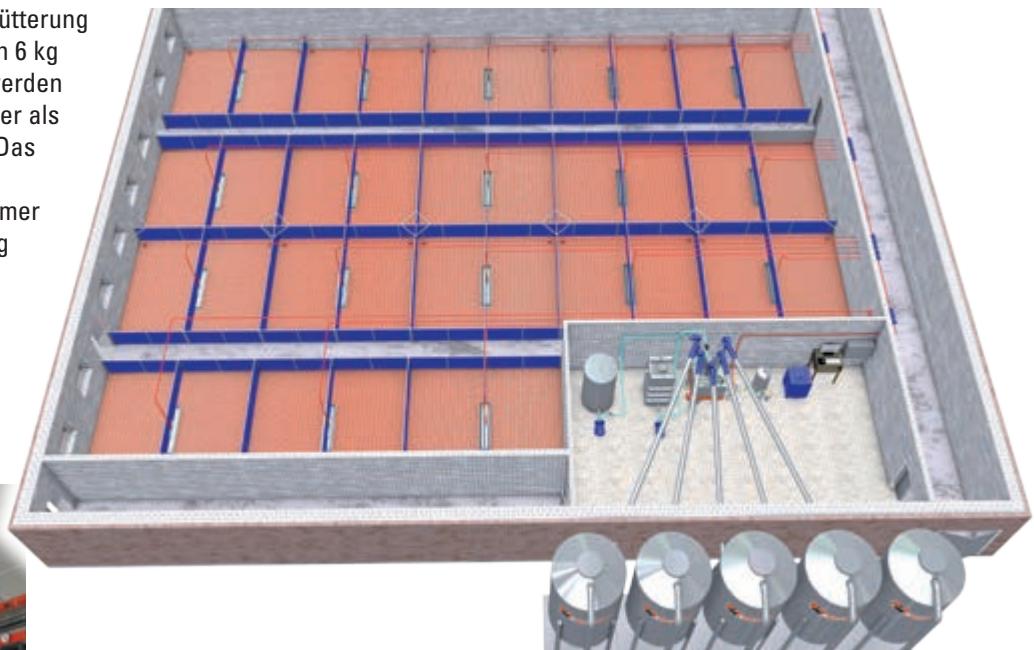


Futterküche: 2-Tank-Anlage mit Brauchwassertank

## 1- oder 2-Tank-Anlage als Restlosfütterung mit Druckluft

Dieses Anlagenkonzept ist speziell zur Fütterung von Absetzferkeln ab einem Gewicht von 6 kg entwickelt worden. Die Rohrleitungen werden mittels Druckluft sauber gehalten. Wasser als Transportmedium ist nicht erforderlich. Das bedeutet:

- ✓ häufige Vorlage kleiner und damit immer frischer Futterportionen über den Tag verteilt → hohe Tageszunahmen;
- ✓ es können Futterrezepturen mit deutlich höheren TS-Gehalten gefüttert werden;
- ✓ kein Brauchwasser in der Anlage;



Futterküche: 1-Tank-Anlage restlos mit Druckluft

- ✓ zum Anmischen der Rezeptur kann warmes Wasser in jeder Menge eingesetzt werden;
- ✓ absolut restlose Ausdosierung des Futters → keine Rückstände in den Futterleitungen;
- ✓ Einsatz von Vitaminen oder Mineralien ohne Verschleppung;
- ✓ es können Futterrezepturen aus bis zu 48 Komponenten angemischt werden → große Flexibilität beim Einsatz kostengünstiger Futtermittel;

- ✓ optimale Anpassung der Futterzusammensetzung an die Bedürfnisse der Ferkel → Mehrphasen- bzw. Multiphasenfütterung für fließenden und schonenden Futterwechsel;
- ✓ beste Voraussetzungen für optimale Futterhygiene und damit gesunde Ferkel;
- ✓ Installation der Ventile außerhalb des Abteils möglich → keine Elektrik im Abteil.

# Effiziente Fütterungsstrategien in der Schweinehaltung

## Restriktive Fütterung mit Fresszeitsteuerung

Bei der restriktiven Fütterung am Langtrog wird zwei bis vier mal am Tag Futter vorgelegt. Das Tier-/Fressplatzverhältnis beträgt 1:1. Da alle Tiere zu den Fütterungszeiten am Trog stehen, kann der Landwirt seinen Tierbestand währenddessen gut kontrollieren. Tiere, die nicht am Trog stehen, lassen sich leicht markieren und damit in der nächsten Zeit intensiver beobachten bzw. behandeln.

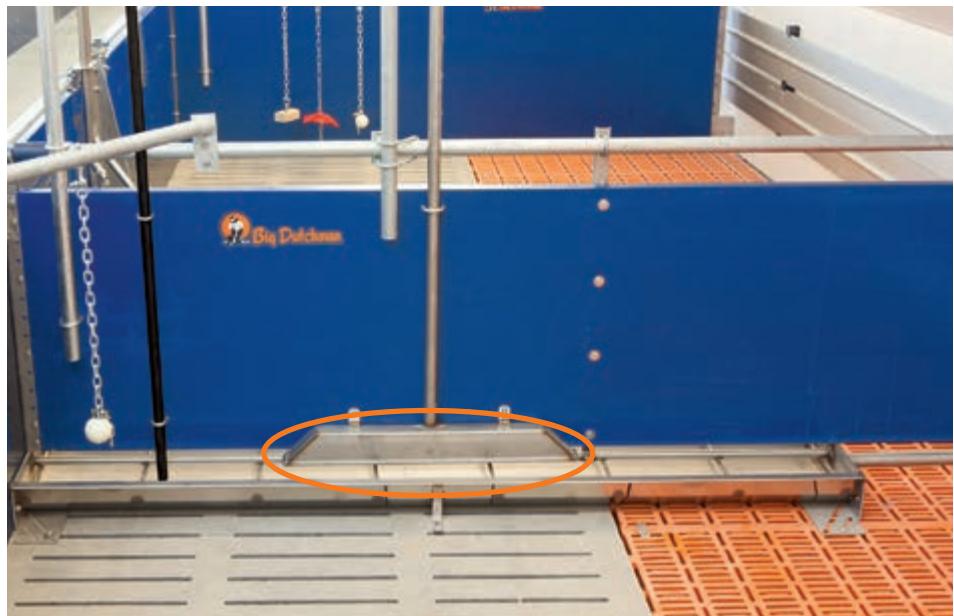
Zusätzlich kann ein Sensor installiert werden, der die Dauer der Fresszeit registriert und diese Daten an die Steuerung weiterleitet. Ist der Trog schnell leer gefressen, wird die nächste Futterration automatisch erhöht. Verbleibt das Futter länger im Trog, wird die nächste Ration gekürzt.



Restriktive Fütterung am Langtrog mit Messung der Fresszeit über einen Sensor

## Sensorfütterung

Bei der Sensorfütterung am Kurztrog wird ermittelt, ob der Trog leer gefressen ist oder nicht. Mit diesem System kann ein Tier-/Fressplatzverhältnis von bis zu 3:1 realisiert werden. Daraus ergeben sich Vorteile bei der Stallplatzausnutzung. Außerdem helfen Trogsensoren, optimale Fütterungsergebnisse zu erzielen. Ein Sensorstab aus Edelstahl wird über dem Trogboden installiert. Bis zu einer Trogänge von 3,50 m kommt ein Sensor zum Einsatz. Er misst, ob über das Futter eine leitende Verbindung zwischen dem Sensorstab und dem Trog besteht. Besteht keine Verbindung, meldet der Sensor »leer« an den Computer. Das erfolgt in individuell einstellbaren Abständen. Auch bei der Sensorfütterung am Kurztrog ist eine Fresszeitsteuerung möglich und sinnvoll.



Fallrohr mit patentiertem Verteiler für eine Ferkelfütterung mit Hilfe von Druckluft

### Vorteile

- ✓ Tier-/Fressplatzverhältnis maximal 3:1 → bessere Stallplatzausnutzung;
- ✓ bedarfsgerechte Fütterung nach Futterkurve;
- ✓ der Sensor meldet, ob der Trog voll oder leer ist;
- ✓ häufige Vorlage kleiner frisch angemischter Portionen;
- ✓ flexible Buchtenformen, besonders bei Umbauten;
- ✓ Fresszeitsteuerung → automatisches Anpassen der Futtermenge je nach dem Appetit der Tiere.



# HYGIENE – Grundvoraussetzung für gesunde Tiere

Das umfassende, jedoch einfache und kostengünstige Big Dutchman-Hygiene-paket sorgt dafür, dass Ihre Tiere gesund bleiben und hohe Tageszunahmen erreichen können. Zu unserem **Hygienepaket** gehören:

- ✓ pneumatischer Komponenten-Einlauftrichter;
- ✓ effiziente Tankreinigung mit Hilfe von motorgetriebenen Sprühköpfen;
- ✓ Nebeldüse.

## Vorteile des BD-Hygienepakets

- ✓ aufeinander abgestimmte Hygiemaßnahmen verringern die Keimbelastung der gesamten Fütterungsanlage;
- ✓ hohe Reinigungsleistung bei überschaubarem Kostenaufwand;
- ✓ vollautomatische Reinigung;
- ✓ sparsamer Einsatz von Wasser und Säure;
- ✓ Reinigungsintervalle sind frei wählbar;
- ✓ geringer Wartungsaufwand.

## Pneumatischer Komponenten-Einlauftrichter

Der pneumatisch arbeitende Einlauftrichter sorgt dafür, dass der Futterzulauf nur so lange geöffnet ist, bis sich alle trockenen Futterkomponenten im Anmischtank befinden. Das bedeutet, der Einlauftrichter ist auch dann verschlossen, wenn nach der Ausdosierung des Futters die rotierenden Reinigungsköpfe und die Nebeldüse zur Tankreinigung zum Einsatz kommen. Gleichzeitig wird verhindert, dass die trockenen Futterkomponenten

Feuchtigkeit aufnehmen können. Durch die mittige Anordnung des Einlauftrichters wird eine besonders gute Vermischung aller Komponenten erreicht.

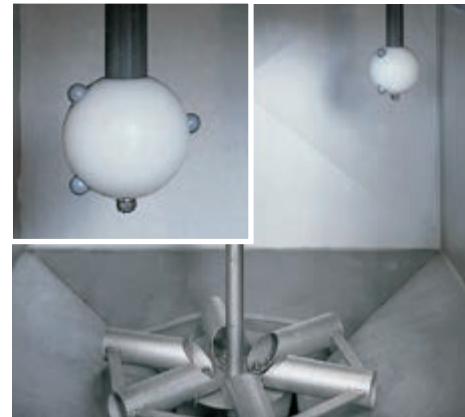


## Tankreinigung

Mit Hilfe der motorgetriebenen Sprühköpfe ist eine gründliche Reinigung von Anmisch- und Brauchwassertank vollautomatisch möglich. Die rotierenden Reinigungsköpfe mit den speziell entwickelten Variodüsen passen sich an die jeweilige Wassermenge und an den Druck an. So wird auch bei geringen Wassermengen ein hoher Reinigungs-Effekt im gesamten Tank erzielt.

Über eine separate Wasserleitung mit

Frischwasserpumpe werden die Reinigungsköpfe mit Wasser versorgt. Diese Tankreinigung kann auch nachträglich in jede Flüssigfütterung eingebaut werden.

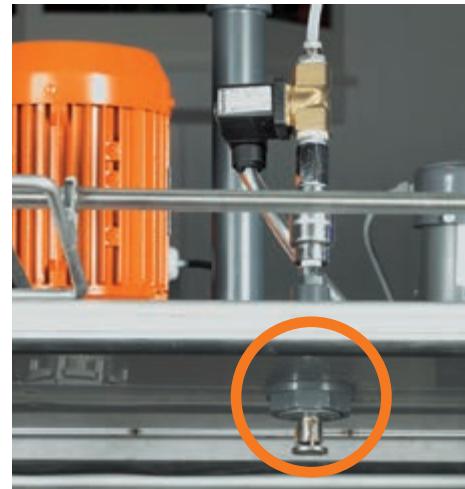


## Nebeldüse

Die Nebeldüse ist hervorragend zur Desinfektion von Anmisch- und Brauchwassertank geeignet. Mehrmals am Tag werden kleinste Mengen Futtersäure im Tank vernebelt. Schmierfilmbeläge, die sich nach längerem Betrieb an der Behälterwand bilden, lassen sich so restlos entfernen. Der Nebel erreicht jeden Winkel und sorgt für eine optimale Desinfektion.

Die Nebeldüse arbeitet mit Druckluft. Der entstehende Unterdruck wird gleichzeitig zum pumpenlosen Ansaugen der Säure

direkt aus dem Kanister genutzt. Unter Beachtung der notwendigen Sicherheitsmaßnahmen kann die Nebeldüse auch nachträglich eingebaut werden. Dazu ist ein Sicherheitsschalter mit automatischer Verriegelung am Tank erforderlich.



# Wichtige Bestandteile einer HydroMix-Flüssigfütterung

## Anmischtank

Sie können aus einer umfangreichen Palette an Mixtanks wählen:  
**Quadratisch, aus hochwertigem Edelstahl** in Größen von 300 l (minimale Anmischmenge 30 kg) bis 8000 l Nutzinhalt (min. Anmischmenge 150 kg). Größere Behälter sind auf Anfrage lieferbar.



**Rund, aus hochwertigem Edelstahl** in einer Größe von 160 l und 250 l (minimale Anmischmenge 8 kg).

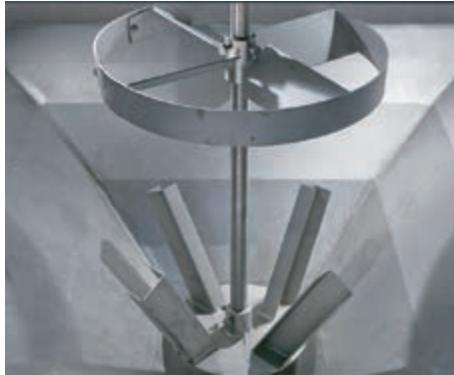
**Rund oder eckig, aus säurebeständigem, glasfaserverstärktem Kunststoff (GFK)** in Segmentbauweise von 1500 l (minimale Anmischmenge 150 kg) bis 10000 l Nutzinhalt (min. Anmischmenge 250 kg). Größere Behälter sind auf Anfrage lieferbar.



## Rührwerk

Auch bei den Rührwerken haben wir je nach Anmischtank unterschiedliche Typen im Angebot.

Alle Big Dutchman-Rührwerke bestehen aus Edelstahl und sorgen für eine optimale Vermischung aller Futterkomponenten zu einem homogenen Futterbrei.



Rührwerk Typ M



Rührwerk Typ L

## Niveaureguliertes Rührwerk

Das von Big Dutchman neu entwickelte Rührwerk passt sich kontinuierlich dem Füllstand im Anmischbehälter der Flüssigfütterung an.

Die optimale Durchmischung aller Komponenten einer Futtermischung ist entscheidende Voraussetzung für eine leistungsgerechte Nährstoffversorgung

aller Schweine, egal ob es sich um eine große oder um eine kleine Futtermenge handelt.





Schematische Darstellung der Funktionsweise des niveauregulierten Rührwerks

Das niveauregulierte Rührwerk sorgt für eine perfekte Durchmischung aller Komponenten. Zusätzlich wird die Tankhygiene verbessert, da wenig Futter an die Behälterwände spritzt. Das Rührwerk kann in vorhandene HydroMix-Anlagen nachgerüstet werden.

## Elektronische Wiegung

Anmisch- und Brauchwassertank werden je nach Bauart mit einer präzise arbeitenden elektronischen 3- oder 4-Punkt-wiegung ausgestattet. Die robusten Wiegestäbe werden unter die Behälter montiert. Sie registrieren jede Gewichtsveränderung sowohl beim Eindosieren der einzelnen Futterkomponenten als auch

beim Ausdosieren der fertigen Futtermischung und übermitteln dem Steuerungscomputer die entsprechenden Daten in hoher Genauigkeit.



## Fremdkörperabscheider

Für einen störungsfreien Futtertransport und um die Anlage vor Schäden zu bewahren, sollte auf einen Fremdkörperabscheider nicht verzichtet werden. Er besteht aus Edelstahl und hat einen mittig angeordneten Ein- und Auslauf. Der Futterbrei trifft auf ein Leitblech, so dass die Fließgeschwindig-

keit gebremst wird und Fremdkörper, wie z. B. Steine nach unten fallen. Die eingebaute Magnetsäule dient zur Abscheidung von Metall. Die Entleerung und Reinigung des Abscheiders erfolgt über einen Scharnierdeckel, der sich ohne Werkzeug einfach öffnen lässt.



## Kompressor

Die von Big Dutchman verwendeten hochwertigen Elektro-Kompressoren sorgen für die notwendige Menge an Druckluft, um alle angeschlossenen Ventile zu steuern. Standardmäßig bieten wir 4 Typen an, weitere Modelle können auf Anfrage geliefert werden.



		Kolbenkompressor		Schraubenkompressor	
Spannung	V	400	400	400	400
Leistung	kW	1,5	4	4,0	7,5
Ansaugleistung	l/min	350	900	-	-
Behältervolumen	Liter	50	100	-	-
Druck	Bar	10	10	10	10
Zylinderzahl		1	2	-	-
Lieferleistung	l/min			450	930
Separater Kessel	Liter	-	-	500	500

# Futterpumpe

Leistungsfähige Big Dutchman-Pumpen sorgen für den zuverlässigen Transport des Futters vom Mixtank bis zum Trog. Je nach Fütterungsverfahren, Länge der Rohrleitungen sowie der Konsistenz und Art des Futters kommen entweder Kreisel- oder Schneckenverdrängerpumpen zum Einsatz. Beide Pumpentypen werden heute überwiegend frequenzgeregelt.



		Kreiselpumpe			Schneckenverdrängerpumpe				
Leistung	kW	4,0	5,5	7,5	3	3	3	4	7,5
Fördermenge beim Füttern	l/min	120	135	160	60	130	200	300	400
max. Förderdruck	Bar	3,6	3,8	4,8	8	6	4	4	4
Typische Einsatzbereiche		Mast, Wartestall, Transfer			Ferkel, Sauen, Transfer				

# Futterventil

Alle Big Dutchman-Futterventile haben einen strömungsoptimierten Ventilkörper, sind robust, funktionssicher, und verschleißarm. Je nach Anlagenkonzept kommt das entsprechende Futterventil zum Einsatz.

## Futterventil mit Magnetventil

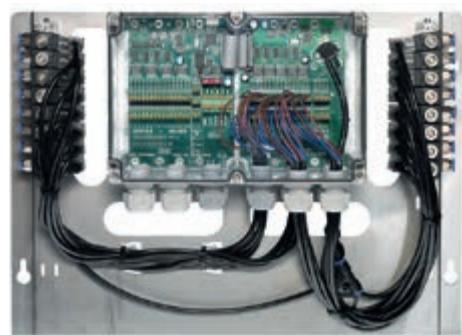
Dieses Futterventil bewährt sich seit vielen Jahren und ist auf der ganzen Welt Hunderttausendfach im Einsatz. Es wird elektropneumatisch gesteuert und bietet sehr flexible Einbaumöglichkeiten durch die Montage auf einem T-Stück in der Futterleitung.



Futterventil mit Magnetventil



Futterventil ohne Magnetventil



Ventilinsel zur pneumatischen Ansteuerung der Futterventile



3-Wege-T-Kugelventil aus Edelstahl



JET-fähiges Futterventil

**3-Wege-T-Kugelventil**  
Kugelventile zeichnen sich vor allem durch ein totraumfreies Design des Ventils (optimale Kombination von Ventilkörper und Kugel) aus. Das ist bei der Babyferkelfütterung sehr wichtig, da hier die Anforderungen an die Hygiene am höchsten sind. Zudem kommen Kugelventile bestens mit systembedingten höheren Förderdrücken zurecht.

## JET-fähiges Futterventil

Anlagen mit JET-Stich erfordern ein spezielles Futterventil, bei dem der Innen-durchmesser von Rohr und Ventil identisch sind. Es ist für zwei Rohrdurch-messer lieferbar: 50 und 63 mm.

# TwinSpin – das Rohrsystem für die homogene Futtermischung bis zum Trog

Das Futter wird vom Anmischbehälter über säurebeständige PVC-Rohre (in unterschiedlichen Durchmessern lieferbar) zum Futterventil gepumpt.

Das von Big Dutchman neu entwickelte Rohrsystem TwinSpin transportiert die Futtermischung, ohne dass sie sich entmischt, bis zum Trog. TwinSpin ist für Stich- und Ringleitungen gleichermaßen gut geeignet. Es zeichnet sich durch eine integrierte Doppelwendel aus. Wissenschaftliche Tests haben es erwiesen: Die Futtermischung kommt in bisher unerreichter Durchmischungsqualität im

Futtertrog und damit beim Schwein an. Der Einsatz ist vor allem zu empfehlen:

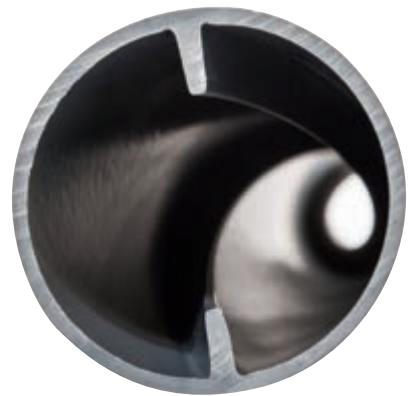
- ✓ bei langen Transportwegen;
- ✓ bei Rezepturen mit niedrigem TS-Gehalt;
- ✓ wenn Futterkomponenten mit hohem

- spezifischen Gewicht bzw. schlechtem Wasseraufnahmevermögen eingesetzt werden;
- ✓ bei niedrigen Dosier- bzw. Strömungsgeschwindigkeiten z.B. in Abferkelställen.



## Vorteile

- ✓ konstante Durchmischung des Futters vom Anmischbehälter bis zum Futterventil → gleichbleibende TS-Gehalte an jedem Ventil;
- ✓ Verbesserung der qualitativen Dosiergenauigkeit durch eine gleichbleibend homogene Futtermischung;
- ✓ keine Ablagerungen durch Sedimentation → keine Verstopfungen;
- ✓ durch gewollte Turbulenzen im Rohr verbessert sich die Rohrhygiene deutlich;
- ✓ kaum Druckverlust;
- ✓ in dunkelgrau und in transparent sowie mit zwei Rohrdurchmessern lieferbar: 50 und 63 mm;
- ✓ kann in vorhandene Flüssigfütterungsanlagen nachgerüstet werden.



Blick in ein TwinSpin-Rohr

## Frischwassertank

Die von Big Dutchman angebotenen Frischwassertanks bestehen aus Kunststoff und sind in verschiedenen Größen (1000 l, 2000 l, 3000 l, 5000 l, 10.000 l) lieferbar. Außerdem lassen sich mehrere

Tanks zu einer Frischwassereinheit verbinden. Alle eingesetzten Tanks sind lichtundurchlässig. Eine Algenbildung wird so verhindert.

Die Frischwasserpumpe arbeitet mit einem Druck von über 5 Bar, der für eine gründliche Behälterreinigung notwendig ist.



10 000 l-Frischwassertank



Futterküche mit einer 2-Tank-Restlosfütterung und zwei 2000 l-Frischwassertanks

## Liquid LevelCheck – die pneumatische Füllstandsmessung im Trog

Mit Liquid LevelCheck wird die Füllhöhe im Trog millimetergenau ermittelt. So können die erforderlichen zusätzlichen Futtermengen zuverlässig und exakt in kleinen Portionen frisch angemischt und ausdosiert werden.

Bei diesem neuen Prinzip der pneumatischen Füllstandsmessung, auch Einperverfahren genannt, wird Luft mit geringem Druck und Volumen durch das Sensorrohr aus Edelstahl in das eventuell im Trog verbliebene Futter eingepert. Das Sensorrohr wird dazu knapp über dem Trogboden an der tiefsten Stelle des Futtertros installiert. Je nach Füllstand im Trog ändert sich der Druck im Sensorrohr. Die Messung erfolgt im Liquid LevelCheck-Steuengerät. In regelmäßigen Abständen wird überprüft, ob der Trog leergefressen wurde bzw. wie hoch der Füllstand ist. Dadurch ist der Landwirt in der Lage, auf die tatsächliche Restmenge im Trog zu

reagieren und die frische Futtermenge exakt auszudosieren. Die Tiere bekommen stets frisches Futter in kleinen Mengen vorgelegt. Das steigert die Futteraufnahme und verbessert die Troghygiene.



Ansteuerung für Liquid LevelCheck – lässt sich einfach im Gang montieren



Über den Sensor wird ermittelt, ob und wie viel Futter sich im Trog befindet

## MediInject – das ideale Medikamentiersystem

Mit dem von Big Dutchman angebotenen MediInject können Sie Ihren Tieren gezielt wasserlösliche Additive, Vitamine oder andere Wirkstoffe verabreichen, und das vollautomatisch und äußerst zuverlässig!

Die Dosierung kann an drei unterschiedlichen Stellen erfolgen:

- ✓ Injektion ventilweise direkt in den Futterablauf zum Trog → der Wirkstoff gelangt nicht in die Futterleitung. Es kann zu keiner unerwünschten Verschleppung der Wirkstoffe kommen.
- ✓ Injektion in die Stichleitung oder in die Unterstiche
- ✓ Injektion direkt in den Mixtank

MediInject ist mit einer mobilen Pump- und Anmischstation ausgerüstet, die für mehrere Ställe eingesetzt werden kann. Eine stationäre Variante ist ebenfalls lieferbar.

Da die Wirkstoffmischung in Intervallen umgepumpt wird, können auch schwer wasserlösliche Präparate eingesetzt werden. Nach Beendigung der Medikamentierung ist die Medi-Ringleitung mit

Wasser zu spülen, damit keine Rückstände in der Leitung verbleiben. MediInject lässt sich bei allen computer-

gesteuerten Flüssig-Fütterungsanlagen unkompliziert nachrüsten.



MediInject mobil mit 100 l Tankinhalt  
Code-Nr. 21-00-2558



MediInject stationär mit 300 l Tankinhalt  
Code-Nr. 83-08-2253

# PEF-System – Silomais wird für das Schwein verdaulich!

Das von Big Dutchman neu entwickelte **PEF-System** macht den Einsatz von Silomais in der Schweinefütterung möglich! Rohfaser ist aufgrund seiner diätischen Wirkung ein wichtiger Bestandteil der Futterration. Rohfaseranteile von 3,5 bis 4,5 % bei 88 % TS-Gehalt im Futter für

Mastschweine (Richtwert) erhöhen die Gesundheit und das Wohlbefinden Ihrer Tiere. Das ist keine allzu neue Erkenntnis. In der Praxis ist es jedoch oft schwierig, neben einer entsprechenden Energie- und Eiweißdichte auch den optimalen Rohfasergehalt im Futter kostengünstig zu

erreichen. Mit dem PEF-System bietet Big Dutchman seinen Kunden nun die Möglichkeit, bei Einsatz der Flüssigfütterung bis zu 15 % der Rezeptur in Form von Silomais an Mastschweine zu verfüttern. Bitte lassen Sie sich von unseren Fachleuten ausführlich beraten.

## Aufbau und Funktionsweise



PEF steht für **Pulsierende Elektrische Felder**. Das bedeutet, die gehäkselte Maispflanze wird Hochspannungs-Impulsen ausgesetzt und durch die Öffnung der Zellen verdaulich gemacht. Zunächst wird der gehäkselte Mais in

einem Vormischbehälter **1** mit Wasser vermengt. Die gesamte Mischung wird dann durch einen speziellen Zerkleinerer **2** geschickt. Der so erzeugte homogene Brei steht der Flüssigfütterung nun als eine Komponente zur Verfügung. Sobald

der Fütterungscomputer diese Komponente abruft, wird sie durch das PEF-System **3** geleitet, aufgeschlossen und sofort in den Mixtank **4** transportiert. Die fertige Rezeptur ist dann für die Tiere verfügbar.

## Vorteile

- ✓ rohfaserreiches Futter stärkt das Magen-Darm-System → gesunde Darmflora, ruhigere Tiere;
- ✓ die Entwicklung von Coli-Keimen wird gehemmt;

- ✓ reduzierter Antibiotika-Einsatz;
- ✓ Silomais ist ein kostengünstiges Futtermittel mit besserer Flächennutzung als Körnermais oder CCM;

- ✓ das PEF-System kann auch nachträglich installiert werden (bei jeder Art von Flüssigfütterung);
- ✓ geringer Wartungsaufwand.



Silomais frisch gehäkselt



Silomais und Wasser im Vormischbehälter



Silomaisbrei (zerkleinert) im Vormischbehälter

# CCM-Dosierer – Zuführung direkt in den Anmischtank

CCM (Corn-Cob-Mix) sowie Beiprodukte aus der Nahrungsmittelindustrie sind wertvolle Futtermittel, die vor allem bei Einsatz der Flüssigfütterung unkompliziert zu verarbeiten sind und dazu beitragen,

die Futterkosten zu reduzieren. Big Dutchman kann hier mit einer umfangreichen Produktpalette fast jeden Kundenwunsch erfüllen. Dazu zählen CCM- und Feuchtgetreidedosierer sowie Brotzerkleinerer in

unterschiedlichen Größen und Ausführungen. Unser CCM-Dosierer ist auch mit einer zusätzlichen Abdichtung lieferbar, so dass selbst tropfnasse Komponenten gelagert und ausdosiert werden können.



Die von Big Dutchman angebotenen CCM-Dosierer sind bestens geeignet, um CCM, Feuchtgetreide, Treber oder andere Futtermittel zu bevorraten und von dort der Flüssigfütterung zuzuführen.

Der Vorratsbehälter besteht aus Edelstahl und ist in verschiedenen Größen lieferbar. Der kreisförmige Boden ist mit einem speziellen Z-Schwert ausgestattet, welches von einem Getriebemotor angetrieben

wird. Das verhindert zuverlässig eine Brückenbildung im Vorratsbehälter. Über die Austrags- und Schrägförderschnecke wird das Futter direkt in den Anmischtank transportiert.

## Merkmale

- ✓ das Fassungsvolumen beträgt je nach Dosierer und Aufsatz 2,3 - 14 m<sup>3</sup>;
- ✓ als Antrieb kommt ein wartungsfreier Motor mit einer Leistung von 4 bzw. 5,5 kW zum Einsatz;
- ✓ die Austragsschnecke hat einen eigenen Antrieb;
- ✓ in 10°-Schritten drehbarer Aufsatz ermöglicht eine flexible Aufstellung;
- ✓ optional mit 2 Ausläufen und regendichtem Deckel lieferbar;
- ✓ alle futterberührenden Teile des Dosierers sowie alle Rohrschnecken bestehen komplett aus Edelstahl.

Der CCM-Dosierer kann in der Futterküche oder auch draußen mit Deckel installiert werden.



Der Big Dutchman-CCM-Dosierer ist in unterschiedlichen Größen lieferbar



# Big Dutchman

Deutschland:  
**Big Dutchman Pig Equipment GmbH**  
Postfach 1163 · 49360 Vechta  
Tel. +49(0)4447 801-0 · Fax -237  
big@bigdutchman.de  
www.bigdutchman.de

**USA: Big Dutchman, Inc.**  
Tel. +1 616 392 5981 · bigd@bigdutchmanusa.com  
www.bigdutchmanusa.com  
**Brasilien: Big Dutchman (Brasil) Ltda.**  
Tel. +55 54 2101 5900 · bdbr@bigdutchman.com.br  
www.bigdutchman.com.br  
**Russland: OOO "Big Dutchman"**  
Tel. +7 495 229 5161 · big@bigdutchman.ru · www.bigdutchman.ru  
**Asien-/Pazifikregion: BD Agriculture (Thailand) Ltd.**  
Tel. +66 2 349 6531 · info@bigdutchman.com · www.bigdutchman.com  
**China: Big Dutchman (Tianjin) Livestock Equipment Co., Ltd.**  
Tel. +86 10 6476 1888 · bdcnsales@bigdutchman.com  
www.bigdutchman.cn