



**LfL**

Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft

## **Automatische Grundfutterfütterung für die Milchviehhaltung**



**LfL-Information**

**Impressum:**

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft (LfL)  
Vöttinger Straße 38, 85354 Freising-Weihenstephan  
Internet: <http://www.LfL.bayern.de>

Redaktion: Institut für Landtechnik und Tierhaltung  
Prof.-Dürrwächter-Platz 2, 85586 Poing/Grub  
E-Mail: [TierundTechnik@LfL.bayern.de](mailto:TierundTechnik@LfL.bayern.de)  
Tel.: 089/99141-371

1. Auflage April / 2009

Druck: lerchl-druck, 85354 Freising

Schutzgebühr: 5,-- €



# **Automatische Grundfutterfütterung für die Milchviehhaltung**

**Tagungsunterlagen**

**Institut für Landtechnik und Tierhaltung**

**Grub, 23. April 2009**



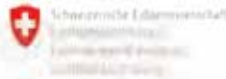
# Inhaltsverzeichnis

<b>Automatisches Füttern bei Milchkühen - Stand der Technik bei automatischer Futtervorlage .....</b>	<b>7</b>
<b>Produktvorstellung der Firma DeLaval .....</b>	<b>23</b>
<b>Produktvorstellung der Firma Lely .....</b>	<b>35</b>
<b>Produktvorstellung der Firma Mullerup .....</b>	<b>43</b>
<b>Produktvorstellung der Firma Pellon .....</b>	<b>53</b>
<b>Produktvorstellung der Firma Schauer.....</b>	<b>67</b>
<b>Produktvorstellung der Firma Trioliet .....</b>	<b>77</b>
<b>Produktvorstellung der Firma Wasserbauer .....</b>	<b>89</b>
<b>Firmenverzeichnis .....</b>	<b>107</b>



# Automatisches Füttern bei Milchkühen - Stand der Technik bei automatischer Futtervorlage

Anne Grothmann und Franz Nydegger  
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART,  
8356 Ettenhausen, Schweiz



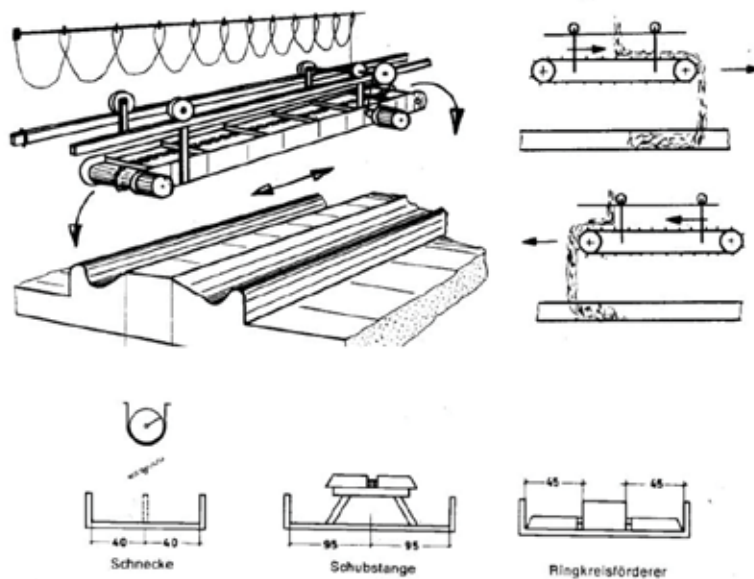
Forschungsinstitut für Ernährung und Ernährungswissenschaften  
Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

## Stand der Technik bei automatischer Futtervorlage

Anne Grothmann  
Franz Nydegger

2008/09

### Ursprung



# Ansprüche aus den Bereichen

- Fütterung und Fütterungstechnik
- Melken und Melktechnik
- Tierwohl Umwelt
- Arbeitswirtschaft
- Wirtschaftlichkeit

Stand der Technik bei automatischer Futtermittelvergabe  
 FrMz II Mer AMe Grotlunann und F. Nydegger- Stand der Technik

## Beispiele Ansprüche

**Anforderungen an die Ration**

GIUfitX'	FVCL	FAP	Carotino
	Milkg TM	g/kg TM	g/kg TM
„kmgrlnd toll ISO K“	6,5	135	7,5
LM	5,8	115	4,8
Trockensteher	5,5	110	4,0
Vollwäpeltu... JJIM	6.1>-6.7	140	4.5
M<Hk*nd	5.8 — 7.3	110- 175	.a.S-6.5

**Intern**

Eutergesundheiten - Empfindlichkeit

**Intern**

ausgewählte Futterstoffe


- Beimischung von
- Tiermehl
- Abfallmehl
- Die Kombination führt zu einer hohen Nährstoffdichte und über dem Randwert liegt die Nährstoffdichte
- Es ist notwendig, die Nährstoffdichte der Ration am Futter zu erhöhen
- Nährstoffdichtebelastung

Futtermittelvergabe optimieren

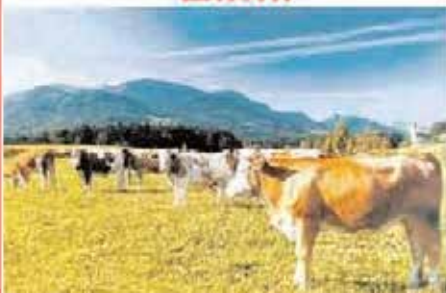
- Es sollte einen Futterverlust geben
- Es sollte einen Futterverlust geben
- Es sollte einen Futterverlust geben

**Das Rindvieh als Klima-Killer**

Die Milchproduktion ist ein wichtiger Bestandteil der Landwirtschaft. Sie ist jedoch auch ein wichtiger Faktor für den Klimawandel. Die Milchproduktion ist ein wichtiger Bestandteil der Landwirtschaft. Sie ist jedoch auch ein wichtiger Faktor für den Klimawandel.



**Extern**



SN ... (th&Me)sevom "b" ... tut 'offttqn...nW10\$rn  
 blauam [amp]te9W...CL... "ll"lth mtlu Jup...nt.14b  
 Wlllre4WKpINTe: IW... "U...nlM'l'iutdit ill...  
 Wekb.Jreulr!t:1: 4. Uhdln hütLloba

Stand der Technik bei automatischer Futtermittelvergabe  
 FrMz II Mer AMe Grotlunann und F. Nydegger- Stand der Technik



## Ziele automatische Fütterung

- Bedarfsgerechte Fütterung für alle Tiergruppen
  - Arbeitszeiteinsparung
  - Arbeitserleichterung
  - Erhöhte Arbeitsflexibilität
  - Einsparung Baukosten
  - Halten/verbessern der Futterhygiene
  - Wirtschaftliche Produktion
- Weitere Aspekte
- Unterstützung des AMS
  - Unterstützung des artgerechten Verhaltens

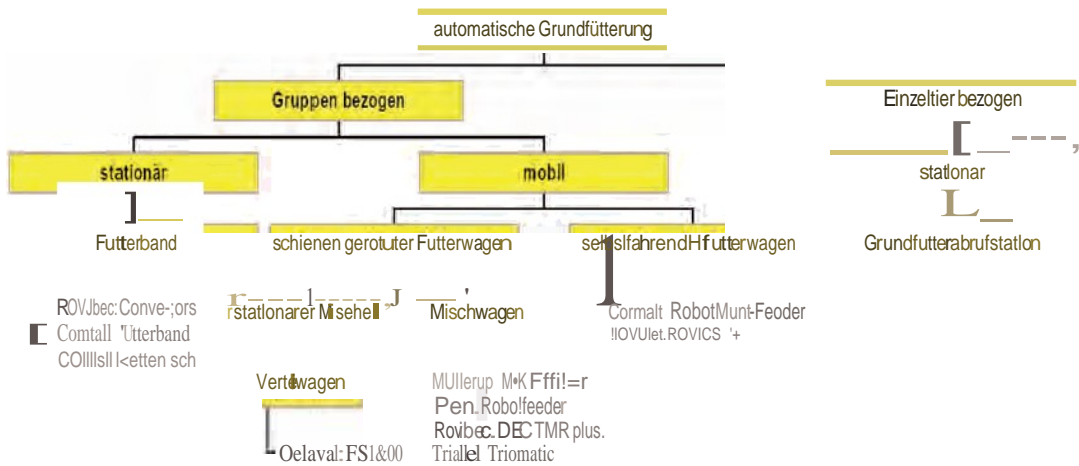
---

## Vorgehen Erhebung

- Kontakt zu den bekannten Firmen
- Entwurf Fragebogen
- Kontakt zu Betrieben
- Betriebsbesuche
- Auswertung und Publikation



# Verfügbare Technik



Stand der Technik bei automatischer Futtervortage  
 FV(h;l. Nyrle00EM - AI\le "IrcIII 1MhnJ FOISCI\|II 5ar151\|ll f<()fostope RiltkeihOIZ1mklII ART

7

## Futterbänder

### Firma Rovibec



Stand der Technik bei automatischer Futtervortage  
 >diil,' 11Vd\*.I\|l AttII..jod\|moJ w' I"-YSL.h t :Jru.tIII A tI-Rt\dc<lf\|t U: T\|l\*kIII ART

## Futterketten



Firma Cermall (DK): Kettentisch

Stand der Technikbel automatischer Futtervorlage  
 F1\*Q1ZNYd\*gget At1t1Grol1m lfl | Fm<l1lt g;..1nsta11Agro co>e R k'l'111110t-T,1flth<ro ART

## Schienengeführte Futterwagen

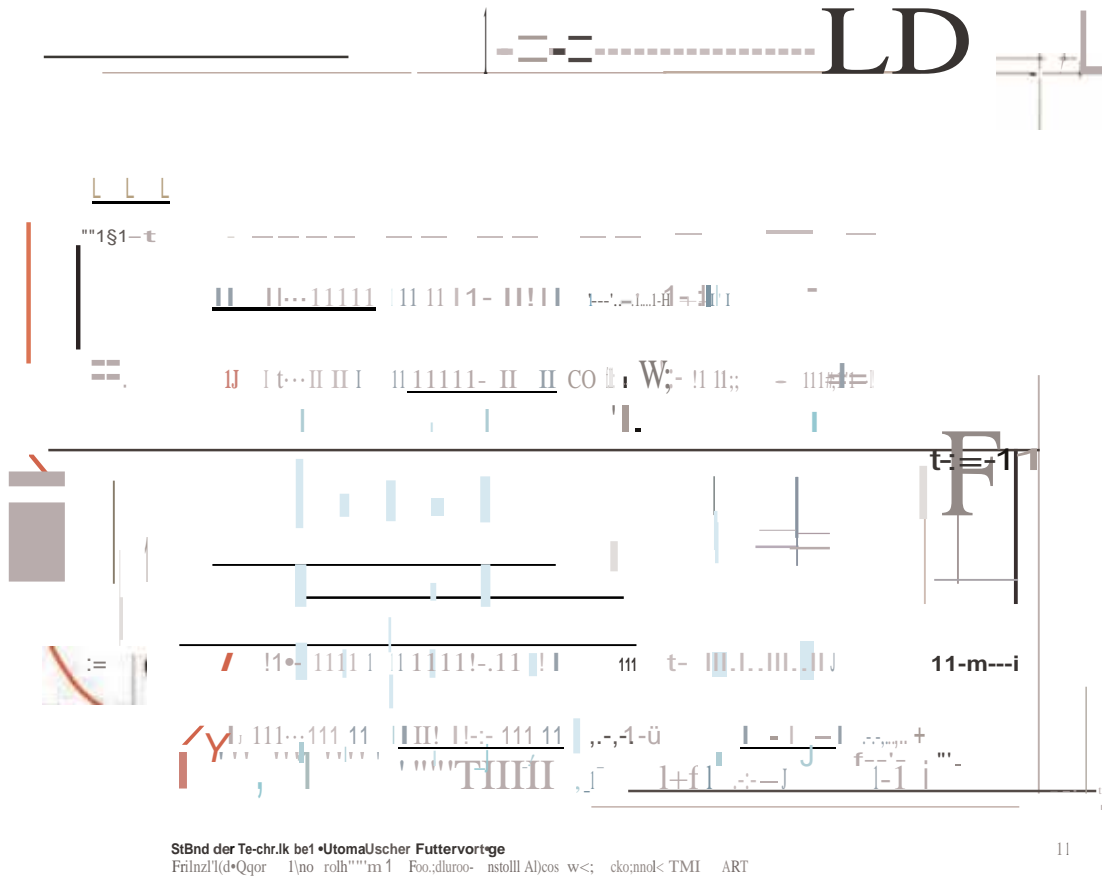
Bsp. Farn. Gast/ Sibculo (NL)

60 Kühe  
 52 ha  
 8000 kg  
 517000 kg



Spindeter Techntbtel automtiacher Futtervorlge  
 F1<1tiNY\* ..YY! Mn!e"j.Ul")4l1 " E="li"cn,K15ttll -11e"jCjill! fl h u-\!hlltd<rMn

## 0 Mullerup: MixFeeder plus



## Mullerup: MixFeeder plus





## Mullerup: MixFeeder plus



Stand<er Technl!( bei alltoma!lacher FUttervoage  
Tmrrr Nyrl;on,;"r \*\*\*\*\* \*stortllmMnI FOI d111n1<111t,11A """"1)o<.1<" 101\\M1o11 ""I I

## Pellon: Robot Feeder



Stand dor To hn1bol a loma s hor FuttervQt1.go  
frrn<Ny go)er A11M G1111OMn f"0S111119X11"1SU>11 Ag/O\$e0Fle<k n11OZ\*TOM1M ART

## Rovibec: DEC TMR plus



Stand der Technik bei autorrtatseher Futtervorlage  
Forz N'Of<IIQef Anne Grothmann! FOI6CHUIQI&lOSDI1 Agroswr>e Retkenhoiz-1'''kon ART

IS

## Trioliet: Triomatic



Stand der Technik l automauacherfuttervoffiQe  
H\*iiiZ t.tr qoo. ... . "....."1 r ,,,, "lllll" "" "" "" Aw ... - R!!- "" !lt "" "" .AR!

IS



## Trioliet: Triomatic



Stand der Technik bei automatischer Futtervortage  
Fronz, Nydegger, Allne Groi Miomt FO!! CilUr>] Silnslaß Acjrosr-! Je Reckeuf Giz-Inn oo AR-

17

## DeLaval: FS 1600



Stand der Technik bei automatischer Futtervortage  
Fronz, Nydegger, Allne Groi Miomt FO!! CilUr>] Silnslaß Acjrosr-! Je Reckeuf Giz-Inn oo AR-

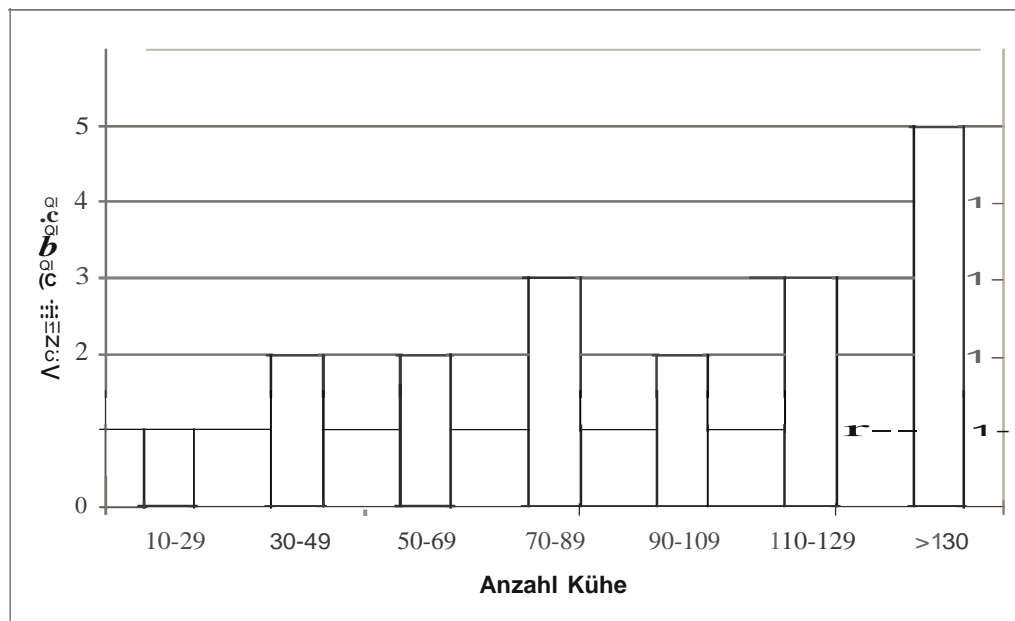
18

## Cormall: Robot Multi Feeder



Stand der Technik bei automatischer Futtervorlage  
 Franz Nydeimer, Alwin Grothmann, Institut für Tierliche Ernährung, Agroscope Reckenholz-Emmental ART

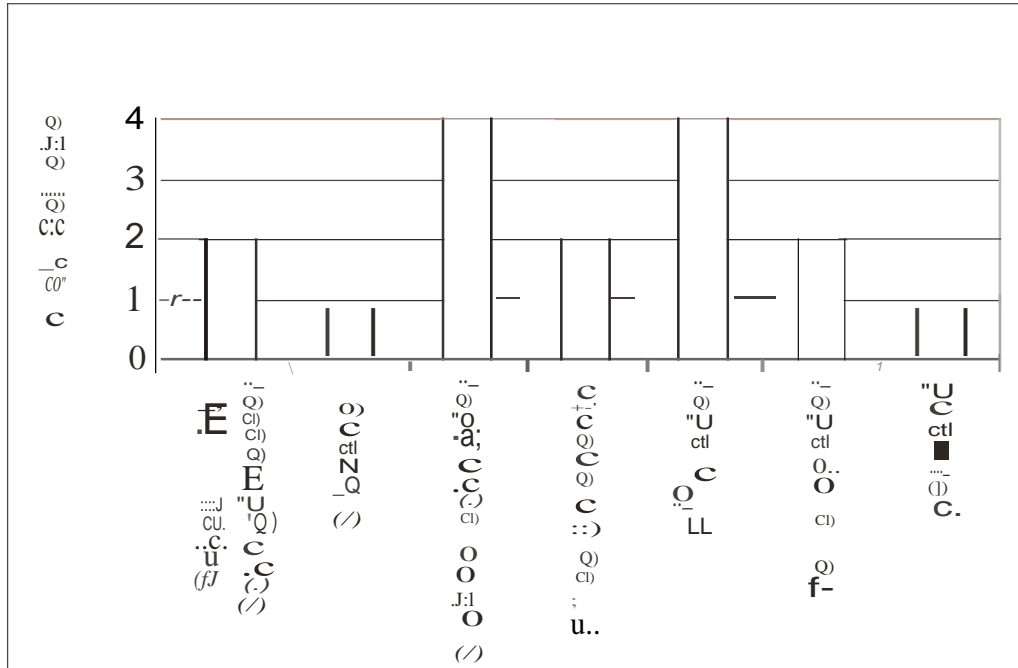
## Milchviehbestände der Betriebe



Stand der Technik bei automatischer Futtervorlage  
 Franz Nydegger, Alwin Grothmann, Institut für Tierliche Ernährung, Agroscope Reckenholz-Emmental ART

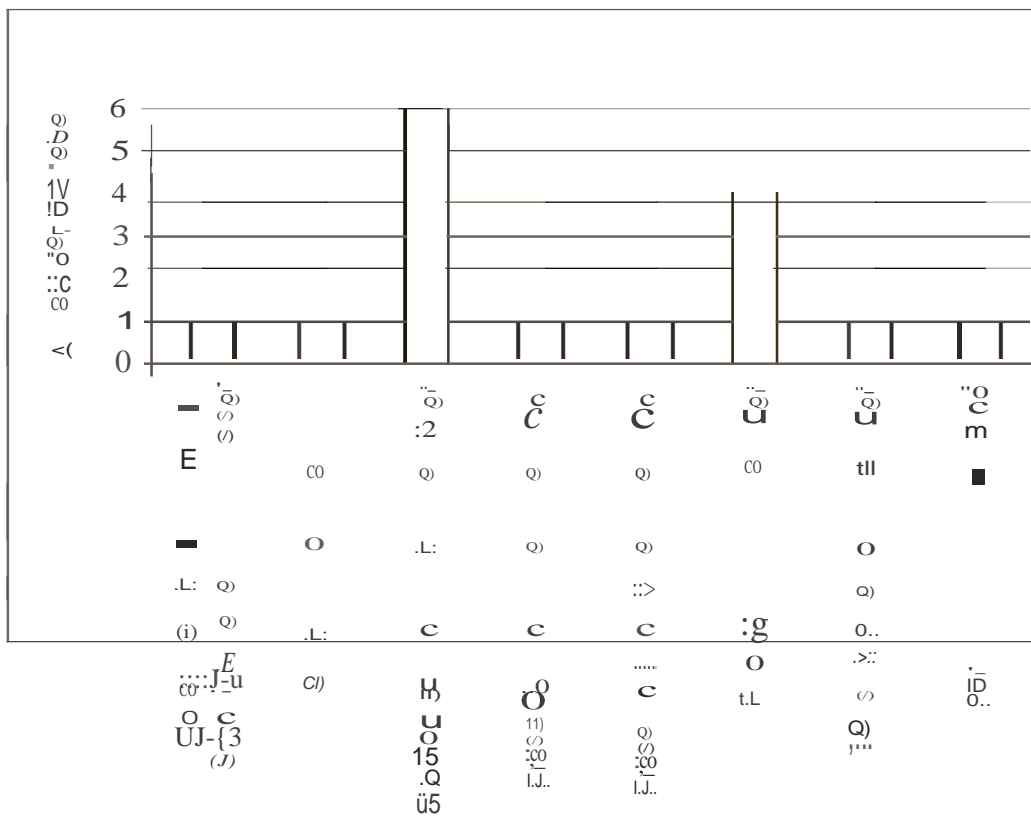


# Entnahmetechnik Grassilage



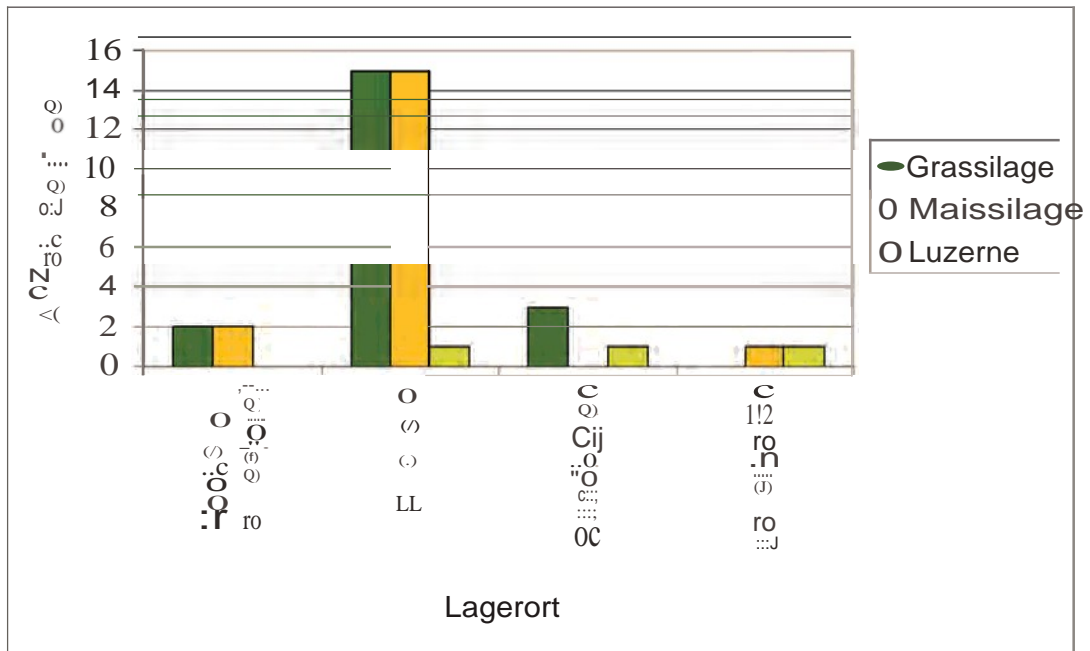
Stand der Technik bei automatischer Futtervorlage  
 Franconia (Iger Anna Rothmann) Forschungsanstalt Agros Reckenitz-Torff IART

# Entnahme Maissilage



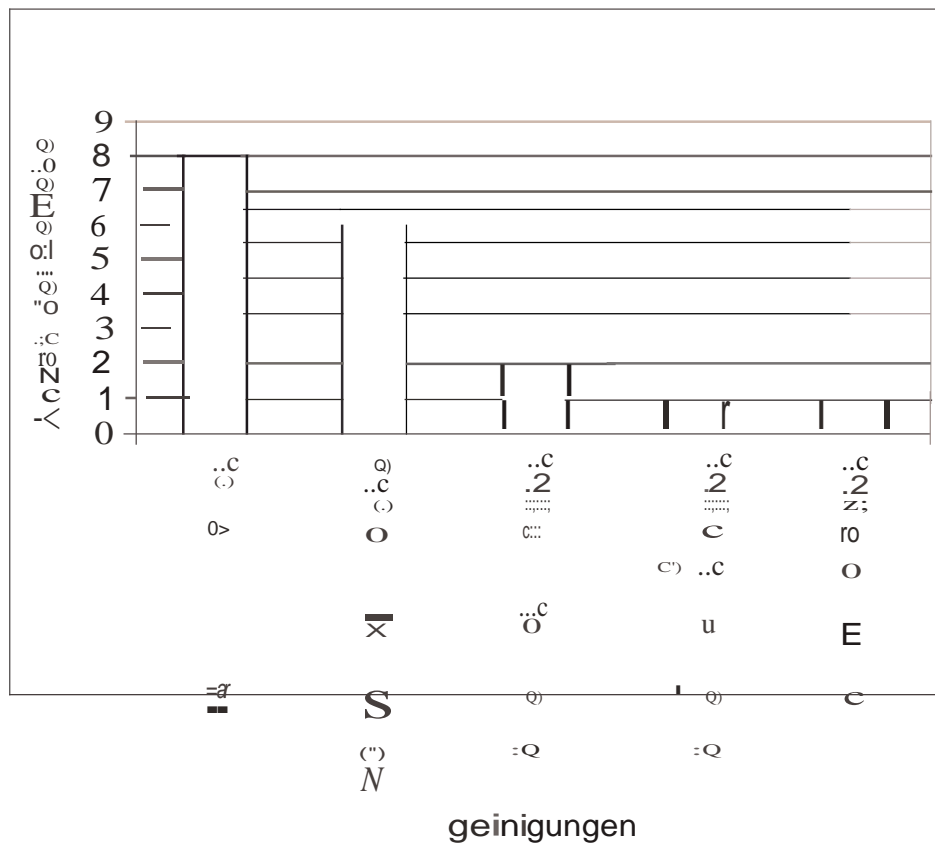


## Lagerung der Silagen



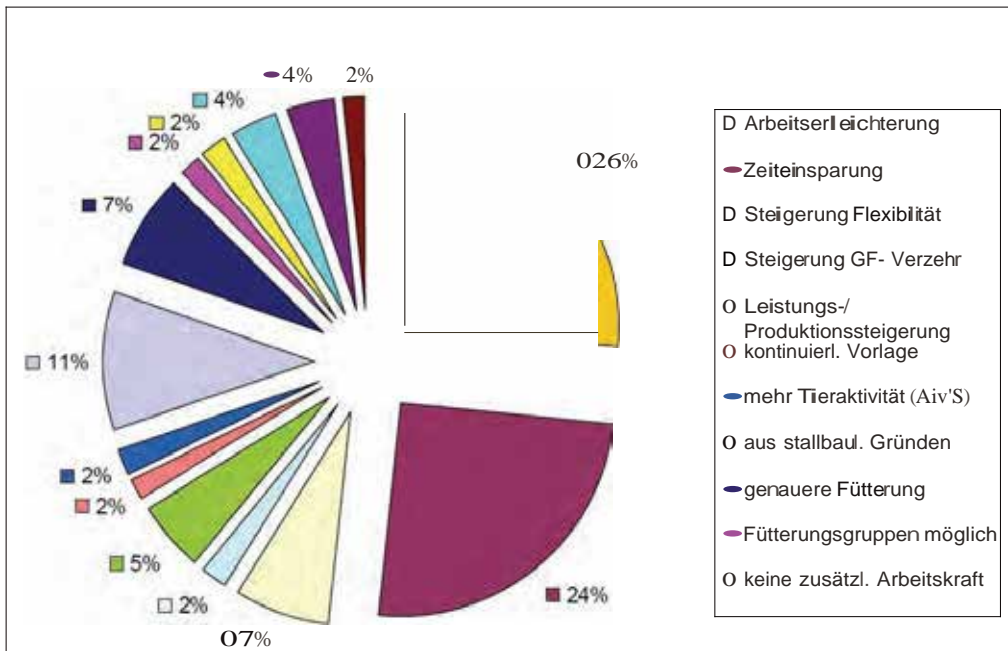
Stand der Technik bei automatischer Futterverteilung  
 Franz Nydegger, Anne Grothmann | Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tränikon ART

## Reinigung Futtertisch



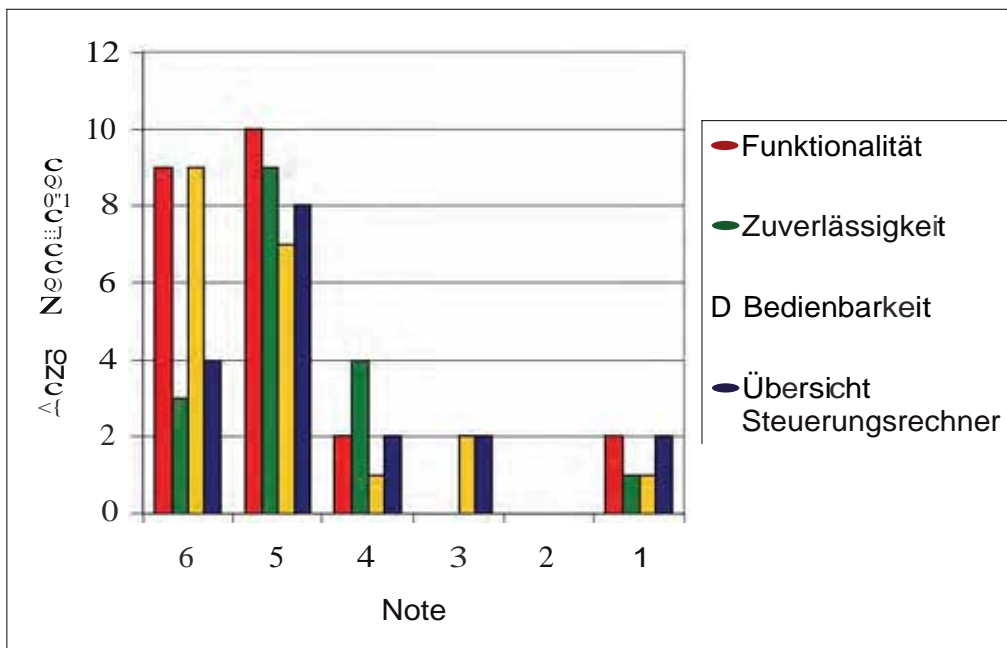
Stand der Technik bei automatischer Futterverteilung  
 Franz Nydegger, Anne Grothmann | Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tränikon ART

## Gründe für die automatische Fütterung (Antworten)



Stand der Technik bei automatischer Füttervorlage  
 Franz Nydegger, Anne Grothmann | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART

## Beurteilung (Antworten)



Stand der Technik bei automatischer Füttervorlage  
 Franz Nydegger, Anne Grothmann | © Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon ART



## Vorteile der automatischen Fütterung

- Arbeitsentlastung
- Zeiteinsparung
- mehr Flexibilität
- Bedarfsgerechte Fütterung mehrerer Tier-Gruppen
- weniger Futtermittelverluste
- ruhigere Herde/ Rangverhalten
- mehr Aktivität (AMS)
- Geringeres Bauvolumen für Futterdurchfahrten

## Kritische Punkte

- Sicherheit
- Futterqualität
- Kosten







## Produktvorstellung der Firma DeLaval

DeLaval GmbH, Postfach 1134, 21503 Glinde

---

### Automatische Grundfuttersvorlage



**r. Delaval**

## Grundfuttersysteme

Im skandinavischen Raum haben schienen-gebundene Grundfuttersysteme eine lange Tradition, bedingt durch die dort üblichen sehr schmalen Uhd nicht mit Traktoren befahrbaren Futtertische.)



 DeLaval

## Grundfuttersysteme

- Das Interesse an diesen Systemen wächst im Zusammenspiel mit VMS/AMS Systemen. Mehrfache automatisierte Grundfutter- bzw. TMR- Vorlage pro Tag verbessert die Gesamtfuttermenge.
- Durch die häufige Futtervorlage werden auch Kühe mit geringeren Kraftfutterrationen am AMS anmilt, um Futtertisch zu gehen und können dann über gelenkten Kuhverkehr zum VMS gebracht werden, so dass mehr Melkungen pro Kuh und Tag erreichbar sind.

 DeLaval

\_7

## Grundfuttervorlage

- Schienengebundene Systeme haben den Vorteil, dass ein viel höherer hygienischer Standard erreicht werden kann, da das Befahren des Futtertisches mit schmutzigen Reifen ausgeschlossen wird.

Insbesondere bei Stichfuttertischen lässt sich ein Überfahren des Futters bei Selbstfahrern oder gezogenen Futtermischwagen nicht vermeiden.

**kDeLaval**



## DeLaval Grundfutlerverteilsysteme

- Hygiene
- Wie sauber sieht Futtertisch und Futter nach Befahren mit einem mobilen Mischwagen 1



 DeLaval

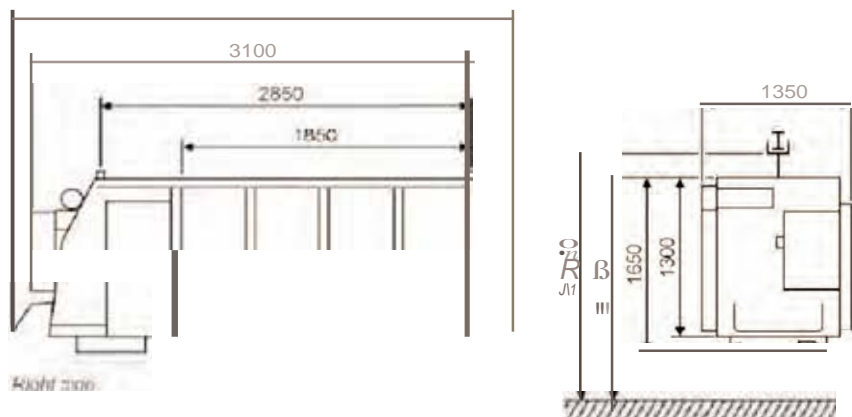
RA 135



 DeLaval



## RA 135



Antrieb über ein 400 Volt Schleppkabel

nur für gerade Schienenstrecken (IPE 120) ohne Kutven

4kW Motor für den Motor des Dosierorgans (20A Sicherung)

Volumen 2,5 m<sup>3</sup>, 3,1 m<sup>3</sup>, 3,7 m<sup>3</sup>

(Verlängerung des Wagens um jeweils 50 cm)

**DeLaval**

7

D

00 Konzept



- servicefreundlich
- leicht zu montieren
- wenige bewegliche Komponenten
- alle Teile von außen zugänglich
- Gelbatterien



**DeLaval**

-!

## Unterschiede zu RA 135

- Gerät hängt an Wiegestäben  
– höchste Genauigkeit
- Batteriebetrieben  
(für Kurven geeignet)
- Mit Bluetooth-Antenne,  
vorbereitet für VMS- Anbindung



-:.....-::

.7.7

## Übersicht RA 135/ FS 1600



## RA 135/ FS 1600

	RA 135	FS 1600
Steuerung	PLC-Bedienung am Gerat. Remote VOI Ume.noosrerung	StandAione Steuo!rung IDELPROJ mit menueful'Irtem Display Volumendosleltng m1t Gewichtskontrolle uber Wregestabe
Spannungsversorgung	-100 Voll Sllleppkabel- dest\alll nur rur geraoe Schl13nenstrecken	GEL Batterien auch rur Kurveng-eelgne
Ergengevilt+ Fassungsvermagen  (Funergewlc:hca 2i5 kglm3)	950 kg 687 k9 Flltet \biS 1015 kg Fulter tJel Vertangerung des Gruntlgerates um 1 111) 2,5brs3,7 m	6tO kg + ca 440 kg Funer (1&00 l)
Abmessungen L'B'H(mm)	3900 Ols.s900 *    120' 175011950 (ohne /mlouerforderband)	2580*11.1.3'2130 (Inkl 300 treler RatJm unter dem Gerat)

**DeLaval**

### Befüllung für RA 135 und FS 1600 Variante 1 "Befüllttisch"



**DeLaval**

## Befüllung für RA 135 und FS 1600 Variante 2 "Stationärer Mixer"



 DeLaval

## Befüllung für RA 135 – "Stationärer Mixer"



 DeLaval



## Weiterentwicklung



VMR- Variable Mischrationen



## Weiterentwicklung

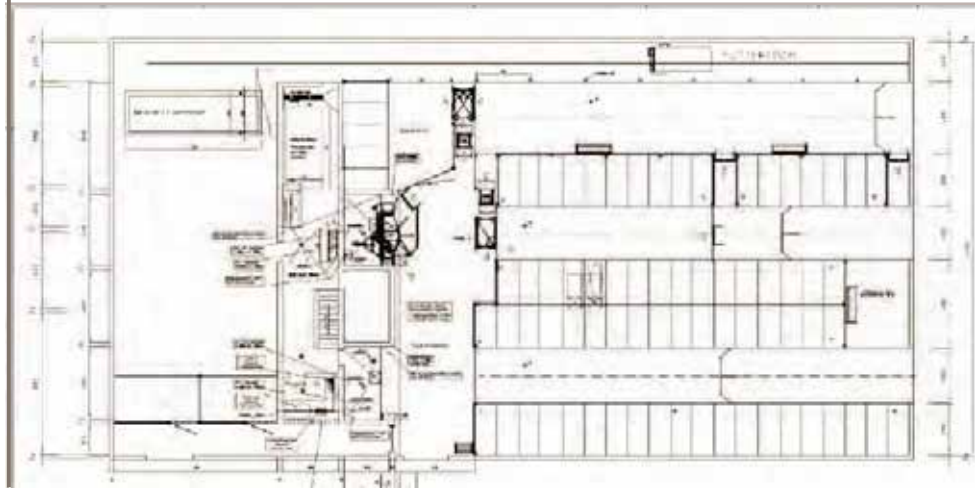


VMR- Variable Mischrationen





## Musterstallplan



**k DeLaval**

## Musterstallplan



## Musterstallplan



- Mindestfutterschneittbreite 2 m, Futterschneitt hier zu breit. deshalb Anlage der Schiene als U oder im Beispielfall Sinnvoller als Vollkreis mit jeweils 2 Schienen



## Musterstallplan



- Stationärer Mischer/Futterschneitt mit einfacher Überdachung, stirnseitig anlegen, möglichst nahe zu den Silos



## Produktvorstellung der Firma Lely

Lely-Center Eder GmbH, Moorweg 5, 83104 Tuntenthausen

# Automatisches Fütterungssystem

Rovibec Futterwagen  
Orbiter Befüllsystem

11Y

— *fnnovators in agriculture* —

[www.lely.com](http://www.lely.com)

Lely will das Gesamtspektrum von  
Kuhfütterung ..g.. technik anbieten:



— *fnnovators In agricultur* —

- Scaraboldi Futtermischwagen (nur in einigen Ländern)
- Cesmixon (Kraftfutterstation)
- Orbiter mit Atlantis (Individuelle Grundfuttermischung)
- Orbiter mit Rovibec (Gruppen TMR)





## Lely will das Gesamtspektrum von Kuhfütterungstechnik anbieten:

- All diese Produkte spiegeln die Lely Vision wider
- Viele Milchviehhalter denken über die Optimierung ihrer Grundfuttermahlzeit nach.
- Viele Landwirte erwarten vom Hersteller eines Automatischen Melksystems auch die Automatisierung der Futtermahlzeit



## Orbiter in Verbindung mit einem Fütterungssystem

**Orbiter:** Befüllsystem aus einem Futterlagerraum

1. **Atlantis:** individuelle TMR -Vorlage
2. **Rovibec HO:** Rovibec Futterwagen, Version Lely





## Rovibec

-----*Innovatorsmagnculture*-----

Speziell designed für LELY von Rovibec / Canada



## Orbiter: Vorteile

-----*Innol•otorstnagllcultur*-----

- Sie können mit gleichem Investitionsbedarf zusätzliche Komponenten vorlegen
- Niedriger Energieverbrauch
- Flexibilisierung der Futterentnahme und -lagerung für mehrere Tage
- Lagerung des Futters in kühler von Witterung unabhängiger Umgebung
- Niedrige Wartung



## Rovibec HO

*innovators in agriculture!*

- Füttern so oft wie Sie es wollen
- Futterzuteilung am Fressgitter
- Kleinerer Futtertisch
- Höhere Futteraufnahme geringeres Altern des Futters  
konstantere Roboterbelastung, ruhigere Herde
- Leistung kann um bis zu 5% gesteigert werden
- Spezielle Konstruktion um schwere Grassilage zu verarbeiten



## Innenleben

*innovators in agriculture*







## Optional: Förderbandbefüllung

innovators in agriculture



## Orbiter: keine Kammerbefüllung

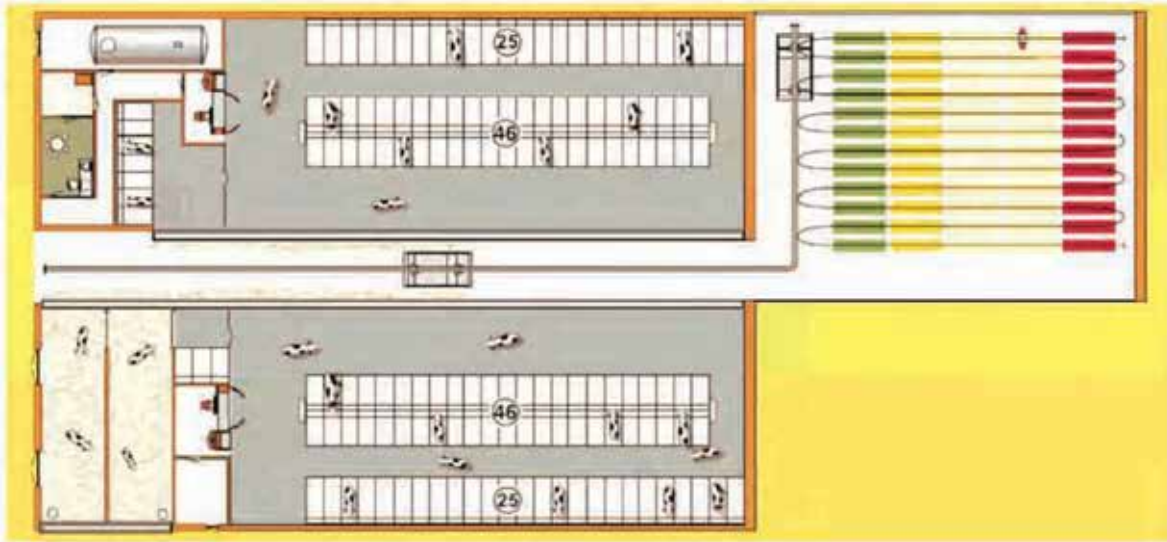
innovators in agriculture





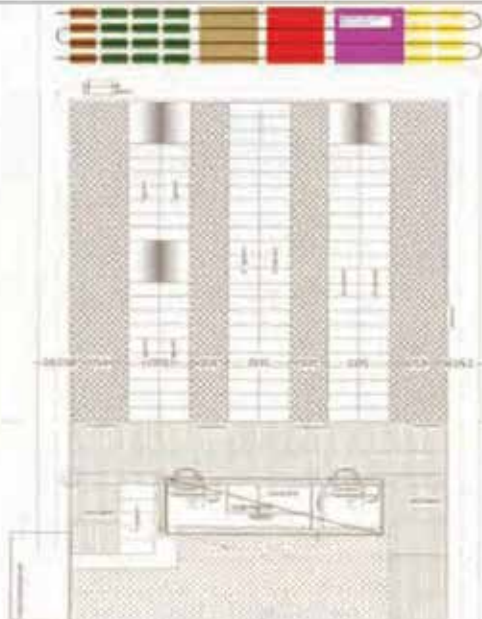
## Integration: Beispiel 1

innovato151na<JriCUitnrP



## Integration: Beispiel 2

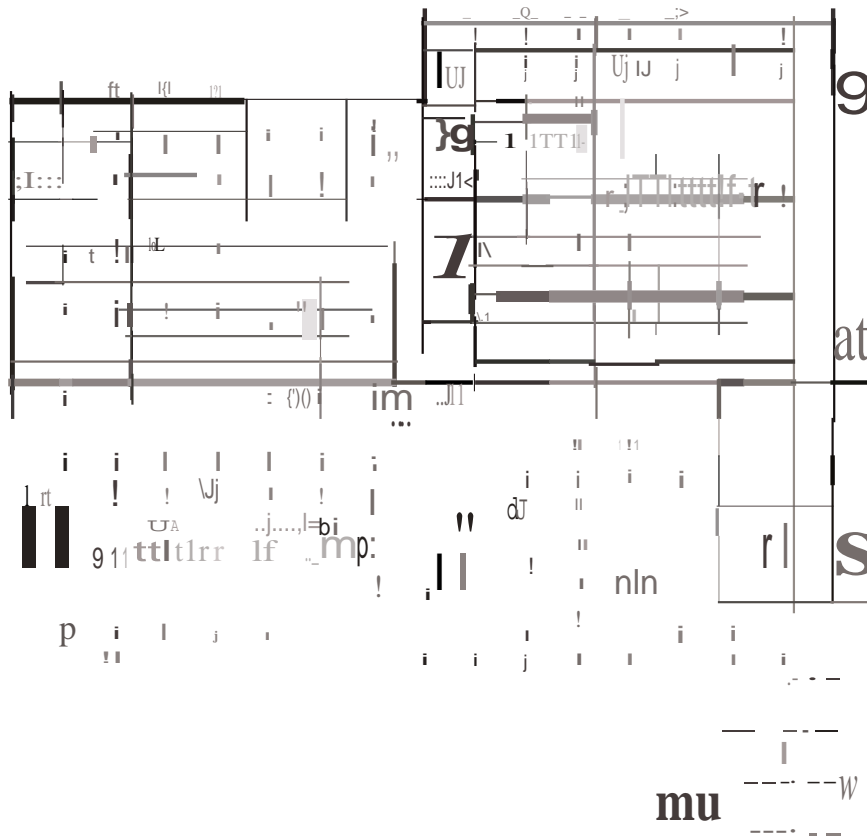
innovators in agriculture





## Integration: Beispiel 3


innovators in agriculture



## Einsatzmöglichkeiten, Vorteile:

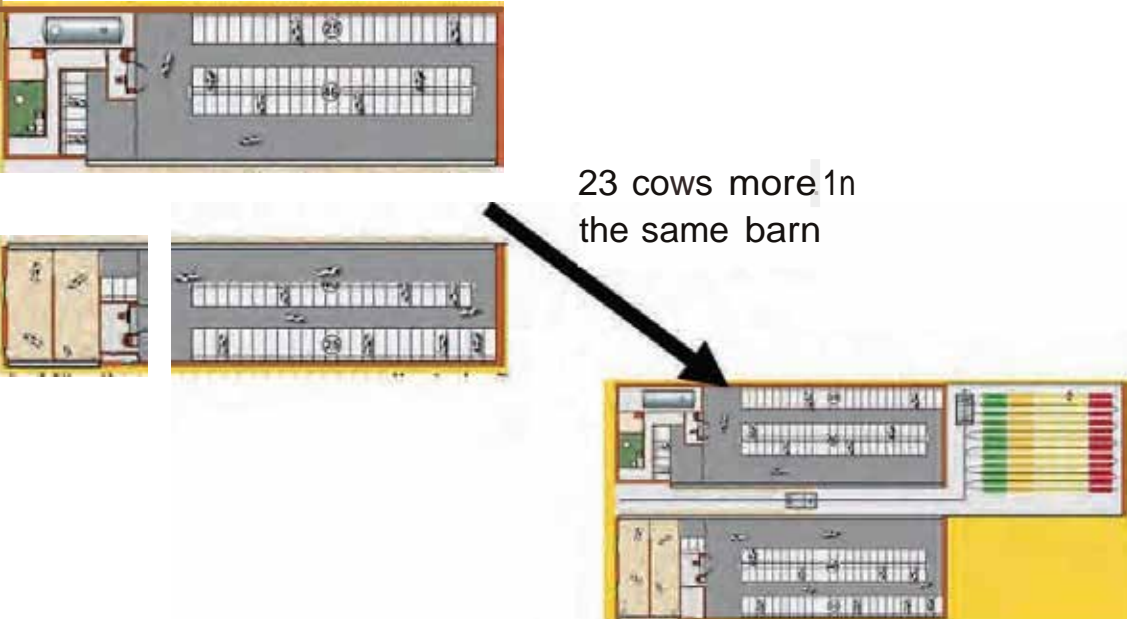
innovator in agriculture

- **Neubau: senkt die Baukosten**
- **Altbau: Schaffung zusätzlicher Liegebuchten**
- **Altbau: Verbreiterung des Fressgang**
- **Arbeitszeiteinsparung**




## Stallumgestaltung

*innovaronmagr/CU/tura*



23 cows more in  
the same barn



## Situation 2009:

*Innovator>/nagrlcrJiure*

- Ein System arbeitet seit zwei Jahren
- Ein weiteres System seit März 2008
- 2009: 4 Systeme im Einsatz
- Viele Landwirte aus dem Norden und Westen Hollands interessieren sich für dieses System. Augenblicklicher Vertrieb nur über ausgewählte Lely Center
- Verfügbarkeit für weitere Center: 2010

---

## Produktvorstellung der Firma Mullerup

WOBI Stalltechnik, Dietweg 15, 86757 Birkhausen

---



---

## Fütterungsroboter Mullerup

Vorge stellt von Franz Voglgsang, Niederhafen  
und Sören Lundby, Mullerup Dänemark

---

### Programm

---

Allgemeines zu den Fütterungssystemen der Firma  
Mullerup

Spezielle Informationen zum System Mix Feeder

... Filme und Fotos

• Gründe für den Kauf

... Erfahrungen mit dem Fütterungssystem auf dem  
eigenen Betrieb

.., Musterstall und Kosten

## WOBI Stalltechnik

---

- Partner für Bayern und Baden-Würthemberg
- Firmenentstehung

---

Fülle3

26/01/2004

**MULLERUP**

---

## Kurze Vorstellung der Fa. Mullerup

---

- Entmistungsanlagen
- Einstreuanlagen

Kuhbürsten

- **Fütterungsanlagen**

- Smart Feeder: Anbindestall: Grund- und Kraftfutterfütterung
- Free Stall Feeder: Laufstall ohne Mischen
- Mix Feeder: Laufstall oder Bullenstall mit mischen
- Mix und Carry: 300 bis 1000 Kühe

---

26/01/2004

**MULLERUP**



## Smart Feeder



28/01/2004



Folie 6

28/01/2004

## Mix Feeder



Folie 7

28/01/2004

**MULLERUP**

## Mix Feeder

- Futtermischwagen auf Schienen
- Mit automatischer Futtermessung
- Möglichkeit der Fütterung von bis zu neun Futterkomponenten
- Bis zu 15 verschiedene Futterrationen möglich
- Mehrmals tägliche Fütterung möglich
- Selbstlernfunktion und Selbstkontrolle

Folie 8

28/11/2004

**MULLERUP**



## Beladen



Folie 9

28101/2004

**A/TMULLERUP**

## Mischen

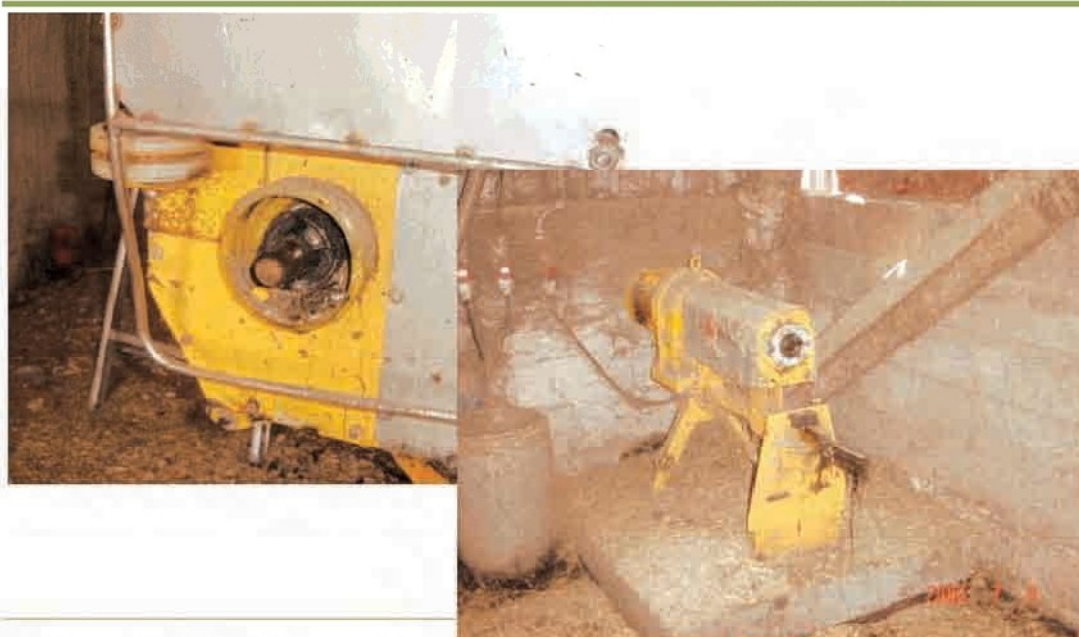


FOHP 10

281Qi200J

**A/TMULLERUP**

## Andockstation



Folie 11

28/01/2004

 **MULLERUP**

## Schienensystem



Folie 11

1011 004

**MULLERUP**

## Füttern



Folie 13

28101/2004

MULLERUP

## Gründe für die Anschaffung

- Ersatzinvestition für Futterverteilwagen angestanden
- Wunschvorstellung: "Füttern wie ein

Schweinemäster

- Suche nach automatischer Fütterung
- ... Verschiedene Systeme angeschaut

Folie 4

28/01/20(14

**..# " MULLERUP**

## Gründe für die Anschaffung

---

• Durch Zufall hat Schwager in Dänemark erfahren, dass Fütterungsroboter der Fa. Mullerup vorhanden sind

• Internetsuche und telefonischer Kontakt hergestellt

• Betriebsbesuch des Verkäufers

• Bereits Maschine in Koblenz eingerichtet

• Betriebsbesuch

• Lehrfahrt nach Dänemark

• Kauf

• Eigenständiger Einbau der Anlage

---

Fallt 15

2810112004

**MULLERUP**

---

## Eigene Erfahrungen

---

• Absolut zuverlässige Fütterung

• Sehrgenaue Fütterung **...\_** keine Futterreste

• Deutlich weniger Arbeit

• Bessere Flexibilität

• Bessere Futterüberwachung

• Erhöhte Futteraufnahme

• Sehrgenaue Gruppenfütterung möglich

---

Folie 16

2810112004

** MULLERUP**



# Test auf Mischgenauigkeit



Folie 17

21110112004

**MULLERUP**



Folie 18

28/01/2004

**MULLERUP**



# Produktvorstellung der Firma Pellon

Pellon Deutschland, Oppeln 42,21789 Wingst



## PELLON-GRUPPE



60 Jahre  
Nordische  
Agrartechnologie

ilo...o5l»-," r:O.INioOI""Mt  
lln-A:1W,-1 Der"..... ffr.A.I\*~\*r- at51VUII.....  
- -- "7\<llll>v... 1'''-- 1". 06IJTS!>&l...\*JsJ @. J.m:7 \_\_\_\_\_ '' \_



Die Pellon-Gruppe bietet komplette Lösungen für die Bedürfnisse in der Milch-, Schweine- und Rindfleisch-Produktion sowie für Ställe und Reithallen.

Diese Lösungen steigern die Produktivität der Betriebe und fördern das Wohlbefinden der Tiere.

PLC\j f:IAI.Pire.-W\JU""f  
6: pMM- "1 \\\te\*DIDO r""t 4'8 } 7V! Ir... !'k.4hrtllllllffiatl-





## Mehr als 610 Jahre Nordische Industriegeschichte

<b>1950'er</b>	Aufstallung
<b>1960'er</b>	Erste automatische Trockenfütterungen für Schweine Entmistungssysteme
<b>1970'er</b>	Erste hydraulische Entmistungssysteme
<b>1980'er</b>	Erste automatische Flüssigfütterungen für Schweine
<b>1990'er</b>	Konzentrat-Fütterungsroboter und Laufstall- Fütterungsroboter zur Rinderfütterung
<b>2000'er</b>	Automatische Rinderfütterungssysteme

Helsinki Office Germany:  
021798Vill, Oppdn4t  
linQpo - ?(9)711S119PPJ

Pellonpaja Oy Finland  
Viittajimie +91 6375Yllhärmä  
phone +358 (0)648375551 fax +358(9)64837771 w.w.pellon.com



## Oje Pellton-Gruppe

	Pellonpaja Oy	Mutterunternehmen Finnland Filialen in China Und Deutschland
	Ydre-Grinden Ab	Schweden
	Pellon S.p.Zo.a	Polen
	Datatech Oy	Finnland
	Vekoo-Säästö Oy	Finnland

Helsinki Office Germany:  
D: +98Vill@t, Oppdn4Z  
phone +49(0)7148317009

Pellonpaja Oy Finland  
Viittajimie +358 2375Yllhärmä  
phone +358(0) 4837551 fax +358(9)64837771 w.w.pellon.com



## Rinderfütterungen Weltweit



Komplette Rinderställe:

- |          |              |
|----------|--------------|
| Schweden | Russland     |
| Finnland | Island       |
|          | Weißrussland |

Automatische Fütterungssysteme:

- |             |            |              |
|-------------|------------|--------------|
| China       | Estland    | Lettland     |
| Deutschland | Frankreich | Norwegen     |
| • Polen     | • Holland  | Griechenland |
| • Belgien   | Japan      | USA          |
| • Dänemark  |            |              |

Ho-OffiawilWif: 11-.,nsw 111.o, l{00 . ftUorpojaQy: I. f. U. ...()..... 11ma... ..\*\*=IsIt<)U8)1S5SI IÄ.,Mnl06U?m -''''''''''- - - - qo o \*)I90<g



## arum automatisch Fütte ?

1. Automatisches Füttern verringert den Arbeitsaufwand.
2. Mehnmaliges fÖttem pro Tag steigert die Grundfutteraufnahme und verbessert die Gesundheit der Tiere.
3. Geringere Baukosten durch einen schmalen Futtertisch.
4. Deutlich verbesserte Hygienesituation im Stall.
5. Geringere Futtermittelverluste.

ltoMMkle'-""† ..i(o Oy ..... : :smW\*Cl' Ool-tntfl 70ll\*•)Sijrjf,•67S15 11.11•J581• -sr.m -'lf'!>||''''''

## iiELLON

### So geht Pellon diese Herausforderung an!

- Pellon bietet dem Landwirt eine flexible Lösung die auf seinen Betrieb abgestimmt ist.
- Pellon bietet zwei Systeme; den Fütterungsroboter und die automatische Bandfütterung.
- Die Erfahrung von 60 Jahren und über 5000 installierten Rinderfütterungen kommt dem Kunden zugute.

HonOci!Gein)ini :  
D 2-198Wintropptn 42  
ponH49t64754 8J96.39

Pellonpoja Oy fillan-  
hittäjäntieto, 6237s' lliäml  
phone J58(0)6487555! 1.x 08(0)64S 1ftu | www.pellon.com

## iiELLON

### Konzentrat- Fütterungsroboter



H0JiloOffireGennlll)"  
D 21f98Willg5t. Oppst 41  
phone +49(c)4758T19oog

Uonpaja Oy fl.: land  
rittäjäntieto, 62315Ylätiäiml'  
phon HJ58(0)6837555 llax +JSSfoI 07171 www.pellon.com



### Silage Roboter



ome Offi German  
)kra.SWmgst.,Oppln42  
phone +49(0)47>4 8319.009

Peltonpaja Oy filolan4  
Yrittäjätieto, 62375 Ylihärmä  
phone +353(o)64837555 | foH358(o)4337777 | www.pellon.com



### TMR-Fütterungsroboter



HmOfSteGennIny:  
il>2i798Wingst.,Oppoln42  
phon+ +49(0)4754'819009

?erompajaOy Filolan4  
Yrittäjätieto, 62375 Ylihärmä  
phon+ +353(o)64837555 | lil< 3Jl!(o)4837 7ri! | ww.ot.pellon.com





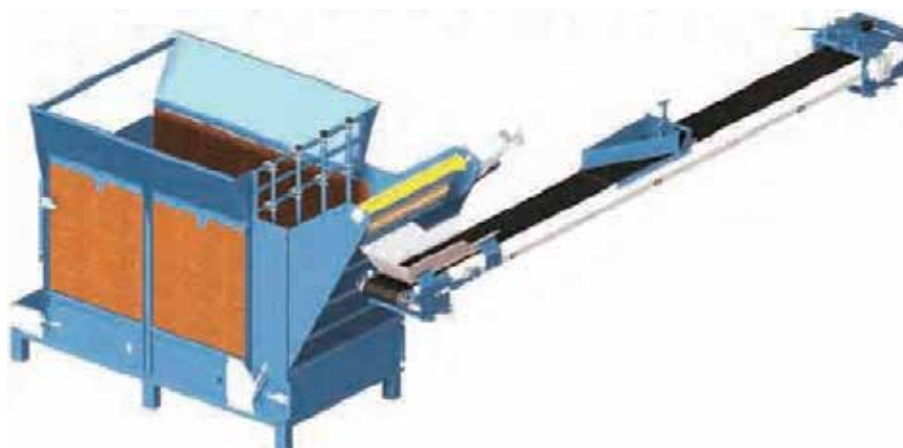
**iiiELLON**



llO KO'r... : MifINil fllll\*  
itojIO'.lr WJT>ll'l'-ml  
"I <164Fl'a'W \*l >JW.JHm - "''''''''●●

**iriELLON**

**Automatische Bandfütterungssysteme**



-OOΓ..G .,,- y m...ll,o) ""t&M  
llO:TTiW" pT.O>ptllO.,, liDlilJn ir:10lllarmJ  
PIIO" .-9:0.147>48)19IK7 ,\_-J </64SJ7SI t...•t:IL>UJJ77t7 -.poti>H''''

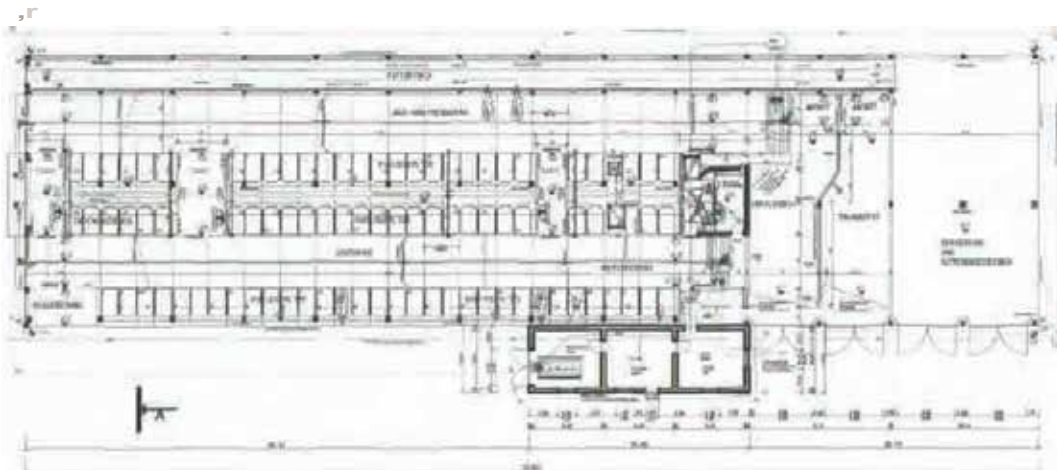
## PELLON



HonOffice Gernlhy  
 D: a798Wll rxt, Oppeln42  
 P: +49(0)47548319009

PeUo päpOy Fliiia •  
 Yrittäjäneto, 62375 Yllläärni  
 phone: +Js(0)64B3 55slla • Js(0)4B37 m |w.vv:pillon.com

## JELLON

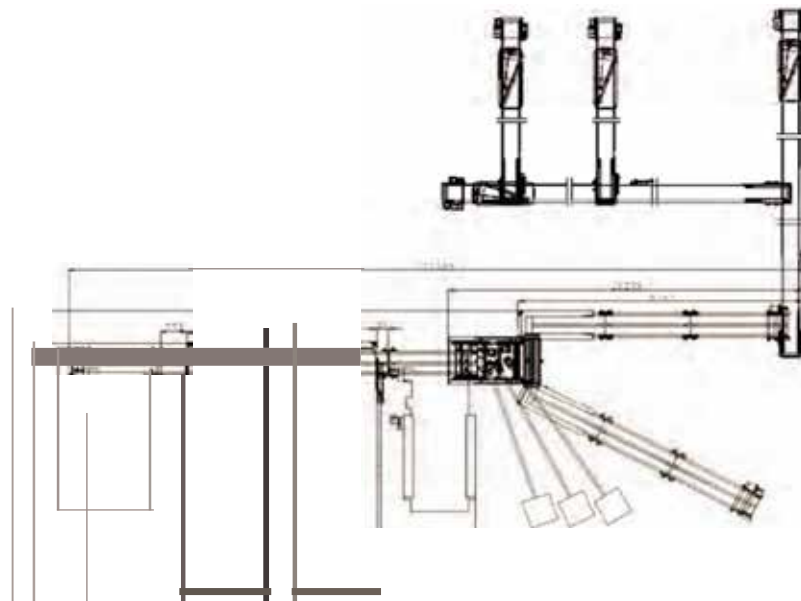


HonOffice Gernlhy  
 P: +49(0)47548319009

PeUonpäpOy Fliiia •  
 Yrittäjäneto, 62375 Yllläärni  
 phone: +Js(0)648375551 f.t. +J->I!(P)648Y 7711 W..W.pillon.com.



**PELLON**



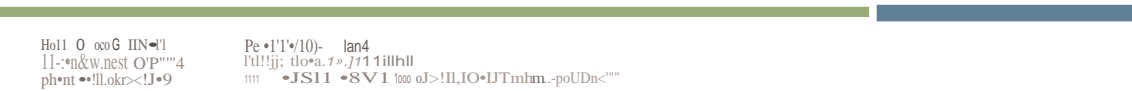
Ho...Offlett G 1111...  
 2112 -11... 1... 4p000...  
 •• e'

**PELLON**

Technische Daten Bandfütterung:

- Kapazität : ca 1200 Tiere
- Strombedarf : 3,75 kW
- Bandbreite- 450 mm
- Min. Fülltiefschbreite 0,90 Meter
- Max. Fülltiefschbreite 2,70 Meter
- Optimale Futtertischbreite 2,10 Meter
- Max. Bandlänge:(pro Band 80 Meter
- In. Umgebungstemperatur: - 10°C

Diese Werte sind Angaben für die Standardausführung, bei extremeren Bedingungen ist eine Aufrüstung möglich

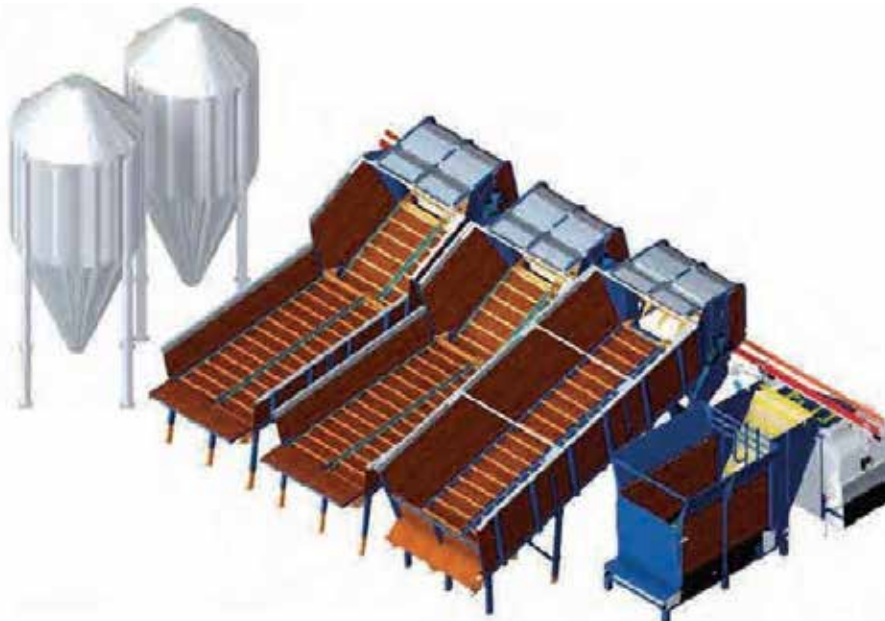


Ho11 O ocoG IIN-11  
 11-:n&w.nest O'P''''4  
 phent •ll.okr>:!J•9

**ELLON****TMR-Fütterungsroboter**

omeOffice Getman,r.  
DIZ98Wimp,t:Opptln4\*1  
phono+(11614758319609

Penopafaoy FOtlIBf  
rilttjainlie:so;6>175 Yllharm!  
phon,'tIs&to'6'8]1555 1 lla,<3s(o)64837 W\ www.pellon.<cm

**; -ELLON**

ome.Office Gemlin);  
-+1798Wingst\_  
Oppoln42  
,ph0Mh49(0)ij7563t9.009

PeUonpaiOy lanf  
Yfittjantieto.62375\lmiijJOI  
phone:+J53'0'64,Bll5551 fax +aolt4,811Z?11 www.pouoncom

**iriELLON**

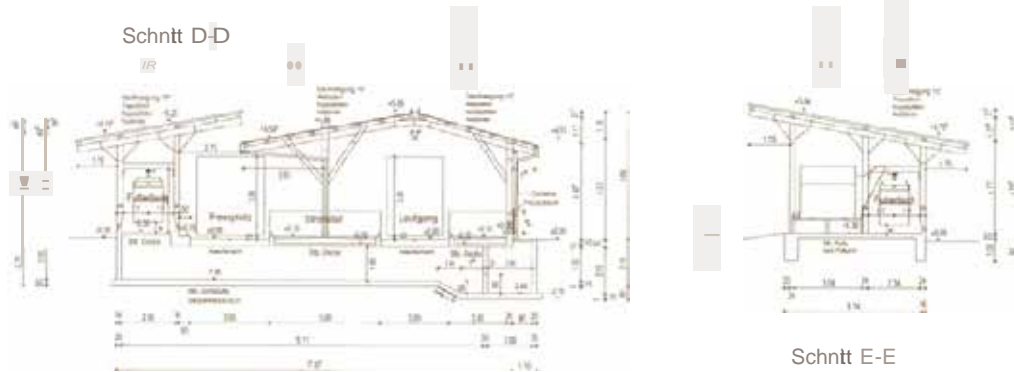


Photo-Offi Cieomlft)  
 O.:ti JWWh"U.O.pdn.u  
 lhO.....(T'oi4 8J1TC100

rllll=•lll'l•Oy flollilC  
 luftija••l••a.Wll•a m1  
 JH00l•>Sil<161)511.X•)lill>.'ljl7f1' |W...ll<lon U0ll

**iriELLON**

Technische Daten TMR-Roboter:

Kapazität	ca. 400 Tiere
Strombedarf :	2.2 kW
Maschenbreite:	1130mm
M1n. Futtertischbreite	1.7 Meter
Optimale Futtertischbreite	2.3 Meter
te Max. Futtertischbreite	2.5 Meter
Maschineninhalt	2000 Liter
Max. Mischmensa	1500 Liter
M1n Umgebungstemperatur:	0C
Maximale Futterlänge	10 cm

Diese Werte sind Angaben f0r die StandardausfUhrunQ bei extremen Bedingungen Ist eine Aufr0stung m0glich.



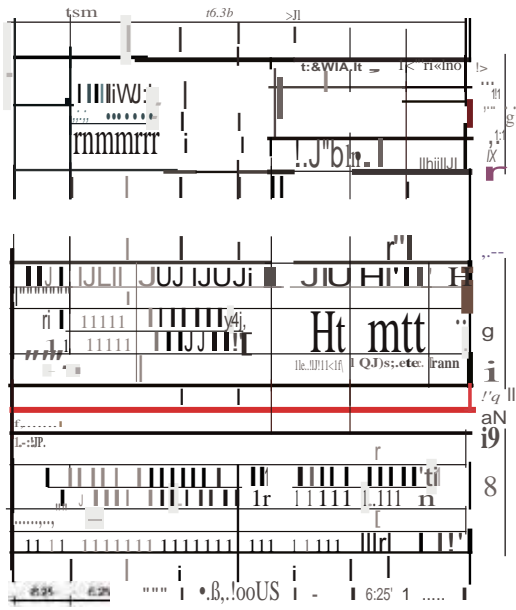
ijotOfll<ll'""""""  
 U>slWmpI.O p<lh 41  
 •h00l~.g:ol4r..l13\*91'Q9

Pnb · flotW  
 111bi)l••l••o."T\ U.I.ml  
 pm>n••3Sil'lf>etJ7""nli•\11 ••>>m.",,pcUn< m

**iiELLON****Management Systeme**

Home Office Germany.  
D-27981 Wiergast, Oppeln 42  
phone +49 (0) 17 54 831 9009

Pellon Oy Finland  
Yrittäjätieto, 62375 Vilhämä  
phone +358 (0) 648375551 | www.pellon.fi

**;-ELLON**

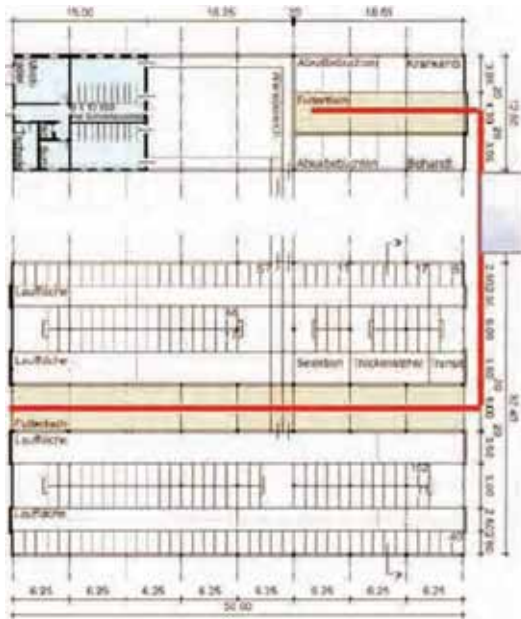
### Beispielrechnung: TMR-Futterroboter

- Stall für 168 Kühe in unterschiedlichen Gruppen
- 2 Grundfuttersorten a, Bm<sup>3</sup>
- 2 Kraftfuttersorten vorbereitet
- 1 Mineralstoffdosierer vorbereitet
- Futtertischbreite 2,3 Meter
- incl. Tragekonstruktion
- Kosten ca. 80.000,- Euro ohm Mwst.

Home Office Germany.  
D-27981 Wiergast, Oppeln 41  
phone +49 (0) 17 54 831 9009

Pellon Oy Finland  
Yrittäjätieto, 6175 Vilhämä  
phone +358 (0) 648375551 | www.pellon.fi

**ii'ELLON**



**Beispielrechnung:  
Bandfütterungsroboter**

- Stall für 168 KQhe in unterschiedlichen Gruppen
- - Grundfuttersorten a. 8rn'
- - Kraftfuttersorten vorbereitet
- 1 Mineralstoffdosierer vorbereiten
- Futtertischbreite 0,8 Meter
- incl. Montagekonstruktion
- Kosten ca. 85.000,- Euro ohne MwSt

fl Offtt nn I  
D>7118W n.4 Otopet  
p \*\* O >0 1)81N

fobrpa4 bl rmln4  
111njln1...o. Nll mi'111  
pl10 - )!(iO !7SS5 I ->si(Q mt- pot!Aatom

**iii'ELLON**

**Oie Zukunft:**

„Aufgrund des großen Interesses erwarten wir das sich die automatischen Fütterungssysteme deutlich schneller etablieren werden als der Melkroboter

- Der „Milchbauer“ der Zukunft wird sich mehr technisieren müssen. um mit möglichst geringem Personalaufwand Wirtschaftlich arbeiten zu können.

"olle Offkf Gtl1ml  
p'111 :Op.....-  
ollo - 11-4 t'noc

„r. pJa föllan4  
l'q n!1Cl '1111i'1N  
pl1m +S'k1G 8J7mt'''J!11to 17P7'- 'u'''<>'''



### Kontaktdaten:

Deutschland;	Jan Kohrs Oppeln 42, 21789 Wingst Tel. 04754 8319009 od. 0172 8095789 Email jan.kohrs@pello111.de / www.pellon.de
Franken	Bernd Hufnagel Melk und Kühntechnik Oberfeldbrecht 27a, 901516 Neuhof a.d. Zenn Tel. 09107 924634
Oberbayern	Gruber Landtechnk
Niederbayern	Herr Müller. Georg 84539 Ampfing Tel. 08636 502 11
Allgäu	System Happel GmbH Herr Bernhard Mühlenweg 4. 87654 Friesenried Tel. 08347 1097

Hom...  
O...  
plino

Petorp.P.Oy flnt za  
Ifen\*lllttu" 613f,lii ll\*m!  
Ah!nl..ullic»•&rr;sst la> >>>UJJm|\_.....\*.....



## Produktvorstellung der Firma Schauer

Schauer Agrotronic GmbH, Passauerstraße 1,  
4731 Prambachkirchen, Österreich

..SCHAUER..  
MINI • T • DEC • TMR • FÜTT •

### Innovative Stall- und Fütterungstechnik



Automatisierung der Grundfütterföhrung im Milchviehbetrieb

[www.schauer.co.at](http://www.schauer.co.at)

SCHAUER  
MINI • T • DEC • TMR • FÜTT •

T • F • d DEC TMR Fütt

b t



FLir jede Art von Betrieb geeignet

Verschiedene Modelle und GröÖen



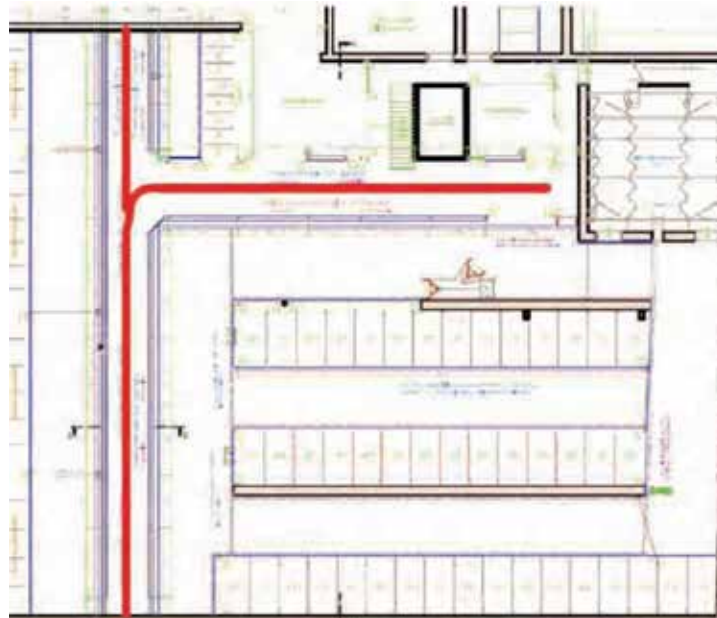
JwtomijUS.ten.mg cler Grur4tv11efuttermng QI M1lchviehbetneb

[www.Schauer.co.at](http://www.Schauer.co.at)

**.SI:HAUER.**  
INNOVATIONEN FÜR DIE WIRTSCHAFT

**Titel: Automatisierung der Grundfütterung im Milchviehbetrieb**

TRANSFEED DEC Planung



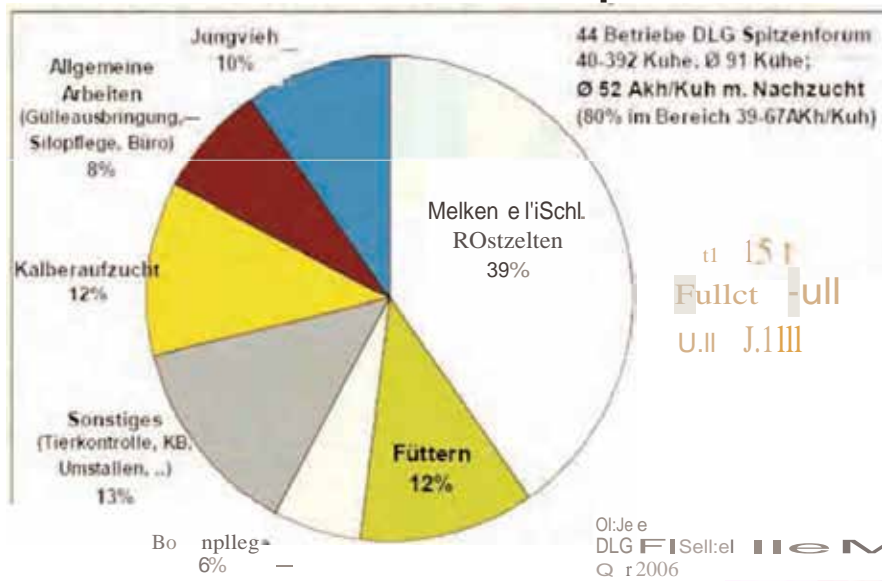
Aufstellung der Grundfütterung im Milchviehbetrieb

www.schauer.co.at

**.SI:HRUER.**  
INNOVATIONEN FÜR DIE WIRTSCHAFT

**Arbeitsschritte in der Milchproduktion**

### Arbeitsblöcke in der Milchproduktion



Quelle: DLG Spitzenforum  
 Q 2006

Dipl.-Ing. (FH) Rainer Schubert, Fachberater für Landtechnik, Energie und Umwelttechnik, Automatische Grundfütteranlage

Institut für Landwirtschaft und Forsten  
 Coburg

...51:HRUER

IMMER EINE IDEE VORAUSS

### Transfeed DEC Installation



...51:HRUER

IMMER EINE IDEE VORAUSS

### Transfeed DEC Vorteile

- Reguliert Futtermenge und Genauigkeit
- Erhöht Milchertrag
- Fördert Tiergesundheit
- Geringere Betriebskosten
- Erfüllt die Zukunftsansprüche der Landwirtschaft



- Immer frisches Futter
- Stimuliert Bewegung und Fressverhalten
- Weniger Rivalitäten
- Mehr Platz für die Kuh
- Mehrfache Kostenersparnis

Automatisierung der Grundfutterfütterung im Milchviehbetrieb

www.schauer.co.at

**SCHAUER**

**Transfeed DEC im Detail besser**

Die Konzeptfon

**Nur 2.2 Kw**



Automatisierung der Grundfutterfütterung im Milchviehbetrieb

www.schauer.co.at





Transfeed DEC im Detail besser

1 Elektromotor

Alles hydraulisch betrieben industriell

zuverlässig



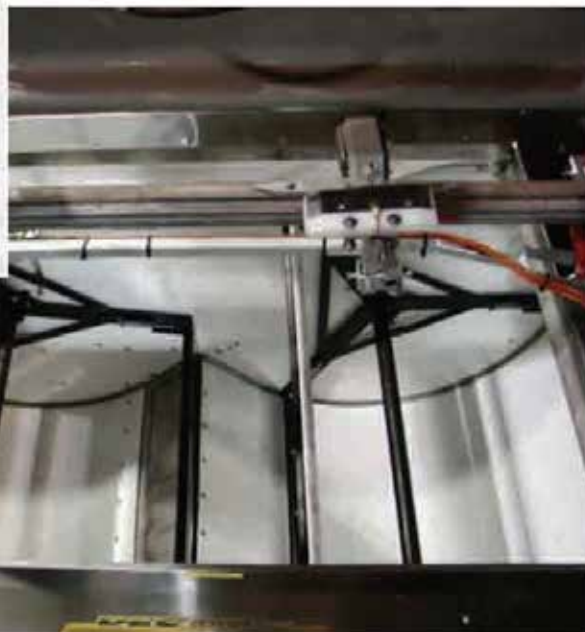
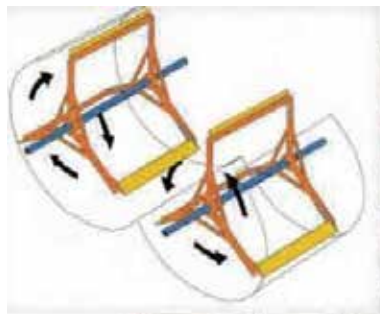
Automatisierung der Grundfutterfütterung im Milchviehbetrieb

[www.schauer.co.at](http://www.schauer.co.at)



Vertikale Milchfütterung

Einfache Instandhaltung



Automatisierung der Grundfutterfütterung im Milchviehbetrieb

[www.schauer.co.at](http://www.schauer.co.at)

**.St:HRUER**

IMMER DIE BESTE LÖSUNG

**Transfeed DEC Antrieb**

Schleifensystem mit optionalen Weichen  
 Doppeltres Antriebssystem mit 24 V Motoren  
 Stromabnahme über Stromschiene

**4X4**

Automatisierung der Grundnutzfilterung im Milchleibetrieb

www.schauer.com

**.SI:HAUER.**

IMMER DIE BESTE LÖSUNG

**Transfeed DEC Elektronik**

Touch Screen  
 Programmierung

Die zuverlässigste Elektronik.

Einfach PLC



Automatisierung der Grundnutzfilterung im Milchleibetrieb

www.stauer.com



**..SCHAUER**  
IMMER BINE TIERE VERHAUEN

**Return On Investment - Wirtschaftlichkeit**

## Return On Investment Wirtschaftlichkeit

Allgemeinslerung der Grundfütterung IIII Milchleistung elr eo

1/WIstnauer.co.at

**.SCHAUER**  
IMMER BINE TIERE VERHAUEN

**Return On Investment - Wirtschaftlichkeit**

### Gruppenspezifische Rezepturen : und höhere Grundfutteraufnahme

Höhere Grundfutteraufnahme- (Studien besagen bfs zu 10%)

Mehr Milch - 463 kg/Kuh/Jahr<sup>1</sup> @ 0.27 €

**100 Kühe= 12501 €**

**Mehrerlös durch höhere Milchleistung.**



1 Quelle: Studie von Mr. Guy Beauregard agr. Economiste  
2005, von 8,084 Kg durchschnitt, Quelle PATLO  
angepasst auf Preise von 2008



**.SCHRUER.**  
IMMER SINE IDEE VORAUSS

Return On Investment - Wirtschaftlichkeit

## Arbeitskostensparnis

1 zu 3 Stunden pro Tag<sup>2</sup>-  
 Um 15 €/Stunde X 1; 83 stg. = 27.45 €  
 Jeden Tag....

**10.020.-- €/Jahr Arbeitskostensparnis  
 durch automatische Futtervorlage**



Quelle PATLQ 2 Studie , pro Tag,  
 31 min vergl. 144 min normal.  
 angepasst auf Preise von 2008



**.SCHAUER**  
IMMER SINE IDEE VORAUSS

Return On Investment - Wirtschaftlichkeit

## Energiekostensparnis

- Tractor Diesel...12 Liter/Tag @ 1,2	= 14,4 €/1Tag
- DEC : 25 kw @ 0,15 €	= 3,75 €/Tag
=====	=====
Differenz	= 10,65 E/Tag

**3.887.-- Gesamter Energieeinsparung**

- Plus.... Nicht kalkuliert..
- Mobile Mischeher - 3 Gruppen?-- DEC x GruJppen
- Instandhaltung. ... gleich = 500 bis 1,000 eur/J1: hr



Quelle PATLQ





## Return On Investment - Wirtschaftlichkeit

### Wirtschaftlichkeit des Einsatzes von Transfeed DEC TMR Fütterungsroboter bei 100 Kühe Milchviehbetrieb

Mehrerlös durch höhere Milchleistung	12.501 €/Jahr
Arbeitskostensparnis durch automatische Futtervortage	10.020.- €/Jahr
Gesamter Energieeinsparung	3.887.- €/Jahr

---

Gesamte Erlösverbesserung 26.408.- €/Jahr\*

Amortisationszeit (je nach Umfang der Vorlagerung liegt zwischen 3 und 5 Jahren!!!)

\*Quelle PATLQ

Automatisierung der Grundfutterfütterung im Milchviehbetrieb

IVIW/so.la/ler-CQ'al

.st:HRLIER.

## Return On Investment - Wirtschaftlichkeit

### Fazit:

- Futterverluste und Futterverschmutzung werden vermieden
- bessere Pansengesundheit und vermutlich auch Vorteile für die Fruchtbarkeit durch häufige und gruppengenaue Zuteilung
- Erhöhung der Grundfutteraufnahme durch frisches Futter sowie Milchleistungssteigerung
- Wirtschaftliche Effekte ab ca. 60 Milchkühen (je nach Bewertung der Arbeitszeit)
- konkurrenzlose Wirtschaftlichkeit bei größeren Herden
- Arbeitszeiteinsparung für Mischen, Verteilen und Nachräumen !!!

Folie 21 | Dipl.-Ing. (FH) Ralf Scheuber | Fachberater (Umwelt) | Energie  
und Umweltschutz | Automatisierte Grundfuttervortage  
Antrags- und Nischenbau und Forstbau

Automatisierung der Grundfutterfütterung im Milchviehbetrieb

www.schauer.co.at

..51:HFWER.

TMMAK SING 1988 WOGAUN

**Transfeed DEC in der PRAXIS**

## Transfeed DEC in der PRAXIS



lwtomau•erungoer Grun<lfulterTuuerung1m MllchV.eiDetrl1el>

llw-N senauerco.at

## Produktvorstellung der Firma Trioliet

Trioliet Mullos R V., Hinmanweg 19,  
7575 BE Oldenzaal, Niederlande

TRIO LIET

### Trioliet



Februsr 2009

...dTRIO LIET

Allgemein

### Trioliet Allgemein

- Angefangen in 1950
- Familienbetrieb
- 160 Mitarbeiter
- Umsatz 2008 €58 Millionen
- Spezialisiert in (nur) Futtertechnik
- Komplettes Programm Futtertechnik
- Kräftige Vertriebsstruktur
- Strategie:
  - Innovativ (viele Patente)
  - Marktgerecht
  - Spezialist
  - Höhe Qualität



Februar 2009

2

## Entwicklung

- 20 Mitarbeiter arbeiten dauernd an neue Entwicklungen und Verbesserungen
- Entwicklungsabteilung hat die letzte Jahren viel gearbeitet an die Entwicklung von dem Triotrac und Triomatic

## Mission

Bieten von optimalen Lösungen für mechanisieren/automatisieren von Füttern von Milchvieh





Allgemein

## Ziel

- Komplettes Programm Silageverarbeitende Maschinen
- Maschinen müssen weltweit einsatzfähig sein:
  - Europa
  - Nord/Mitten/Süd Amerika / Kanada
  - Australien / Neu Seeland
  - Asien
  - Mitten Osten

Februar 2009

5



Allgemein

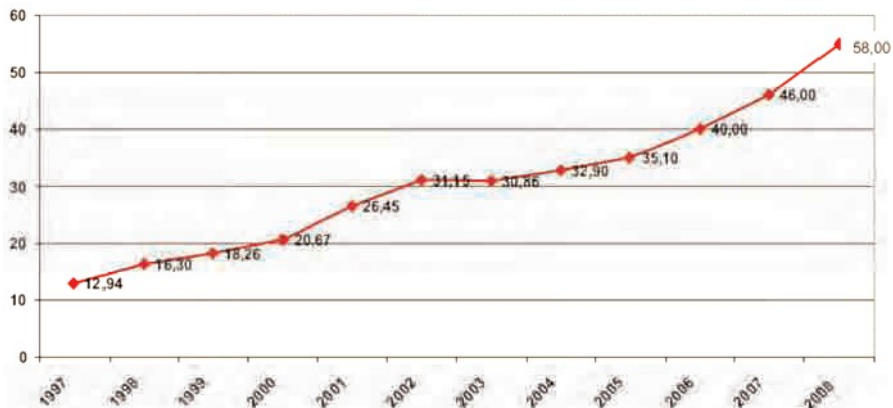
## Zielgruppe

Milchviehalter mit mehr als 30 GVE

Februar 2009

6

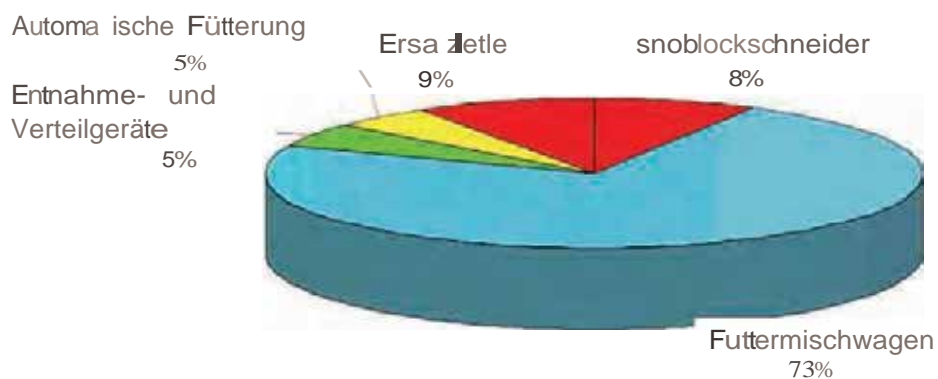
## Umsatzentwicklung



Februar 2009

7

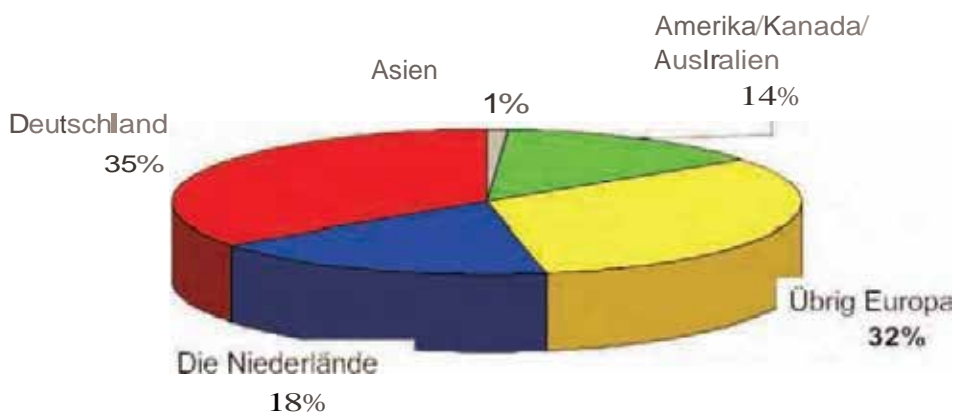
## Umsatzverteilung Produktgruppen



Februar 2009

8

## Umsatzverteilung pro Region



## Lieferprogramm

- Siloentnahme und Verteilgeräte
- Futtermischwagen:
  - Nicht selbstladend
  - Selbstladend
- Stationärmiseher
- Selbstfahrer
- Automatische Fütterung



**.0 TRIOLIET**

FÜR STRUKTUREN, ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT

## Triomatic



Für Strukturhaltung, Milchproduktionssteigerung.  
Zeitersparung, Energieersparung und Gesundheit

Februar 2009

11

**TRIOLIET**

FÜR STRUKTUREN, ERNÄHRUNG UND GESUNDHEIT

Triomatic

## Triomatic

- Futterküche:
  - Prozesscomputer mit Touchscreen
  - Max. 8 Futterböden, L= 6.00f7.34/8.68m
  - Futterlagerung  $80 \text{ m}^3 - 230 \text{ nf}^1$
  - Bewegliches Schneidrahmen mit Dosierwalze
  - Quer- und Schrägförderband
  - Erweiterungsmöglichkeiten (Mineraldosierer, VA Behälter)
- Fütterungsroboter:
  - 3m<sup>3</sup> Behälter. 2 Twin Stream Schnecken und Querförderband
  - An Hängebahn mit Industrieller Stromversorgungsschiene
  - Erweiterungsmöglichkeiten (Kehrvorrichtung, Hebewinde)
- 45-72 Fütterungen pro 24 Stunden
- 500 Kühe/Roboter, max. Roboter



Februar 2009

12



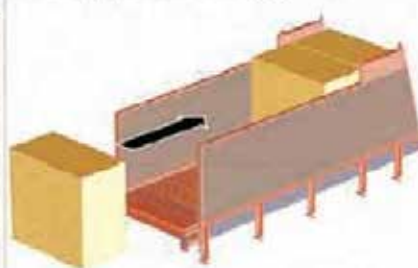
Trimatic

# Futterlagerung



Trimatic

# Befüllen Futterlagerung







Triomatic

## Schneidrahmen



Febr.Jar 2009.

15



Triomatic

## Fütterungsroboter



Februar-2009

16



## Prozesscomputer



Febru&lt;Jr 2009

17

## Vorteile Triomatic

### Arbeitsersparung:

- 40-70%
- 24 Stundenfrage, 7 Tage/Woche ohne extra Arbeit
- Völlig automatisiertes Futtermischungsprozess
- Einfach und günstig zu betreiben
- Vollkommen automatisierter Füllungsprozess

### Erhöhung Futtereffizienz:

- Effektiver füttern, Futtereffizienzsteigerung von mehr als 3% (mehrere Litererungen)
- Weniger Restfutter
- First in – First out

### Betriebswirtschaftliches Gewinn:

Ersparung Jahreskosten €20.000,- bis €70.000,-

- Milchproduktionssteigerung von mehr als 10% (Referenz.)
- Energiekostenersparung von mehr als 40% (Referenz 250 Kuhbetrieb erspart €7,-/Tag)
- Optional auszubereiten mit Stroheinstreutmöglichkeit

### Tierkomfort:

- Mehr Ruhe im Stall, weniger Einfluss von Rangordnung der Kühe
- Bessere Tiergesundheit

### Übrig:

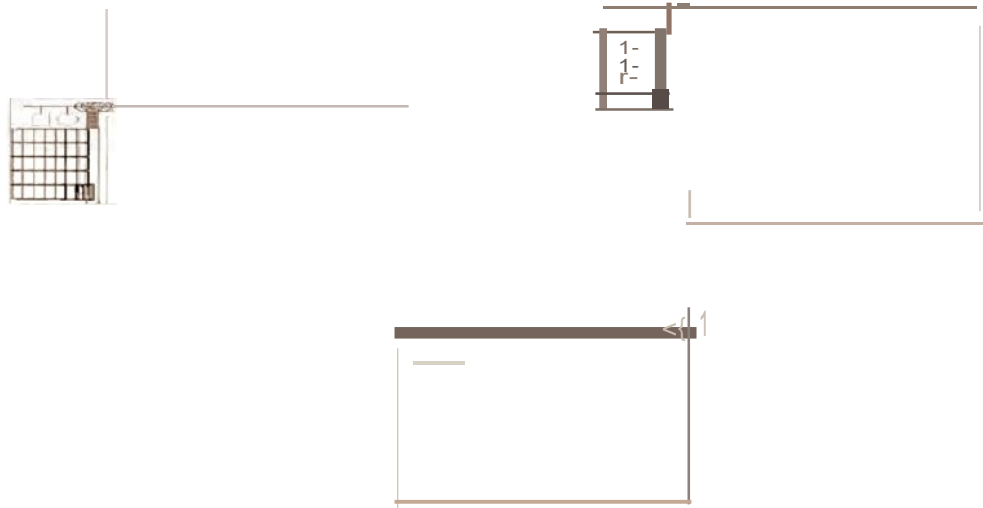
- Bekannte Technik, dadurch zuverlässig und einfach
- Ersparung in Baukosten, durch schmalere Futtertisch

Februar 2009

18



## Einbaumöglichkeit E3n (Beispiele)



# Ende

Für weitere Fragen:

Stefan Schulte  
Product Manager

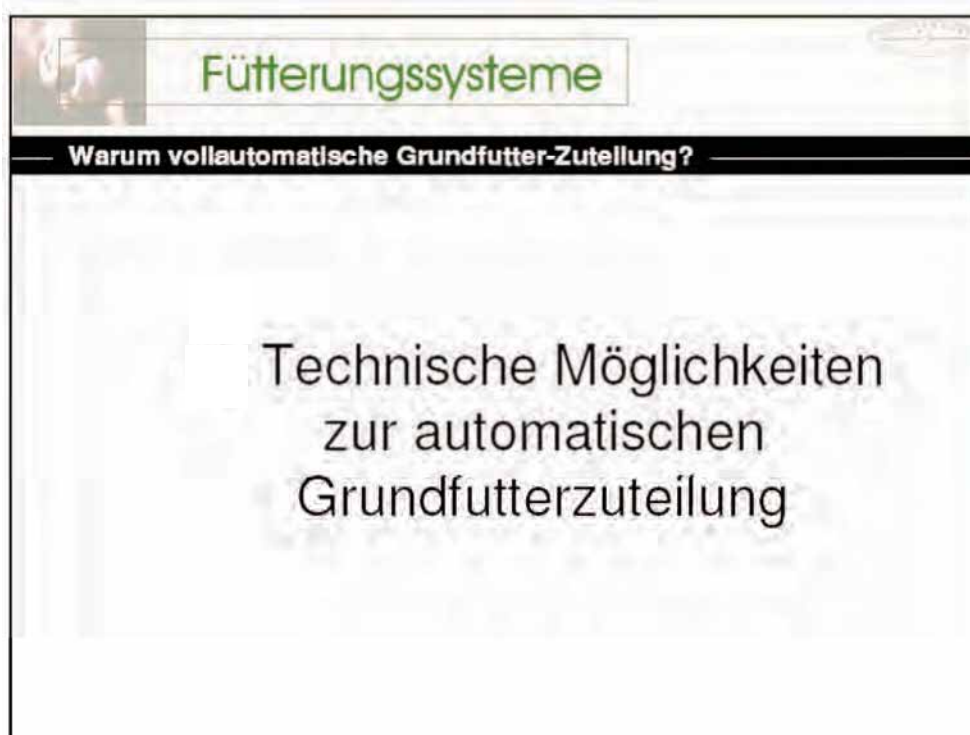
[s.schulte@trioliet.com](mailto:s.schulte@trioliet.com)

+31-6-13137107

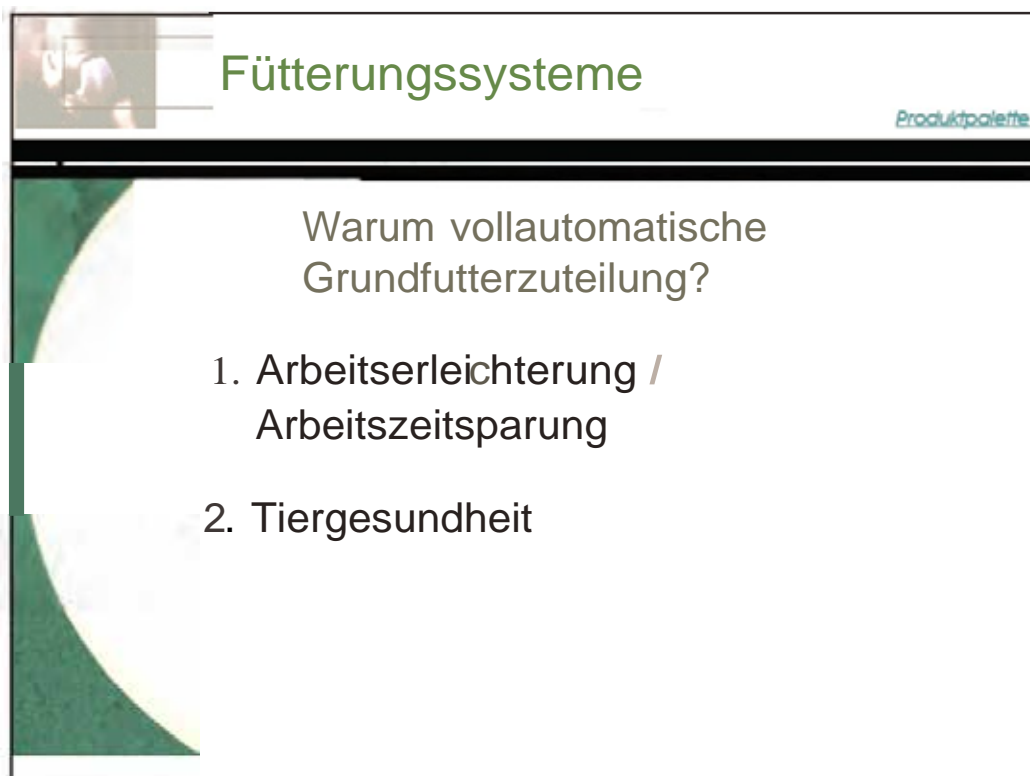


## Produktvorstellung der Firma Wasserbauer

Wasserbauer GmbH, Gewerbestraße 1,  
4595 Waldneukirchen, Österreich







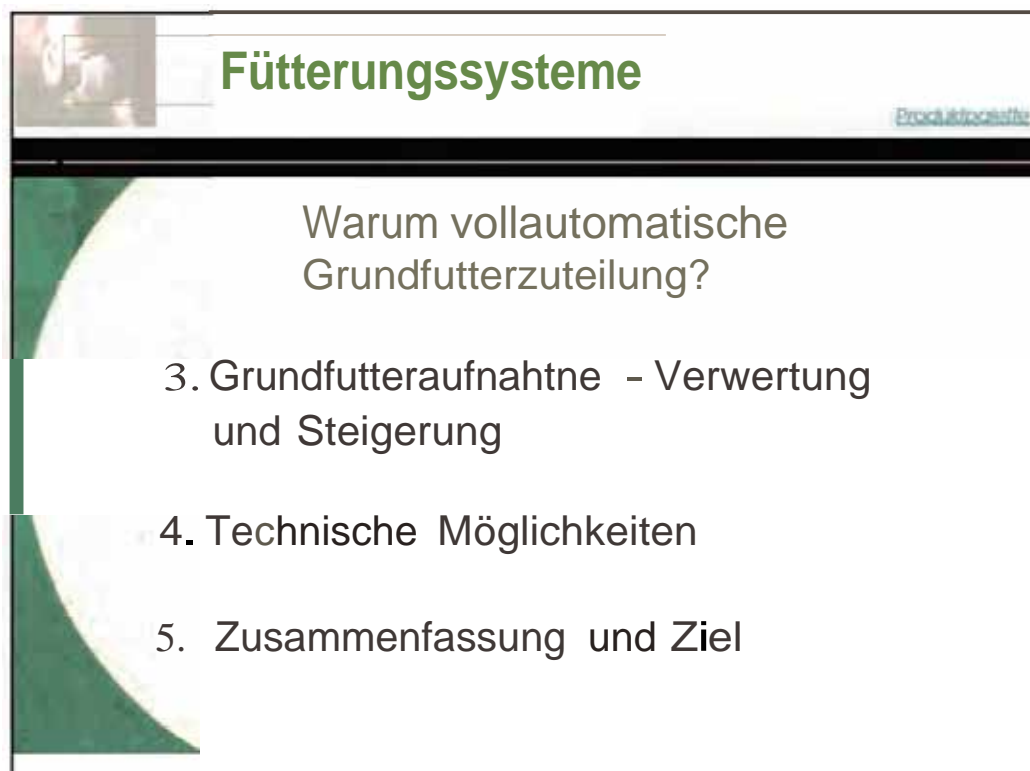
The slide features a header with a small image of a cow on the left, the title 'Fütterungssysteme' in green, and the 'Produktpalette' logo on the right. The main content area has a green and white circular graphic on the left and contains the following text:

## Fütterungssysteme

Produktpalette

Warum vollautomatische Grundfutterzuteilung?

1. Arbeitserleichterung /  
Arbeitszeitsparung
2. Tiergesundheit



The slide features a header with a small image of a cow on the left, the title 'Fütterungssysteme' in green, and the 'Produktpalette' logo on the right. The main content area has a green and white circular graphic on the left and contains the following text:

## Fütterungssysteme

Produktpalette

Warum vollautomatische Grundfutterzuteilung?

3. Grundfutteraufnahme - Verwertung  
und Steigerung
4. Technische Möglichkeiten
5. Zusammenfassung und Ziel



# Fütterungssysteme |




— Vollautomatische Grundfutterzuteilung —

## Fütterungsroboter MixMeister




# J Fütterungssysteme |



— MixMeister —

1000	2000	3000 <i>United</i>
------	------	--------------------



 **Fütterungssysteme**

**MixMeister 1000**

**MixMeister 1000**



 **Fütterungssysteme**

**MixMeister 1000**





## Fütterungssystem

MixMeister 1000



MixMeister



## Fütterungssysteme

MixMeister 1000





## Fütterungssysteme

MixMeister



## Fütterungssysteme

MixMeister







## Fütterungssysteme

MixMeister

Grundfutterdosierung + Kraftfutterdosierung

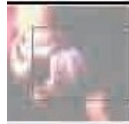


## Fütterungssysteme

MixMeister





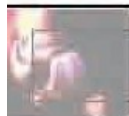


## Fütterungssysteme ]



MixMeister 2000

### MixM.eister 2000



## Fütterungssysteme



Fütterungsroboter





## Fütterungssysteme

MixMeister 3000

### MixMeister 3000 *Unifeed*



## Fütterungssysteme











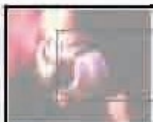






## Fütterungssysteme

MixMeister

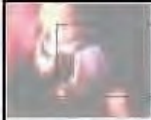


## Fütterungssysteme



MixMeister






Fütterungssysteme

— Warum vollautomatische Grundfutter-Zuteilung? — — — — —

Immeririsches Futter  
 Bessere Verwertung  
 (Pansen aktiver)



Weniger Selektierung  
 Weniger Restmengen



Fütterungssysteme

— Darum vollautomatische Grundfutter-Zuteilung! — — — — —

Höhere Rentabilität  
 durch bessere  
 Tiergesundheit







## Fütterungssysteme

— Darum vollautomatische Grundfutter-Zuteilung! — — — — —

Arbeitserleichterung –  
Schonung der  
menschlichen Arbeitskraft



## Fütterungssysteme

— Darum vollautomatische Grundfutter-Zuteilung! — — — — —

Arbeitszeit-Einsparung zur  
Tierbeobachtung nutzen







## Fütterungssysteme



Mit perfekter Technik  
das natürlichen  
Verhalten der Kühe  
unterstützen



## f--Fütterungssysteme



[www.Wasserbauer.at](http://www.Wasserbauer.at)

Danke für Ihre  
Aufmerksamkeit!



Produktphoto

## Firmenverzeichnis

<b>Firma</b>	<b>Anschrift</b>	<b>Tel./Internet</b>
<b>DeLaval</b>	DeLaval GmbH Postfach 1134 21503 Glinde	+49 (0) 40 303344 100  www.delaval.de
<b>Hetwin</b>	Hetwin Automation Systems GmbH Co. KEG Kufsteinergergasse 44 6336 Langkampfen ÖSTERREICH	+43 (0) 664 841 8808  www.hetwin.at
<b>Lely</b>	Lely-Center Eder GmbH Moorweg 5 83104 Tuntenhausen	+49 (0) 8067 1810  www.leycenter.com
<b>Mullerup</b>	WOBI Stalltechnik Dietweg 15 86757 Birkhausen	+49 (0) 9081 79682  www.fuetterungsroboter.de
<b>Pellon</b>	Pellon Deutschland Jan Kohrs Oppeln 42 21789 Wingst	+49 (0) 4754 83 19 009  www.pellon.de
<b>Schauer</b>	Schauer Agrotronic GmbH Passauerstraße 1 4731 Prambachkirchen ÖSTERREICH	+43 (0) 7277 2326 0  www.schauer.co.at
<b>Trioliet</b>	Max Josef Gais  Thomas Dorner (Mittelfranken, Bayern Nord und Süd)  Hermann Wiemann (Ober- und Unterfranken)  Björn Fritz (Allgäu)  Trioliet Mullos B.V. Hinmanweg 19 7575 BE Oldenzaal NIEDERLANDE	+49 (0) 8551 911004  +49 (0) 160 96881696  +49 (0) 170 9026711  +49 (0) 171 2461322  www.trioliet.de
<b>Wasserbauer</b>	Wasserbauer GmbH Gewerbestraße 1 4595 Waldneukirchen ÖSTERREICH	+43 (0)7258/7464 www.wasserbauer.eu