Flüssigfütterungssysteme für Ferkel Förster Technik

Dipl. Ing. agr. (FH) Boris Dobler

ALB Tagung 28.02.2008

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

FERKELAUTOMATEN VON FÖRSTER ENTWICKLUNGSSTUFEN

- Markteinführung der ersten Generation von Ferkelautomaten („Ferkelamme“) zur EuroTier 1996
- Entwicklung des patentierten Druckluft-Reinigungssystems und Vorstellung bei der EuroTier 1998
- Neuheiten - Präsentation zur EuroTier 2000: Baby-Mix-Feeder - Flüssigfütterungssystem für Absetzferkel
- Neue Steuerung zur EuroTier 2004 mit CAN- Bus und PDA- Bedienung

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Ferkelautomaten 2007

- Weiterentwicklung der „Ferkelamme“ zum Baby-Milk-Mix-Feeder
- Baby-Mix-Feeder Mini und Maxi zusammengefasst zu einem Standartgerät
- Baby-Mix-Feeder besteht DLG- SignumTest

DLG SIGNUM TEST 10/02 bestanden

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Einsatz des Baby-Milk-Mix-Feeder

- Einsatz zur mutterlosen Ferkelaufzucht ab 2. Lebenstag
- Situation im Abferkelbereich
- Dabei fordert die Praxis: Fütterung von warmem Milchbrei

→ Deshalb bietet Förster-Technik:

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby- Milk- Mix- Feeder

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Vorteile des Baby-Milk-Mix-Feeder

- Verminderung der Gewichtsabnahme der Sauen
- Höhere Lebensleistung der Sauen
- Verbesserung der Wachstumschancen von kleinen Ferkeln
- Verringerung der Saugferkelverluste
- Mehr aufgezogene Ferkel je Sau u. Jahr

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Stress beim Absetzen für die Ferkel

- Verlust der hochverdaulichen Milch
- Verlust der rationierten Fütterung
- Verlust der überschaubaren Gruppengröße
- Verlust der Rangordnung
- Verlust der gewohnten Umgebung
- Verlust der gewohnten Tränke u. Futterschale
- Verlust der Mutter

Auf diesen Stress reagieren viele Tiere mit einer Erkrankung !

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

-Anforderungen an die Technik-

- Mehrmals am Tag frisch zubereitete kleine Portionen
- Futterzusammensetzung an Entwicklung anpassen (Phasenfütterung)
- Optimale Futterhygiene entscheidend vor allem bei Flüssigfütterung
- Möglichkeit bieten Preiswerte Futterkomponenten wie Molke und CCM einzusetzen
- Zusätze **gruppenindividuell** dosieren ohne Verschleppungsgefahr

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder Modell 2007 –Aufbau-

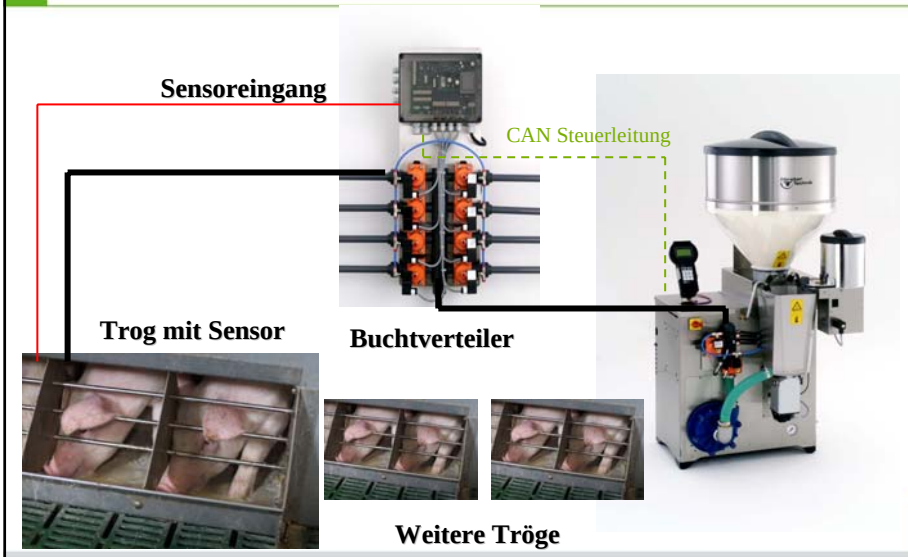
Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Intensiv Mixer

- Mixervolumen 9,6 liter
- Kleinste Menge 1,0 liter
- Fütterung bis 100 x täglich
- Intensives Vermischen von Futter und Wasser
- Homogene Futtersuppe, geringe Entmischung
- Verzicht von sauren und alkalischen Reinigungsmittel durch **offenen Behälter**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Aufbau und Funktion Baby Mix Feeder



Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder Modell 2004 Produktmerkmale im Einzelnen

Prozessfolge Futterzyklus

Beginn des Fütterungszyklus — Letzte Portion des Fütterungszyklus

Mixbecher	Portion zubereiten	Ab-pumpen	Portion zubereiten	Ab-pumpen	Spül-wasser	Spülwasser abpumpen	
Buchtsplitter Buchtverteiler	Vorspülen Futter-Leitung	Ab-pumpen	Futtersuppe mit Druckluft ausdrüken	Ab-pumpen	Futtersuppe mit Druckluft ausdrüken	Spülwasser abpumpen	Spülwas-ser mit Druckluft aus-drücken
	Parallel 30 sec.	15 sec.	Parallel 30 sec.	15 sec.	Parallel 20 sec.	5 sec.	10 sec.

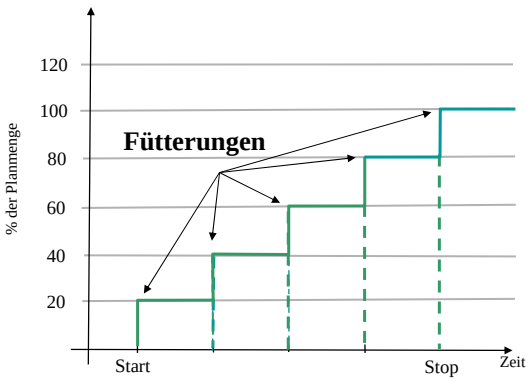
Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Spülwasser Baby Mix Feeder

- Vorspülen der Leitung (direkt)
- Futterreste beseitigen und Leitungen mit Wasserfilm benetzen, damit Futtersuppe leicht fließt
- Verstopfung der Futterleitung zu verhindern
- Futterreste im Mixer beseitigen (indirekt)
- Leitung entleeren und Nachspülen (direkt)

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder – Sensorfütterung-

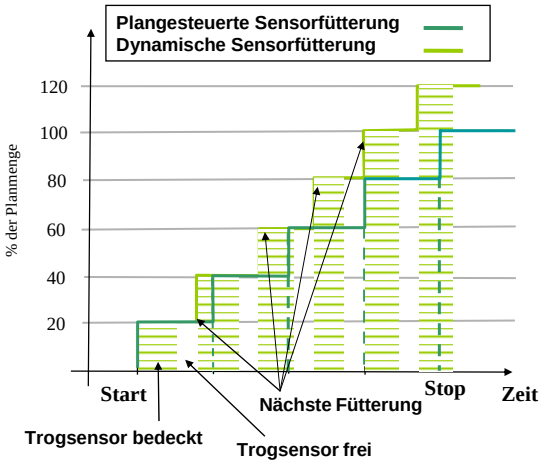


Plangesteuerte Sensorfütterung: 1.– 7. Tag

- Fütterung erfolgt in festen Zeitabständen **max. 100 mal**
- Futtermenge ist durch Plan begrenzt **max.100%**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder – Sensorfütterung-



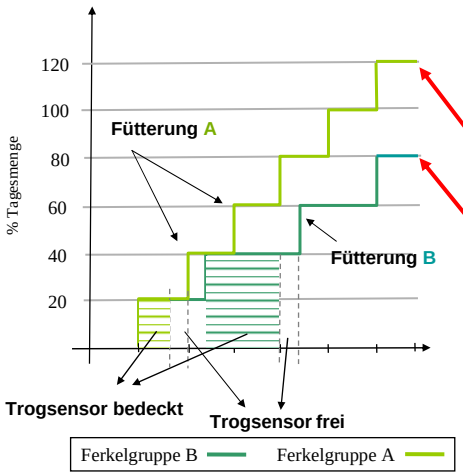
Dynamische Sensorfütterung: ab 7. Tag

- Sobald der Sensor eine vordefinierte Zeit frei meldet z.B. **30 min.**
- erfolgt die nächste Fütterung mit **6%**

- **Vorteile:**
- Ferkel bestimmen Zeitpunkt und Häufigkeit der Fütterung selbst
- Hohe Futteraufnahme
- Optimaler Futterzeitpunkt
- Kein Futterverschwendung

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder – Sensorfütterung-



Beispiel für Dynamische Sensorfütterung:

- **Ferkelgruppe B** frisst deutlich langsamer als **Gruppe A**
- **Gruppe A** ruft 120 % der Planmenge ab
- **Gruppe B** erreicht nur 80 % der Planmenge
- Die Fütterung passt sich der Entwicklung individuell an.

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Tier- Freßplatz- Verhältnis

optimales Tier- Freßplatz- Verhältnis abhängig von

- Sensor oder Planfütterung
- Alter der Ferkel
- Trogbeschaffenheit
- Ferkelanzahl je Trog

Empfehlungen aus der Praxis

⇨ **1. bis 10. Tag** **1,5 : 1**

⇨ **ab 10.Tag bis 30 kg** **3,0 : 1**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Profis wissen wie viel die Ferkel fressen

Alle Buchten werden individuell gefüttert, deshalb täglich abrufbar

- Futteraufnahme in g
- Futterabruf in %
- Verbrauch Futterkomponenten
- Verbrauch an Wasser
- Verbrauch an Zusätzen
- Fressgeschwingkeit in g/h

⇨ **Datenauswertung mit „FERKELVIEWER“ über Excel**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Einsatzmöglichkeiten in der Ferkelerzeugung

… Fütterung bis 30 kg oder als Amme

	Milk Feeder	Mix Feeder
Ferkel bis	10 kg	30 kg
Anzahl Ferkel	400	1300
Tränkezubereitung	1,0 l/min	8,0 l/min
Ventilanzahl max.	15	64

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder Modell -Ausstattungvarianten-

Buchtsplitter
2-8 Ventile

Buchtverteiler
mit Steuerung
4, 6, 8 Ventile

Max. 64 Ventile

Futterkomponenten
Max. 5 Stck.

Trogsensor und spezieller Trog

Dosiergerät für
pulverförmige
und flüssig
Zusätze

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder Modell 2007

Schnittstelle für PC

Schnittstelle für PC-Anschluß

- Duales Bedienungskonzept
- Fernwartung
- Software-Update möglich
- systemübergreifender Datenaustausch zur Integration in vorhandene Managementsysteme (ISO-BUS)

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Futterkurve (1. bis 7. Tag)

Futteraufnahme in g / d

Tage	1.	2.	3	4.	5.	6.	7.
Kleine 5 kg	20	40	60	80	100	130	165
Mittlere 6 kg	30	50	80	120	150	180	230
Normale 7 kg	30	60	90	170	210	250	270
Große 8 kg	40	80	100	200	230	280	300

n = 14.500 Ferkel

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Futterkurve (1. bis 51. Tag)

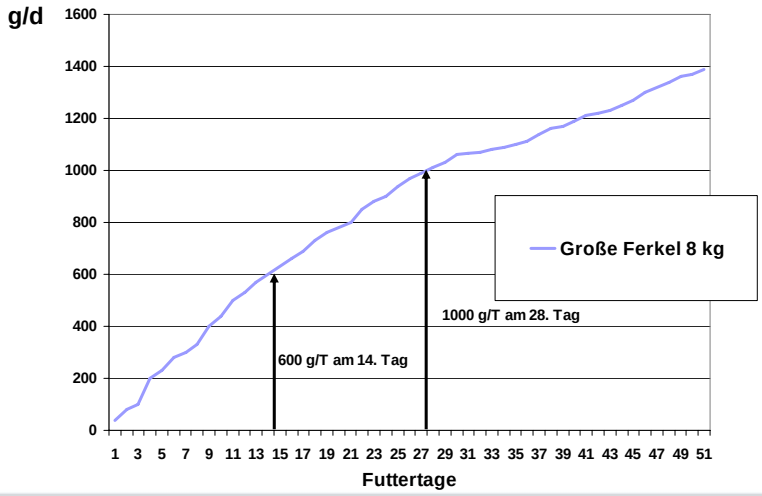
Futteraufnahme in g / d

Tage	1.	7.	14.	21.	28.	35.	51.
Kleine 5 kg	20	165	390	670	870	1030	1210
Mittlere 6 kg	30	230	480	710	900	1050	1270
Normale 7 kg	30	270	570	780	950	1070	1330
Große 8 kg	40	300	600	800	990	1090	1390

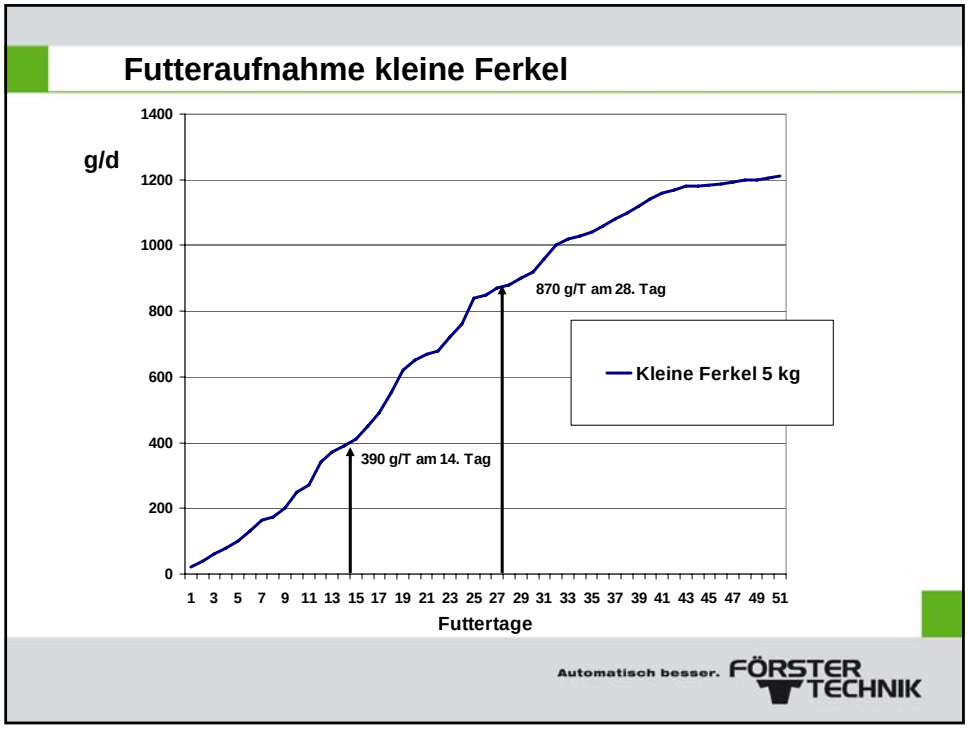
n = 14.500 Ferkel

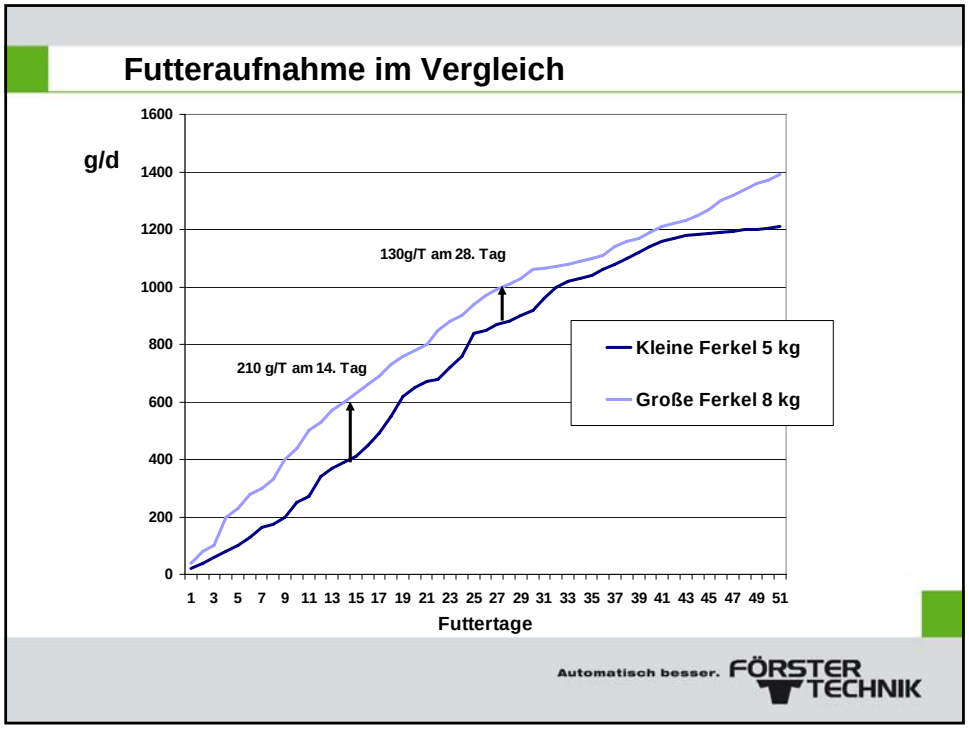
Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Futteraufnahme große Ferkel



Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK


Futteraufnahme kleine Ferkel
g/d
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
870 g/T am 28. Tag
390 g/T am 14. Tag
Kleine Ferkel 5 kg
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51
Futtertage
Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK


Futteraufnahme im Vergleich
g/d
1600
1400
1200
1000
800
600
400
200
0
130g/T am 28. Tag
210 g/T am 14. Tag
Kleine Ferkel 5 kg
Große Ferkel 8 kg
1 3 5 7 9 11 13 15 17 19 21 23 25 27 29 31 33 35 37 39 41 43 45 47 49 51
Futtertage
Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

-Allgemeine Vorteile-

- **kleine und häufige Mahlzeiten mit warmer, intensiv gemixter Futtersuppe**
- **einwandfreie Futterhygiene durch patentierte pulsierende Druckluftreinigung**
- **Mutiphasenfütterung durch Einsatz von bis zu 5 Futtersorten möglich**
- **individuelle Verarbreichung von Zusätzen**
- **Automatische Umstellung von rationierter auf ad libitum Fütterung**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

-Technische Vorteile-

- **Einfache Installation der vorgefertigten Baugruppen**
- **Keine elektrischen und mechanischen Bauteile im Stallabteil**
- **Geringer Platzbedarf durch kompakte Bauweise**
- **Exakt und sicher arbeitende Dosiersysteme auch für Molke und CCM**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Baby Mix-Feeder Modell 2004 -Verfügbarkeit-

- **Über 400 verkaufte Anlagen in Deutschland, Schweiz, Irland, Ungarn, Frankreich, Dänemark, Korea, Japan,…**
- **Beispiel für 1200 Ferkel, mit 2 Futtersorten, 16 Ventile und Tröge ca. 20.000 €**
- **Kosten je Anlage 15 – 20 € / Fressplatz**

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Zusammenfassung Baby- Mix- Feeder

- **Multi-Phasenfütterung und Futtertransport als Einheit**
- **Energieaufwand durch pulsierende Druckluftreinigung minimiert**
- **einwandfreie Futterhygiene durch:**
  - frische Zubereitung und
  - pulsierender Druckluftreinigung
  - kleiner Leitungsquerschnitt 1/2“
  - Keine Restmengen in Leitungen
  - Kein Brauchwasser

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Automatisch besser. FÖRSTER TECHNIK