Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 50 (1988)
Heft: 2

Artikel: Computergesteuerte Einzelfütterung für Zuchtsauen
Autor: Weber, Roland
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1081219

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

FAT-Bericht 330

Computergesteuerte Einzelfütterung für Zuchtsauen

Roland Weber

Die computergesteuerte Einzelfütterung bei Zuchtsauen hat sich in den letzten Jahren vor allem in Grossbritannien, den Niederlanden und Frankreich stark in der Praxis verbreitet. In jüngster Zeit wurden diese Anlagen auch in der Schweiz vereinzelt eingebaut. Die vorliegende Typentabelle soll den interessierten Schweinezüchtern einen Überblick über die in der Schweiz angebotenen Abruffütterungsanlagen geben. Sie enthält auch einige Modellrechnungen für die Investitionskosten bei verschiedenen Herdengrössen. Die Angaben der Typentabelle basieren auf Daten der Firmen, wurden also nicht durch die FAT erhoben.

Prinzip der computergesteuerten Einzelfütterung für Zuchtsauen

Die Anlagen zur computergesteuerten Einzelfütterung bestehen grundsätzlich aus folgenden Einzelteilen (Abb. 1 bis 4):

- Fütterungscomputer,
- Futterstation,
- Erkennungssystem (Transponder) für die Sau.

Die Grundfunktion dieser Abrufanlagen ist die gezielte Einzelfütterung von in Gruppen gehaltenen Galtsauen.

In der Futterstation wird jedes Tier individuell anhand eines elektronischen Senders (Transponder) identifiziert und mit Futter versorgt. Die Gesamtfuttermenge kann für jede Sau einzeln programmiert werden.

Zusätzlich können durch den Computer verschiedene produktionstechnische Daten berechnet werden.

Diese Abruffütterungsanlagen gibt es in verschiedenen Varianten mit diversen Möglichkeiten. Auf all diese Ausbauschritte kann hier nicht eingegangen werden.

Grundsätzlich kann aber zwischen Anlagen mit Flüssigfütterung und Anlagen mit Festfutter (Mehl oder Pellets) unterschieden werden. Im Normalfall schliesst das eine das andere aus: Anlagen mit Festfutter können nicht wahlweise auch Flüssigfutter austeilen, da die technischen Voraussetzungen ganz anders sind.

Bei Anlagen für die Flüssigfütterung muss in Betracht gezogen

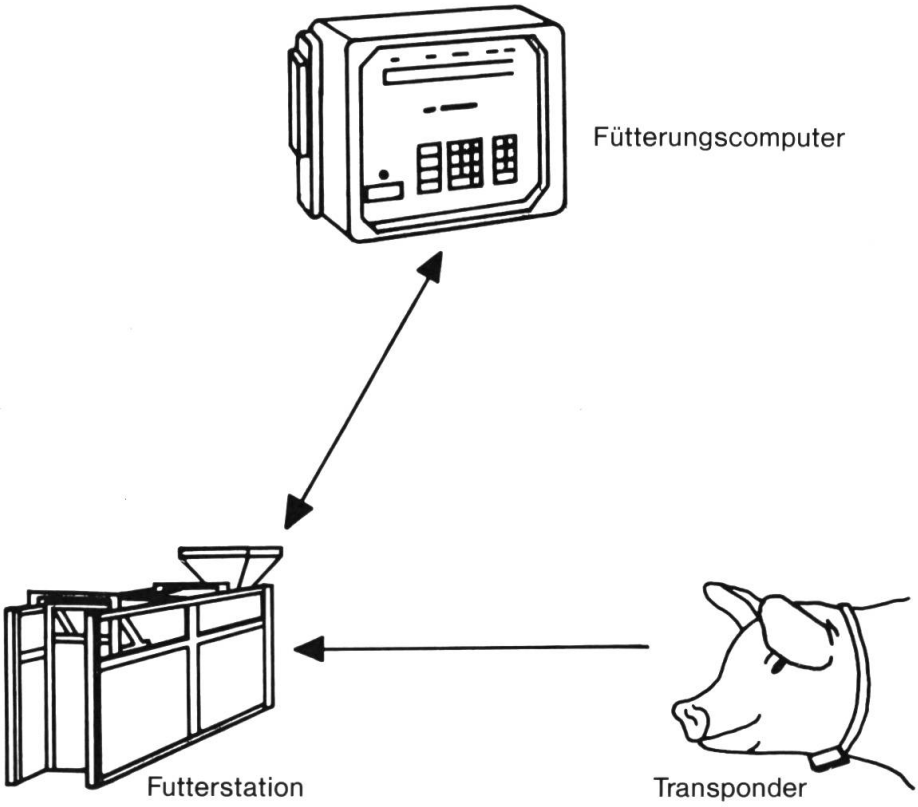


Abb. 1: Schema der verschiedenen Teile der Abruffütterung.

werden, dass zur Grundausrüstung noch eine Stande, Pumpe, Mixer, Rohrleitungen, elektronische Waage, Ventile und meist ein Kompressor beschafft werden müssen.

Fütterungscomputer

Alle angebotenen Fütterungscomputer (Tab. 1) weisen eine grössere Kapazität auf, als für die Schweiz übliche Sauenbestände nötig wäre. Die Unterschiede bestehen vor allem bei der Eingabe, der Anzeige und den Ausbaumöglichkeiten.
So haben die meisten Computer eine spezielle Programmiertastatur, die eine vereinfachte Eingabe der Daten und ein problemloses Abrufen der verschiedenen Dateien ermöglichen sollen.
Die Anzeige der Daten ist ebenfalls sehr verschieden. So haben nur sehr wenige Computer einen Bildschirm, auf dem eine grosse Anzahl Informationen gleichzeitig erscheinen kann. Die meisten begnügen sich mit einer Anzeige von einer bis vier Zeilen mit relativ wenigen Zeichen. Dies ist unter Umständen wenig benützerfreundlich, da die meisten Informationen auf den Drucker ausgegeben werden müssen und bei der Programmierung sehr oft in der Anzeige

Tabelle 1: Typentabelle Computer

Marke, Typ Hersteller	DS 1300 Düvelsdorf (D)	DS 1600/1600-M[1]) Düvelsdorf (D)	ID 2000 Gascoigne-Melotte (NL)	WEDA WEDA (D)	POPULAR NEDAP-POIESZ (NL)	PERFECT NEDAP-POIESZ (NL)	COMP-IDENT SCHAUER (A)	ALFA SOW MASTER ALFA LAVAL (S)
Importeur	Landtechnik AG 3052 Zollikofen	Landtechnik AG 3052 Zollikofen	Staub AG 3175 Flamatt	Rihs Agro AG 2553 Safnern	Agrotronic AG 6210 Sursee	Agrotronic AG 6210 Sursee	Agrotronic AG 6210 Sursee	ALFA LAVAL AG 6210 Sursee
Eingabe	Programmiertastatur	– Programmiertastatur – DS 1600-M: Schreibmaschinentastatur	Programmiertastatur	Programmiertastatur	Programmiertastatur	Schreibmaschinentastatur	– Programmiertastatur – Cursortasten	Programmiertastatur
Anzeige	Leuchtanzeige 2 Zeilen zu 4 Zeichen	– Leuchtanzeige 2 Zeilen zu 4 Zeichen – DS 1600-M: Bildschirm oder PC	Bildschirm	Bildschirm	LCD-Fenster 4 Zeilen zu 8 Zeichen	Bildschirm oder PC	Bildschirm	Leuchtanzeige 1 Zeile
Max. Anzahl Tiere	120	255 – 999	unbegrenzt [2])	480	140	2000	999	465 / 350 [4])
Max. Anzahl Futterstationen	3	16 – 32	4 pro Steuereinheit	8	6	64	8	20
Anzahl Futtersorten (gleichzeitig)	1	4	2	2	3	3	1	2
Tiererkennung	Halsband (passiv)	Halsband (passiv)	Halsband (passiv)	Ohrmarke oder Halsband (aktiv)	Halsband [3]) (passiv)	Halsband [3]) (passiv)	Ohrmarke oder Halsband (aktiv)	Halsband (passiv)
Erweiterungen – Drucker	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch
– PC-Anschluss (Kompatibilität)	nicht möglich	auf Wunsch (IBM)	auf Wunsch (IBM)	auf Wunsch (IBM)	auf Wunsch (IBM)	auf Wunsch (IBM)	auf Wunsch (IBM)	auf Wunsch (IBM)
– Separierprogramm	inbegriffen	inbegriffen	auf Wunsch	inbegriffen	auf Wunsch	auf Wunsch	inbegriffen	inbegriffen
– Wiegeeinrichtung	nicht erhältl.	nicht erhältl.	nicht erhältl.	auf Wunsch	nicht erhältl.	auf Wunsch	auf Wunsch	
– Wiegeprogramm	nicht erhältl.	auf Wunsch (PC)	nicht erhältl.	nicht erhältl.		auf Wunsch	inbegriffen	

[1]) DS 1600-M = Monitor-Version
[2]) Maximal 100 Tiere pro Steuereinheit (weitere Steuereinheiten als Zusatzausrüstung)
[3]) Ab 1988 Ohrmarken
[4]) Mit zweiter Futtersorte

hin und her geblättert werden muss. Ein Drucker empfiehlt sich für sämtliche Versionen, da die wichtigen Informationen fortlaufend gesammelt und mit früheren verglichen werden können.
Ausser dem DS 1300 von Düvelsdorf können sämtliche Computer an einen PC angeschlossen werden, was einen späteren Ausbau ermöglicht (Kopplung mit betriebswirtschaftlichen und erweiterten produktionstechnischen Programmen).

Alle Computer weisen etwa dieselben Programme auf:
- Fütterungsprogramm (Dosier, Futtersorten-, Silovorrats-, automatisches Restanzeigeprogramm).
- Listenprogramm (Ausdruck diverser Angaben).
- Sauenplaner (Auswertung der Reproduktionsleistungen der Sauen und Arbeitspläne): Dieses Programm ist im DS 1300 und DS 1600 von Düvelsdorf nicht serienmässig vorhanden.
- Selektierprogramm (Selektion von Sauen in separate Buchten).

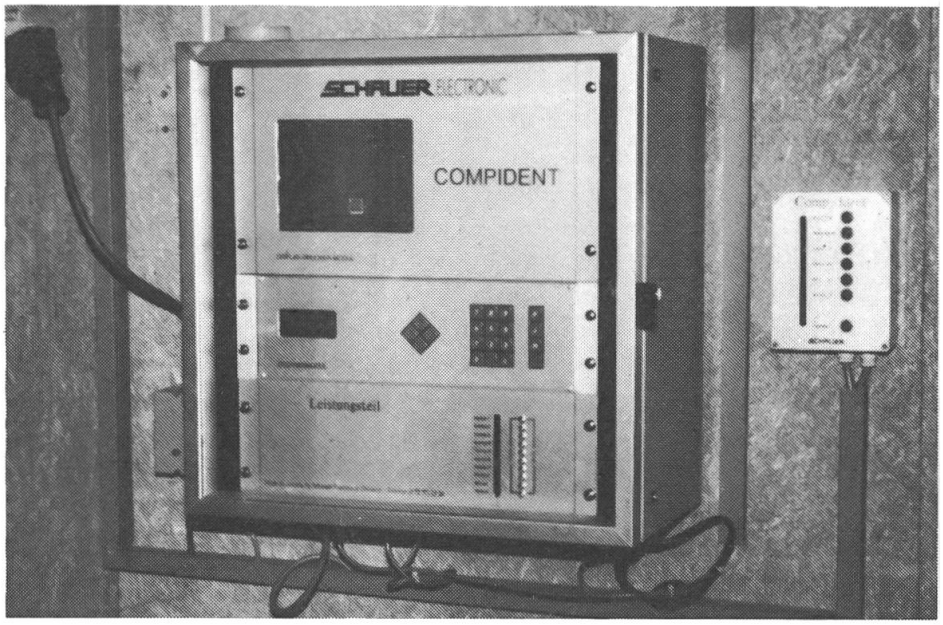


Abb. 2: Fütterungscomputer.

Futterstation

Die Futterstation muss garantieren, dass das einzelne Tier seine Ration ungestört aufnehmen kann. Dazu muss sie verschliessbar sein. Dies erfolgt bei fast allen Anbietern nach demselben Prinzip.
Nach dem Betreten der Station wird diese für ein bestimmtes (zum Teil frei wählbares) Intervall verschlossen (ausser Gascoigne-Melotte, wo die Türe erst verschlossen wird, wenn ein Tier mit Futterguthaben erkannt wird). Damit soll garantiert werden, dass nicht zwei Tiere gleichzeitig in die Station können. Wurde während dieses Intervalles die Sau nicht erkannt, oder hat sie kein Futterguthaben mehr, so wird der Hintereingang entriegelt und das nächste Tier kann nachfolgen. Besteht jedoch ein Futterguthaben, so bleibt die Station verriegelt. Sie wird erst wieder nach einem programmierbaren Intervall geöffnet, wenn das Tier die ihm zustehende Ration gefressen hat oder es vom Computer nicht mehr erkannt wird (das heisst es hat die Station verlassen).
Bei einigen Stationen (WEDA, SCHAUER) wird die Station au-

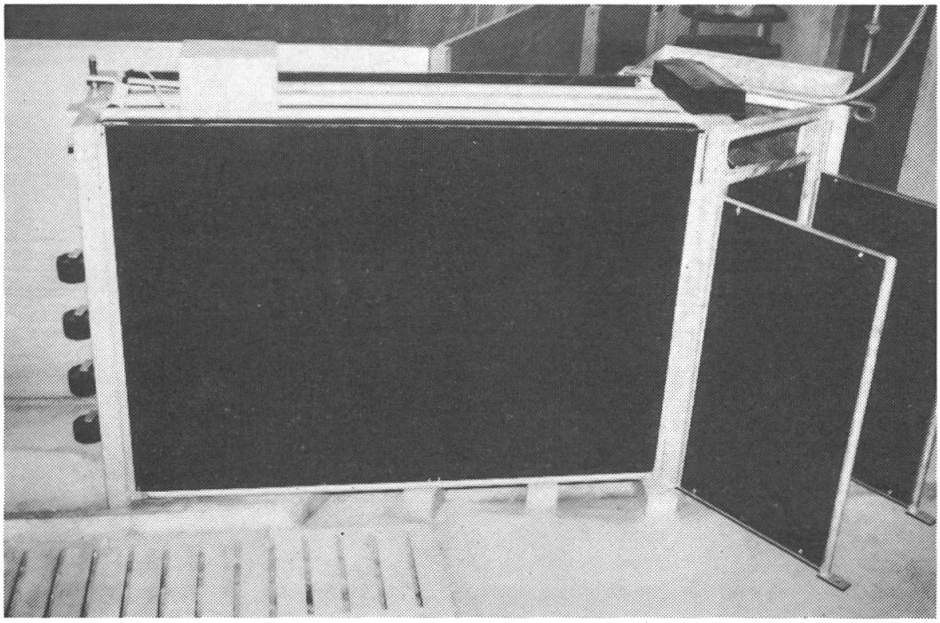


Abb. 3: Futterstation.

tomatisch verriegelt, wenn alle Tiere ihre Ration gefressen haben.
Eine Ausnahme bildet die Futterstation von Alfa Laval. Das Tier verriegelt den Hintereingang selbst durch eine sich unmittelbar vor dem Trog befindliche Schwenktüre, die mit einem Hebel mit der Hintertüre verbunden ist. Die Station bleibt also so lange verriegelt, wie sich das Tier darin aufhält.
Der Schliessmechanismus wird bei den meisten Stationen pneumatisch betätigt, was einen Kompressor erfordert.
Es ist hier anzumerken, dass die vordere Ausgangstüre bei allen Stationen nicht verschlossen wird, das Tier die Station also jederzeit verlassen kann. Diese Vordertüre ist zudem so konstruiert, dass sie nicht von aussen geöffnet werden kann.
Sämtliche Futterstationen können mit einer Separiereinrichtung versehen werden, die es erlaubt, bestimmte zuvor einprogrammierte Tiere nach dem Besuch der Station in eine andere Bucht zu separieren (Trächtigkeitskontrolle, Umstallen zur Abferkelbucht, usw.).
Wichtig ist zu erwähnen, dass bei Mehlfütterung unbedingt Wasser zudosiert werden muss, da sonst die Fresszeiten sehr lang werden. Das Tier hat keine Möglichkeit, in der Futterstation Wasser aufzunehmen. Auch bei der Pelletfütterung empfiehlt es sich, die Wasserzudosierung einzubauen, sofern sie nicht schon serienmässig vorhanden ist.

Tabelle 2: Typentabelle Futterstation

Marke, Typ Hersteller	DS II Düvelsdorf (D)	ID 2000 Gascoigne-Melotte (NL)	WEDA WEDA (D)	PORCODE NEDAP-POIESZ (NL)	COMP-IDENT SCHAUER (A)	ALFA SOW MASTER ALFA LAVAL (S)
Importeur	Landtechnik AG 3052 Zollikofen	Staub AG 3175 Flamatt	Rihs Agro AG 2553 Safnern	Agrotronic AG 6210 Sursee	Agrotronic AG 6210 Sursee	ALFA LAVAL AG 6210 Sursee
Futterart	Mehl oder Pellets	Mehl oder Pellets	– flüssig – Mehl oder Pellets	Mehl oder Pellets	– flüssig – Mehl oder Pellets	Mehl oder Pellets
Ausdosierung	volumetrisch	volumetrisch	– flüssig: Durchlaufzähler – fest: volumetrisch	volumetrisch	– flüssig: nach Gewicht – fest volumetrisch	volumetrisch
Wasserzudosierung	bei Mehl inbegriffen	auf Wunsch	auf Wunsch	inbegriffen	bei fest inbegriffen	auf Wunsch
Empfohlene Anzahl Tiere pro Station	50	40 – 50	– flüssig: 45 – Pellets: 40 – Mehl: 35	35 – 45 [2])	– flüssig: 50 – fest: 35	30 – 35
Eingang	hinten	hinten	hinten	hinten	hinten	hinten
Ausgang	vorn	vorn	vorn	vorn	vorn	vorn
Separierung	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch	auf Wunsch
Schliessmechanismus	pneumatisch	pneumatisch	pneumatisch	elektrisch-mechanisch	pneumatisch	mechanisch
Erweiterungen – andere Futterart	auf Wunsch	nicht erhältlich	auf Wunsch	auf Wunsch [3])	auf Wunsch [3])	auf Wunsch [3])
– Tierwaage	auf Wunsch	nicht erhältlich	auf Wunsch	nur zu PERFECT	auf Wunsch	nicht erhältlich
Diverses			– Farbmarkierung – Nachfüllautomatik	Farbmarkierung	Farbmarkierung	Farbmarkierung
Masse Station – Fläche (m^2)	1,6 / 2,9 [1])	1,3 / 3,0 [1])	1,5 / 2,2 [1])	4,8 / 5,9 [1])	3,8 / 6,2 [1])	2,0
– Länge (cm)	215	205	250	300 / 310 [1])	270 / 310 [1])	260
– Breite (cm)	76 / 135 [1])	65 / 145 [1])	60	160 / 190 [1])	140 / 200 [1])	107

[1]) Mit Selektion
[2]) 45 mit Wasserzudosierung; 35 ohne Wasserzudosierung
[3]) Wasser, Schotte, Magermilch, usw.

Bauliche Konsequenzen

Die meisten ausländischen Betriebe haben für die Gruppen an den Abruffütterungsanlagen sehr einfache bauliche Konzepte. Dabei steht die Futterstation vielfach auf einem befestigten Auslauf, und die Liegefläche befindet sich im Innern des Stalles. Vor allem in Frankreich dominiert die Tiefstreuhaltung. Die Tiere werden in einem offenen Altgebäude gehalten und können zum Besuch der Futterstation auf den Auslauf.
Holländische Untersuchungen haben gezeigt, dass ähnlich konzipierte Ställe sehr unterschiedlich funktionieren. Ein Problem ist vor allem die Einhaltung von Kot- und Liegefläche. Welche Bedingungen für ein gutes Funktionieren erfüllt und wie die optimale Gruppengrösse und -zusammensetzung sein müssen, wird im Moment an verschiedenen ausländischen Orten untersucht.

Folgende Bedingungen sind aus den bisherigen Erfahrungen schon bekannt:

- Genügend grosse Liege- und Bewegungsfläche (1,2 m² Liegefläche/Tier und mindestens 2 bis 2,3 m² Gesamtfläche pro Tier).
- Vor der Station muss ein genügend grosser Warteplatz sein (kann zugleich auch als Kotfläche dienen).
- Weder der Eingang noch der Ausgang der Station soll in der Nähe der Liegefläche sein.
- Der Tränkeplatz soll etwas von der Station entfernt und es sollen genügend Tränkeeinrichtungen vorhanden sein.

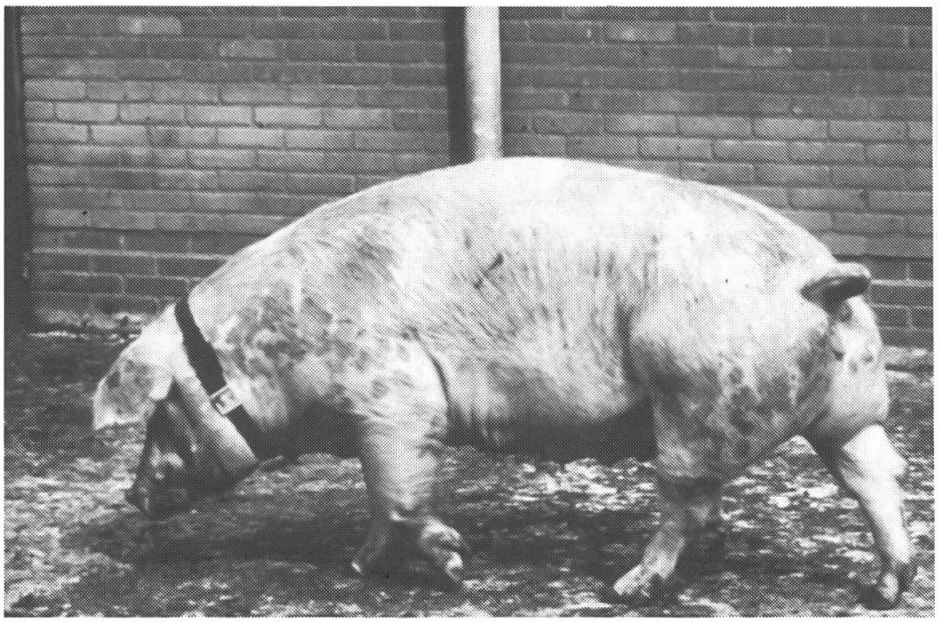


Abb. 4: Sau mit Identifikationssystem (Halsband).

- Die Liegefläche sollte unbedingt Stroheinstreu aufweisen. Bei strohloser Haltung besteht die Gefahr von Verhaltensstörungen. Die Verabreichung von strukturiertem Material vermindert die Aggressivität rund um die Futterstation.
- Es muss unbedingt eine Reservebucht für kranke oder sonst nicht in der Gruppe zu haltende Tiere vorhanden sein.

Für das Verfahren mit den Abruffütterungsanlagen bestehen verschiedene Möglichkeiten, die wiederum einen Einfluss auf das Raumprogramm haben. So können die Tiere in einem separatem Deckzentrum gedeckt werden und erst später an die Anlagen kommen, oder sie können direkt nach dem Absetzen in die Grossgruppen verbracht werden. Es ist dabei zu beachten, dass nie einzelne Tiere in eine Gruppe verbracht werden dürfen, sondern nur mehrere zusammen. Auch beim Einbringen von Jungsauen bestehen ähnlich verschiedene Möglichkeiten.

Preise

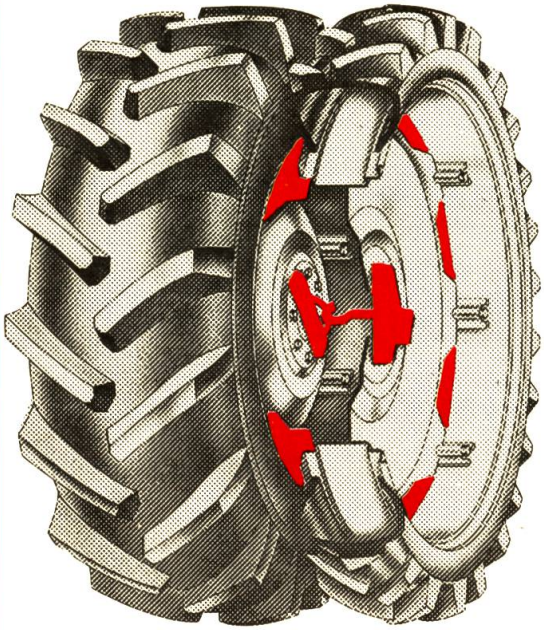
In Tab. 3 sind die Preise (Stand September 1987) der einzelnen Anlagen angegeben.

Wir haben versucht, anhand dieser Preisliste eine Modellrechnung für den Investitionsbedarf und die Jahreskosten für verschiedene Tierzahlen, die an der Anlage sind, aufzustellen (Tab. 4). Diese Modellrechnung wurde unter folgenden Bedingungen vorgenommen:

- Ein Computer.
- Bis 40 Tiere eine Futterstation ohne Separierung, bei mehr als 40 Tieren zwei Futterstationen (mit Wasserzudosierung bei Festfutteranlagen und Futtervorratsbehälter bei Flüssigfutteranlagen, jedoch

GS Räderfabrik

Problemlos Räder kuppeln!



Mit der Doppelradkupplung AW

Ob das breite oder das schmale Rad am Schlepper ist: das andere Rad ist automatisch und ohne mühsamen Umbau sofort als Doppelrad verwendbar.
Unser Prinzip ist einzigartig auf dem europäischen Markt. Internationale Anerkennungen beweisen es.

SILVER MEDAL ROYAL DUBLIN SOCIETY

1982 DLG ANERKANNT

Überzeugen Sie sich, wir beraten Sie gerne!

Gebr. Schaad AG
4553 Subingen
Tel. 065 44 32 82

GS

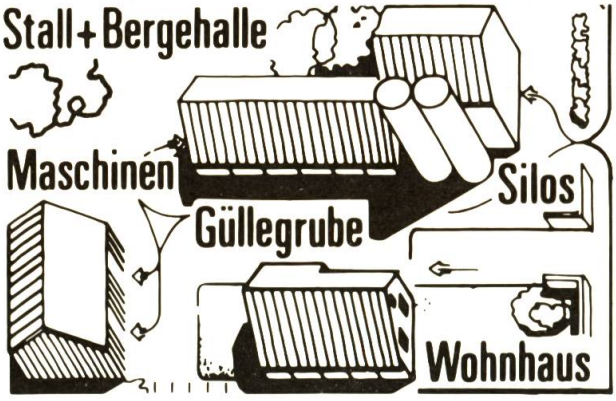
100 Gefriersäcke extra stark
(Fleisch wird nicht ranzig) inkl. Verschlüsse

20 x 30 cm	Fr. 8.–	27 x 40 cm	Fr. 12.–
24 x 36 cm	Fr. 10.–	35 x 53 cm	Fr. 16.–

ERAG, E. Rüst, 9212 Arnegg, Tel. 071-85 18 55

Das Fachinserat ins Fachblatt!

wolf



Wir sind ein europäisches Unternehmen – spezialisiert :

- Ställe aller Art
- Hallen aller Art
- Dachkonstruktion
- Betonbehälterbau
- Fertigteilhäuser
- Schalungsverleih
- Betonbau
- Holzbau
- Stahlbau
- Anlagenbau

Für unsere neue Niederlassung in CH
— suchen wir :

1. – hauptberufliche Gebietsvertreter für Betreuung und Verkauf !
2. – nebenberufliche Vermittler zur Geschäftsunterstützung !

Anfänger werden eingeschult.
Branche – Landwirtschaft und Bauwesen.
SYSTEM WOLF AG
CH-9475 Sevelen - Gonzenstr. 7
Telefon 085 - 5 65 65

systembau

Tabelle 3: Preisliste (Stand September 1987)

Marke, Typ Hersteller	DS 1300 Düvelsdorf (D)	DS 1600 Düvelsdorf (D)	ID 2000 Gascoigne-Melotte (NL)	WEDA WEDA (D)	POPULAR NEDAP-POIESZ (NL)	PERFECT NEDAP-POIESZ (NL)	COMP-IDENT SCHAUER (A) Flüssig	COMP-IDENT SCHAUER (A) Trocken	ALFA SOW MASTER ALFA LAVAL (S)
Importeur	Landtechnik AG 3052 Zollikofen	Landtechnik AG 3052 Zollikofen	Staub AG 3175 Flamatt	Rihs Agro AG 2553 Safnern	Agrotronic AG 6210 Sursee	Agrotronic AG 6210 Sursee	Agrotronic AG 6210 Sursee	Agrotronic AG 6210 Sursee	ALFA LAVAL AG 6210 Sursee
Computer	4260.–	7752.–	5150.– [1]	8192.–	8575.–	13 500.–	7329.–	9690.–	4800.–
Futterstation	5000.–	7000.–	7610.– [2]	4455.– 6759.– [3]	5769.– 8650.– [3]	5769.– 8650.– [3]	4965.– 7464.– [3]	7480.–	5050.– [7] 7450.– [3]
– Identifikations-system pro Tier	85.–	85.–	86.–	180.–	85.–	85.–	89.–	89.–	86.–
Montage und Inbetriebnahme	628.– [10]	628.– [10]	nach Aufwand	10 – 13 % des Anlagepreises	nach Aufwand	nach Aufwand	nach Aufwand	nach Aufwand	1000.– [8]
Erweiterungen – Selektierprogramm	inbegriffen	inbegriffen	auf Anfrage	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen
– Sauenkalender	2035.–	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen	inbegriffen
– Wiegeeinrichtung	nicht erhältlich	keine Angabe	nicht erhältlich	2115.–	nicht erhältlich	keine Angabe	4350.–	11 050.–	
– Drucker	1570.–	1570.–	740.–	1195.–	1350.–	1350.–	1350.–	1350.–	1550.–
– Kompressor	754.–	754.–	670.–	1598.–	—	—	1330.–	1330.–	—
– Futtervorrat-behälter	—	—	—	576.–	—	—	5712.– [9]	—	inbegriffen
– Wasserzudosierung	528.–	528.–	auf Anfrage	487.–	inbegriffen	inbegriffen	—	inbegriffen	210.– pro Station
– Diverses			– Preis PC 6010.– – Trafo: 850.– [6]	– Farbmarkierung: 1152.– [4] – Decoder: 2900.– [5]					– Fernalarmsystem: 190.– – 2. Futterdosierung: 1050.–

[1]) Bedienungseinheit: 2250.– / Steuereinheit 2900.–
[2]) Mehrpreis für zweite Futtersorte: 1160.–
[3]) Mit Separierung
[4]) Bis drei verschiedene Farben
[5]) Bis acht Futterstationen
[6]) Für maximal vier Futterstationen
[7]) Doppelstation ohne Separierung: 9785.–, Doppelstation mit Separierung: 14 585.–
[8]) Plus 200.– für jede weitere Station
[9]) Mit Pumpe, Wiegeeinrichtung und Mischleitung
[10]) Plus 502.– für jede weitere Station

Tabelle 4: Investitionsbedarf und Jahreskosten von Abruffütterungsanlagen bei verschieden vielen Galtsauen

Typ		DS 1300	DS 1600	ID 2000	WEDA	POPULAR	PERFECT	COMP-IDENT Flüssig	COMP-IDENT Fest	ALFA SOW MASTER
Investitions-	30 Tiere	15 700	21 200	18 900	24 000	20 200	25 700	25 900	25 000	15 600
bedarf Total	40 Tiere	16 600	22 100	19 800	25 700	21 100	26 500	26 800	25 800	16 500
Fr.	60 Tiere	24 300	31 800	30 200	34 900	29 100	34 600	40 300	35 800	23 700
	80 Tiere	26 000	33 500	31 900	38 500	30 800	36 300	42 000	37 600	25 400
Investitions-	30 Tiere	520	710	630	800	670	850	860	830	520
bedarf pro Tier	40 Tiere	410	550	490	640	530	660	670	650	410
Fr.	60 Tiere	400	530	500	580	490	580	670	600	390
	80 Tiere	320	420	400	480	390	450	530	470	320
Jahreskosten	30 Tiere	2410	3400	2760	3570	3200	4200	3700	3840	2400
Total	40 Tiere	2510	3510	2860	3790	3300	4310	3810	3950	2500
Fr.	60 Tiere	3480	4760	4170	4920	4320	5320	5410	5220	3440
	80 Tiere	3690	4970	4380	5350	4520	5530	5620	5440	3650
Jahreskosten	30 Tiere	80	115	90	120	105	140	125	130	80
pro Tier	40 Tiere	65	85	70	95	80	110	95	100	65
Fr.	60 Tiere	60	80	70	80	70	90	90	85	55
	80 Tiere	45	60	55	65	55	70	70	70	45

ohne Futterleitungen, Anmischstände oder Silo).
- Pro Tier ein Identifikationssystem plus fünf Reserveeinheiten.
- Ein Drucker.
- Ein Kompressor für Anlagen mit pneumatischer Steuerung der Futterstation.
- Für die Montage wurden 10% des Anlagewertes eingesetzt.
- Für Anlagen, bei denen für einzelne Detailpositionen die Preise fehlten, wurden die Durchschnittswerte der anderen Anlagen eingesetzt.
- Die Abschreibungsdauer wurde auf zwölf Jahre festgesetzt (ausser Computer und Drukker mit sechs Jahren).
- Die Verzinsung des Kapitals beträgt 3,6% resp. 6% für 60% der Anlagekosten und die Versicherung 0,15%.
- Für die Reparatur der Futterstation wurden jährlich 2% angenommen.
- Nicht berücksichtigt wurden sämtliche bauliche Kosten.

Wie aus Tab. 4 hervorgeht, bestehen zwischen den einzelnen Anlagen einige Unterschiede. Eher im oberen Bereich liegen die Anlagen für Flüssigfütterung (WEDA, COMPT-IDENT flüssig). Ebenfalls hoch liegen die Kosten für den PERFECT, der jedoch für schweizerische Verhältnisse etwas «überdimensioniert» ist.

Ohne auf die einzelnen Positionen einzugehen, kann jedoch gesagt werden, dass der Investitionsbedarf pro Tier nur für die Abruffütterungsanlage relativ gering ist, rechnet man doch bei einem Neubau für 40 Sauen mit Fr. 10000.– bis Fr. 13000.– pro Muttersauenplatz (Galt- und Abferkelplätze + Aufzucht bis 25 kg + Futter- und Güllelage-

rung). Zudem kann der Galtsauenteil bei einer Abruffütterung einfacher gebaut werden.

Zusammenzug

Die Anschaffung einer Anlage zur computergesteuerten Einzelfütterung bei Zuchtsauen kann bei einem Neu- oder Umbau sicher in Betracht gezogen werden, da der Investitionsbedarf pro Tier (ohne Baukosten) nicht sehr hoch ist und eine baulich einfache Lösung gewählt werden kann. Bevor jedoch eine solche Anlage realisiert wird, sollten folgende Punkte beachtet werden:

- Wie soll das Herdenmanagement aussehen?
- Wie soll gefüttert werden (flüssig oder fest)?
- Soll die Anlage später eventuell erweitert werden?

Erst wenn dieser Anforderungskatalog aufgestellt ist, sollte eine Auswahl getroffen werden, welche Angaben zu diesen Anforderungen passen.

Es ist jedoch auch zu beachten, dass einige Punkte gegen die Anschaffung einer solchen Anlage sprechen:

- Sie stellt sehr hohe Anforderungen an das Stallpersonal (Ablöserproblem) und setzt einige Begeisterung für die neue Technik voraus.
- Die Anlagen ermöglichen nicht nur Zeiteinsparung beim Füttern, sondern verlangen auch eine gewisse Zeit für die Programmierung. Die wichtigen Eingaben müssen sofort und genau nachgeführt werden. Sie können nicht auf arbeitsschwache Zeiten verschoben werden.
- Sie verleitet etwas dazu, die Tiere weniger zu kontrollieren, in der Annahme, dass dies der Computer tue. Der Computer macht jedoch im Grunde genommen nichts anderes, als dass er den Tieren jene Ration zudosiert, die ihm einprogrammiert wurde. Sämtliche anderen Arbeiten bleiben für den Betriebsleiter dieselben wie bei anderen Fütterungssystemen.
- Über die optimale Gruppengrösse und -zusammensetzung ist noch sehr wenig bekannt.
- Über die «narrensichere» Anordnung der verschiedenen Funktionsbereiche für Grossgruppen ist ebenfalls wenig bekannt.
- Die Entwicklung dieser Anlagen geht noch weiter. Was dieses Jahr angeboten wird, kann im nächsten Jahr schon durch eine neue Generation abgelöst sein.

Für die Abklärung verschiedener Probleme, die sich im Zusammenhang mit der Abruffütterung ergeben, wird zur Zeit an der FAT ein Versuch mit zwei verschiedenen Anlagen (Fest- und Flüssigfütterung) gestartet.

Maschinenmarkt

Gute Kapitalbasis bei IH CASE

«Für die im Februar 1985 in Brüssel geschlossene Hochzeit zwischen IH und der Tenneco-Tochter CASE konnten wir uns keinen besseren Partner wünschen als die sehr finanzkräftige US-Firma Tenneco, die mit einem Umsatz von 14,6 Mrd. Dollar in den USA an 21. Stelle der umsatzstärksten Industriefirmen steht», bewertete Generaldirektor E. Freter kürzlich vor Journalisten die erfolgreiche Fusion.

In Neuss ist IH CASE dabei, 150 Mio. DM in die Herstellung von Motoren und die Traktorenmontage zu investieren; hier wird künftig auch das einzige europäische Entwicklungszentrum stehen. Weitere 215 Mio. DM fliessen nach Frankreich und 220 Mio. DM nach England.

Die Weiterentwicklung des Traktors- und Motorenangebotes (z.B. 40 km/h-Version, Zentralantrieb, umschaltbare Zapfwelle und Totalsynchronisation) und die Konstruktion eines neuen NCE-Motors, der verschleissfester und wartungsfreundlicher ist, beweise, so E. Freter, wie sehr man für den Konkurenzkampf gewappnet sei. WS (agrar-press)