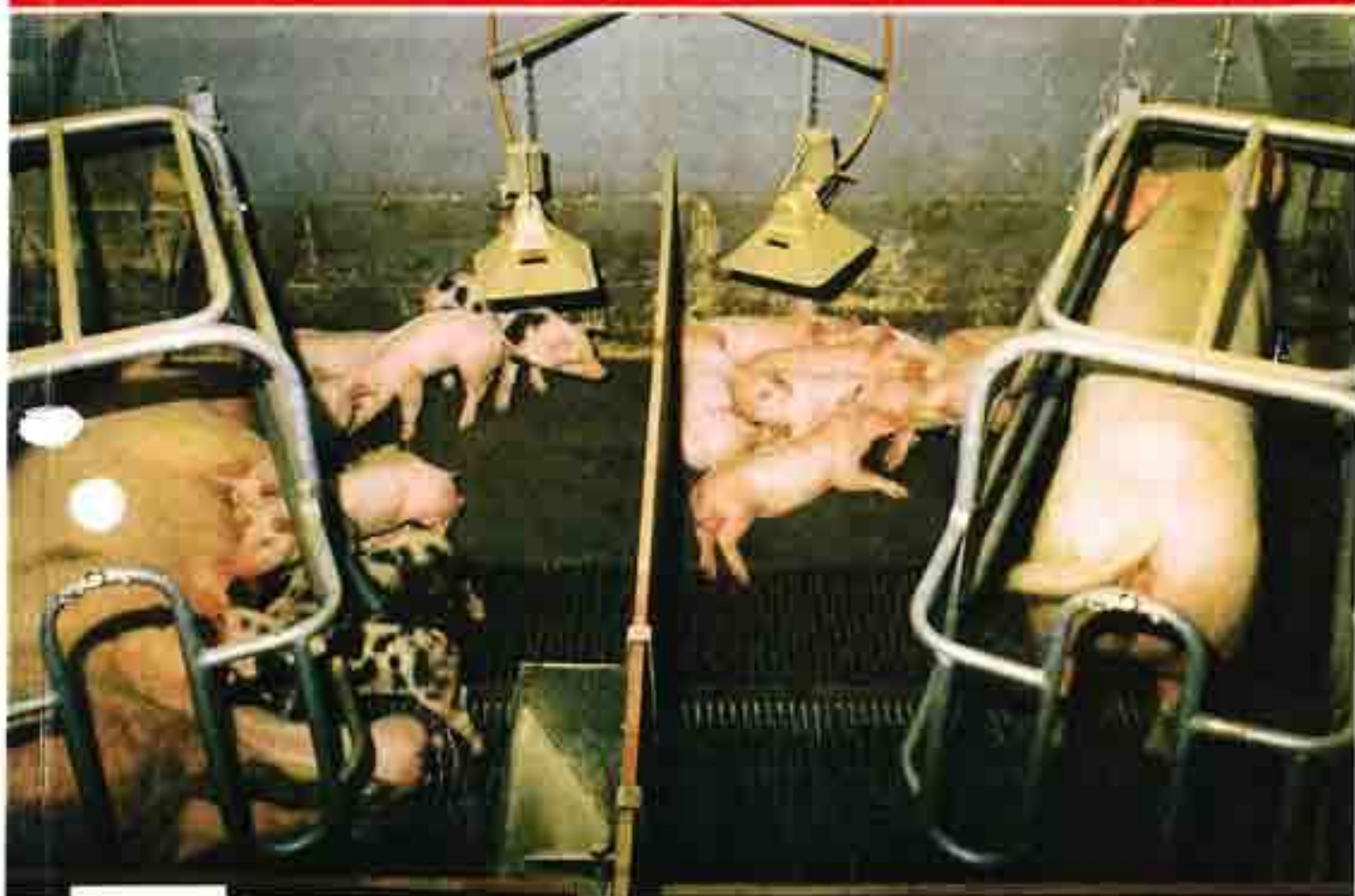


J. Lorenz

# Moderne Abferkel- und Aufzuchtställe



VERLAGSUNION  
AGRAR

# Moderne Abferkel- und Aufzuchtställe

Dr. J. Lorenz

unter Mitarbeit von  
Dipl.-Ing. agr. F. Berkner und  
Prof. Dr. D. Schneider



DLG-Verlag, Frankfurt (Main)  
BLV Verlagsgesellschaft, München  
Landwirtschaftsverlag, Münster-Hiltrup  
Österreichischer Agrarverlag, Wien  
Grafino-Verlag/Wirz, Bern

## CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

**Lorenz, Josef:**

Moderne Abferkel- und Aufzuchtstalle / J. Lorenz. Unter Mitarbeit von F. Berkner  
u. D. Schneider. =

Frankfurt (Main) : DLG-Verlag ; München : BLV Verlagsgesellschaft ; Münster-  
Hiltrup : Landwirtschaftsverlag ; Wien : Österreichischer Agrarverlag ; Bern :  
Grafino Verlag Witz, 1985.

ISBN 3-7690-0424-8

Titelbild: F. Berkner

Die Vervielfältigung und Übertragung einzelner Textabschnitte, Zeichnungen oder Bilder, auch für Zwecke der Unterrichtsgestaltung, gestattet das Urheberrecht nur, wenn sie mit dem Verlag vorher vereinbart wurden. Im Einzelfall muß über die Zahlung einer Gebühr für die Nutzung fremden geistigen Eigentums entschieden werden. Das gilt für die Vervielfältigung durch alle Verfahren einschließlich Speicherung und jede Übertragung auf Papier, Transparente, Filme, Bänder, Platten und andere Medien.

© 1985, DLG-Verlags-GmbH, Rusterstraße 13, D-6000 Frankfurt am Main

Gesamtherstellung: Fuldaer Verlagsanstalt GmbH, Fulda  
Printed in Germany: ISBN 3-7690-0424-8

# Vorwort

Wachsende Sauenbestände kennzeichnen die derzeitige Situation in der deutschen Ferkelproduktion. Die steigenden Bestandeskonzentrationen erhöhen stetig das Kapital-, Produktions- und Krankheitsrisiko und gefährden stärker als bisher den gewünschten Betriebserfolg. Dieser kommt in der Ferkelproduktion nur dann zustande, wenn alle Teilbereiche wie Haltung, Fütterung, Stallklima und Produktionshygiene optimal gestaltet sind.

Dazu müssen die verantwortlichen Arbeitskräfte ein Höchstmaß an Arbeitsdisziplin und perfekte produktionstechnische Kenntnisse besitzen und zeitlich vorgegebene Arbeitsabläufe innerhalb eines Produktionszyklus einhalten.

Die in dieser Schrift ausführlich nach dem neuesten Stand der Technik pra-

sentierten Haltungssysteme für ferkelführende Sauen und Aufzuchtferkel müssen der Gesamtstallanlage zugeordnet werden. Das kann nur anhand einer exakten Raum- und Funktionsplanung geschehen.

Die Broschüre wendet sich mit der Darstellung inzwischen bewährter Stallösungen und den dazugehörigen Haltungskriterien an alle praktischen Landwirte, Stallbauplaner und Berater.

Josef Lorenz  
Friedrich Berkner  
Dieter Schneider

# Inhaltsverzeichnis

<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>Einführung</b>	<b>15</b>
<b>1 Raum- und Funktionsprogramm mit Stallgebäude</b>	<b>16</b>
1.1 Planung des Produktionsablaufes	16
1.1.1 Produktionsperiode	17
1.1.2 Wochenabsetzrhythmus	17
1.1.3 Anzahl und Umfang der Sauengruppen	18
1.1.4 Bestandesgröße	18
1.1.5 Aufteilung der Sauengruppen auf die einzelnen Stallbereiche	18
1.1.6 Stallplätze und Stallbereiche	19
1.1.7 Planungsbeispiel für den Neubau eines Stalles zur Ferkelerzeugung	19
<b>2 Gesetzliche und konstruktive Grundlagen zu Art und Ausführung der Haltungstechnik</b>	<b>22</b>
2.1 Planungsgrundlagen für die Haltungstechnik	22
<b>3 Haltungssysteme für ferkelführende Sauen</b>	<b>24</b>
3.1 Parallelaufstallung	24
3.1.1 Parallelaufstallung mit einseitig versetztem Ferkellogeplatz	24
3.1.2 Parallelaufstallung mit Seitentrog, in moderner Ausführung mit leichter Diagonalstellung des Ferkelschutzorgans	25
3.1.3 Diagonalaufstallung	29

3.2	Ausführung aller Aufstallungsvarianten als Anbinde- oder Kastenstand?	30
3.3	Möglichkeiten der Standgestaltung bei der Diagonalaufstallung	31
3.3.1	Variation 1	31
3.3.2	Variation 2	32
3.3.3	Variation 3	32
3.3.4	Variation 4	32
3.3.5	Variation 5	34
4	Konstruktion und Gestaltung einer Abferkelbucht mit Diagonalaufstallung anhand von Gewicht und Körperlänge von Sauen	35
4.1	Der Fronttragrahmen	36
4.2	Der Trog zur Fütterung der Sau	38
4.3	Sauenfütterung	39
4.3.1	Nährstoffbedarf	39
4.3.2	Futtermengen	39
4.3.3	Fütterungsintervall	40
4.3.4	Technik der Fütterung	41
4.4	Wasserversorgung und Tränken (einphasige Aufzucht)	48
4.4.1	Zapfentranken	48
4.4.2	Zapfentranken mit Sprühnippel	48
4.5	Der Ferkelschutzbügel (-korb)	49
4.5.1	Schutzbügel bei Anbindehaltung	50
4.5.1.1	Ausführung der Schutzbügel bei der Anbindehaltung	50
4.5.1.2	Die Anbindung	55
4.5.2	Schutzbügel beim Kastenstand	56
4.5.2.1	Der hintere Abschlußbügel	56
4.6	Fußbodenausführung und ihre Beurteilung	58
4.6.1	Kriterien für die Ausbildung von Stand- und Liegefläche	58
4.6.2	Kriterien für die Ausbildung von Fußbodenkonstruktionen	60

---

4.6.2.1	Feste Liegeflächen	60
4.6.2.2	Perforierte Fußböden	60
4.6.2.3	Oberflächenausbildung	62
4.6.3	Standaufbau von geschlossenen Liegeflächen	64
4.6.3.1	Zwischichten-Beton-Estrich	64
4.6.3.2	Asphalt-Estrich	66
4.6.3.3	Zwischichten-Platte	66
4.6.4	Einbau der Spaltenböden bei Teilperforation	66
4.6.4.1	Teilperforation mit hochgelegtem Rost ohne Flüssig- mistkanal als einstreuarmer bzw. einstreulose Auf- stellungsvariante	67
4.6.5	Standaufbau von perforierten Liegeflächen	68
4.6.5.1	Beton-Schlitzroste und Gußroste in Kombination	68
4.6.5.2	Ganzperforation mit Gußrosten	69
4.6.6	Empfehlungen zum Einsatz von Böden	69
4.7	Buchtentrennwände und Buchtentür mit Verschuß	71
4.7.1	Holzplatten	71
4.7.2	Eternitplatten	71
4.7.3	Trennwände aus PVC Materialien	71
4.7.4	Buchtentür mit Verschuß	72
4.8	Ferkelfütterung	74
4.8.1	Beifütterung der Ferkel in der Saugezeit	74
4.8.2	Ferkelfütterung im Aufzuchtstall	74
4.8.3	Aufzuchtleistungen	74
4.8.4	Energie- und Nährstoffversorgung	75
4.8.5	Zum Energie- und Nährstoffgehalt in Ferkel- aufzuchtfuttern	75
4.8.6	Zur Entwicklung des Verdauungsenzymsystems	78
4.8.7	Fütterungsverfahren in der Aufzucht	79
4.8.8	Fütterungstechnik für Ferkel (einphasige Aufzucht)	81
4.9	Wasserversorgung der Ferkel	84
4.9.1	Tränkeeinrichtungen für Ferkel	85
4.9.2	Wasserverbrauch von Ferkeln und Wasserzuführung	87
4.10	Liegefläche für die Ferkel	91

---

<b>5 Ferkelaufzuchtstall</b>	<b>92</b>
5.1 Trennwände	94
5.2 Frontgitter mit Futterautomat	96
5.3 Futterautomat als Freßplatz	96
5.4 Tränkeeinrichtungen	97
5.5 Fußböden	98
5.5.1 Drahtgitterböden	100
5.5.2 Gußroste	100
5.5.3 PVC-ummantelte Drahtgitterkonstruktionen	100
5.5.4 Betonschlitzroste	100
5.6 Fütterung	103
5.7 Bauausführung von Ferkelaufzuchtställen	104
<b>6 Produktionshygiene</b>	<b>105</b>
6.1 Geburts- und Nachgeburtsperiode	105
6.2 Umstallung und Rein-Raus-Prinzip	105
6.3 Geburtsvorbereitung	107
6.4 Geburtshygiene und Geburtsverlauf	108
6.5 Überwachung und Betreuung der Ferkel	109
6.6 Kastration der Ferkel und Kupieren des Schwanzes	110
6.7 Verfahren und Hygiene der Haltung abgesetzter Ferkel	111
6.8 Fütterungshygiene in der Aufzucht	113
6.9 Arbeitshilfsmittel zur Aufrechterhaltung der Gesundheit des Tierbestandes und des Arbeitspersonals	113



---

<b>7 Entmistungssystem</b>	116
7.1 Planung des Flüssigmistsystems für die Ferkeiproduktion	117
7.2 Ausbildung der Flüssigmistkanäle	119
7.3 Entleeren der Kanäle	122
7.4 Transport des Flüssigmistes in den Hauptlagerbehälter	122
7.5 Rückspülen von Flüssigmistkanälen	123
7.6 Vorteile des vorgestellten Systems	124
<b>8 Heizung und Wärmerückgewinnung</b>	125
8.1 Heizungssysteme für Sauen und Ferkel	127
8.2 Wärmerückgewinnung aus der Abluft	132
<b>9 Lüftung</b>	133
9.1 Stalklimafaktoren	133
9.2 Richtwerte für die Klimatisierung von Ställen	135
9.3 Aufgaben der Stalllüftung	135
9.4 Luftratberechnung	135
9.5 Bauteile von lufttechnischen Anlagen	135
9.5.1 Zuluftleit- und -verteilereinrichtungen	140
9.5.2 Ventilatoren und Motorschutzorgane	144
9.5.3 Regeleinrichtungen	145
9.5.4 Steuereinrichtungen mit Alarmanlage	146
9.5.5 Abluft- und Fortluftführung	149

9.5.5.1	Konventionelles Lüftungsverfahren mit Unterdrucksystem und Absaugung der Stallluft an der Stalldecke	151
9.5.5.2	Luftung im Unterdruckverfahren mit örtlicher Schadstofffassung oberhalb des Flüssigmistspiegels (Unterflurabsaugung)	153
<b>10</b>	<b>Arbeitszeitbedarf</b>	<b>156</b>
10.1	Regelmäßige, tägliche Arbeiten für ferkelführende Sauen bei einstreulosem Haltungsverfahren im Rein-Raus-Belegungssystem	156
10.2	Regelmäßige, tägliche Arbeiten im Ferkelaufzuchtstall bei einstreulosem Haltungsverfahren im Rein-Raus-Belegungssystem	159
10.3	Sonderarbeiten	159
10.3.1	Einteilung der Sonderarbeiten	159
10.3.2	Sonderarbeiten im Abferkelstall	161
10.3.3	Sonderarbeiten im Ferkelaufzuchtstall	161
10.3.3.1	Nicht termingebundene Sonderarbeiten	161
10.4	Gesamtarbeitszeitbedarf	163
<b>11</b>	<b>Produktionsmanagement</b>	<b>165</b>
11.1	Herdenmanagement	165
11.2	Datenaufnahme und Datenspeicherung	165
11.3	Datenauswertung und Erfolgskontrolle	168
11.4	Hilfsmittel für eine rationelle Ferkelproduktion	169

12	Kosten der Stalleinrichtung	171
13	Leistungsvergleich zwischen einphasigem und zweiphasigem einstreulosem Aufzuchtverfahren	174
14	Schlußbemerkungen	175
	Literaturverzeichnis	176

# Einführung

Das Konzept für die 80er Jahre setzt für die Lohnarbeitskraft eine Realarbeitszeit von nur noch ca. 1600 AKh/Jahr und für den Betriebsleiter ca. 2100 AKh/Jahr an.

Um die dabei nötigen Arbeitsstunden im bäuerlichen Familienbetrieb für den Betriebszweig tierische Veredelung mit seinen heute bis zu ca. 60 bis 100 Produktivsaugen freisetzen zu können, sollte bei allen zukünftigen Baumaßnahmen

- der Schritt zum einstreulosen Halungsverfahren
- mit Gruppenabferkelung im Rein-Raus-Stallbelegungsverfahren

konsequent durchgeführt werden.

Untersuchungen von DAELEMANS und LORENZ in der Praxis haben gezeigt, daß sich der Arbeitsaufwand je Produktivsau und Jahr hierbei von vorher ca. 45 AKh bis auf weit unter 20 AKh senken läßt.

Diese im Betrieb zu erwartende Freisetzung von Arbeitszeit durch den Wegfall der Festmistkette kann dazu dienen,

- die Sauenbestände im Familienbetrieb künftig bis auf über 100 Produktivsaugen aufstocken zu können,

- dabei den Aufwand für eine gezielte Einzeltierbetreuung trotzdem weiter zu steigern und
- das Produktionsrisiko bei wachsenden Bestandesgrößen durch die intensivere und geordnetere Durchführung der erforderlichen Arbeitsgänge zu mindern.

Der ökonomische Erfolg der Sauenhaltung wird im wesentlichen von der Wurfgröße, der Wurfaufigkeit der Sau sowie der Gewichtsentwicklung und den Aufzuchtverlusten der Ferkel beeinflusst.

Die genannten Einflußfaktoren sind überwiegend von der bereitgestellten Umwelt (Haltung, Fütterung, Stallklima, Handhabung etc.), also von der Produktionstechnik abhängig. Je besser den erforderlichen Umweltansprüchen des Ferkels um und nach der Geburt im Abferkelstall entsprochen und die Produktionstechnik vom Tierpfleger beherrscht wird, umso größer ist der Gewinn je Ferkel. Die Umweltansprüche und die Produktionstechnik lassen sich heute derart aufeinander einstellen, daß eine einstreulose Haltung der Sau und der Ferkel im Abferkelstall möglich ist. Damit ergeben sich die Möglichkeiten zu einer Steigerung der Arbeitsproduktivität und zu einer bedeutenden Arbeitserleichterung.

Wachsende Sauenbestände kennzeichnen die derzeitige Situation in der deutschen Ferkelproduktion. Die Autoren dieses Buches, erfahrene Praktiker und engagierte Berater, behandeln in der vorliegenden Broschüre alle wesentlichen, dem neuesten Stand der Kenntnisse entsprechenden Gesichtspunkte der Haltung, der Fütterung, des Stallklimas und der Produktionshygiene bei ferkelführenden Sauen und Aufzuchtferkeln. Zahlreiche Fotos, Übersichten, Skizzen und Stallgrundrisse ergänzen den Text. Dieses Buch wird allen praktischen Landwirten die notwendige Information für den gewünschten Betriebserfolg geben und jedem Berater und Stallbauplaner eine wertvolle Hilfe sein.

ISBN 3-7690-0427-2



DLG-Verlag  
Frankfurt (Main)  
BLV Verlagsgesellschaft  
München

Landwirtschaftsverlag  
Münster-Hiltrup  
Österreichischer Agrarverlag Wien  
Graffino-Verlag/Wirz Bern