

Haltungstechnik für güste und tragende Sauen

Dr.-Ing. M. Haidan, KDT/Ing. W. Reuschel, KDT
VEB Landtechnische Industrieanlagen (LIA) Cottbus, Sitz Neupetershain

Bei der industriemäßigen Schweineproduktion erfolgt die Haltung güster und tragender Sauen in

- Synchronisationsställen
- Besamungsställen
- Warteställen.

Unterschieden wird zwischen den Haltungsstufen

- Synchronisation der Jungsaue.
- Güst- und Besamungsperiode
- Trächtigkeit.

Ziel dieser Produktion von Zuchtschweinen sind maximale Fruchtbarkeits- und Aufzuchtergebnisse.

1. Technisch-technologische Grundsätze

1.1. Gruppenhaltung oder Einzelhaltung

Die traditionelle Haltung güster und tragender Sauen erfolgt in Gruppenbuchten mit je 5 bis 20 Tieren [1] und einer Mindestliegefläche von 1,4 m² je Tier [2]. Heute werden Synchronisations-, Besamungs- und Warteställe industriemäßiger Schweineproduktionsanlagen mit technischen Systemen für die Einzelhaltung ausgerüstet. Wesentliche Vorteile der Einzelhaltung gegenüber der Gruppenhaltung in diesen Haltungsstufen sind:

- Erhöhung der Tierleistungen um durchschnittlich 0,3 Ferkel je Wurf [3]
- günstige Bedingungen für die Durchführung der künstlichen Besamung und der Brunstkontrolle
- Verringerung des Nährstoffbedarfs bis zu 10% je Tier und Tag [2]
- dauerhafte Tierkennzeichnung durch Zuordnung des Tiers zum jeweiligen Standplatz
- Verringerung des Bedarfs an Stallgrundfläche auf 1,2 m² je Altsau und 1,0 m² je Jungsau
- Invest- und Materialaufwendungen für die Standausrüstung liegen bei beiden Haltungsformen in den gleichen Größenordnungen.

1.2. Anbindehaltung oder anbindelose Haltung

Die Anbindehaltung güster und tragender Sauen erfordert zwar einen geringeren Invest- und Materialeinsatz als die anbindelose Haltung, hat sich jedoch wegen der mit dem Anbinden der Sauen verbundenen Aufwendungen und der dabei vorhandenen Gefahrenquelle sowie wegen der funktionell nicht zufriedenstellenden technischen Lösungen für die Anbindevorrichtung vor allem in Großbeständen nicht durchgesetzt.

1.3. Starres oder bewegliches Freßklappensystem

Eine starre Freßklappe ermöglicht dem Tier ständig den Zugang zum Trog; eine bewegliche Freßklappe gestattet das zeitweilige Absperren des Tiers vom Trog. Untersuchungen von Glende u. a. [4] zufolge wird bei der Einzelhaltung mit der beweglichen Freßklappe nach dem System „Niederwies“ [5] in Verbindung mit der Haltung auf Teilspaltenböden eine erheblich verringerte Liegeflächenverschmutzung und damit eine verbesserte Standicherheit und Sauberkeit der Sauen erreicht. Vorteile dieses Systems bestehen auch darin, die Futterverteilung den spezifischen Bedingungen der jeweiligen Schweineproduktionsanlage anzupassen und die Trogreinigung unproblematisch durchzuführen.

2. Kastenstände des VEB LIA Cottbus

Dem Bedarf der Landwirtschaft, den Erkenntnissen der Praktiker und der landwirtschaftlich-technologischen Forschung entsprechend, werden im VEB LIA Cottbus Standausrüstungen

für güste und tragende Sauen mit folgenden technisch-technologischen Grundsätzen gefertigt:

- Einzelhaltung nach dem Kastenstandprinzip
- Anbindelose Haltung
- Einstreulose Haltung auf Teilspaltenböden.

Grundlegende Untersuchungen zur Kastenstandhaltung wurden vom Forschungszentrum Dummerstorf-Rostock durchgeführt [4].

2.1. Entwicklungsetappen

2.1.1. Kastenstand 2/1035

Der Kastenstand 2/1035 (Bild 1) mit den Systemmaßen 550 mm × 1730 mm für Jungsaue und 650 mm × 1730 mm für Altsaue ist mit dem System der starren Freßklappe ausgerüstet und ermöglicht das Ausstallen der Tiere nach hinten und zusätzlich nach vorn über den Trog.

2.1.2. Kastenstand 010/011

Kennzeichnend für den Kastenstand 010/011 sind neben der erheblich veränderten konstruktiven Gestaltung und neben den veränderten Systemmaßen bei Jungsaue auf 550 mm × 1600 mm (Kastenstand 010) und bei Altsaue auf 650 mm × 1800 mm (Kastenstand 011) das bewegliche Freßklappensystem mit zentraler Verriegelung der Freßklappen einer Standreihe, der nach oben und nach unten bewegliche Afterbügel und das nur nach hinten mögliche Ausstallen der Tiere.

2.1.3. Kastenstand 027/028

Beim Kastenstand 027/028 werden alle Funktionen und Abmessungen des Kastenstands 010/011 beibehalten. Außerdem ist das zusätzliche Ausstallen der Tiere nach vorn über den Trog möglich (Bild 2).

Dieses für industriemäßige Schweineproduktionsanlagen und Rationalisierungsobjekte gleichermaßen geeignete Kastenstandssystem ist ab 1976 Bestandteil des Lieferprogramms des VEB LIA Cottbus.

2.2. Erläuterungen zur technischen Lösung des Kastenstands 027/028 (Bild 2)

Die als Gitter mit senkrechter Stablage ausgeführte Seitenwand a ist mit Kontaktschienen b verschweißt. Sie bildet das tragende Element für alle anderen Baugruppen. Über Verbindungselemente ist der nach oben und unten bewegliche Afterbügel an jeweils zwei Seitenwänden angebracht. Die Freßklappe d ist im Drehpunkt e

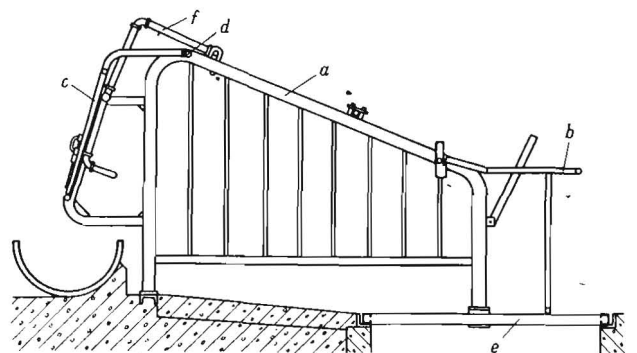
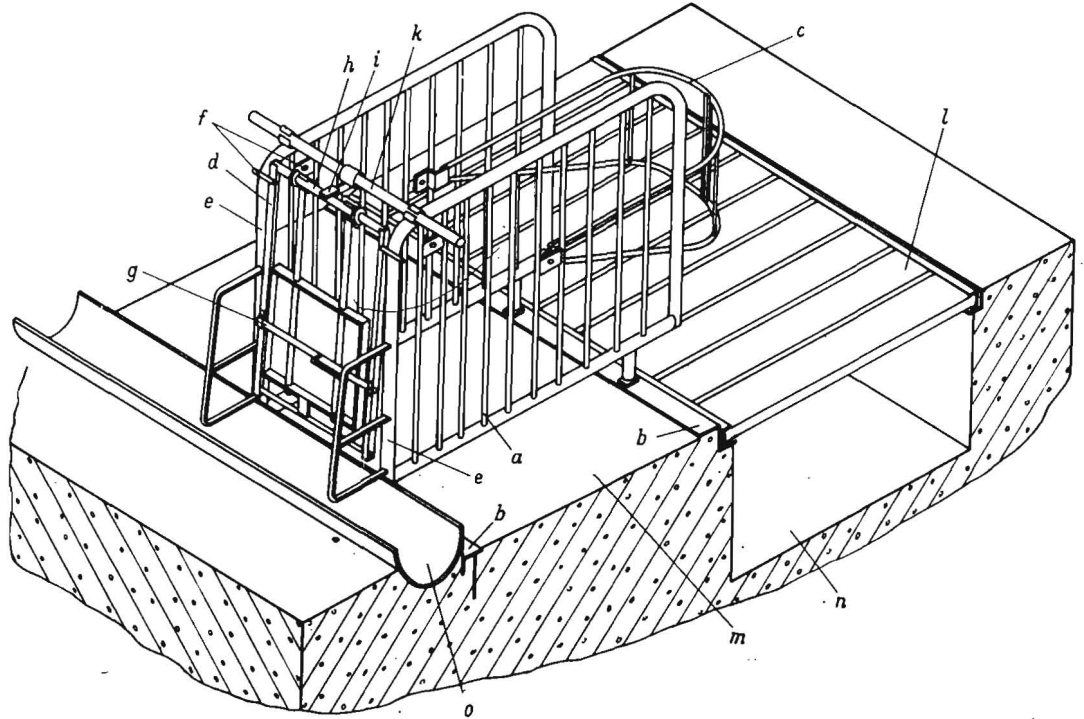


Bild 1. Kastenstand 2/1035; a Seitenwand, b Afterbügel, c starre Freßklappe; zum Nach-vorn-Ausstallen um den Drehpunkt d nach oben klappbar, e Teilspaltenboden, f Wasserleitung für Zapftränke T 711

Bild 2
Kastenstand 027;
a Seitenwand,
b Kontaktschiene,
c Afterbügel,
d Freßklappe,
e Drehpunkt
für die Freßklappe,
f Anschläge
für die Freßklappe,
g Verriegelung
für die Klappe zum
Nach-vorn-Ausstallen.
i Freßklappen-
verriegelung,
k Betätigungswelle,
l Teilspaltenboden,
m feste Liegefläche,
n Kotkanal,
o Trog



gelagert. Die Drehbewegung wird durch die Anschläge f und durch die Freßklappenverriegelung i, die durch die Betätigungswelle k bewegt wird, begrenzt. Durch das Öffnen der Verriegelung g wird in der Freßklappe eine weitere Klappe freigegeben, die über den Drehpunkt h nach oben bewegt werden kann und somit die Öffnung zum Nach-vorn-Ausstallen des jeweiligen Tiers freigibt. Als Teilspaltenboden l wird der feuerverzinkte Metall-Spaltenboden des VEB LIA Cottbus mit den Langlochabmessungen 24 mm × 40 mm und der Schlitzbreite 30 mm angewendet. Die feste Liegefläche m mit einer Neigung von 1 % bis 2 % ist 1100 mm lang und sollte aus wärmedämmendem geriebenem oder geriffeltem Beton bestehen. Der Kotkanal n hat eine Breite von 1000 mm. Die Trogschale o trägt die Bezeichnung F 300 bzw. F 400 nach Standard TGL 117—0847.

2.3. Projektierung, Montage, Bewirtschaftung

Die Dokumentation des Kastenstands 027/028 besteht aus

- Projektierungsrichtlinie
- speziellen Zeichnungsunterlagen
- Montagehinweisen
- Arbeitsmittelkarten.

Die darin enthaltenen Forderungen und Vorschriften sollten bei Projektierungs- und Montagearbeiten sowie bei der Bewirtschaftung eingehalten werden. Zu beachten sind folgende Hinweise:

- Der Kastenstand 027 ist vorgesehen für die Einzelhaltung von Jungsaunen im Lebendmassebereich von 110 kg bis 140 kg, im Kastenstand 028 werden Altsauen über 140 kg Lebendmasse eingestellt.
- Außerhalb der Fütterungs- und Tränkzeiten, auch während der Beschickung der Tröge, sind die Freßklappen durch den Verriegelungsmechanismus geschlossen zu halten.
- Für den Kastenstand 027/028 ist die Trogränkung anzuwenden.
- Den Tieren ist eine ausreichende Futterration je Zeiteinheit anzubieten. Insbesondere müssen durch zu geringe Futterrationen ausgelöste verstärkte Unruheerscheinungen unter den Tieren und daraus resultierende funktionelle Störungen der Kastenstandhaltung vermieden werden.
- Kastenstände sind zu Standreihen mit mindestens 20 und maximal 80 Ständen je Standreihe zusammenzustellen. Ausgangspunkt für die untere Grenze sind ökonomische Erwägungen (Bild 3). Die obere Grenze leitet sich aus der

Funktionslänge des Verriegelungsmechanismus für die Freßklappe ab.

- Jede Standreihe ist projektseitig nach den geltenden Vorschriften in die elektrotechnischen Schutzmaßnahmen der Schweineproduktionsanlage einzubeziehen. Dabei kann die Kontaktschiene als Anschluß für den Potentialausgleich der Standausrüstung genutzt werden.
- Vor jeder Neubelegung der Kastenstände mit Tieren ist die sichere Funktion der Verbindungselemente zu kontrollieren. Gleichzeitig sind die in der Schmieranweisung enthaltenen Forderungen zu realisieren.

3. Zusammenfassung

Industriemäßige Produktionsbedingungen in der Schweinehaltung erfordern die anbindelose Einzelhaltung gütter und tragender Sauen in Verbindung mit dem beweglichen Freßklappensystem, mit der Teilspaltenbodenhaltung und mit der zusätzlichen Möglichkeit des Nach-vorn-Ausstallens über den Trog. Das Kastenstandssystem 027/028 des VEB LIA Cottbus als technische Lösung dafür ist Bestandteil des Lieferprogramms der Ausrüstungsindustrie.

Fortsetzung auf Seite 292

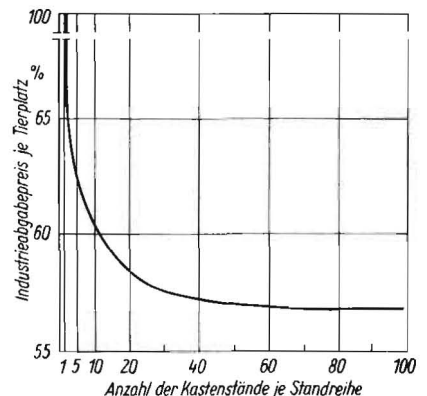


Bild 3
Industrie-
abgabepreis je
Tierplatz in Ab-
hängigkeit von der
Anzahl der Kasten-
stände je Standreihe

Einsatz von Gruppenaufzucht-Käfigbatterien zur Produktion von Jungschweinen

Ing. G. Franke, KDT, VEB Landtechnischer Anlagenbau Rostock

Dr. agr. Ing. P. Glende, KDT, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock

Das Ziel weiterer und künftiger Intensivierungsmaßnahmen in der Tierproduktion muß darin bestehen, nicht nur neue industriemäßig produzierende Anlagen zu errichten, sondern auch in den Betrieben, die in den nächsten Jahren in vorhandenen Altbauten nach industriemäßigen Methoden produzieren werden, durch die Anwendung der sozialistischen Rationalisierung wissenschaftliche Erkenntnisse über Elemente und Ausrüstungen der Industrieproduktion wirksam werden zu lassen. Dabei ist zu beachten, daß diese Maßnahmen die Anwendung intensiver Haltungsformen und hocheffektiver Mechanisierungseinrichtungen besonders für die Prozesse der Fütterung, Entmistung und des Tiertransports erfordern und damit der Zielstellung nach steigender Fondseffektivität, Senkung der Selbstkosten je Erzeugniseinheit, Erhöhung der Arbeitsproduktivität und Schaffung verbesserter Arbeitsbedingungen entsprechen.

Mit diesem Beitrag sollen Hinweise für einen zweckmäßigen Einsatz von Ausrüstungen für die Käfighaltung von Absatzferkeln und Jungschweinen gegeben werden, die sowohl bei Rationalisierungsmaßnahmen als auch beim Neubau von Anlagen angewendet werden.

Forderungen an die Absatzferkelaufzucht

Voraussetzung für eine erfolgreiche Aufzucht der Absatzferkel, insbesondere bei frühzeitigem Absetzen, ist neben einer optimalen Futterversorgung die den Forderungen der jungen Tiere angepaßte Umweltgestaltung. Von besonderer Bedeutung sind eine gute Stall- und Futterhygiene sowie die Einhaltung einer Stalltemperatur von 24 bis 18°C bei einer relativen Luftfeuchtigkeit von 60 bis 80 %. Unter diesen Voraussetzungen haben sich Gruppenaufzucht (GAZ)-Käfigbatterien als einstreulose Haltungsform für Absatzferkel und Jungschweine im Lebendmasseabschnitt von 7 bis 40 kg bewährt und in der Praxis durchgesetzt (Bild 1). Als Vorteile gegenüber der traditionellen Bodenhaltung können genannt werden:

- Senkung des Trockenfutteraufwands um 15 %
- Einsparung von Stallgrundfläche um etwa 35 %
- Einsparung von Investitionen um etwa 20 %
- einstreulose Haltung bei hygienischen guten Bedingungen
- Verdoppelung des Arbeitsmaßes

— Senkung der Tierverluste auf unter 3 %.

Für die Realisierung der genannten Forderungen muß vorausgesetzt werden, daß der Produktionsablauf bezüglich der Tierumsetzungen, des Bedarfs an Absatzferkeln und des Ausstoßes an Jungschweinen planmäßig und kontinuierlich gestaltet wird. Ungenügende Beachtung der Elemente des Produktionsablaufs führt über eine negative Beeinflussung der Umwelt zur Minderung der Aufzuchtergebnisse oder durch eine schlechte Nutzung der Stallfläche zu einer ungünstigen Ökonomik der eingesetzten Investitionen.

Die Belegung und Räumung ganzer Stalleinheiten nach dem „Rein-Raus-Prinzip“ ist zur Sicherung veterinärhygienischer Forderungen prinzipiell notwendig. Dabei liegt der Schwerpunkt in der Erreichung einer maximalen Verdünnung der Konzentration von Krankheitserregern sowie in der gemeinsamen Haltung von Tieren im gleichen Entwicklungsstadium.

Als optimaler Belegungsrythmus muß der Wochenrythmus (7 Tage oder ein Vielfaches) angestrebt werden; er ermöglicht geringe Altersunterschiede in einer Belegungs- bzw. Stalleinheit und bietet günstige Voraussetzungen für die Arbeitsorganisation. In Abhängigkeit von der geplanten täglichen Zunahme und der vorgesehenen Aufzuchtkapazität in der Anlage muß die Belegungszeit (Zeit für Haltung der Tiere sowie Reinigung, Desinfektion und Instandsetzung der Ausrüstung) einer Stalleinheit in Tagen immer durch 7, 14 bzw. 21 Tage dividierbar sein, um den entsprechenden Rhythmus einhalten zu können. Die Anzahl der Stalleinheiten beträgt damit in Abhängigkeit vom Belegungsrythmus immer ein Mehrfaches von 7, 14 bzw. 21 innerhalb der Belegungszeit.

Bei der Gestaltung von Aufzuchtanlagen erfordern die dargelegten produktionsorganisatorischen Belange eine exakte Planung der Anzahl und Größe der Stalleinheiten in Abhängigkeit von der vorgesehenen Aufzuchtkapazität.

Aufbau der GAZ-Käfigbatterien

GAZ-Käfige werden zu zweietagigen Batterien aus vorgefertigten Bauelementen in einzel- oder doppelreihiger Aufstellung montiert (Bild 2). Je Gruppenkäfig können entsprechend der Ausstattungs- masse 10 bis 12 Tiere bei einer Käfiggrundfläche von 0,25 bis

Fortsetzung von Seite 291

Literatur

- [1] Ritze, W. u. a.: Schweine — Zucht, Haltung, Fütterung. Berlin: VEB Deutscher Landwirtschaftsverlag 1971.
- [2] Prange, H.; Bergfeld, J.: Veterinärmedizin und industriemäßige Schweineproduktion. Jena: VEB Gustav Fischer Verlag 1975.
- [3] Schremmer, H.: Aufgaben bei der weiteren Intensivierung der Schweinefleischproduktion... Vortrag anlässlich der Fachtagung „Industriemäßige Schweineproduktion“ in Magdeburg, Okt. 1975.
- [4] Glende, P. u. a.: Entwicklung und Erprobung eines Kastenstandsystems für Jung- und Altsauen bei Anwendung der fließfähigen Fütterung und Einsatz von wirtschaftseigenen Futtermitteln. Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock, Forschungsbericht 1971.
- [5] Ducke, E. u. a.: Vorrichtung zum Absperren der Fütterungseinrichtungen von Tieraufzuchtställen. WP 90 892 v. 20. Jun. 1972.

A 1204

Bild 1. Ansicht einer GAZ-Käfigbatterie

