

Mechanisierung in der Schweineproduktion

Von H.M. Blendl, Grub/München*)

DK 631.223.6.014/.018
061.43(430.1-2.6) "1976"

Die DLG-Ausstellung München 1976 zeigte auf dem Gebiete der Schweineproduktion ein sehr übersichtliches Angebot. In Bezug auf technische Neuerungen und richtungweisende Entwicklungen ist eine gewisse Beruhigung eingetreten. Für die Schweineproduktion der 80iger Jahre ist es interessant, welcher Trend sich abzeichnet. Bei neuen Entwicklungen müssen Richtlinien und Gedanken des Tierschutzes wie auch des Umweltschutzes Berücksichtigung finden. Sowohl in der Ferkelerzeugung als auch in der Mastschweinehaltung zeichnen sich weiterhin größere Bestandseinheiten ab.

Freitragende Abferkelbuchten

Anlaß zur Entwicklung einer freitragenden, hochklappbaren Abferkelbucht waren Forderungen von Arbeitswirtschaft, Hygiene und Tierschutz. Vor einigen Jahren wurde diese Idee geboren, inzwischen hat sie sich fast bei allen Herstellern durchgesetzt. Zahlreiche Varianten freitragender Abferkelbuchten wurden angeboten, wobei das eine oder andere Modell nicht immer als ganz geglückt angesprochen werden kann. In derartigen Fällen wurde der funktionale Zusammenhang einer tierschutzgerechten Aufstallung nicht erfaßt.

Die Hersteller versuchen die Entwicklung strohloser Abferkelbuchten voranzutreiben. Als Boden verwendet man Loch- oder Ziehbleche. Nur in vereinzelten Fällen wird die säugende Sau mit den Ferkeln auf Gitterboden aufgestellt. Der überwiegende Teil der Firmen schlägt einen Mittelweg ein, der absolut zu befürworten ist. Im hinteren Bereich der Abferkelbucht wird über die ganze Buchtenbreite ein Rost- oder Lochblechboden eingelegt, der in Längsrichtung der Bucht 40 bis 60 cm mißt. Der anfallende Harn fließt sofort ab, ein Teil des Kotes wird durchgelegen bzw. durchgetreten. Im Abferkelstall sollten mechanische Einrichtungen dafür sorgen, daß das Kot-Harn-Gemisch regelmäßig aus dem Stall entfernt wird, damit die Belastung des Raumklimas in erträglichen Grenzen gehalten werden kann.

Oft wird die sog. Ferkelrutsche, die das Erdrücken von Ferkeln während des Geburtsvorganges verhindern soll, mit im hinteren Bereich der Abferkelbucht eingebauten Rosten kombiniert. Zukunftswiegend ist eine gezeigte Lösung, bei der der planbefestigte Teil der Abferkelbucht mit strapazierfähigen Gummi- oder Kunststoffmatten ausgelegt ist, so daß bei den Ferkeln die gefürchteten Vorderfußwurzelgelenksentzündungen verhindert werden können.

Auch bei den Anbindeständen haben sich die freitragenden Stände durchgesetzt. Die Schultergurtanbindung hat die Halsanbindung überrundet. Aus der Sicht des Tierschutzes ist dies absolut zu befürworten. Die Seitenteile bei den Anbindeständen sind überwiegend seiten- und höhenverstellbar. Aus Gründen der Raumnutzung geht man dazu über, den Futtertrog entweder seitlich anzuordnen oder so hoch, daß die Muttersau beim Liegen ihren Kopf darunter ausstrecken kann, Bild 1.

Kreuzweise Anordnung von Abferkelbuchten

Ein bekannter Hersteller von Stalleinrichtungen bietet erstmals Anbindestände mit vollmechanischer Fütterung in kreuzweiser Aufstallung an, Bild 2. Die Bucht ist mit Drahtboden ausgelegt. Kot und Harn werden über eine Unterflurentmistung regelmäßig entfernt. Es wird das gleiche Drahtgeflecht verwendet, aus dem die Ferkelkäfige gefertigt sind. Durch diese Anordnung der Abferkelbuchten ist es möglich, den für die Abferkelbucht notwendigen Platz zu reduzieren.

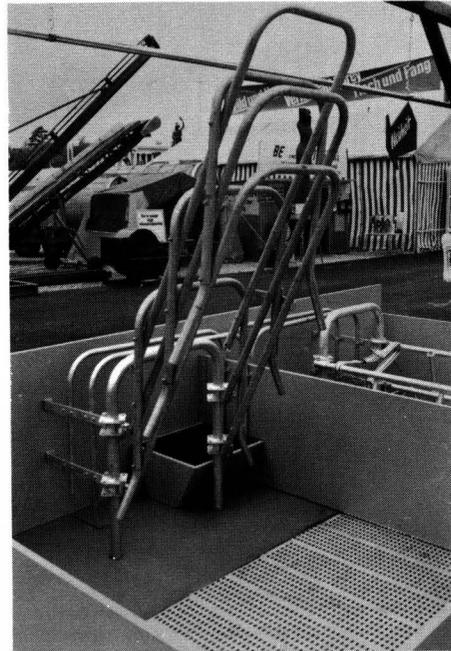


Bild 1. Abferkelstand mit klappbarem Sperrgitter.



Bild 2. Kreuzförmige Anordnung von Abferkelständen.

Vollmechanische Sauenfütterung

Für größere Bestände tragender und säugender Sauen wird die Alleinfütterung mit Fertigfutter angeboten. Eine Kombination von perforierten Böden und Flüssigmistsystemen wird befürwortet, so daß eine vollmechanische Sauenhaltung erreicht werden kann. Die gezeigten halb- oder vollmechanischen Sauenfütterungsanlagen sind für individuelle Futterzuteilung konstruiert. Die Dosierung nach Gewicht oder nach Volumen halten sich dabei in etwa die Waage. Die Anlagen können sowohl für Kastenstand- als auch Anbindehaltung eingesetzt werden. Die Rohre für den Futtertransport in die Dosiergeräte werden derart verlegt, daß freie Durchgänge erhalten bleiben.

*) Regierungsdirektor Dr. H.M. Blendl ist Leiter der Abteilung Schweineproduktion an der Bayerischen Landesanstalt für Tierzucht.

Steinzeugtröge im Kommen

Von besonderem Interesse ist, daß die Steinzeugtröge wieder verstärkt eingesetzt werden, **Bild 3**. Zwischenzeitlich wurden verschiedentlich neue Formen entwickelt, die sowohl in der Zuchtschweinehaltung als auch an bestimmten Automaten in der Mastschweinehaltung benutzt werden können. Auch Tröge aus Mischprodukten unter Zusatz von Kunststoffen werden angeboten. Es hat den Anschein, als wenn die Metalltröge allmählich zurückgedrängt würden. Dies dürfte vor allem auch damit zusammenhängen, daß verstärkt Sprühnippel zum Befeuften von Trockenfutter eingesetzt werden.



Bild 3. Die Entwicklung geht wieder zum Steinzeugtrog.

Strohlose Sauenhaltung

Bei tragenden Sauen hat sich das Angebot für strohlose Aufstallung durchgesetzt. Im vorderen Bereich, etwa 50 % der Standlänge, wird planbefestigter Boden bevorzugt, **Bild 4**, dies ist tierschonender als ein perforierter Boden über die gesamte Standlänge. Der hintere Teil ist mit Spaltenboden, Loch- oder Ziehblechen oder auch Gitterboden versehen. Die Weiterentwicklung geht dahin, daß die Rostböden gegenüber dem anschließenden Treibgang etwa 14 bis 16 cm höher angeordnet werden, damit anfallender Kot, der nicht durchgetreten bzw. durchgelegen wird, mühelos in den darunterliegenden Fließmiskanal gekehrt werden kann. Das Angebot an Kastenständen einerseits und Anbindständen andererseits hält sich in etwa die Waage. Die Futter- und Wasserversorgung der tragenden Sau erfolgt grundsätzlich in der Bucht, vollmechanische Fütterungsanlagen stehen zur Verfügung. Die Mehrzahl der Fütterungsanlagen arbeitet mit Volumendosierung.

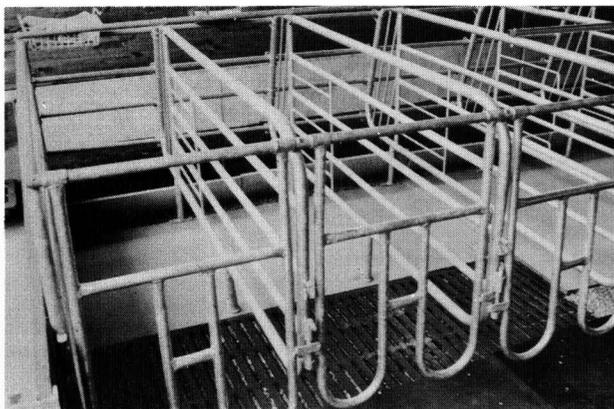


Bild 4. Die strohlose Haltung tragender Sauen ist im Kastenstand auf Rosten problemlos.

Selbstfangfreßstände

Für kleinere Bestände, in denen noch die Gruppenhaltung von Sauen durchgeführt wird, haben sich überwiegend Selbstfangfreßstände eingeführt. Dabei kann sich die tragende Sau zur Futterzeit selbst in den Stand einsperren aber auch wieder freilassen. Eine Neuerung ist, daß diese Stände durch einen einfachen Hebel in ihrer Funktion gesperrt werden können, wenn beispielsweise tierärztliche Behandlung einzelner Sauen notwendig wird. Die Sau kann sich dann nicht mehr selbst befreien.

Flatdecks zur Vormast

Bei Flatdecks bahnt sich eine interessante Entwicklung an, die dem echten Bedürfnis der Praxis entspricht. Die Hersteller bieten Käfige an, **Bild 5**, in denen Ferkel bis zu 40 kg Gewicht gehalten werden können. Über verschiebbare Seitenwände können die Käfige dem jeweiligen Flächenbedürfnis der Ferkel angepaßt werden. Andererseits werden Käfige für Ferkel bis zu einem Gewicht von 20 oder 25 kg angeboten, sodann sollen sie in Flatdecks bis zu 40 kg umgestallt werden.

Mit dieser Forderung nach Flatdecks für die Vormast gehen einzelne Hersteller bereits dazu über, sog. Bodenkäfige zu bauen. Diese werden unmittelbar auf die Flüssigmistkanäle gesetzt. Arbeitswirtschaftliche Vorteile beim Belegen und Räumen der Flatdecks sprechen hierfür.

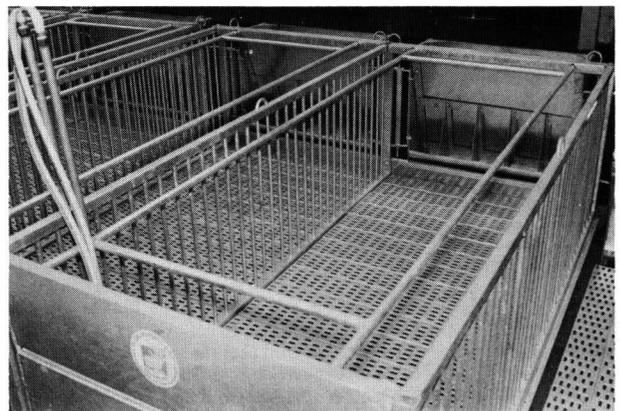


Bild 5. Flatdecks für die Vormast mit Boden aus Lochblechen.

Für Mastschweine weiterhin Flüssigfütterung

Die Mehrzahl der Hersteller von Flüssigfütterungsanlagen für die Schweinemast bietet halb- oder vollautomatische Anlagen an. Dabei wird nach folgenden Arbeitsgängen unterschieden:

- | | | |
|---------------------------|---|--------------------------|
| vollautomatisch anmischen | — | vollautomatisch dosieren |
| vollautomatisch anmischen | — | halbautomatisch dosieren |
| halbautomatisch anmischen | — | vollautomatisch dosieren |
| halbautomatisch anmischen | — | halbautomatisch dosieren |

Diese Anlagen werden für Quer- oder Längstrogaufstallung konstruiert. Sie eignen sich aber auch für jede andere Stallform bis hin zur Rundtrogaufstallung. Elektronische Steuereinrichtungen gewährleisten eine exakte Mengenzuteilung, **Bild 6**.

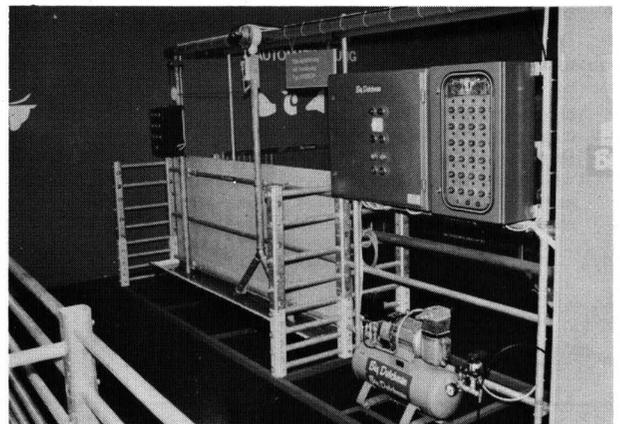


Bild 6. Die vollmechanische elektronisch gesteuerte Flüssigfütterung setzt sich durch.

Erstmals wurde ein sog. Zick-Zack-Gitter für die Flüssigfütterung vorgestellt. Dieses hat den Vorteil, daß jedes Mastschwein im Trogbereich einen eigenen Freßplatz hat. Das übliche gegenseitige Verdrängen beim Einlaufen des Flüssigfutters in den Trog wird damit ausgeschlossen. Ein ähnlicher Effekt wird dadurch erreicht, daß als Neuheit für die gleichzeitige Verteilung des Futters eine entsprechende Anzahl von Verteilerrohren zwischen Schutzplatten installiert sind, die als Buchentrennwände dienen.

Sprühnippel in vielen Ausführungen

Für die raumsparende Quertrogaufstallung werden sowohl Volumen- als auch Gewichtsdosiergeräte bei halb- und vollmechanischen Fütterungsanlagen eingesetzt. Vollautomatische Programmsteuerungen, bei denen das gesamte Fütterungsprogramm vorprogrammiert ist, setzen sich durch. Teilweise geht man soweit, daß die Tagesmengen auf durchgelochten Kontenkarten festgehalten werden, die dann zu den Fütterungsakten genommen werden können. Neu ist, daß man bei derartigen Fütterungsanlagen ebenfalls Längströge aus Steinzeug einsetzt. Die überwiegende Zahl der Hersteller von Trockenfütterungsanlagen setzt Sprühnippel ein. Dadurch haben die Schweine die Möglichkeit, sich ihr Futter selbst anzufeuchten. Die Schweine drücken mit der Rüsseloberseite gegen die Ventilplatte und lassen das Wasser durch die Sprühöffnung in den Trog laufen. Ein Fabrikat arbeitet so, daß bis zu 3 % Wasser in die Futterschnecke eingesprüht und fein vermischt wird.

Ad-libitum-Fütterung

Für die Vormast werden überwiegend ad-libitum-Futterautomaten angeboten. Automaten in unterschiedlichen Abmessungen und Ausführungen stehen zur Verfügung. Die Hersteller haben erkannt, daß die Regulierbarkeit des Futterdurchflußschlitzes sowie die Trogform entscheidend dafür ist, daß Futterverluste verhindert werden. Beinahe an allen Automaten sind Freßplatzteiler angebracht, die verhindern, daß die Schweine in die Tröge koten. Bei der ad-libitum-Fütterung kommen Rundautomaten mit Befüllrohr und Schieber zum Einsatz, aber auch Längsautomaten mit Befüllrohr sowie Doppelautomaten.

Tränkeeinrichtungen

Zapfentränken, auch Nippel oder Nuckel genannt, stehen weiterhin in harter Konkurrenz zu Beckentränken. Bei den Beckentränken ist das frostsichere Becken für Kaltställe oder Hüttenhaltung zu erwähnen, das ohne Elektrizität auch bei Frost funktionssicher ist. Die Zuleitungen werden frostsicher in den Boden verlegt, ein Doppelventil wird von einem mit der Ventiltzunge verbundenen Gestänge betätigt. Die Funktion ist so, daß nur dann Wasser im Becken und der Leitung ist, wenn Schweine trinken.

Bei den Beckentränken werden Spezialtränken mit eingebauten Schwimmern angeboten, bei denen die Tränkschale zum Reinigen kippbar ist, ferner verschmutzungsfreie und korrosionsfeste Tränkebecken für Ferkel. Die Betätigungskraft kann eingestellt werden, ein Anschluß an Hoch- oder Niederdruck ist möglich. Die Formschalen sind so gestaltet, daß eine Verschmutzung des Tränkebeckens weitgehend verhindert wird.

Tränkenippel sind heute überwiegend tiergerecht konstruiert, **Bild 7**. Das Betätigen des Ventils ist nur möglich, wenn der Nippel von den Tieren ganz ins Maul genommen wird, was eine größere Wasservergeudung verhindert. In der Regel wird eine robuste Konstruktion angeboten, die dem ausgeprägten Spieltrieb der Schweine widersteht. In jedem Falle ist die Funktion hinsichtlich Wasservergeudung, Betriebssicherheit und tiergerechter Ausbildung und Reinigungs- bzw. Wartungsaufwand zu beurteilen.

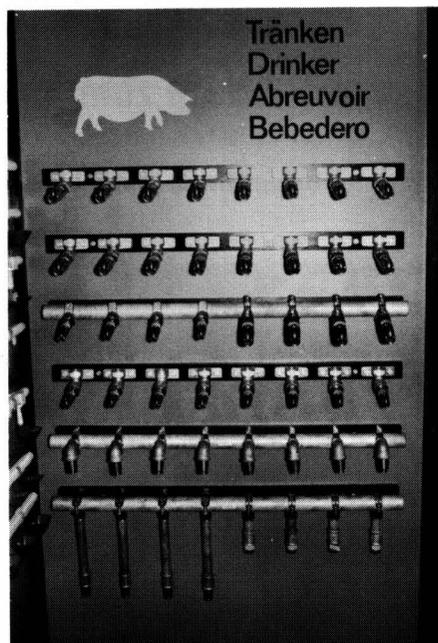


Bild 7. Zapfentränken werden in zahlreichen Varianten angeboten.

Lüftung und Umweltschutz

Ein vielseitiges Angebot an Stalllüftungen war vertreten. Erstmals wurde ein DLG-anerkanntes Lüftungssystem vorgestellt. Durch eine temperaturabhängige automatische Einstellung wird eine kontrollierte Luftbewegung erreicht. Über einen Stellmotor wird die erforderliche Luftmenge in der richtigen Geschwindigkeit in den Tierbereich eingblasen. Die Steuerung erfolgt nach der jeweiligen Belegdichte des Stalles. Für den Wärmehaushalt können Heizaggregate vorgeschaltet werden, die mit verschiedenen Energiearten gespeist werden können. Das Unterflurgleichdrucksystem sorgt für eine ausgewogene Luftführung.

Abluftschächte aus verschiedenen Kunststoffen mit entsprechenden Wärmedämmwerten wurden in zahlreichen Varianten vorgestellt. Deflektorhauben für hohe Auswurfgeschwindigkeiten sind im Vordergrund, ebenso Außenläufermotoren in raumsparender Bauweise. Neue Anlagen zur Geruchsminderung in Schweinestallungen waren nicht vertreten. Oxidation und Luftwäsche behaupten nach wie vor den Markt.