

In der Landwirtschaft wird die Wissenschaft in gleicher Weise wie in der Industrie mehr und mehr als Produktivkraft wirksam. Das trifft im vollen Umfang auch auf die Produktion von Schweinefleisch zu.

Während bis vor etwa 15 Jahren die Schweineproduktion auf der Aneinandereihe von Handarbeitsprozessen basierte und sich dementsprechend in kleinen und kleinsten Produktionseinheiten vollzog, trat seitdem eine tiefgreifende Umwälzung ein. Sie begann mit der Teilmechanisierung der damaligen Hauptarbeitsprozesse Fütterung und Entmistung und erstreckt sich gegenwärtig bis zur Automatisierung dieser Hauptprozesse und der Mechanisierung der Nebenprozesse. Diese Entwicklung hatte zur Folge, daß in modernen Produktionsanlagen die sogenannten „sonstigen Arbeiten“, wie Reinigung und Desinfektion, Tierarzthilfe, Tierumsetzungen usw., die früher nur etwa 10 Prozent der gesamten Arbeitszeit ausmachten, jetzt 50 bis 80 Prozent betragen und nunmehr ebenso dringend mechanisiert und automatisiert werden müssen wie früher die Hauptarbeitsprozesse. Im Zuge der wissenschaftlich-technischen Revolution nimmt der Einsatz an vergegenständlichter Arbeit sehr stark zu. Der ökonomische Effekt solcher mit relativ hohen Investitionen belasteten Produktionsanlagen ist nur bei Wirkung folgender Faktoren gewährleistet:

- hoher Ausnutzungsgrad der Technik
- sehr gute Qualität des Tiermaterials
- hohe Qualität der Futtermittel
- optimale Umweltbedingungen für das Tier
- wissenschaftliche Arbeitsorganisation und Leitung.

Diese Faktoren werden in ihrer Gesamtheit nur wirksam beim Überschreiten einer Mindestkonzentration von Tieren in einer Schweineproduktionsanlage. Aus diesem Grund besteht zur Zeit auch international eine starke Tendenz zur Produktion von Schweinefleisch in Großanlagen. Dabei existieren allerdings sehr unterschiedliche Ansichten über die optimale Größe, denn die gebauten und geplanten Produktionsanlagen schwanken zwischen 10 000 und 150 000 produzierten Schlachtschweinen jährlich.

Anlagen solcher Größe ermöglichen nicht nur moderne technische Lösungen, sondern fordern geradezu die Anwendung moderner Produktionsverfahren und die Bereitstellung abgestimmter Teilsysteme, aus denen sich beliebige Anlagen zusammensetzen lassen. Unter diesem Aspekt wurden und werden durch das Kombinat Impulsa in Zusammenarbeit mit landwirtschaftlichen Forschungseinrichtungen (z. B. Institut für Schweinezucht, Dummerstorf) sowohl spezialisierte Mastanlagen als auch Komplexanlagen mit eigener Sauenreproduktion entwickelt.

Bei der Planung der Teilsysteme einer Anlage ist darauf zu achten, daß sie eine Anpassung an die am jeweiligen Standort gültigen Produktionsbedingungen gestatten. Derartige Bedingungen können sein:

- die notwendige Größe der Anlage
- die Forderung nach einer Spezialanlage mit nur einer Produktionsstufe (z. B. Läuferproduktion, Schweinemast) oder die Forderung nach einer Komplexanlage, die alle Haltungsstufen (Sauen, Läufer, Mast) in sich vereinigt
- die im Territorium vorhandenen Futtermittel
- die am Standort realisierbaren Baukonstruktionen u. a.

Dementsprechend wurden und werden von der Landmaschinenindustrie der DDR und Betrieben des Staatlichen Komitees für Landtechnik Teilsysteme entwickelt, die diesen Forderungen weitgehend Rechnung tragen. Diese Teilsysteme umfassen alle landtechnischen Ausrüstungen für die Schweineproduktion, wie z. B.:

- Annahme und Lagerung von Trockenmischfutter
- Aufbereitung von Hackfrüchten
- Zubereitung der Futtermischung
- Futterverteilung an die Tiere
- Standausrüstungen für alle Haltungsstufen (güste Sauen, tragende Sauen, ferkelführende Sauen, Läufer, Mastschweine, Eber)
- Entmistung
- Güllelagerung
- Reinigung und Desinfektion
- Elektro- und BMSR-Technik.

Durch geeignete Kombination dieser Teilsysteme kann eine große Anzahl von verschiedenen Anlagenvarianten mit einer Größe von weniger als 3 kt bis über 10 kt Jahresproduktion gebildet werden.

Die einzelnen Teilsysteme beeinflussen die Selbstkosten je dt Produktion im wesentlichen proportional zu dem für ihre Realisierung benötigten Investitionsaufwand. So beträgt z. B. der durch die landtechnische Ausrüstung bedingte Selbstkostenanteil für eine 6-kt-Komplexanlage, bestehend aus den Produktionsstufen Ferkelproduktion, Läuferaufzucht, Mast sowie Sauenreproduktion, etwa 47 M/dt Schlachtschwein. Das sind bei einer angenommenen Selbstkostenhöhe von 420 M/dt Produktion 11,6 Prozent. Aus der im Bild 1 dargestellten prozentualen Aufgliederung der ausrüstungstechnischen Investitionen und Verfahrensteilkosten für eine 6-kt-Komplexanlage ist klar ersichtlich, daß diese hauptsächlich durch das Teilsystem Standausrüstung mit über 70 Prozent Anteil hervorgerufen werden, während Futterlagerung sowie Zubereitung und Verteilung der Futtermischungen mit insgesamt 20 Prozent einen geringeren Einfluß auf die Verfahrensteilkosten ($\approx 2,3$ Prozent der Gesamtselbstkosten) haben. Bei einer Mastanlage gleicher Größe ist bei gleicher Haltungsform der Mastschweine in zweitägigen Mastkäfigbatterien T 901 mit etwa 27 M/dt Verfahrensteilkosten, d. h. mit 6,4 Prozent Selbstkostenanteil der landtechnischen Ausrüstung zu rechnen.

Aus Bild 1 ergibt sich, daß Reserven zur Senkung der durch die landtechnische Ausrüstung verursachten Selbstkosten am wirksamsten beim Teilsystem Standausrüstung zu erschließen sein werden.

Technische Lösungen für Standausrüstungen

Die Teilsysteme zur Lagerung, Aufbereitung, Zubereitung und Verteilung der Futtermittel sowie die der Tierumstallung, Entmistung, Reinigung und Desinfektion, Elektro- und BMSR-Technik dienen dazu, die Ökonomie der Produktionsanlage durch Verringerung des Aufwands an lebendiger Arbeit, d. h. durch Mechanisierung und Automatisierung zu verbessern. Bei Anwendung der dargestellten Lösungen beträgt der Anteil der Lohnkosten an den Gesamtselbstkosten der Produktion nur noch 1 bis 2 Prozent. Demnach müßte die Grenze der wirtschaftlichen Mechanisierung und Automatisierung erreicht sein. Allgemein bekannt ist jedoch, daß die entscheidenden Kostenfaktoren die Tiereinsatz- und Futterkosten sind. Hier liegen die größten ökonomischen Reserven, wenn es gelingt, die Aufwendungen für Tier- und Futtereinsatz durch entsprechende Maßnahmen zu senken. Zu diesen Maßnahmen gehört die Schaffung von optimalen Umweltbedingungen für das Tier. Die unmittelbare Umgebung des Schweins wird durch den Tierstand gebildet, der ein wichtiges Verbindungselement zwischen Tier und Umwelt darstellt. Bei der Entwicklung dieser Ausrüstungen ist

* VEB Kombinat Impulsa, Elsterwerda

besonderer Wert auf eine tiergerechte Gestaltung für jede der verschiedenen Haltungstufen sowie auf systemgerechte Anschlüsse für die angrenzenden technischen Einrichtungen zur Fütterung und Entmistung zu legen.

Gäste und tragende Sauen

Während in der Vergangenheit Gäste und tragende Sauen meist in Gruppenbuchten zu je 5 bis 10 Tieren gehalten wurden, setzt sich gegenwärtig immer mehr die Einzelhaltung von Sauen durch. Durch die damit verbundene Erhöhung der Ferkelzahl je Wurf wird die Ökonomie der Ferkelproduktion verbessert bzw. werden die Tiereinsatzkosten für die Schweinemast gesenkt. Für die Einzelhaltung der Sauen kommen sowohl Anbindgestände als auch Kastenstände zum Einsatz, wobei Kastenstände zwar aufwendiger, jedoch durch Fortfall der Anbindarbeiten leichter zu bewirtschaften sind. Diese Stände sind für alle Arten der mechanisierten Futterverteilung und für alle Futterkonsistenzen geeignet.

Ferkelführende Sauen

Für die ferkelführenden Sauen wurde die Standaufzuchtbuchte entwickelt. Ihre besonderen Vorteile sind:

- geringe Ferkelverluste
- geringer Materialaufwand
- gute Übersichtlichkeit und Zugänglichkeit
- leichte Reinigung.

Die Stände sind für die mechanisierte Futterverteilung durch Trockenfutterverteilanlagen und für die mechanisierte Verteilung von pumpfähigen Futtermischungen und für die Verabreichung feuchtkrümlicher Futtermischungen geeignet.

Läufer und Mastschweine

In Verbindung mit Systemen zur Herstellung und Verteilung von pumpfähigen und feuchtkrümlichen Futtermischungen können für die Fußbodenhaltung von Läufern und Mastschweinen standardisierte, feuerverzinkte Standausrüstungen, die nach einem einheitlichen Baukastensystem aufgebaut sind, eingesetzt werden. Von besonderer Bedeutung ist der Fußboden. Er hat direkte Verbindung zum Tier und beeinflusst in einem nicht unerheblichen Maß die Mastergebnisse der Tiere, u. a. bedingt durch die mehr oder weniger große Wärmeableitung. Eine günstige Isolation wäre Luft. Bei dem konventionellen Schichtenaufbau des Fußbodens kann die Luft durch das eindringende Wasser verdrängt werden, wodurch die wärmeisolierende Wirkung verloren geht. Außerdem findet im Fußboden herkömmlicher Art eine nicht zu beseitigende Keimanreicherung statt. Aus diesen Gründen werden die Mastschweine bei dieser Lösung auf Vollspaltenboden aus verzinkten Metall-Leichtbauprofilen gehalten (Bild 2), an dem gleichzeitig die Buchtengitter angeschraubt werden. Die konstruktive Ausbildung der selbsttragenden Segmente schließt Klauenverletzungen aus und gewährt den Tieren eine optimale Standfläche. Durch die geringe Materialstärke des Spaltenbodens wird er durch die Tiere schnell aufgeheizt und entzieht so dem Tierkörper eine nur kleine Wärmemenge. Infolge des guten Selbstreinigungseffekts des Metall-Laufbodens wird das Entmisten vollständig eingespart. Die Querabtrennungen der Buchten sind als Schwenktüren ausgeführt und ermöglichen einen gruppenweisen Ein- und Austritt.

Untersuchungen und Erfahrungen haben gezeigt, daß das Stallklima großen Einfluß auf Gesundheit und Produktionsleistung der Tiere hat. Eine optimale Gestaltung des Mikroklimas ist bei Haltung der Tiere auf dem Niveau des Stallfußbodens nur schwer möglich, da die fußbodennahen Luftschichten ungenügend in den Luftaustausch und in die Temperaturregulierung einbezogen werden.

Deshalb und um unbauten Raum einzusparen, wurden in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Schweinezucht Dummerstorf und der landwirtschaftlichen Industrie fuß-

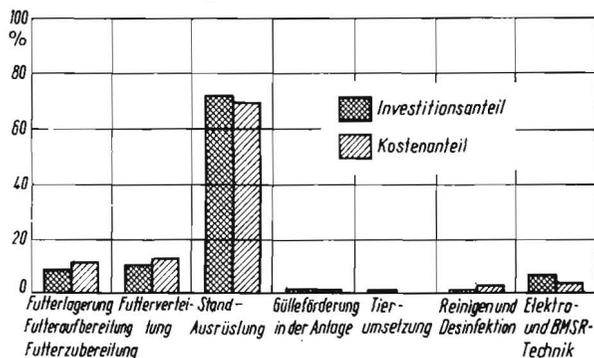


Bild 1. Prozentuale Aufgliederung der ausrüstungstechnischen Investitionsanteile und Verfahrensteilkosten auf die Teilsysteme einer Komplexanlage

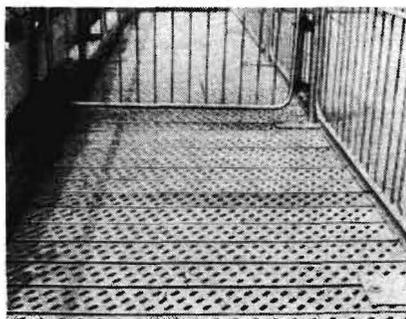


Bild 2. Mastbucht mit Metall-Laufboden

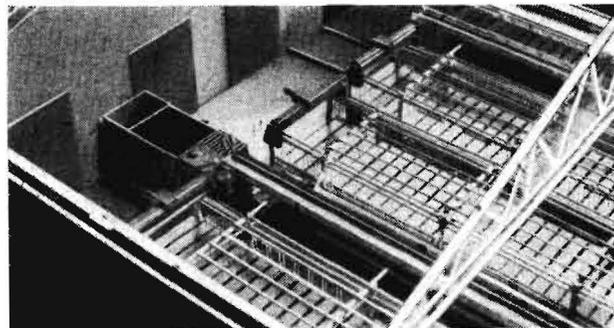
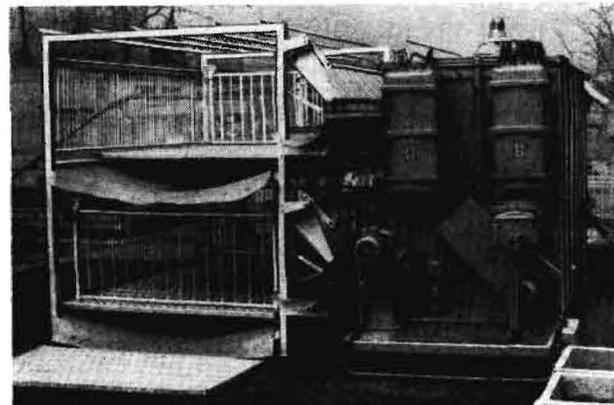


Bild 3. Modell eines vierreihigen Schweinemaststalles mit Käfighaltung der Schweine und mit Futterverteilung durch den F 922

Bild 4. Fragment der Mastkäfigbatterie T 901 mit dem automatischen Futterdosierer F 922



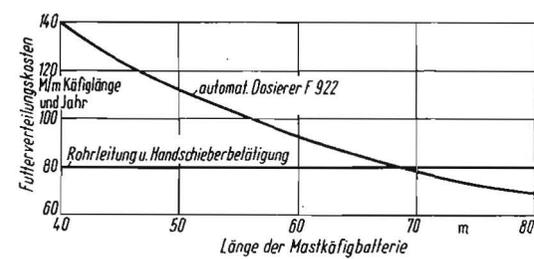
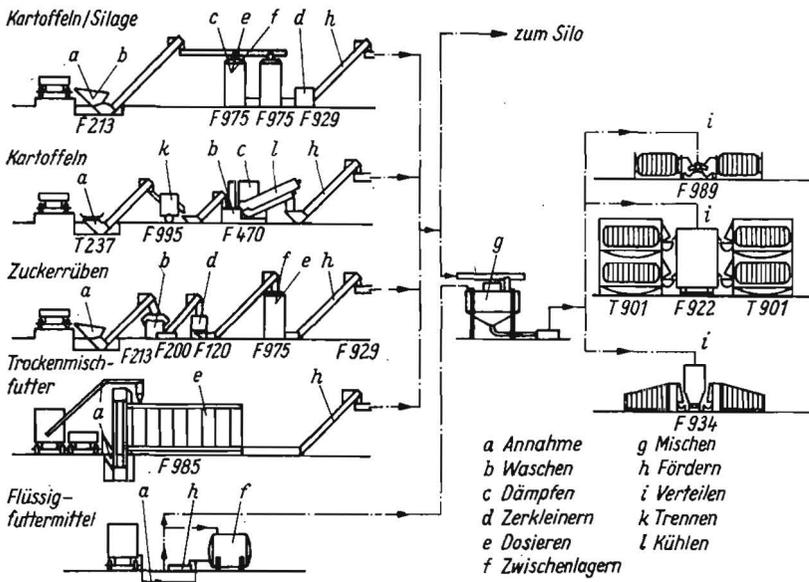


Bild 5. Maschinenketten zur Lagerung, Aufbereitung, Zubereitung und Verteilung der Futtermittel

Bild 6. Futterverteilungskosten in Abhängigkeit von der Länge der Mastkäftigbatterie für unterschiedliche Varianten

bodenferne Haltungsformen für Läufer und Mastschweine entwickelt. Durch den Übergang von der Fußbodenhaltung zur Mehretagen-Käftighaltung lassen sich sehr günstige Klimabedingungen für die Tiere schaffen, so daß nicht nur die Tierverluste wesentlich geringer sind, sondern sich auch die Futterverwertung erheblich verbessert. Für die Erreichung solcher Haltungsbedingungen entstand beim VEB LTA Rostock-Sievershagen unter maßgeblicher Mitwirkung des Instituts für Schweinezucht Dummerstorf die Zweietagen-Läuferkäftigbatterie Typ „Dummerstorf“, die bereits auf der „agra 68“ vorgestellt wurde.

Mastschweine reagieren auf optimale Haltungsbedingungen in ähnlicher Weise günstig wie die Läufer. Optimale Haltungsbedingungen lassen sich auch bei Mastschweinen durch fußbodenferne Haltung erreichen. Deshalb wurde für Mastschweine die Zweietagen-Käftigbatterie vom Typ 901 (Bilder 3 und 4) entwickelt. Die Buchtengröße ist beliebig einstellbar. Die Tiere werden auf Vollspaltenboden aus den bekannten Metalleichtbau-Laufbodenelementen gehalten. Die Freisplatzbreite beträgt für die Maststufe I 280 mm und für die Maststufe II 350 mm. Je Mastschwein ist eine Buchtengrundfläche von 0,46 m² bzw. 0,60 m² vorgesehen. Die Fäkalien werden in unter den Spaltenböden befindlichen Kotwannen automatisch zu den beiden Giebelseiten der Käfigbatterie gefördert. Die Ein-, Um- und Ausstallung der Schweine erfolgt mit Hilfe der beweglich gestalteten und mechanisch bewegten Trennwände.

Durch die Haltung der Mastschweine in der Käfigbatterie Typ 901 läßt sich die notwendige Stallgrundfläche je Mastschweinplatz auf 0,54 m² verringern. Bei diesem neuen Verfahren verlagern sich Leistungen der Bauindustrie, wie nachstehend dargestellt, in den Bereich der Ausrüstungsindustrie:

Aufgliederung der bau- und ausrüstungsseitig zu erbringenden Leistungen bei Parterre- und Käfighaltung der Mastschweine

	Parterrehaltung	Käftighaltung
bauseitige Leistungen	Gebäudehülle Schichtenfußboden, Entwässerung, Kotkanal, Futtertrog	Gebäudehülle Betonfußboden Entwässerung
ausrüstungsseitige Leistungen	Standausrüstung Segmentlaufboden Schleppschaufel	Mastkäftig Futtertrog Kotkanal

Technische Lösungen für die Fütterung und das Tränken

Die in Bild 5 dargestellten Maschinenketten der Aufbereitung von Hackfrüchten, der Lagerung und dosierten Entnahme von Trockenmischfutter, der Lagerung und Aufbereitung von Flüssigfuttermitteln gewährleisten in Verbindung mit den technischen Lösungen der Zubereitung pumpfähiger Futtermischungen und ihrer Verteilung über Rohrleitungen in die Tröge oder in mobile Dosiereinrichtungen eine hohe Arbeitsproduktivität der Fütterung. Über die dargestellten Teilsysteme der Futterlagerung, Futterzubereitung und Futterverteilung wurde bereits mehrfach berichtet, so daß sie nicht näher erläutert werden müssen. /1/ /2/ Inzwischen neu entwickelt wurden die Futterverteilungseinrichtungen F 934 und F 922 sowie die Tränke T 711.

Futterverteilwagen F 934

Für die Futterverteilung von pumpfähigen Futtermischungen an tragende oder ferkelführende Sauen in den oben beschriebenen Tierständen, aber auch für kleine Mastbestände, wurde durch das Kombinat Impulsa der Futterverteilwagen F 934 entwickelt, der sowohl mechanisch, von Hand gesteuert, als aber auch automatisch die Futtermischung an die Tiere verteilt. Der F 934 ist schienengeführt und hat ein Fassungsvermögen von 1,0 m³. Die Austrageleistung kann stufenlos von 6,0 kg/m bis 24 kg/m verändert werden. Der Wagen kann die pumpfähige Futtermischung durch Rohrleitung zugeführt bekommen, aber sie auch durch die in seinem Behälter enthaltene Mischeinrichtung aus den Mischungskomponenten selbst herstellen. Mit dem F 934 wird es erstmalig möglich sein, pumpfähige Futtermischungen mit einem TS-Gehalt von 30 Prozent und mehr automatisch oder vollmechanisiert an tragende oder ferkelführende Sauen zu verteilen.

Technische Daten des F 934

Breite	bis 850 mm Höhe	610 mm
	über 850 mm Höhe	900 mm
Länge		2 750 mm
Höhe		1 650 mm
Anschlußwert		max. 4 kW
Fahrgeschwindigkeit		4,17 ... 16,7 m/min

Futterdosierer F 922

Für Großanlagen mit Haltung der Schweine in Käfigbatterien wurde speziell der schienengeführte automatische Futterdosierer F 922 (Bild 4) entwickelt. Er ist für die Versorgung von etwa 1 000 Schweinen vorgesehen. Nach Bild 6 liegen die Kosten bei seinem Einsatz bei einer Batterielänge von 70 m, d. h. für 1 000 Schweine der Maststufe I bzw. 800 Schweine der Maststufe II, niedriger als bei der Verteilung

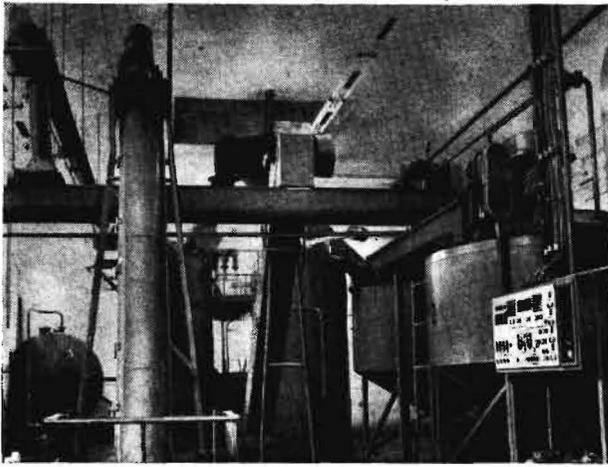


Bild 7. Teilansicht eines Futterhauses mit den Maschinenketten für die Hackfruchtaufbereitung und die Zubereitung und Verteilung pumpfähiger Futtermischungen

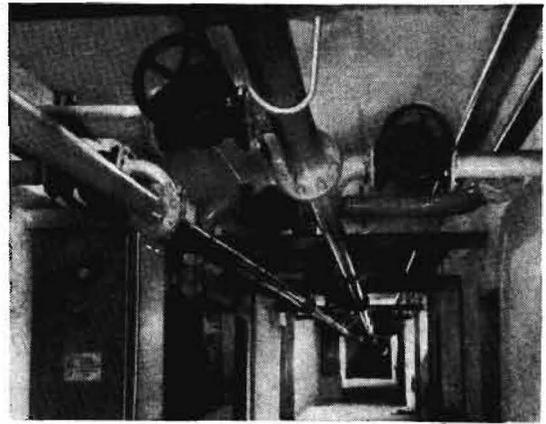


Bild 8. Anordnung der Futterleitung im Verbindergang einer Schweine-
mastanlage.

des Futters durch bekannte Lösungen mit Rohrleitung und Schieberhandbetätigung.

Der automatische Futterdosierer kann, bedingt durch seine konstruktive Auslegung, für folgende Aufgaben verwendet werden:

- Dosiertes Austragen fließfähiger Futtermischungen
Nach Befüllen des Dosierers mit pumpfähigen Futtermischungen auf Hackfrucht- oder Getreidebasis, die von einem zentralen Futterhaus über Rohrleitung zur Abgabestelle am Dosierer gefördert werden, trägt dieser das Futter rationiert in die Freßtröge der Käfigbatterie aus. Dabei wird das Futter auch beim Austragen durch ein Rührwerk weiter homogenisiert.
- Anmischen und dosiertes Austragen von Futtermischungen
In Mastanlagen mit geringer Tierkonzentration oder in rekonstruierten langen Mastställen mischt der automatische Dosierer F 922 die zugeführten Futterkomponenten mit Hilfe seines Rührwerks selbst an und trägt sie in Freßtröge der Käfigbatterie aus. In diesem Fall ist eine besondere Futterzubereitungsanlage nicht erforderlich.

Die automatische Futterverteilung durch den Dosierer F 922 erfolgt gleichzeitig in 2 Tröge. Die Dosiermenge ist bei einer Dosiergenauigkeit von ± 5 Prozent stufenlos einstellbar und beträgt wahlweise 8 bis 20 kg pumpfähiges Futter je m Troglänge. Nach Eingabe eines Startimpulses laufen alle weiteren Funktionen automatisch ab, bis der Dosierer seine Ausgangsstellung wieder erreicht hat. Für besondere Fälle ist eine Handschaltung vorgesehen, mit der alle Funktionen auch einzeln von Hand gesteuert werden können.

Technische Daten des F 922

Breite	1 300 mm
Länge	max. 5 000 mm
Höhe	2 400 mm
Behältervolumen	5 m ³
Anschlußwert	5,5 kW
Fahrgeschwindigkeit	2,45 ... 9,80 m/min

Zapfentränke T 711

Speziell für Schweine wurde die Zapfentränke T 711 entwickelt. Sie löst damit die Selbsttränkebecken und Trogtränken in der Schweinehaltung ab und ist für Schweine ab 28. Lebenstag bei Gruppen- und Einzelhaltung bestimmt. Ihre besonderen Vorteile sind:

- stets sauberes Wasser
- kein besonderer Platzbedarf
- einfache Montage
- hohe Funktionssicherheit
- geringer Materialeinsatz
- niedriger Preis.

Technische Lösungen für Entmistung und Gülleverarbeitung

Die Tiere aller Haltungsstufen (Sauen, Ferkel, Läufer und Mastschweine) werden bei den behandelten Haltungsformen einstreulos gehalten. Lediglich bei den ferkelführenden Sauen wird mit minimalen Einstreuungen in Form von Strohmehl oder Sägespänen gearbeitet. Die anfallenden Fäkalien gelangen durch Spaltenböden oder Einschuböffnungen in die unter dem Fußboden liegenden Kotkanäle und werden von dort automatisch durch die bereits bekannte Unterflurschleppschaufel T 843 in die Sammelgruben gefördert. Automatisch arbeitende Pumpwerke fördern die Gülle über den Vorratsbehälter der Anlagen in die Lagerbehälter, die mit Homogenisierungseinrichtungen versehen sind. Die Ausbringung auf die landwirtschaftliche Nutzfläche kann durch Verregnungsanlagen oder Flüssigmisttankwagen (z. B. HTS 100.27) erfolgen.

Für Großanlagen der Schweineproduktion oder Betriebe ohne landwirtschaftliche Nutzfläche ist diese Gülletechnologie mit erheblichen Problemen verbunden. Aus diesen Gründen wird im Bereich des Chemieanlagenbaues¹ an Lösungen für die mechanische Gülletrennung gearbeitet. Die bei diesem Verfahren anfallende feste Phase hat eine streufähige Konsistenz und kann entweder kompostiert oder gleich auf dem Acker verteilt werden. Die flüssige Phase muß bis zur Entwicklung entsprechender Aufbereitungsverfahren verregnet oder mit Tankwagen ausgebracht werden.

Anlagengestaltung

Die beschriebenen Teilsysteme der Ausrüstungen lassen sich in Verbindung mit dem Baukörper zu verschiedenen Anlagenvarianten zusammensetzen.

So können mit diesen Teilsystemen sowohl Komplexanlagen der Schweineproduktion mit eigener Reproduktion mit einer Jahresproduktion von 1 bis 6 kt Schlachtschweinen (etwa 600 bis 3 600 Sauen und 3 300 bis 18 000 Mastplätze) als auch Spezialanlagen für die Läuferproduktion und für die Mast entsprechender Kapazität errichtet werden.

Durch die zentrale Zubereitung pumpfähiger Futtermischungen (Bild 7) und deren Förderung zu den Ställen durch Rohrleitungen ergeben sich sehr progressive Anlagengrundrisse. Dabei gilt als Grundprinzip, daß die Anlagengestaltung die Durchführung aller mit dem Produktionsprozeß zusammenhängenden Arbeiten unter einem Dach gewährleisten muß. Dadurch werden gute Arbeitsbedingungen für die Men-

¹ VEB Kombinat Chemieanlagen Staßfurt, Direktionsbereich Anlagenbau Halle, Hauptabteilung Pharmaprojekt Dresden.

schen geschaffen und mit Tierumsetzungen innerhalb der Anlage verbundene Streßwirkungen auf einem Minimum gehalten.

Außerdem gestattet eine derartige Lösung eine gute seuchenhygienische Absicherung der Anlage, da diese nur von einem Punkt aus betreten werden kann. Futtertransport-, Tiertransport- und Güllefahrzeuge kommen mit dem Stallkomplex nicht in Berührung und können nur die zentralen Umschlagpunkte der Anlage anfahren.

Die Ställe werden einzeln oder auch zu Kompaktbauten zusammengefaßt an sogenannten „Verbindern“ angeordnet. Diese Verbindungsgänge verknüpfen die Ställe untereinander und verbinden sie mit dem zentralen Versorgungsbau, in dem neben den Sozialräumen, Heizungsanlagen, Lahors und Werkstatträumen die notwendigen Einrichtungen für die Futterlagerung und Futterzubereitung untergebracht sind.

Die genannten Verbindungsgänge dienen dem innerbetrieblichen Tiertransport und dem Personenverkehr. Außerdem sind in den Verbindern (Bild 8) die Futterleitungen, die Leitungen für die Wasser- und Wärmeversorgung, für die Elektroenergieversorgung und Nachrichtenübermittlung sowie die unter dem Fußboden verlegten Sammelkanäle für die Gülleabführung untergebracht. Diese Anlagengestaltung gewährleistet neben der industriemäßigen Organisation der

Produktion auch industriemäßige Arbeitsbedingungen für die dort tätigen Menschen.

Zusammenfassung

In Schweineproduktionsanlagen mit hohem Einsatz von ver-gegenständlichter Arbeit ist der ökonomische Effekt nur bei Wirkung bestimmter Faktoren gewährleistet. Unter Beachtung der am jeweiligen Standort gültigen Produktionsbedingungen lassen sich aus erläuterten Teilsystemen der landtechnischen Ausrüstung in Verbindung mit dem Baukörper unterschiedliche Komplex- und Stufenproduktionsanlagen zusammensetzen. Neue progressive Formen der Käfighaltung von Läufern und Mastschweinen und der Futterverteilung an Sauen und Mastschweinen sollen die entscheidenden Kostenarten (Tiereinsatz und Futter) senken.

Bei zweckmäßiger Anlagengestaltung unter Verwendung der genannten Teilsysteme werden industriemäßige Produktionsorganisation und Arbeitsbedingungen gewährleistet.

Literatur

- [1] TSCHERSCHKE, M. / H. IRMER: Der Einsatz von Anlagen zur Zubereitung und Verteilung fließfähiger Futtermischungen. Die Deutsche Landwirtschaft 17 (1966), H. 8, S. 404 bis 407
- [2] Pumpfähige Fütterung - Hochgradige Mechanisierung für Großanlagen der Schweinemast. Informationen des Landmaschinen- und Traktorenbaues, Leipzig 9 (1970) H. 1, S. 11 bis 13 und H. 3 S. 47 bis 50. A 8418

Neuerer und Erfinder

Patente zum Thema „Viehwirtschaft“

WP 76 636 Kl. 45 h, 1/02 Int. Cl.: A 01 k
Ausgabetag: 5. Oktober 1970

„Trogreinigungsgerät für fahrbare Futtertröge“
Erfinder: K. MORGNER, G. SCHLEIF, DDR

Die Erfindung betrifft ein Gerät zur vollmechanischen Reinigung von fahrbaren Futtertrögen insbesondere für Schweinemastanlagen (Bild 1).

Bisher erfolgte die Reinigung der von einer Stalleinheit in die andere überwechselnden Futtertröge mit Hilfe von Schaufeln, Besen oder einem Dampfstrahlgerät. Diese Reinigungsmethoden bringen einen umfangreichen manuellen Aufwand und werden nicht immer mit der erforderlichen Exaktheit durchgeführt. Eine Verbesserung der Reinigungswirkung und eine Vollmechanisierung ist somit notwendig. Erfindungsgemäß wird die Aufgabe dadurch gelöst, daß der Futtertrog *a* beim Fahren in die gegenüberliegende Stalleinheit im Mittelbau durch eine motorisch angetriebene Walzenbürste *b* unter Zusatz von Wasser und Desinfektionsmitteln gereinigt wird. Die Walzenbürste *b* ist in

einem Gehäuse *c* untergebracht, durch das die Abfälle in eine Grube oder ähnliches geleitet werden. Das Gehäuse *c* mit Walzenbürste *b* ist in einem fahrbaren Gestell *d* schwenkbar aufgehängt, wodurch das Überwechseln zu einem anderen Trog sowie die Pflege des Gerätes möglich sind. Der Antrieb der Walzenbürste *b* erfolgt durch einen angeflanschten oder durch einen in die Walzenbürste *b* eingebauten Motor entsprechend den Gurttrommelantrieben. Bei einem Doppeltrogssystem sind zwei sich gegenüberstehende Walzenbürsten *b* mit Gehäuse in einem Gestell *d* untergebracht.

Westdeutsche OS 1 607 241 Kl: 45h, 1/00 Int. Cl.: A 01 K
Offenlegungstag: 8. Januar 1970

„Viehstand für Rinder“
Erfinder: MAX KAAT, BRD

Die Erfindung betrifft einen Viehstand für Rinder mit einer kopfseitigen Begrenzung, z. B. einem Freßgitter und einem Futtertrog. Bei Viehständen für Rinder wird im wesentlichen unterschieden zwischen einem sogenannten Langstand und einem Kurzstand. Der Langstand gewährt einen großen Liegeplatz, schließt aber eine erhöhte Verschmutzungsgefahr ein, insbesondere dann, wenn die Rinder zum Fressen an den Futtertrog herangetreten sind. Der Kurzstand bietet keinen ausreichenden Liegeplatz und führt zu Gesundheitsschäden bei den Tieren durch ihre oft gekrümmte Ruhelage.

Gemäß der Erfindung (Bild 2) wird deshalb vorgeschlagen, den Futtertrog *a* gemeinsam mit dem Freßgitter derart verschiebbar anzuordnen, daß während der Liegezeit genügend Platz zur Verfügung steht und zum Fressen der Futtertrog *a* zusammen mit dem Freßgitter *b* an die Tiere herangeführt werden kann. Dadurch bleibt der Standort der Tiere unverändert, so daß sich die Verschmutzungsgefahr auf ein Mindestmaß verringert. Der jeweils für eine größere Tiergruppe gemeinsame verschiebbare Futtertrog *a* stützt sich auf entsprechenden Radgruppen *c* ab und ist während der Liegezeit durch den unterfahrbaren Futter-

Bild 1

