

# Aktuelle Probleme der Verfahrensgestaltung bei der Rationalisierung und Rekonstruktion in der Schweineproduktion

Dr. sc. agr. W. Franz/Dr. sc. agr. K. Keinert, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock der AdL der DDR  
 Dr.-Ing. W. Gratz, Bauakademie der DDR, Institut für Landwirtschaftliche Bauten  
 Dipl.-Ing. P. Behrend, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

## 1. Einleitung

Die sehr schnelle Entwicklung des Schweinebestands auf der Grundlage hoher Anforderungen an die Produktionsentwicklung in den vergangenen Jahren und die anstehenden Probleme zum effektiven Einsatz von materiellen und finanziellen Fonds in den 80er Jahren machen eine grundsätzlich neue Qualität bei Überlegungen zur Rationalisierung und Rekonstruktion in der Schweineproduktion erforderlich.

Der Schweinebestand erhöhte sich in den Jahren von 1950 bis 1982 von 5,7 Mill. auf 11,9 Mill. Tiere. Dabei stieg die Produktion von Schweinefleisch von 402,4 kt im Jahr 1950 auf 1480 kt im Jahr 1982 an.

Die Grundfondsreproduktion in der Schweineproduktion der vergangenen Jahre mußte der schnellen Entwicklung der Tierbestände folgen. Sie unterlag den historischen Etappen der Entwicklung von Produktionsverfahren, wie sie sich aus den gesellschaftlichen Produktionsverhältnissen in der DDR ergab (Tafel 1).

Die Entwicklung zeigt sehr eindeutig, worauf in der Verfahrensgestaltung für die Schweineproduktion orientiert wurde und daß eine sehr schnelle und qualitativ hohe Entwicklung der Produktionsverfahren in den vergangenen Jahren eintrat. Der Anteil der Tierplätze, der vor 1950 errichtet wurde, beträgt aber z. Z. in der Sauenhaltung immer noch rd. 20% und in der Schweinemast rd. 33%. Der Anteil der Schweineplätze aus den Baujahren 1951 bis 1960 erreicht etwa 22 bis 24% und der der Baujahre 1961 bis 1970 21 bis 27%. Für die Baujahre 1971 bis 1981 liegt der Anteil der Tierplätze bei rd. 21% und in der Sauenhaltung bei rd. 28%.

Bereits aus der Struktur der Tierplätze, wie sie gegenwärtig in der Schweineproduktion vorherrscht, ist zu entnehmen, daß sehr differenzierte Maßnahmen der Rationalisierung in den Anlagen mit unterschiedlichen Verfahren angewendet werden müssen, um den wissenschaftlich-technischen Fortschritt in die Produktion zu überführen. Die in den einzelnen Entwicklungsstadien entstandenen Verfahren zeigen eine unterschiedliche Stallflächenausnutzung (Tafel 2).

Während in den Angebotsprojekten der 50er Jahre überwiegend hohe Stallflächen durch die Anwendung stallraumextensiver Aufstallungsformen, wie Dänische Aufstallung bei Mast- und Aufzuchtställen sowie Försterbuch bei säugenden Sauen, zur Anwendung kamen, wurden vor allem in den 70er Jahren stallraumintensive Aufstallungsformen, wie Gruppenhaltung auf Vollspaltenboden bei Mastschweinen, Käfighaltung bei Absetzferkeln, Kastenstände bei tragenden Sauen und Standardaufzuchtbuchten bei säugenden Sauen, entwickelt und angewendet. Diese stallraumintensiven Aufstallungsformen ermöglichten je m<sup>2</sup> Stallfläche eine hohe Produktion, sicherten gleichzeitig eine gute Organisation

Tafel 1. Charakteristik der Verfahrensentwicklung in der Schweineproduktion

einzelbäuerliche Betriebe der 50er Jahre	Tierproduktion in den LPG der 60er Jahre	industriemäßige Produktion in den 70er Jahren
kleine Ställe bis zur Kombination der Haltung von Zucht- und Mastschweinen in einem Stall bzw. teilweise mit anderen Tierarten gemeinsam	Anwendung von Typenställen für Läuferproduktion und Mast Beginn der künstlichen Besamung verbunden mit modernen Zuchtverfahren	Anwendung von Typenprojekten für Anlagen biotechnische Steuerung der Fortpflanzung und Anwendung moderner Hybridzuchtverfahren
geringe Mechanisierung und schwere körperliche Arbeit	Mechanisierung der Fütterung und Entmistung, einfache Formen der Arbeitsteilung	Rein-Raus-Prinzip und Anwendung einer wissenschaftlichen Arbeitsorganisation
extensive Aufstallungsformen	Spezialisierung der Arbeitskräfte	intensive einstreulose Haltung bei Säugezeiten von 35 und 42 Tagen
ungünstige stallhygienische Verhältnisse für Mensch und Tier	rd. 12 AKh/dt Schlachtschwein in LPG Typ III	rd. 7 bis 8 AKh/dt Schlachtschwein
25 bis 30 AKh/dt Schlachtschwein		

sowie Bewirtschaftung und führten zur Verbesserung der klimatischen und veterinärhygienischen Bedingungen. Diese positive Entwicklung in der Nutzung des Stallraums bietet bei der Rationalisierung der Einzelverfahren viele Möglichkeiten, die vorhandenen Ställe besser auszunutzen und die Tierbestände zu erhöhen.

In Verbindung mit den Möglichkeiten des Futtereinsatzes, des Arbeitsvermögens sowie der vorhandenen und sich entwickelnden Grundfonds ist es erforderlich, in den Territorien und Betrieben die Anforderungen an die Schweinefleischproduktion abzustimmen und eine Produktionskonzeption als Grundlage für die Rationalisierung in den 80er Jahren zu erarbeiten. Bei der Erarbeitung solcher Konzeptionen müssen die möglichen Leistungsentwicklungen auf der Grundlage vorhandener und erschließbarer Produktionsreserven erarbeitet werden. Die Tierleistungen bestimmen weitgehend den Umfang der Rationalisierung und damit auch die Effektivität der Produktion.

Können die Produktionsfaktoren in den Betrieben so genutzt werden, daß eine Erhöhung der Tierleistung erreicht wird, so ist es möglich, die Produktion und Gesamteffektivität der eingesetzten Fonds wirksam zu erhöhen (Tafel 3).

Bei der weiteren Entwicklung der Schweine-

Tafel 2. Stallflächenangebot der Angebotsprojekte in den einzelnen Entwicklungsstadien in m<sup>2</sup>/Tierplatz

	Jahr			
	1950	1960	1970	1980
Sauenställe	3,20	2,55	2,95	2,50
Abferkelställe	19,40	16,70	8,74	6,40
Aufzuchtställe	1,34	1,34	0,43	0,43
Mastställe	2,10	1,35	0,93	0,84

produktion in den Betrieben und Territorien in den nächsten Jahren ist eine Leistungssteigerung unbedingt erforderlich. Wird über die Rationalisierung erreicht, daß die Tierleistungen um etwa 10 kg je Tier des Durchschnittsbestands erhöht werden, so können der Grundmittelbedarf um etwa 9,5%, der Futteraufwand um rd. 9% und der Arbeitszeitaufwand um etwa 10% gesenkt werden.

## 2. Schwerpunkte der Rationalisierung der Schweineproduktion in den 80er Jahren

### 2.1. Realisierung einer zyklogramm gerechten Produktion unter den spezifischen Bedingungen der Territorien und Betriebe

Mit der Realisierung eines planmäßigen Pro-

Tafel 3. Einfluß der Tierleistung auf die Effektivität der Produktion

Leistungs- bzw. Effektivitätskennzahl	Produktionsvariante				
		1	2	3	4
Produktion/Tier des Durchschnittsbestands	kg	155	142	131	122
Abferkelrate nach Gesamtbesamung	%	85	79	72	65
lebend geborene Ferkel/Wurf	St.	9,7	9,4	9,1	8,8
Masttagszunahme	g	580	525	480	440
Grundmittel/dt Bruttoproduktion	%	100	111	121	133
Futteraufwand/dt Bruttoproduktion	kEF <sub>1</sub>	252	275	287	305
Arbeitszeitaufwand/dt Bruttoproduktion	AKh	6,2	6,8	7,5	8,0
Selbstkosten/dt Bruttoproduktion	%	100	107	115	123

Tafel 4. Einfluß des Produktionsrhythmus auf die Größe der Stalleinheiten bei Anwendung des Rein-Raus-Prinzips (mittlere Produktionskapazität 560 Sauen und 3170 Mastschweine, Nettoproduktion 11520 dt)

Produktionsabschnitt	7-Tage-Rhythmus		14-Tage-Rhythmus		21-Tage-Rhythmus	
	Stall-einheit	Plätze/Stalleinheit	Stall-einheit	Plätze/Stalleinheit	Stall-einheit	Plätze/Stalleinheit
Abferkelrate	6	25	4	50	3	70 <sup>1)</sup>
Aufzuchtställe	10	215	5	435	3	605
Mastställe	20	190	9	390	6	545

1) auch 6 x 35 möglich

duktionsablaufs werden nicht nur Voraussetzungen für einen effektiven Einsatz der Grundmittel und Arbeitskräfte, sondern darüber hinaus die Grundlagen für die Verbesserung des gesamten Aufwand-Nutzen-Verhältnisses geschaffen. Da die Größenordnung der zu rationalisierenden Produktionskapazitäten in vielen Betrieben durch eine sinnvolle betriebliche und territoriale Einordnung besonders hinsichtlich der Futtergrundlage und der effektiven Gülle-, Dung- sowie Jaucheverwertung geprägt wird, liegt die Kapazität für die territorial wirtschaftlich einzuordnenden Schweineproduktionsanlagen unter der der bekannten industriemäßigen Anlagen. Demzufolge ist eine Orientierung auf die Anwendung verlängerter Produktionsrhythmen, wie 14- und 21-Tage-Rhythmus, notwendig. Mit Hilfe dieser Produktionsrhythmen ist es möglich, für kleine Kapazitäten bei Sauen und Mastschweinen – unter den Bedingungen der vorhandenen Altbaukapazität – sowohl das leistungsstabilisierende Rein-Raus-Prinzip als auch mechanisierungswürdige Stalleinheiten zu realisieren (Tafel 4).

Bei Berücksichtigung der eigenen Futtermittellieferung sowie der weiteren Optimierung des Transportaufwands für Futtermittellieferung und Gülleverwertung werden die territorialen Bedingungen in weit stärkerem Maß wie in den vergangenen Jahren auf die Konzentration der Schweineproduktion einwirken.

In Verbindung mit der Festlegung zukünftiger Bestandsstrukturen, die im Zusammenhang mit den territorialen Bedingungen gesehen werden müssen, sind bei der Rationalisierung auch die biologisch-organisatorischen Erkenntnisse des wissenschaftlich-technischen Fortschritts in den Gesamtprozeß einzuordnen.

## 2.2. Nutzung technologisch-organisatorischer Erkenntnisse

Bei der Auswahl der Säugezeit ist grundsätzlich von den Produktionsbedingungen auszugehen. Während z. B. die Anzahl der produzierten Ferkel je Zuchtsau bei gleicher Wurflistung durch die Verkürzung der Säugezeit von 56 auf 42 bzw. 35 Tage auf 108 bzw. 112 % gesteigert werden kann, reduziert sich die Anzahl der produzierten Ferkel je Zuchtsau bei einer um 1 Ferkel geringeren Aufzuchtleistung je Wurf um 12 %. Daraus ist abzuleiten, daß ohne gesicherte Halte- und Fütterungsbedingungen der Übergang zu einer 35tägigen oder noch kürzeren Säugezeit, durch die zu erwartende negative Beeinflussung der Aufzuchtleistung je Wurf, zu keinem ökonomischen Nutzeffekt führt. Für die Rationalisierung in vorhandenen Produktionsbauten wird vorzugsweise eine Säugezeit von 42 Tagen empfohlen. In Verbindung

mit den verlängerten Produktionsrhythmen ist auch eine 5wöchige Säugezeit mit 7 Tagen zusätzlicher Verweildauer der Ferkel in der Abferkelbuch sowie eine 7wöchige Säugezeit zweckmäßig anwendbar.

Die Reproduktionsrate der Sauenbestände sollte nicht unter 30 % geplant werden, da bei geringen Reproduktionsraten durch eine unzureichende Sauenselektion eine negative Beeinflussung der Fruchtbarkeits- und Aufzuchtleistung eintreten kann.

Verfahren des Wurfgleichs bzw. der Wurfauftockung sowie Verfahren zur Aufzucht untergewichtiger Ferkel mit Hilfe von Ferkelprophylaktorium oder Ammensauenhaltung wirken positiv auf die Effektivität der Produktion und sollten bei der Realisierung von Rationalisierungsvorhaben berücksichtigt werden.

Die Halte- und Aufzuchtbedingungen können sowohl auf die tierische Leistung als auch auf den Investitions- bzw. Grundmittelbedarf je Erzeugniseinheit positiven oder negativen Einfluß haben.

Für die Umgestaltung und Neuausrüstung der Haltungstechnik sollten deshalb i. allg. industriell gefertigte Buchten- und Standausrüstungen zum Einsatz kommen und die geforderten Parameter zur Tierbelegung im Hinblick auf den Liegeflächenbedarf eingehalten werden. Ein wesentlicher Schwerpunkt bei der Realisierung von Rekonstruktionsvorhaben ist die Einsparung von Stallraum. Die Erhöhung der Ausnutzung der Stallfläche um 20 bis 30 % ist bei einer gleichzeitigen Steigerung der tierischen Leistungen zu realisieren. Das Ziel besteht in einer möglichst hohen Produktion je m<sup>2</sup> Stallfläche. Zur Erfüllung dieser Forderung sollten die Halteverfahren, die sich in den 70er Jahren bewährt haben, vorrangig zur Anwendung kommen. Für den Einsatz von Einstreumaterial (Strohhacksel) wurden neue Buchtensysteme einschließlich der erforderlichen Mechanisierungsmittel vorbereitet bzw. entwickelt, um alle Produktionsabschnitte mit Einstreu bewirtschaften zu können.

Unter Beachtung vielfältiger Probleme ist der Einsatz von Einstreu bei der Rationalisierung mit hohem Verantwortungsbewußtsein zu berücksichtigen.

Für die Halte- und Aufzuchtstufe „säugende Sauen“ sollte für Rekonstruktionsmaßnahmen grundsätzlich eine feste Liegefläche in Verbindung mit Einstreu vorgesehen werden. Hierfür muß im Interesse einer stabilen Aufzucht mit mindestens 1,5 kg einwandfreiem Hackselstroh je Abferkelbuch und Tag gerechnet werden. An zweiter Stelle in der Rangfolge stehen beim Einsatz von Einstreu die Absetzferkel, sofern ein- oder zweietägige Käfigbatterien nicht vorgesehen werden können. Voraussetzung für die erfolgreiche Anwendung der Käfigbatterien mit einstreuloser Haltung und einer hohen Stallraumausnut-

zung ist jedoch die Sicherung der erforderlichen Stalltemperatur (für Absetzferkel bis zur 8. Lebenswoche mindestens 22 °C).

Zur energiesparenden Realisierung der aus tierphysiologischer Sicht erforderlichen Raumtemperaturen sind technische Systeme zur wirtschaftlichen Wärmerückgewinnung in Entwicklung, die für die Praxis in Kürze verfügbar sein werden.

Für die anderen Tiergruppen ist bei durchzuführenden Rekonstruktionsmaßnahmen nur in Ausnahmefällen – besonders für Ställe mit ungünstigen Stallklimabedingungen – Einstreu vorzusehen. Bei einer Entscheidung für Einstreu muß jedoch die Strohbereitstellung eindeutig geklärt sein. Langfristig ist in der Schweinehaltung von einstreuloser Haltung sowohl aus arbeitswirtschaftlicher als auch aus ökonomischer Sicht auszugehen (Tafel 5).

Einstreulösungen für die Gruppenhaltung von Sauen, Absetzferkeln und Mastschweinen erfordern einen Mehrbedarf von 20 bis 30 % an Liegefläche gegenüber einstreuloser Haltung sowie einen erhöhten Arbeitszeitbedarf bis zu 50 % des Gesamtaufwands an leibender Arbeit.

Das Verfahren der Fütterung ist in enger Verbindung mit den örtlichen Bedingungen der Futtermittellieferung zu gestalten. Dabei ist in erster Linie die stabile Absicherung der Futtergrundlage durch Nutzung aller örtlichen Reserven sowie die leistungsrechte Energie- und Nährstoffversorgung der Tiere zu gewährleisten. Besonders im Reproduktionsbereich ist auf einen verstärkten Wirtschaftsfuttermittelaufwand zu orientieren. So kann z. B. durch den Einsatz von Grünfütterung mit entsprechender Qualität bei Sauen sowohl der Einsatz von Futtergetreide merklich reduziert als auch ein hoher Anteil des Vitamin-A-Bedarfs eingespart werden.

Bei tragenden Sauen kann z. B. mit dem Einsatz von 5 kg schweinegerechtem Grünfütterung (Klee oder Luzerne zu Beginn der Knospe) der Bedarf an Energie zu 30 %, verdaulichem Rohprotein zu 50 % und der Vitamin-A-Bedarf zu 100 % gedeckt werden. Der ganzjährige Einsatz von guter Luzerne- oder Kleesilage oder in Rübenanbaugebieten eine ganzjährige Fütterung von sauber gewonnener Zuckerrübenblattsilage hat sich bewährt. In der Aufzucht und Mast sind besonders durch den Einsatz von Kartoffeln wesentliche Einsparungen an Futtergetreide möglich.

## 2.3. Einsatz der Ausrüstungstechnik und Energieversorgung

Bei der Rationalisierung und Rekonstruktion der technischen Ausrüstung liegen die Schwerpunkte vornehmlich in der Kombination von stallraumsparenden Haltungseinrichtungen mit einer funktionstüchtigen Mechanisierung des erhöhten Wirtschaftsfuttermittelaufwands von der Lagerung bis zur Verabrei-

Tafel 5. Arbeitszeitaufwand für das Säubern der Buchten in der Mast (Buchtengrundfläche 12 m<sup>2</sup>)

Aufstallungsform	Arbeitszeitaufwand	
	AKmin/Bucht	%
Haltung mit Einstreu <sup>1)</sup>	3,00	100
Haltung ohne Einstreu <sup>1)</sup>	2,70	90
Teilspaltenboden	1,26	42
Vollspaltenboden <sup>2)</sup>	0,54	18

1) mechanisierte Entmistung

2) Kontrollarbeiten

Tafel 6. Vorzugslösungen für die Rationalisierung der herkömmlichen Altbausubstanz

Tiergruppe	Haltungsform	Mechanisierung Fütterung	Entmistung
güste und tragende Sauen	Einzelhaltung	Multicar M 22/S	Unterflurschlepp-schaukel
	Teilspaltenboden einstreuloses Gruppenhaltung	Safffutter-, Misch-futtereinsatz	
	Teilspaltenboden einstreuloses feste Liegefläche einstreuarml (Kurzstroh)	Multicar M 22/S Safffutter-, Misch-futtereinsatz	Unterflurschlepp-schaukel
säugende Sauen	befestigte Liegefläche einstreuarml	Multicar M 22/S Safffutter-, Misch-futtereinsatz	Kratzerkette bzw. Oberflurschlepp-schaukel
Absetzferkel	2etagige Käfigbatterie einstreuloses	Dreiradfutterwagen	Kotschieber
Mastschweine 35 bis 120 kg	Vollspaltenboden einstreuloses	stationärer Seilschei-benförderer	Kratzerkette bzw. Oberflur- und Unter-flurschleppschaukel
	Teilspaltenboden einstreuloses feste Liegefläche einstreuarml	Multicar M 22/S	Unterflurschlepp-schaukel
		Fließfutteranlage	Fließkanal

Tafel 7. Bauaufwandsvergleich von Stallfußböden unterschiedlicher Profilierung in Schweineställen (ohne Tröge)

Kennzahl		großes Profil (Fließmistkanal)	mittleres Profil (Schleppschaufel-kanal)	kleines variables Profil (Kotschieberkanal)
Bauinvestitionen (Leistungsbereiche I und II)	%	100	85	43
Stahl	kg/m <sup>2</sup>	13	3,5	1,7
	%	100	27	13
Zement	kg/m <sup>2</sup>	132	78	89
	%	100	59	68
Arbeitszeitaufwand	AKh/m <sup>2</sup>	1,3	0,8	0,7
	%	100	62	54

chung an das Tier sowie mit geeigneten Lösungen für die Entmistung sowie Gülle- und Dungaufbereitung. Dabei sind die Vorzugslösungen (Tafel 6) sowohl auf die Schwerpunkte der Zielstellung als auch auf die Bedingungen der Betriebe zu orientieren. Für einen verstärkten Wirtschaftsfuttereinsatz kommt vorzugsweise eine feuchtkrümelige Futteraufbereitung bei mobiler Verteilung mit dem Multicar M22/S zur Anwendung. Mit diesem Verfahren können auch bei dezentraler Lage der Ställe mit zentralen Futteraufbereitungseinrichtungen relativ gute Ergebnisse erreicht werden. Der Einsatz der Fließfutteranlage F986/F988 ist nur in größeren geschlossenen Mastanlagen (ab etwa 2000 Mastplätze) vertretbar. Die Verabreichung von Trockenmischfutter mit Hilfe der Selbstfütterungseinrichtung sollte in Abhängigkeit vom Futterangebot besonders in entlegenen Einzelställen, die keinen effektiven Einsatz von Wirtschaftsfutter ermöglichen, vorgesehen werden. In Verbindung mit der Fütterung ist auch eine zweckmäßige Tränketeknik zu gewährleisten. Zur radikalen Senkung des Wasserverbrauchs sowie der davon abhängigen Reduzierung des Gülleanfalls sind technische Tränkeinrichtungen prinzipiell über dem Trog bzw. über der Trogsohle anzubringen. Bei Mastschweinen kann durch diese Anordnung des Tränkeventils der Gülleanfall auf 5 bis 6 kg je Tier und Tag gesenkt und der Trockensubstanzgehalt der Gülle auf über 10% gesteigert werden. Damit wird der Gülleanfall auf rd. 50% verringert. So kann z. B. bei einer Mastanlage mit 6000 Tierplätzen der Gülleanfall von täglich 65 t mit einem Trockensubstanzgehalt von 4% auf 25 bis 30 t mit einem Trocken-

substanzgehalt von 10 bis 11% gesenkt werden.

Die Erzeugung trockensubstanzreicher Gülle erfordert gleichzeitig den Einsatz funktions-tüchtiger Entmistungssysteme. Bei einstreuloser Aufstallung wird die stallseitige Entmistung mit dem mechanischen System auf der Basis des Schleppschaufelantriebs T843 mit flachen Kotschiebern empfohlen. Dieses Verfahren gewährleistet durch die geringe Kanaltiefe einen relativ geringen Aufwand an Rationalisierungsinvestitionen und ist bis zu einem extrem hohen Trockensubstanzgehalt funktionstüchtig. Bei der Konzentration mehrerer Mastställe an einem Standort (ab rd. 1000 Tierplätze) kann das Spülmistverfahren mit Gülleflüssigkeit mit gleicher Funktionstüchtigkeit zur Anwendung kommen. Zur Ausbringung trockensubstanzreicher Gülle werden die Tankwagen HTS100.27 (bis zu einem Trockensubstanzgehalt von 12%) und HTS100.27D (Trockensubstanzgehalt über 10%) vorzugsweise eingesetzt. Für die Entmistung von Einstreulösungen (Strohhäcksel) stehen die Schleppschaufel T843 und die weiterentwickelte Kratzerkette F821 zur Verfügung. Ihre oberflurige Anordnung erhöht die Funktionstüchtigkeit und spart Investitionen für die Kanalausbildung und -abdeckung. Zur funktionssicheren Bewirtschaftung sowie zur Einsparung von Arbeitszeit für die Entmistungsarbeiten wird prinzipiell auf einstreuarml Verfahren orientiert.

Für eine ordnungsgemäße Lagerung der Kot-Dungmasse werden nach gesonderter Ableitung von Jauche und Reinigungswasser im Stallbereich (Primärfractionierung) getrennte Lagerbehälter für Dung und Jauche empfohlen.

Bei allen eingesetzten Maschinensystemen und Mechanisierungsmitteln ist stets auf einen rationellen Elektroenergieeinsatz zu achten. Das bedeutet, daß der Betrieb alle Maschinen nach Maschinenarbeitsplänen organisieren muß, um Energiebelastungsspitzen zu vermeiden und eine effektive Dimensionierung der Energieversorgungssysteme zu erreichen. Als mögliche Beispiele für den rationellen Energieeinsatz können genannt werden:

- stufenweise Schaltung der Stallbeleuchtung als Tier- und Arbeitsbeleuchtung
- Intervallbetrieb der Lüfter und damit Anpassung der Luftrate an die Lebendmasse der Tiere
- Reduzierung von Leerlaufzeiten der Maschinen.

#### 2.4. Anwendung baulicher Maßnahmen in der Rationalisierung

Die Durchführung von baulichen Rekonstruktionsmaßnahmen bei Aufrechterhaltung der Produktion ist in vielen Betrieben von großer Bedeutung. Dies zwingt zur Durchführung der Rekonstruktion in Etappen. In geschlossenen Anlagen sind die baulichen Maßnahmen so zu organisieren, daß der Produktionsprozeß und der Rekonstruktionsablauf durch seuchenprophylaktische Maßnahmen weitgehend voneinander getrennt ablaufen. Werden ergänzende Stallbauten notwendig, so sind diese zuerst zu errichten und solange als Ausweichquartiere zu verwenden, bis alle Ställe rekonstruiert sind. Steht Altbausubstanz zur Verfügung, so ist der Tierbesatz eines geeigneten Stalls aus der Anlage für die Zeitdauer der Rekonstruktionsdurchführung dorthin umzusetzen. Bei der Rekonstruktion kleinerer, älterer Anlagen beträgt der Anteil für die Stallbauten (Rekonstruktion, Ergänzungsbauten) am baulichen Gesamtrekonstruktionsaufwand rd. 60%. Etwa 40% werden für Außenanlagen, Erschließung und Gülleentsorgung benötigt. Während der Rekonstruktionsaufwand für die Gebäudehülle i. allg. gering ist, ist der Aufwand für die Fußbodengestaltung relativ hoch, weil besonders bei der Einordnung neuer, veränderter Haltungssysteme der Fußboden fast vollständig erneuert werden muß. Bei der Rekonstruktion werden rd. 45% des gesamten Bauaufwands einer Anlage für den Stallfußboden benötigt. Zur Änderung dieses Verhältnisses wird das kleine variable Fußbodenprofil (Kotschieberkanal) empfohlen, während das große Fußbodenprofil (Fließmistkanal) generell nur dort verbleiben sollte, wo sich das neue Haltungssystem damit in Übereinstimmung bringen läßt. Auf die Neuanlage von tiefen Kanälen sollte aus folgenden Gründen verzichtet werden:

- höherer baulicher Aufwand erforderlich
- mögliche Gefährdung des Gründungsbereichs der Gebäude
- erforderlicher Erdaushub bringt aus bautechnologischer Sicht einen bedeutenden manuellen Aufwand mit sich.

Der Hauptvorteil des kleinen variablen Profils liegt in seiner rekonstruktionsgerechten Ausbildung. Bei Änderung des technologischen Verfahrens lassen sich die profilbildenden Elemente leicht aufnehmen und entsprechend den veränderten Haltungsbedingungen neu verlegen, ergänzen oder ersetzen, so daß erneute Rekonstruktionsvorhaben mit einem Minimalaufwand durchgeführt werden können.

Der Bauaufwandsvergleich von Stallfußbö-

den bei Neubauten weist bei unterschiedlichem Profil stark abweichende Kosten auf (Tafel 7). Die mit der Anwendung des kleinen variablen Profils verbundene spürbare Senkung des absoluten Bauaufwands um insgesamt rd. 30% ermöglicht eine entscheidende Steigerung der Bauproduktion mit den vorhandenen Kapazitäten und führt zur positiven Veränderung der Aufwandsanteile für Bau und Ausrüstung.

Neben dem funktionellen Innenausbau der Stallhüllen stellt ihre verbesserte Wärmedämmung im Rahmen von Rekonstruktionsmaßnahmen aus der Sicht eines sparsamen Einsatzes von technischer Gebrauchsenegie einen wesentlichen Schwerpunkt dar. Dies trifft besonders für den Dach- bzw. Deckenbereich zu. Ist keine wärmegeämmte Dach-

haut gegeben, sollte durch eine Zwischendecke mit zusätzlicher Dämmschicht der Wärmeverlust nach oben auf ein Minimum reduziert werden. Ähnliches trifft auch für den Wandbereich zu, für den im Rahmen von Rekonstruktionsmaßnahmen besonders auf einen ordnungsgemäßen Einbau geeigneter Fenster und Türen zu achten ist. Besonders in Produktionsstufen mit erforderlicher Raumheizung (Abferkel- und Aufzuchtbereich) können durch eine verbesserte Wärmedämmung wesentliche Einsparungen an technischer Gebrauchsenegie realisiert werden.

### 3. Zusammenfassung

Die Rationalisierung in der Schweineproduktion unter den Bedingungen der 80er Jahre

macht neue Überlegungen für die effektive Gestaltung des Reproduktions- und Produktionsprozesses erforderlich.

Auf der Grundlage der Entwicklung der Tierbestände, der Tierleistungen, der Tierplätze mit ihren spezifischen Produktionsverfahren, der Futterbereitstellung sowie des Arbeitskräftepotentials sind die Rationalisierungsmaßnahmen in den Betrieben und Territorien planmäßig vorzubereiten und durchzuführen. Im Beitrag werden Möglichkeiten der Organisation der Produktion, der Gestaltung des technologisch-organisatorischen Prozesses, der Mechanisierung und Ausrüstung sowie der Energieversorgung und der Anwendung baulicher Maßnahmen für die Rationalisierung der vorhandenen Tierplätze gezeigt.

A 3899

## KDT-Initiative XI. Parteitag

### Beiträge für die Rationalisierung und Rekonstruktion in der Tierproduktion



Das Ministerium für Land-, Forst- und Nahrungsgüterwirtschaft und die Vorstände der Fachverbände für Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik sowie Bauwesen der Kammer der Technik rufen die Mitglieder und Kollektive der sozialistischen Ingenieurorganisation auf, im Rahmen der „KDT-Initiative XI. Parteitag“ einen eigenen, schöpferischen Beitrag zur Erfüllung und gezielten Überbietung der hohen Zielstellungen für die Rationalisierung, Modernisierung und Rekonstruktion der Grundfonds in der Tierproduktion zu übernehmen und die „FDJ-Initiative Tierproduktion“ maßgeblich zu fördern.

Die Leitungen der volkseigenen Bau- und Ausrüstungsbetriebe sowie der zwischen-genossenschaftlichen Bauorganisationen werden aufgefordert, diese Initiativen zum XI. Parteitag der SED mit allen Mitteln zu unterstützen.

Die „KDT-Initiative XI. Parteitag“ auf dem Gebiet der Rationalisierung und Rekonstruktion in der Tierproduktion erfordert, wissenschaftlich-technische Erkenntnisse umfassend wirksam zu machen und besonders

- Voraussetzungen und Bedingungen zur weiteren Steigerung der Tierleistungen mit dem Ziel zu schaffen, mit der notwendigen Anzahl an Tierplätzen die volkswirtschaftlichen Aufwendungen zu senken und hohe Aufzuchtergebnisse sowie eine weitere Senkung der Tierverluste zu erreichen
- eine hohe Futterökonomie durch leistungsgerechten Futtereinsatz und durch effektive Nutzung aller im Territorium zur Verfügung stehenden Futtermittel zu gewährleisten
- durch weitere Mechanisierung, Einsatz von Mikroelektronik und Robotertechnik die Produktivität und Arbeitsproduktivität zu steigern, körperlich schwere und monotone Arbeit weitgehend zu beseitigen und damit die Arbeits- und Lebensbedingungen spürbar zu verbessern
- die Auswahl der effektivsten Lösungen auf der Grundlage der vorliegenden Angebots- und Wiederverwendungsprojekte, Projektlösungen, Kataloge, Kennzahlen und Richtlinien verbindlich für die komplexe Vorbereitung und Projektierung zur Erweiterung und Komplettierung vorhandener Ställe und Anlagen vorzunehmen
- das material- und energieökonomische Bauen durchzusetzen, materialoptimierte Ausrüstungen zu schaffen, die Bauzeiten zu verkürzen, den Montagegrad auch der Ausrüstungen zu erhöhen und den Bauaufwand zu senken

- den Energie- und Wasserverbrauch zu senken und die Anfallenergie optimal zu nutzen
- die Nutzungsdauer der Ausrüstungen und Gebäude durch geeignete konstruktive Lösungen und ein höheres Niveau der Instandhaltung und des Korrosionsschutzes zu verlängern
- den Rationalisierungsmittelbau verstärkt für die Rationalisierung, Rekonstruktion und Modernisierung in der Tierproduktion einzusetzen.

Die Betriebssektionen der Landtechnik und des Landbaus, der Hoch- und Fachschulen und der wissenschaftlichen Einrichtungen werden aufgerufen, entsprechend den Rationalisierungskonzeptionen der LPG (T) und der Kreise mindestens ein KDT-Objekt für die Rationalisierung für eine LPG (T) zu übernehmen und zum XI. Parteitag der SED die Erfüllung der Verpflichtungen abzurechnen.

Die Bezirksfachsektionen Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik sowie Bauwesen bei den Bezirksverbänden der KDT unterstützen die Betriebssektionen bei der Übernahme und Realisierung der KDT-Objekte und Verpflichtungen und informieren die Wissenschaftliche Sektion „Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen“ der KDT bzw. die Zentrale Fachsektion „Landwirtschaftsbau“ der KDT, für welche LPG (T) Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen als KDT-Objekt übernommen wurden und welche Jugendobjekte der „FDJ-Initiative Tierproduktion“ betreut werden.

Anlässlich des 36. Jahrestages der DDR erfolgt eine Zwischenauswertung der Realisierung der Verpflichtungen.

Zum XI. Parteitag der SED werden die effektivsten Objekte und Lösungen, die als KDT-Objekte übernommen und realisiert wurden, ausgezeichnet. Dazu werden folgende Preise ausgesetzt und KDT-Auszeichnungen vergeben:

- Ein 1. Preis zu 3000,- M
- Ein 2. Preis zu 2000,- M
- Ein 3. Preis zu 1000,- M.

Die Anträge zur Auszeichnung sind von den Betriebssektionen über die betreffenden Bezirksfachsektionen an die WS „Technologie und Mechanisierung in Tierproduktionsanlagen“ des FV Land-, Forst- und Nahrungsgütertechnik der KDT bzw. an die Zentrale Fachsektion „Landwirtschaftsbau“ des FV Bauwesen der KDT bis zum 1. März 1986 einzureichen.