

# Projektlösungen für die Rationalisierung und Rekonstruktion von Ställen und Anlagen der Schweineproduktion

Dr. jur. F. Einbock/Dipl.-Landw. M. Ruhtz, VEB Landbauprojekt Potsdam, Hauptabteilung Projektierung Eberswalde

Eine Analyse des Bauzustands der Stallkapazitäten für die Schweineproduktion in der DDR ergab, daß über 80% in die Bauzustandsstufen 1 und 2 einzuordnen sind. Einen detaillierten Überblick vermittelt Tafel 1.

Um diese verhältnismäßig gute Bausubstanz auch künftig für die Schweineproduktion zu nutzen und für die Werk tätigen dieses Produktionszweigs gute Arbeitsbedingungen zu schaffen, sind entsprechend den Beschlüssen des X. Parteitages der SED und des XII. Bauernkongresses der DDR umfassende Rationalisierungs- und Rekonstruktionsmaßnahmen vorzubereiten und zu realisieren. Dieser Zielstellung Rechnung tragend, hat der VEB Landbauprojekt Potsdam in der Vergangenheit u. a. Projekte für den Einsatz verschlüsselter Ställe und für die Komplettierung bestehender Ställe und Anlagen erarbeitet. Sie sollen dazu beitragen, die vorhandenen Ställe zu modernisieren, den Stallraum besser auszunutzen sowie die Entmistung und die Fütterung weitgehend zu mechanisieren, um so eine höhere Effektivität zu erreichen und den Werk tätigen der Schweineproduktion bessere Arbeitsbedingungen zu bieten.

Für die Haltung, Entmistung und Fütterung der Schweine kommt vorwiegend die landtechnische Ausrüstung vom VEB Ausrüstungskombinat für Rinder- und Schweineanlagen Nauen zur Anwendung. Eine Übersicht über die Vorzugslösungen bei der Rekonstruktion und Rationalisierung zeigt Tafel 2.

Die folgenden Wiederverwendungsprojekte haben sich teilweise an einer Vielzahl von Standorten in der DDR bewährt:

- Trockenbeete für die Lagerung von trockensubstanzreicher Gülle mit Stroheinsatz zur Trennung der festen und flüssigen Anteile
- Siloanlage zur Konservierung von Futtermitteln für die Schweinehaltung, 570 m<sup>3</sup> oder 290 m<sup>3</sup> je Kammer (besonders zur Rohkonservierung von Kartoffeln)
- Aufbereitungsanlage für die Rohkonservierung von Kartoffeln  
Die Aufbereitungsanlage ist in Verbindung mit der Siloanlage besonders zu einer schnellen Haltbarmachung größerer Mengen von Futterkartoffeln bei relativ geringem Energieaufwand geeignet.
- Abferkelstall mit 96 Plätzen (Einstreu, Schleppschaufel)
- 1368er-Schweinemaststall (Gülle, Schleppschaufel)
- 672er-Schweinemaststall (Einstreu, mobile Entmistung mit Kleintraktor UT082)
- Besamungs- und Warteställe (Einstreu, Schleppschaufel) in den Varianten für 344 Jungsauen, 292 Altsauen, 172 Jungsauen und 146 Altsauen.

Zur Information über die o. a. Projekte und zur Entscheidungsfindung dient der Katalog „Anwenderinformation über Projektlösungen“ (Herausgeber: VEB Landbauprojekt Potsdam, 1500 Potsdam, Dortustraße 30/33).

Für nachgenannte Wiederverwendungsprojekte

Tafel 1. Übersicht über den Bauzustand der Gebäude der Schweineproduktion nach Haltungsstufen in der DDR

Haltungsstufen	Bauzustandsstufe 1		Bauzustandsstufe 2		Bauzustandsstufe 3	
	Tierplätze	%	Tierplätze	%	Tierplätze	%
Zuchtsauen	480 158	47,6	392 394	38,9	107 435	10,7
Läufer und Jungschweine	1 456 700	48,0	1 089 934	35,9	386 094	12,7
Mastschweine	1 978 585	39,5	2 045 172	40,8	722 107	14,4

liegen entweder Lösungsvorschläge vor oder ist die Erarbeitung der Ausführungsunterlagen vorgesehen:

- Filterbecken für die Lagerung von trockensubstanzreicher Gülle (auch mit Stroheinsatz) zur Trennung der festen und flüssigen Anteile (nach der Praxislösung Großschirma)  
Diese Lösung ist besonders zur Entwässerung nicht stapelfähigen Dungs geeignet und kann bei niedrigem Grundwasserstand so im Gelände angeordnet werden, daß die Beschickung durch den Kleintraktor

UT082 oder die Schleppschaufel mit Abwurfrahmen möglich ist.

- Futterhaus für Küchenabfälle mit 1 Annahmeförderer, 1 Dämpfbehälter und 2 Abkühlbehältern  
Dieses Futterhaus ist besonders für die Angliederung an bestehende Futterhäuser gedacht, wenn die vorhandene Technik die Aufbereitung von Küchenabfällen nicht zuläßt.  
Die Bearbeitung von Varianten mit größerer Kapazität ist ebenfalls möglich.
- Läuferstall mit 900 Tierplätzen (Einstreu, Fußbodenhaltung, Schleppschaufel)

Tafel 2. Vorzugslösungen für Technologie und Mechanisierung der Ställe für die Schweinehaltung

	Läuferstall	Sauenstall	Abferkelstall	Mast- und Jungsauen- aufzuchtstall <sup>1)</sup>
Kapazität der Ställe	200...900 Plätze	150...450 Plätze	24...48 Plätze <sup>2)</sup>	300...700 Plätze
Stallbreiten	7,5, 15 m	7,5, 9, 15, 18 m	9, 18 m	10, 18 m
Haltungsform	Gruppenhaltung	Einzelhaltung (hat Vorrang)	Einzelhaltung	Gruppenhaltung
Buchten	a) Gruppenbuchten L 180 15 Tierplätze befestigter Fußboden mit Einstreu b) einetagiger Käfig 10 Tierplätze Vollspaltenboden	Kastenstand für Jungsauen Kastenstand für Altsauen Gruppenbucht 6 Tierplätze befestigter Fußboden mit Einstreu	Abferkelbucht L 146 A 17 bis 35 Tage Säugezeit und L 146 A 20 bis 49 Tage Säugezeit befestigter Fußboden mit Einstreu	Gruppenbucht L 119 12 Plätze für Mastschweine 10 Plätze für Jungsauen befestigter Fußboden mit Einstreu
Entmistung	a) Kleintraktor UT082 Schleppschaufel b) Schleppschaufel	Kleintraktor UT082 Schleppschaufel	Kleintraktor UT082 Schleppschaufel	Kleintraktor UT082 Schleppschaufel
Dungabführung vom Stall zum Lager	a) Kleintraktor Schleppschaufel mit Abwurfrahmen Gurtband- und Schrägförderer Kratzerkette b) Schleppschaufel in Güllekanal Gülleleitung	Kleintraktor Schleppschaufel mit Abwurfrahmen	Kleintraktor Schleppschaufel mit Abwurfrahmen	Kleintraktor Schleppschaufel mit Abwurfrahmen
jauchableitung	a) Einläufe und Rohrsystem b) ohne	Einläufe und Rohrsystem	Einläufe und Rohrsystem	Einläufe und Rohrsystem
Futtermitteltteilung	a) Futtermitteltverteiler M 22/S b) manuell mit Mehrzweckwagen T 207	Futtermitteltverteiler M 22/S	manuell mit Mehrzweckwagen T 207	Futtermitteltverteiler M 22/S
Tränkwasserversorgung	Zapfentranken über dem Trog montiert	Tränken im Trog	Zapfentranken für Sau und Ferkel	Tränken im Trog
Reinigung und Desinfektion	Hochdruckreinigungsgerät R 208	R 208	R 208	R 208
Lüftung	freie Lüftung kombiniert mit Zwangslüftung	freie Lüftung kombiniert mit Zwangslüftung	freie Lüftung kombiniert mit Zwangslüftung	freie Lüftung kombiniert mit Zwangslüftung

1) Für die Jungsauenzucht können an den Längsenden des Stalls befestigte Ausläufe bzw. in Stallnähe Schweineweiden vorgesehen werden

2) Plätze je Stalleinheit, bei 18 m sind 2 Stalleinheiten je Stall vorzusehen

- Läuferstall mit 900 Tierplätzen (Einstreu, Fußbodenhaltung, Schleppschaufel, Querverförderung des Dungs mit Gurtbandförderer)
  - Läuferstall mit 900 Tierplätzen (Einstreu, Fußbodenhaltung, Schleppschaufel, Querverförderung des Dungs mit Kratzerkette)
  - Läuferstall mit 720 Tierplätzen (Einstreu, Fußbodenhaltung, Schleppschaufel)
  - Läuferstall mit 720 Tierplätzen (Einstreu, Fußbodenhaltung, mobile Entmistung)
  - Läuferstall mit 780 oder 840 Tierplätzen (einetagige Käfige)
  - 672er-Schweinemaststall (Einstreu, stationäre Entmistung)
  - 672er-Schweinemaststall (Einstreu, mobile Entmistung mit Hilfe des Geräteträgers GT124)
- Dieser Stall sollte nur dort errichtet werden,

wo der Geräteträger GT124 bereits zur Entmistung bestehender Ställe eingesetzt wird.

- Abferkelstall mit 46 Tierplätzen (Einstreu, Schleppschaufel).

In der nächsten Arbeitsetappe ist vorgesehen, für die in den 50er und 60er Jahren errichteten Typenställe Lösungsvorschläge bzw. Projektlösungen für deren Rationalisierung und Rekonstruktion auszuarbeiten. Vorerst werden folgende Lösungsvorschläge bearbeitet:

- Stall für 148 tragende Sauen L936 zur Ausrüstung mit Gruppenbuchten oder Kastenständen
- Abferkelstall mit 32 Plätzen L253 zur Ausrüstung mit Kastenständen
- Abferkelstall mit 36 Plätzen L5.1/3-67 zur Ausrüstung mit Kastenständen

- Stall für 336 oder 448 Mastläufer L5.5/1-67 zur Ausrüstung mit Kastenständen, Abferkelbuchten oder Gruppenbuchten.

- Schweinemaststall, Großgruppenhaltung mit 540 bis 660 Plätzen L211 zur Ausrüstung mit Kastenständen, Abferkelbuchten oder Gruppenbuchten.

Damit kann der Praxis eine breite Palette wiederverwendungsfähiger Projektlösungen für die Rationalisierung, Rekonstruktion und Komplettierung ihrer Schweineproduktionsanlagen und Ställen angeboten werden.

Die vorgenannten Dokumentationen können bezogen werden von: VEB Landbauprojekt Potsdam, Hauptabteilung Projektierung Eberswalde, 1300 Eberswalde-Finow 1, PSF 27.

A 4013

## Zum Instandhaltungsaufwand für die Standausrüstung in industriemäßigen Milchproduktionsanlagen

TZL Dr. agr. M. Koallick, Forschungszentrum für Mechanisierung der Landwirtschaft Schlieben/Bornim der AdL der DDR

In [1, 2] wurde über den Instandhaltungsaufwand für die Ausrüstung einer industriemäßigen Milchproduktionsanlage sowie deren Teilsysteme Innenfutterstrecke und Milchgewinnung berichtet. Nunmehr liegen aus drei Milchviehanlagen (MVA) nach dem Angebotsprojekt 1930 Tierplätze detaillierte Angaben zur Standausrüstung vor, auf die näher eingegangen werden soll. Tafel 1 läßt die Auswertungszeitspannen erkennen. Bei den MVA A und B handelt es sich um zwei im Jahr 1976 in Betrieb genommene Anlagen, die fast über die gleiche Standausrüstung verfügen. Sie unterscheiden sich lediglich in der Anbindevorrichtung, im Abkalbe- und Krankenabteil. Während die Anlage A (und auch C) mit der Grabnerkette ausgerüstet wurde, erhielt Anlage B Halsfangrahmen. Die fünf Jahre später errichtete weiterentwickelte Anlage C ist mit einer etwas geänderten Standausrüstung versehen, bei der Materialeinsparungen wirksam wurden. In allen drei MVA wurde die Standausrüstung verzinnt.

Die Instandhaltung der Standausrüstung bezieht sich bei der vorliegenden Auswertung auf Maßnahmen der Pflege und Wartung sowie der Instandsetzung der Standausrüstungen im Produktions- und Reproduktionsbereich der MVA, auf die Abgitterungen der Gänge, der Vor- und Nachwartehöfe, auf die Tierbehandlungsstände, die Standausrüstung des K0-Bereichs einschließlich der Kälbertrockenboxen u. a. mechanische Hilfsmittel (wie z. B. Kälbertransportkarren) sowie auf die Selbsttränkebecken. Nicht enthalten sind alle Arten von Veränderungen am ursprünglichen Standausrüstungsprojekt sowie die Instandhaltung von Gummimatten und Betonspaltenböden sowie Zuschläge für Allgemeinkosten der Instandhaltung. Hieraus ergeben sich Differenzen zu den Angaben in [1]. Die in den Untersuchungszeitspannen eingetretenen Preisänderungen für Material wurden nicht korrigiert.

Tafel 1. Auswertungsjahre der untersuchten MVA

	MVA A	B	C
Inbetriebnahme ausgewertete	1976	1976	1981
Untersuchungsjahre	1978...1984	1981...1984	1982...1984
Nutzungsjahr	3...9.	6...9.	2...4.

### 1. Instandhaltungsaufwendungen für einzelne Teile der Standausrüstung

Bei einer vergleichenden Betrachtung der Instandhaltungsaufwendungen für Teilabschnitte der Standausrüstung müssen jeweils die untersuchten Nutzungsjahre berücksichtigt werden. Erwartungsgemäß treten in den ersten Nutzungsjahren geringe Materialaufwendungen auf (Tafel 2 und 8) und die Arbeitsaufwendungen beziehen sich hauptsächlich auf das Nachziehen von Schraubverbindungen sowie auf Richtarbeiten bei Nacken- und Trennriegeln sowie bei Torverschlüssen. Die Werte der MVA C belegen

diese Tatsache für das 2. bis 4. Nutzungsjahr eindeutig mit einem hohen Arbeitsaufwand an den Gesamtkosten. Die MVA B erreichte in den ausgewerteten 4 Nutzungsjahren (6. und 9. Jahr) die höchsten Instandhaltungskosten (Tafel 3), die hauptsächlich durch hohe Materialaufwendungen, aber auch hohe Arbeitszeitaufwendungen verursacht wurden (Tafel 4). Diese Feststellung ändert sich auch nicht, wenn man die Durchschnittswerte aus dem 6. und 9. Nutzungsjahr der Anlage A gegenüberstellt (Tafel 3). Während sich die absoluten Instandhaltungskosten für den Produktionsbereich, MVA C ausgenommen, fast gleichen, zeigen sich bemerkenswerte Un-

Tafel 2. Materialaufwand bei Eigenleistungen für die Instandhaltung einzelner Teilabschnitte der Standausrüstung (Jahresdurchschnittswerte)

Teilabschnitt	MVA A <sup>1)</sup>		B		C	
	M	%	M	%	M	%
Standausrüstung, Produktionsbereich	473,51	52,1	36,65	2,0	140,49	16,4
Abgitterung der Vor- und Nachwartehöfe	37,52	4,1	9,60	0,5	85,68	10,0
Hubtor	17,62	1,9	28,45	1,5	108,00	12,6
Tierbehandlungsstände	10,29	1,1	41,27	2,2	49,23	5,7
Zwischensumme Produktionsbereich	538,94	59,3	115,97	6,2	383,40	44,7
Reprobereich, Milchvieh, Anbindevorrichtung	0	0	603,43	32,05	41,97	4,9
Reprobereich, Milchvieh, sonstige Ausrüstung	36,06	4,0	164,05	8,71	269,33	31,4
Zwischensumme Standausrüstung Milchvieh	575,00	63,3	883,45	46,92	694,70	81,0
Reprobereich, K0-Bereich	2,56	0,3	17,50	0,93	99,09	11,6
Selbsttränkebecken	330,65	36,4	981,89	52,15	63,59	7,4
Standausrüstung insgesamt	908,21	100,0	1 882,84	100,0	857,38	100,0

1) Anzahl der Untersuchungsjahre: MVA A 7, MVA B 4, MVA C 3