

Aufgaben für die Neuerer gemeinsam mit der Neuererbrigade und vergibt sie schwerpunktmäßig an Neuererkollektive. Der verantwortliche Leiter unterstützt die Neuerer und Neuererkollektive bei der Lösungsfindung und beschleunigt die Überleitung der Ergebnisse in die Produktion.

### 6. Automatisierung — höchste Form der Produktion

Die Automatisierung ist die höchste technische Entwicklungsstufe der Produktion. Der Arbeitsablauf wird mechanisch oder elektronisch gesteuert. Durch den vom direkten Fertigungsprozeß befreiten Menschen sind nur noch folgende Aufgaben zu lösen:

- Überwachung des Fertigungsablaufs
- Beseitigung von Störungen
- Ersteinstellung
- Werkzeugwechsel
- Pflege und Wartung
- Mitwirkung bei der Materialzubereitung.

Die Automatisierung verlangt einen hohen Qualifizierungsgrad, immer mehr Ingenieure werden direkt in der Produktion tätig. Da die Automatisierungseinrichtungen immer speziell auf das Fertigungsprogramm bzw. Fertigungsproblem des Betriebs abgestimmt sein müssen, ist nach Möglichkeit ein Eigenbau unter Verwendung standardisierter Baugruppen und im Handel befindlicher Geräte und Maschinen anzustreben. Hier eröffnet sich für die Neuerer ein weites Betätigungsfeld. Durch die Abteilungs- und Konstruktionstechnologie sind nach [3] folgende technologische Voraussetzungen zu schaffen:

- Langfristige Produktion großer Stückzahlen
- automatisierungsgerechte konstruktive Gestaltung der Erzeugnisse
- Einsatz automatisierungsgerechter technologischer Verfahren und Werkstoffe
- Gewährleistung der Austauschbarkeit in der Montage
- Qualifikation der Arbeitskräfte.

Im Bereich der Zulieferindustrie für die sozialistische Landwirtschaft haben sich in den

letzten Jahren günstige Bedingungen für eine Serien- bzw. Massenfertigung und damit zur Automatisierung der Produktion herausgebildet. Infolge des Masseneinsatzes eines typenbereinigten Sortiments an Maschinen und Ausrüstungen in einer eng begrenzten Zahl von Angebotsprojekten für die Vieh- und Vorratswirtschaft sind große Fertigungsserien realisierbar.

Während aber der Automatisierungsgrad im Jahr 1975 in der Industrie der DDR bereits über 10% betrug, waren zum gleichen Zeitpunkt erst 3 bis 3,5% der Arbeitsgänge bei der Fertigung der Bauteile für die Vieh- und Vorratswirtschaft automatisiert.

Deshalb muß in den nächsten Jahren eine der Hauptaufgaben der Anlagenhersteller sein, den Automatisierungsgrad kontinuierlich zu erhöhen. Im VEB LTA Rostock soll der Automatisierungsgrad bei der Fertigung des GAZ-Käfigs von gegenwärtig 4,5% auf 18% im Jahr 1980 gesteigert werden (Bild 2).

### 7. Der Mensch im Fertigungsprozeß

Die Arbeitsbedingungen werden im entscheidenden Maß von der Fertigungsart bestimmt. Sind bei einer Einzelfertigung die Arbeitsanforderungen relativ ausgewogen und die Arbeitsbedingungen dadurch annehmbar, so treten bei der Serienfertigung erhebliche Probleme auf. Durch einen hohen Grad sich wiederholender Arbeitsgänge wird die Arbeit monoton und führt zu einseitigen körperlichen Belastungen. Die hohe Frequenz der Arbeitsgänge führt besonders bei Bauteilen mit einer größeren Masse zu erheblichen Kraftanstrengungen. Dadurch kann das Leistungsvermögen der Maschinen meist nur zu 5 bis 45% ausgenutzt werden.

Bei einer Serienfertigung zeichnen sich die Arbeitsgänge oft durch besondere Einfachheit aus. Die zu erbringenden Leistungen entsprechen meist nur den Lohngruppen III bis V. Zwar bestehen Möglichkeiten, durch Arbeitsplatzwechsel, Kleinmechanisierung, bessere Arbeitsplatzgestaltung usw. die negativen Aus-

wirkungen etwas zu kompensieren, eine generelle Änderung kann aber nur durch die Automatisierung herbeigeführt werden. Sie befreit den Menschen von der direkten Teilnahme am Fertigungsprozeß und erfordert eine erhebliche Steigerung der geistigen Potenzen. Durch die automatische Fertigung werden ein optimaler Produktionsausstoß gesichert und die Voraussetzungen für ein hohes materielles und kulturelles Lebensniveau geschaffen.

### 8. Zusammenfassung

Für die wachsende Technisierung der industriemäßig produzierenden Anlagen der Vieh- und Vorratswirtschaft werden immer größere Mengen an Ausrüstungen benötigt.

Durch eine Großserienfertigung, die teilweise bereits in eine Massenfertigung übergeht, sind alle Voraussetzungen gegeben, diese Ausrüstungen mit niedrigsten Kosten und in einer guten Qualität zu produzieren. Dabei kommt der Automatisierung der Produktion in den nächsten Jahren eine wachsende Bedeutung zu. Am Beispiel der Fertigung des GAZ-Käfigs wurde dargestellt, wie unter Beachtung konstruktiver, standardtechnischer und technologischer Gesichtspunkte und durch die Einbeziehung der Neuererbewegung mit wachsender Seriengröße eine kontinuierliche Kostensenkung zu erreichen ist.

### Literatur

- [1] Runge, U.: Standardisierung von Standausrüstungen im VEB AKR Nauen. *agrartechnik* 26 (1976) H. 3, S. 111—113.
- [2] Sindermann, H.: Bericht zur „Direktive zum Fünfjahrplan 1976—1980“. Berlin: Dietz Verlag 1976.
- [3] Müller, G.: Technologische Planung. Berlin: VEB Verlag Technik 1974.
- [4] Franke, G.; Glende, P.: Einsatz von Gruppenaufzucht-Käfigbatterien zur Produktion von Jungschweinen. *agrartechnik* 26 (1976) H. 6, S. 292—294. A 1518

## Rationalisierungsvorschlag für eine Schweineproduktionsanlage

Dr. M. Jakob, Forschungszentrum für Tierproduktion Dummerstorf-Rostock der AdL der DDR

Auf dem IX. Parteitag der SED wurde die Aufgabe gestellt, die landwirtschaftliche Produktion weiter zu intensivieren und schrittweise zur industriemäßigen Großproduktion überzugehen. Der Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden ist ein Prozeß, der nicht von heute auf morgen gelöst werden kann. Daher sind die in den Betrieben der sozialistischen Landwirtschaft vorhandenen Ställe noch längere Zeit für die Tierproduktion zu nutzen. Davon ausgehend ergeben sich zunehmende Aufgaben für die sozialistische Rationalisierung. Im folgenden Beitrag soll am Beispiel eines Betriebs näher auf einen Rationalisierungsvorschlag eingegangen werden. Der Betrieb ist in ein Rationalisierungsvorhaben „Spezialisierte Ferkelproduktion und Läuferaufzucht“ einbezogen und wird auf die Produktion von Absatzferkeln ausgerichtet.

Nach Abschluß der Rationalisierungsmaßnahmen deckt dieser Betrieb einen Teil des Bedarfs an Absatzferkeln für eine Läuferaufzuchtanlage ab.

### Stand vor der Rationalisierung

Der Betrieb produziert Mastläufer. Außerdem werden Mastschweine und selektierte Sauen zur Schlachtung geliefert. Die Reproduktion des Sauenbestands erfolgt durch den Zukauf von Jungsauern.

Die Schweineproduktion wird an mehreren Standorten durchgeführt, wobei sich alle Gebäude für die Läuferproduktion im Dorf befinden. Die Mastställe liegen außerhalb des Dorfes (Bild 1). Eine Übersicht über die vorhandenen Ställe und Tierplätze gibt Tafel 1.

An die Tiere werden Trockenmischfutter,

Getreide und Wirtschaftsfuttermittel, darunter vorwiegend gedämpfte und silierte Kartoffeln, verabreicht. Zum überwiegenden Teil wird die Futterzubereitung in den Vorräumen der Ställe vorgenommen. Die Futtermengen werden von Hand verteilt.

Bis auf einen Sauenstall, wo 180 Tiere auf Teilspaltenboden gehalten werden und die Gülle mit Unterflur-Schleppschaufeln aus dem Stall gefördert wird (Stall V), erfolgt die Entmistung in allen anderen Ställen von Hand.

Der durchschnittliche Tierbestand umfaßt insgesamt 2662 Schweine. Das sind im einzelnen 400 Sauen (ab Aufstallung zur Erstbesamung), 812 Saugferkel, 900 Läufer und 550 Mastschweine.

Die Läuferproduktionsanlage wird im 21-Tage-Rhythmus bewirtschaftet. Dabei werden die künstliche Besamung und die Brunstsynchron-

nisation angewendet. Vor der Rationalisierung wurden folgende Leistungs- und Produktivitätsparameter in der Anlage erzielt:

- Lebend geborene Ferkel je Wurf 8,8 St.
- aufgezogene Ferkel je Wurf 8,1 St.
- aufgezogene Läufer je Wurf 7,9 St.
- mittlere Säugezeit 49 d.

Das Rein-Raus-Prinzip wird gegenwärtig nicht angewendet. Eine Schwarz-Weiß-Trennung ist aufgrund der zersplitterten Lage der Ställe sowie der unvollständigen Einzäunung nicht möglich. In der Schweineproduktion sind insgesamt 21 Arbeitskräfte beschäftigt, davon 16 im Produktionsbereich. Folgender jährlicher Produktionsumfang wurde erreicht:

- 3459 Mastläufer (1257 dt)
- 990 Mastschweine einschl. selektierte Sauen (1325 dt).

Der Zeitwert der vor der Rationalisierung für die Schweineproduktion genutzten Grundmittel (Bau und Ausrüstung) beträgt 1,029 Mill. M.

### Ferkelproduktionsanlage nach der Rationalisierung

Zur teilweisen Absicherung des Bedarfs einer Läuferaufzuchtanlage wird der Betrieb Absatzferkel produzieren. Für die Reproduktion des Sauenbestands werden Jungsauen zugekauft. Nachstehend sind einige der wichtigsten Leistungs- und Produktivitätsparameter ausgewiesen, die bei der Erarbeitung des Rationalisierungsvorschlags angewendet wurden:

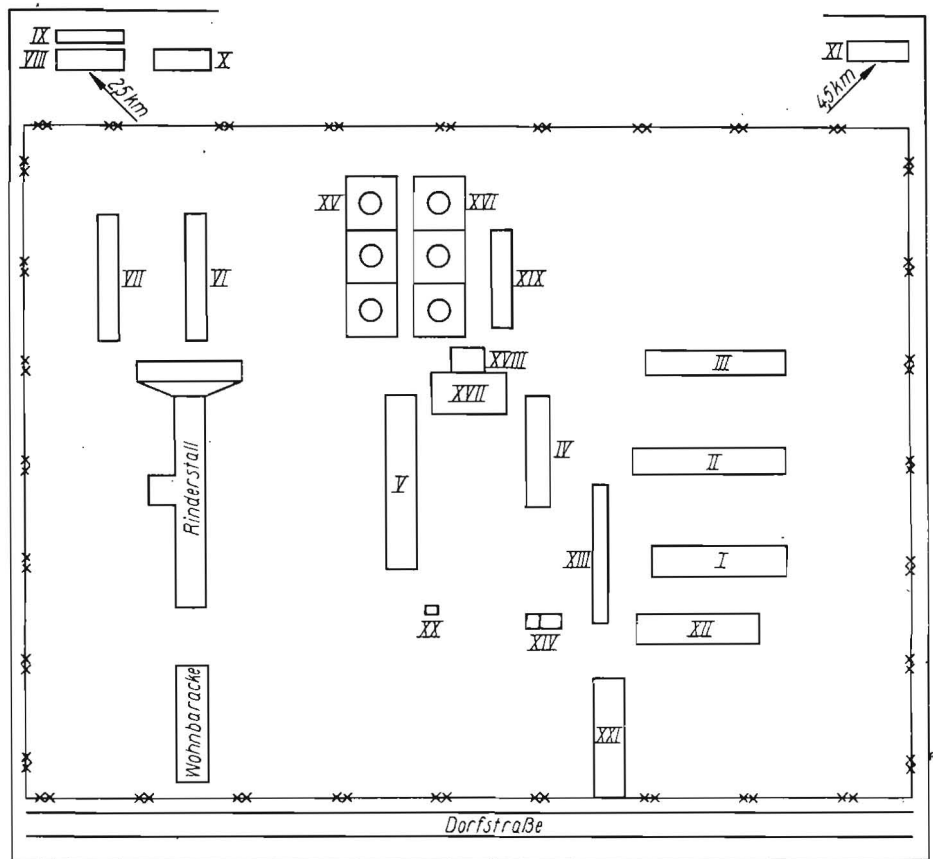
- Abferkelrate nach Gesamtbesamung
  - Altsauen 78%
  - Jungsauen 72%
- Wurfverhältnis Altsauen zu Jungsauen 65:35
- lebend geborene Ferkel je Wurf 9,5 St.
- aufgezogene Ferkel je Wurf 8,4 St.
- mittlere Säugezeit 41 d
- mittlere Lebendmasse der Absatzferkel bei der Ausstallung 9 kg.

Ausgehend von der Organisation der Produktion in der Läuferaufzuchtanlage wird die Ferkelproduktionsanlage ebenfalls im 7-Tage-Rhythmus bewirtschaftet. Zur Erreichung einer kontinuierlichen Produktion kommen als biotechnische Verfahren die künstliche Besamung, Brunst- und Ovulationssynchronisation zum Einsatz.

In Tafel 2 werden der erforderliche Tierplatzbedarf und der durchschnittliche Tierbestand ausgewiesen.

Ausgehend vom Tierplatzbedarf und von der Rekonstruktionseignung der gegenwärtig für die Schweineproduktion genutzten Gebäude wurde der Vorschlag zur Einordnung der Tierplätze in die Bauhüllen unter Berücksichtigung der einzusetzenden Haltungstechnik und Mechanisierungseinrichtungen erarbeitet. Die Ställe I bis V (im Bild 2 mit 1 bis 5 bezeichnet) sollen weiterhin für die Schweineproduktion genutzt werden. Die anderen Ställe sind aufgrund des baulichen Zustands nicht geeignet und werden einer anderen Restnutzung zugeführt. In den Ställen I bis 4 sind Umbaumaßnahmen durchzuführen. Der Stall 5 bleibt unverändert. Zur Abdeckung des Bedarfs an Altsauenkastenständen wird eine Leichtbauhalle (12 m x 88 m) errichtet (Stall 6). Für die Schaffung der erforderlichen Abferkelplätze ist der Neubau von 2 Abferkelställen (Leichtbauhallen je 12 m x 88 m) vorgesehen (Ställe 7 und 8).

Nach diesem Rationalisierungsvorschlag können die in Tafel 3 dargestellten Tierplätze eingeordnet werden. Damit ist eine Abdeckung des Tierplatzbedarfs gewährleistet.



I

Bild 1  
Lageplanskizze der Läuferproduktionsanlage vor der Rationalisierung:

V, VII, XIII, XV, XVI  
Sauenställe, II, III, IV,  
VI Abferkelställe, I, XII  
Läuferställe, VIII, IX, XI  
Mastställe, X Futterhaus,  
XIV Lager, XVII, XVIII  
Futterhaus und -lager,  
XIX Kartoffel-silos,  
XX Waage,  
XXI Büro und Lagerhalle

Tafel 1  
Anzahl der Ställe und Tierplätze vor der Rationalisierung

Tafel 2  
Ermittelter Tierplatzbedarf und durchschnittlicher Tierbestand

Tafel 1

	Standort 1. im Dorf		Standort 2. außerhalb des Dorfes		Standort 3. außerhalb des Dorfes	
	Ställe	Tierpl.	Ställe	Tierpl.	Ställe	Tierpl.
Sauenstall	5	480	—	—	—	—
Abferkelstall	4	130	—	—	—	—
Läuferstall	2	720	—	—	—	—
Maststall	—	—	2	280	1	230

Tafel 2

Produktionsabschnitt bzw. Stall	Belegungsdauer d	Anzahl der Belegungseinheiten (BE) <sup>1)</sup> St.	Tierplatzbedarf je BE St.	Tierplatzbedarf insg. St.	durchschnittl. Tierbestand St.
Aufzuchtstall <sup>2)</sup>	49	7	20	140	123
Synchr.-, Besamungs- u. Wartestall <sup>3)</sup>	147	21	18	378	342
Besamungs- u. Wartestall <sup>3)</sup>	119	17	32	544	488
Abferkelstall	49	7	36	252	236
Saugferkel	—	—	—	—	1845
Sauenaufmaststall	42	6	6	36	33
Abatzferkelstall (nicht TGL-gerechte Abatzferkel)	84	12	15	180	164

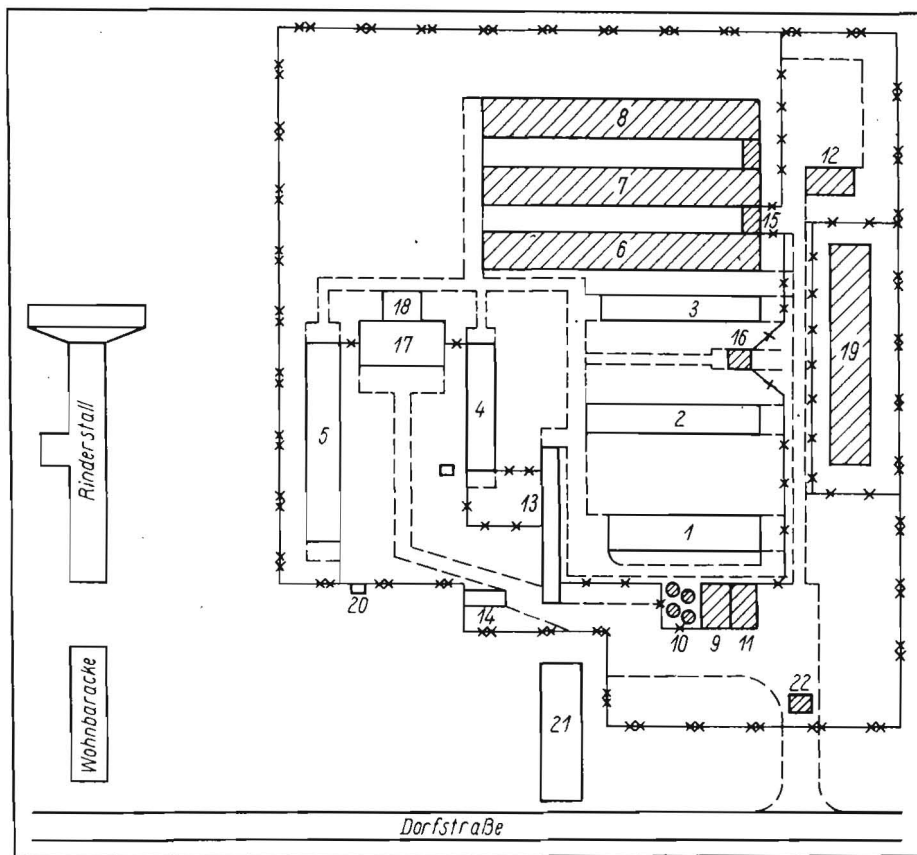
1) 1 Belegungseinheit entspricht der Tiergruppe. 2) Jungsau. 3) Altsauen

Gleichzeitig mit der Rationalisierung des Betriebs erfolgt eine Komplettierung der Ferkelproduktionsanlage durch den Bau entsprechender Nebeneinrichtungen (z. B. Sozialgebäude, Futterhaus, Heizhaus).

Für die Fütterung der Tiere ist der ganzjährige Einsatz von Trockenmischfutter und Kartoffelsilage vorgesehen. Im Abferkel- und Absatzferkelstall wird nur Trockenmischfutter verabreicht. Die Futterzubereitung geschieht im

Futterhaus. Für die Futterverteilung werden überwiegend Futterverteilwagen eingesetzt. In den Abferkelställen und im Stall 4 erfolgt die Verteilung des Futters von Hand.

Bis auf Stall 4 werden in allen Ställen Unterflur-Schleppschaufelanlagen zur Entmischung eingesetzt. In den Abferkelställen ist die Arbeit in den Buchten von Hand vorzunehmen. Im Stall 4 sind sämtliche Entmischungsarbeiten von Hand auszuführen.



2

Tafel 3

vor der Rationalisierung Stall-Nr.	nach der Rationalisierung Stall-Nr.	Produktionsabschnitt bzw. Stall	Haltungsform	Tierplätze
I	1	Synchr.- Besamungs- u. Wartestall <sup>1)</sup>	Kastenstand, Teilspaltenboden	240
II	2	Aufzuchtstall <sup>1)</sup>	Bucht, Vollspaltenboden	192
III	3	Synchr.- Besamungs- u. Wartestall <sup>1)</sup>	Kastenstand, Teilspaltenboden	160
IV	4	Sauenaufmaststall Absatzferkelstall	Bucht, Fußbodenhaltung	36 190
V	5	Besamungs- u. Wartestall <sup>2)</sup>	Kastenstand, Teilspaltenboden (wie bisher)	180
—	6	Besamungs- u. Wartestall <sup>2)</sup>	Kastenstand, Teilspaltenboden	384
—	7	Abferkelstall	Abferkelbucht, Fußbodenhaltung	126
—	8	Abferkelstall	Abferkelbucht, Fußbodenhaltung	126

1) Jungsau. 2) Altsauen

Tafel 4

	vor der Rationalisierung	nach der Rationalisierung
Bruttoprodukt (BP) in dt/a	2 582	3 084
BP in 1000 M/a	1 514	2 806
Absatzferkel in St./a	—	14 650
Läufer in St./a	3 459	676
Arbeitszeitbedarf in AK · h/dt BP	15,7	22,0
Grundmittel insg. in M/dt BP	398	1 616
relativ zum Neubau in %	—	73
Grundmittel-Zeitwert in M/dt BP	398	227
Rationalisierungsinvestitionen in M/dt BP	—	1 389
relativ zum Neubau in %	—	62

Bild 2  
Lageplanskizze der Ferkelproduktionsanlage nach der Rationalisierung (Neubauten schraffiert dargestellt):

1,3 Synchronisations-, Besamungs- und Warteställe für Jungsau. 5, 6 Besamungs- und Warteställe für Altsauen. 2 Jungsauenaufzuchtstall, 7, 8 Abferkelställe, 4 Stall für Absatzferkel und Sauenaufmast, 9 Futterhaus, 10 Mischfuttersilos, 11 Sozialgebäude, 12 Heizhaus und Kohlelager, 13 Ersatzteillager, Abstellräume, Desinfektionsmittellager, 14 Notstromaggregat, 15 Tierübergabe, 16 Kadaverhaus, 17 Strohlager, 18 Sägemehlager, 19 Güllelager, 20 Waage, 21 Büro und Lagerhalle, 22 Desinfektionswanne

Tafel 3  
Tierplätze nach der Rationalisierung

Tafel 4  
Ergebnis des Rationalisierungsvorschlags

Das Rein-Raus-Prinzip wird in den Abferkelställen angewendet. In den anderen Ställen wird eine schubweise Ein- und Ausstallung nach Belegungseinheiten durchgeführt. Durch die nach der Rationalisierung erreichte komplexe Anordnung der Gebäude kann die Schwarz-Weiß-Trennung durchgesetzt werden. In der Anlage sollen 35 Arbeitskräfte tätig sein, davon 21 im unmittelbaren Produktionsbereich.

Die jährliche Produktion setzt sich aus dem Verkauf von TGL-gerechten Absatzferkeln, Mastläufern (Aufzucht der nicht TGL-gerechten Absatzferkel) und selektierten Sauen zusammen und beträgt:

- 14 650 Absatzferkel (1 318 dt)
- 676 Mastläufer (237 dt)
- 994 selektierte Sauen (1 529 dt).

Der Wert der Grundmittel (4,985 Mill. M) ergibt sich aus dem Zeitwert der weiterhin genutzten Gebäude und Ausrüstungen (0,7 Mill. M) sowie aus den Rationalisierungsinvestitionen.

Im Zusammenhang mit der Durchführung von Rationalisierungsmaßnahmen ist eine sinnvolle Kombination der vorhandenen Bausubstanz mit ergänzendem Neubau besonders wichtig. Bei dem hier unterbreiteten Rationalisierungsvorschlag werden durch die Errichtung von 2 Leichtbauhallen 252 Abferkelplätze (36 Abferkelplätze je Stalleinheit) geschaffen und somit jährlich 14 650 Absatzferkel produziert. Ohne ergänzenden Neubau könnten bei Nutzung der vorhandenen Ställe nur 154 Abferkelplätze in einer Stalleinheit. Für die Läuferaufzuchtanlage könnten dann nur 8 940 Absatzferkel bereitgestellt werden.

Nach der Rationalisierung ist für den Betrieb mit dem in Tafel 4 dargestellten Ergebnis zu rechnen. Anhand der ökonomischen Kennziffern zeigt sich, daß durch die sozialistische Rationalisierung eine Steigerung der Produktion erreicht werden kann. Bei der Wertung des Arbeitszeitbedarfs ist zu berücksichtigen, daß wesentliche Unterschiede in der Produktionsstruktur des Betriebs vor und nach der Rationalisierung zu verzeichnen sind. Während vor der Rationalisierung Läufer und Mast Schweine produziert wurden, erzeugt der Betrieb nach der Rationalisierung ausschließlich Absatzferkel. Dafür ist ein höherer Aufwand an lebendiger Arbeit erforderlich. Aus Tafel 4 kann weiter abgeleitet werden, daß unter Nutzung vorhandener Grundmittel bei der Rationalisierung ein effektiver Einsatz der Investitionen im Vergleich zum Neubau gewährleistet ist. In Verbindung mit der sozialistischen Rationalisierung werden gleichzeitig die Arbeits- und Lebensbedingungen der Genossenschaftsbauern und Arbeiter durch den Bau eines Sozialgebäudes und eines Futterhauses bei weiterer Mechanisierung entscheidend verbessert. Beim Entmisten ergeben sich Arbeitererleichterungen durch die Haltung der Tiere auf Teilspaltenboden und durch die Verwendung von Unterflur-Schleppschaufelanlagen. Da die Ställe durchfahrbar eingerichtet werden, ist außerdem die Futterverteilung erleichtert.

A 1624