

Zur Nutzenkalkulation für die Schleppechaufel

Der zusätzliche Aufwand gegenüber der reinen Handsteuerung beträgt schätzungsweise max. 1 000 M. Eingespart wird täglich mindestens 1 AKh; der zusätzliche Instandsetzungsaufwand kann bei den angegebenen berührungslosen Schaltern vernachlässigt werden. Setzt man 3.— M/AKh an, dann ist die Automatik in ≈ 1 Jahr durch die Arbeitszeiterparung bezahlt. Für die Schaltuhr zum automatischen Einschalten ist eine derartige Rechnung nicht ökonomisch, hier liegt lediglich eine Sicherheit gegen das Vergessen des Einschaltens und damit verbundene Verstopfungen der Schleppechaufel vor.

Das Projekt wurde bereits vor einigen Jahren in der beschriebenen Form verwirklicht; Aufbau und Betrieb erfolgten mit handelsüblichen Schaltelementen der Starkstromtechnik und der Betrieb mit Netzspannung. Die Anlage arbeitet zufriedenstellend, lediglich die damals allein lieferbaren Stößelschalter fielen häufig aus, weshalb an dieser Stelle auf berührungslos schaltbare vollgekapselte Funktionselemente orientiert wird.

Zur automatischen Verteilung fließfähiger Futtermischungen

In ähnlicher Weise wurde eine Einrichtung zur automatischen Betätigung der Ausflussschieber für fließfähige Futtermischungen aufgebaut. Hier zeigte es sich, daß die Führungsgröße „Futtermenge“ nicht genügend genau definiert werden konnte, so daß bei einer entsprechenden Dosierung kein ökonomischer Nutzen für das Produktionsverfahren nachweisbar war. Weiterhin ist die Arbeitszeiterparung gering, weil der Kontrollgang durch den Stall sowieso nötig

ist, und bei der Erprobung stellte sich heraus, daß die für Handbetätigung eingerichteten Schieber den Anforderungen des automatisierten Betriebes nicht entsprechen. Aus diesen Erwägungen wurden die Arbeiten zunächst eingestellt. Sie müssen mit einer Systemanalyse, technischen Grundlagenarbeiten zum Absperrerelement und biologischen Grundlagenarbeiten zum ökonomischen Nutzen einer genauen Futterdosierung neu aufgenommen werden, sofern das gesellschaftliche Bedürfnis für die Automatisierung des Fütterungsprozesses besteht.

Zusammenfassung

1. Die Erfahrungen der letzten Jahre haben deutlich die technischen und ökonomischen Grenzen der Automatisierung in der Schweineproduktion aufgezeigt.
2. Der Hauptanteil wird in den nächsten Jahren auf der Automatisierung von Teilprozessen und Produktionsabschnitten liegen.
3. Bei der Planung und Realisierung von Automatisierungsaufgaben sollte zur Vermeidung besonders ökonomischer Fehlschläge nach einem bestimmten Gedankenschema vorgegangen werden.
4. Die zukünftige Forschungs- und Entwicklungsarbeit muß sich auf die technischen Funktionselemente in Verbindung mit den Anforderungen der Automatisierungsmittel, auf die zahlenmäßige Darstellung der vom Tier her notwendigen Anforderungen an den automatisierten Produktionsprozeß und auf die Schaffung verbesserter und völlig neuer automatisierungsgünstiger Produktionsabschnitte und Teilverfahren konzentrieren.

A 8556

Technologische und ökonomische Probleme bei der Erprobung von Anlagen der Tierproduktion¹

Dr. agr. G. Schleitzer*

Der Übergang der sozialistischen Landwirtschaft der DDR zur industriemäßig organisierten Pflanzen- und Tierproduktion ist ein gesetzmäßiger Prozeß der Entwicklung der Produktivkräfte. Er ist darauf gerichtet, die Effektivität der Produktion zu erhöhen, die Bevölkerung immer besser mit hochwertigen Nahrungsmitteln und die Industrie mit Rohstoffen zu versorgen. Erich Honecker /1/ sagte dazu auf dem VIII. Parteitag:

„Den höchsten Nutzeffekt erreichen wir immer dann, wenn wir bei unseren Überlegungen stets vom Produkt und der dazugehörigen Technologie ausgehen. Auch bei uns ist der Übergang zu industriemäßigen Produktionsmethoden ein Prozeß, der die Zukunft der Landwirtschaft bestimmt.“

Merkmale industriemäßiger Tierproduktion sind:

- konzentrierte, spezialisierte Produktion einzelner Erzeugnisse (Milch, Schlachtschweine, Eier)
- kooperative Beziehungen auf zwei Ebenen
- Anwendung rationeller, abgestimmter Verfahren
- niedriger Einsatz von lebendiger Arbeit
- optimale Arbeits- und Lebensbedingungen.

Diese für die Tierproduktion dargestellten allgemeinen Grundsätze mußten, da wir mit lebenden Tieren produzieren, gegenüber der Industrieproduktion modifiziert werden.

Lenin /2/ sagte dazu: „Infolge der Besonderheiten wird die maschinelle Großindustrie in der Landwirtschaft niemals alle jene Züge aufweisen, die sie in der Industrie besitzt.“

* Institut für landwirtschaftliche Betriebs- und Arbeitsökonomik Gündorf

¹ Aus einem Vortrag auf der Wissenschaftlichen Tagung „Landwirtschaftlicher Anlagenbau“ der Sektion Landtechnik der Universität Rostock am 16. und 17. September 1971 in Rostock

Die Tierproduktion bietet unter sozialistischen Produktionsverhältnissen für die industriemäßige Produktion günstige Voraussetzungen. Trotzdem ist nur ein schrittweiser Übergang zur industriemäßig organisierten Tierproduktion ökonomisch richtig.

Nur schrittweise können wir entsprechend unseren volkswirtschaftlichen Möglichkeiten neue industriemäßig geleitete und organisierte Tierproduktionsanlagen aufbauen. Der Rationalisierung, der Nutzung vorhandener Fonds ist in den nächsten Jahren größte Aufmerksamkeit zu schenken. Die verbreitete Vorstellung, um industriemäßige Tierproduktion handelt es sich nur dann, wenn sie in neuen, modernen Großanlagen durchgeführt wird, ist eine Überspitzung.

Die industriemäßige Tierproduktion ist in neuen Anlagen und vor allem durch die Rationalisierung sowie Erweiterung bestehender Anlagen auf der Grundlage der Kooperation von LPG und VEG zu entwickeln. Der Aufbau neuer industriemäßig organisierter Anlagen der Tierproduktion erfordert die Bereitstellung ganz erheblicher Mittel, die von keiner LPG und keinem VEG allein, sondern nur auf der Grundlage kooperativer Zusammenarbeit aufgebracht werden können.

Fehlprojektierte und unökonomisch eingesetzte bauliche und technische Einrichtungen in industriemäßig organisierten Anlagen der Tierproduktion und die damit verbundenen Ertragseinbußen sind volkswirtschaftlich nicht zu vertreten und schaden dem Aufbau kooperativer Beziehungen.

Die Bereitstellung in der Praxis erprobter technologischer, technischer und baulicher Projekte für den Aufbau neuer, industriemäßig organisierter Anlagen der Tierproduktion und zur Rationalisierung bestehender Ställe ist dringend erforderlich. Nur durch die enge Zusammenarbeit von Pro-

jektanten, Ingenieurbüros, Genossenschaftsbauern, Landarbeitern und Wissenschaftlern ist diese Aufgabe zu lösen. Die Etappen des Aufbaus und der Inbetriebnahme von industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion: Vorbereitung der Produktion; Einlaufphase; Laufphase; Produktionsphase.

Diese im Bild 1 gezeigten Etappen des Aufbaus industriemäßig produzierender Anlagen lehnen sich an die von Weichelt /3/ für die Industrie definierten Perioden der Einarbeitung von Arbeitskräften in der Industrie an.

- Man muß diese Etappen genau kennen, um bei der Erprobung den richtigen Zeitpunkt für die Untersuchungen auswählen und die Ergebnisse richtig einschätzen zu können.
- Eine zu frühe und oft falsche abschließende Beurteilung einer ganzen Tierproduktionsanlage oder auch nur von einem bestimmten Arbeitsverfahren führt bei deren ökonomisch unbegründeter Einführung in die Praxis zu großen Schäden in der Landwirtschaft.
- Eine zeitlich zu späte Erprobung bedeutet Verschenken von geschaffenem Vorlauf auf technologischem, technischem und baulichem Gebiet; große indirekte Schäden für unsere gesamte Volkswirtschaft sind die Folge.
- Ziel unserer Bemühungen muß es daher sein, die projektierten Anlagen der Tierproduktion schnell aufzubauen, zu erproben und komplette erprobte Projekte mit garantierten Parametern für unsere sozialistische Landwirtschaft bereitzustellen.

Vorbereitung der Produktion

Diese Phase gewinnt ständig an Bedeutung, weil hier bereits weitestgehend über die späteren ökonomischen und technologischen Parameter einer Anlage der Tierproduktion entschieden wird.

Da diese Anlagen sehr lange produktionswirksam sind und einmal eingebaute Verfahren nur mit großem materiellem Aufwand verändert und rationalisiert werden können, ist eine sorgfältige Produktionsvorbereitung notwendig (Tafel 1).

Einen besonderen Schwerpunkt bei der Vorbereitung der Produktion bildet die betriebswirtschaftliche Projektierung. Hier sind alle Kooperationsbeziehungen zu klären und schriftlich zu fixieren. Finanzierung, Futterbereitstellung, Tierbereitstellung und Delegierung sowie Ausbildung der Arbeitskräfte sind weitere Schwerpunkte der betriebswirtschaftlichen Projektierung.

Im technologischen Projekt werden Vorschläge für die Leitung und Organisation der Produktion unterbreitet. Dabei ist die Normung der lebendigen Arbeit, die Vergütung und der effektive Einsatz aller Grundmittel besonders zu beachten.

Die bauliche und technische Projektierung einer Anlage der Tierproduktion ist das Umsetzen ökonomischer und technologischer Forderungen in bauliche und technische Lösungen. Dabei unterscheiden wir die Neuentwicklung von industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion, das Angleichen von vorhandenen Angebotsprojekten an die örtlichen Bedingungen und Rationalisierungsprojekte für vorhandene Stallanlagen. Der Aufbau einer Anlage der Tierproduktion oder die Rationalisierung einer Anlage sollte grundsätzlich nicht länger als ein Jahr dauern.

Die Ausbildung der Arbeitskräfte zu Spezialisten für industriemäßige Tierproduktion muß über die Bildungszentren erfolgen. Liegen Produktionserfahrungen in solchen Anlagen vor, können weitere Arbeitskräfte auch in den Kooperationsakademien qualifiziert werden.

Bei der Entwicklung neuer, industriemäßig produzierender Anlagen darf die bauliche und technische Projektierung zwei bis vier Jahre nicht überschreiten.

Liegt ein erprobtes Angebotsprojekt vor, müssen wenige Monate zur Anpassung dieses Projektes genügen.

Die Vorbereitung der Produktion einer industriemäßig produzierenden Anlage der Tierproduktion ist durch einen Auf-

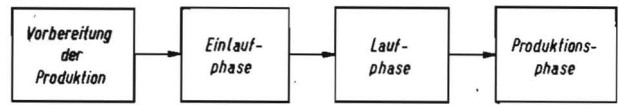


Bild 1. Etappen des Aufbaus und der Inbetriebnahme von industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion

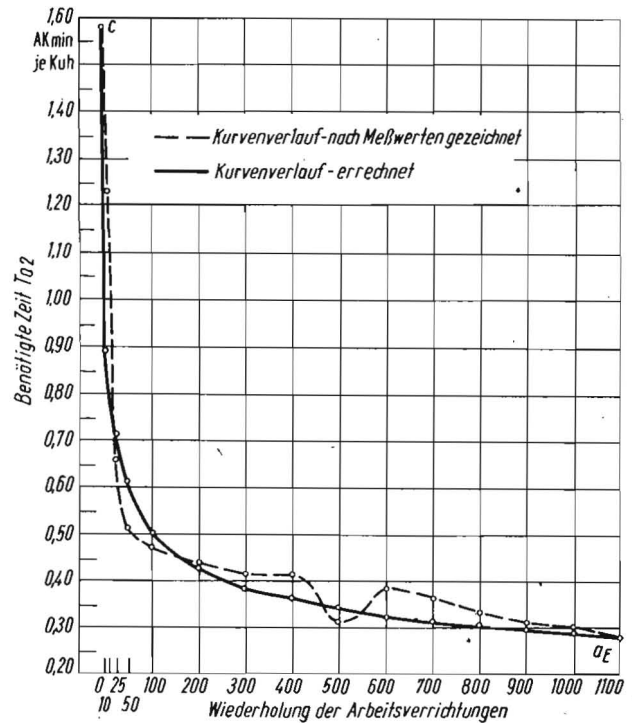


Bild 2. Einarbeitungskurve für den Arbeitsplatz II im Karussellmelkstand M 691-40 1/4. Arbeitsverrichtungen: Euter trocknen, Melkzeug ansetzen

Tafel 1. Vorbereitung der Produktion industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion

- betriebswirtschaftliche Projektierung
- technologische Projektierung
- bauliche Projektierung
- Aufbau oder Rationalisierung der Anlage
- Ausbildung der Arbeitskräfte

Tafel 2. Einlaufphase industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion

- Belegung der Anlage mit Tieren
- Einarbeitung der Arbeitskräfte
- Eingewöhnung der Tiere
- Beseitigung techn. u. baul. Mängel

baustab zu leiten und darf einschließlich des Aufbaus der Anlage nicht länger als zwei Jahre dauern.

Einlaufphase

Der Zeitraum für die Inbetriebnahme einer industriemäßig produzierenden Anlage der Tierproduktion wird als Einlaufphase bezeichnet (Tafel 2).

Die Zeitdauer der Belegung einer industriemäßig produzierenden Anlage mit Tieren wird durch folgende Faktoren bestimmt:

- Tierart
- Größe der Anlage
- tierhygienische Maßnahmen
- Rhythmus der Produktion
- Einarbeitung der Arbeitskräfte
- Eingewöhnung der Tiere
- Beseitigung baulicher und technischer Mängel.

Beispiel 1:

Die Belegung eines Broilerstalles mit 12 000 Küken dauert nur wenige Stunden. Soll eine industriemäßig produzierende Anlage der Broilerproduktion mit mehreren hunderttausend Tierplätzen in Betrieb genommen werden, so bestimmt der Produktionsrhythmus der Bruterei die Dauer der Mast- und Serviceperiode von 56 bis 64 Tagen sowie die Kapazität des Geflügelschlachthofes eindeutig die zeitliche Reihenfolge der Belegung der einzelnen Ställe.

Beispiel 2:

Die Belegung einer Schlachtschweineproduktionsanlage mit 12 000 Tierplätzen wird ebenfalls vom Produktionsrhythmus bestimmt. Nach jeweils 12 Tagen können 1 000 Läufer eingestellt werden, so daß die Anlage mit ihren 12 Abteilungen nach 144 Tagen voll belegt ist und die kontinuierliche Produktion von Schlachtschweinen aufnimmt. Eine nicht planmäßige Belegung führt zu ernststen Störungen in der termingerechten Läuferbereitstellung sowie in der Schlachtung der Tiere.

Die Einarbeitung der Arbeitskräfte in industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion gewinnt ständig an Bedeutung. Spezielle Untersuchungen im Karussellmelkstand M 691-40 wurden von Hasert, Institut Gundorf /4/, durchgeführt (Bild 2).

Diese Einarbeitungskurve zeigt, daß ein geübter Melker zu Beginn seiner Tätigkeit in diesem Melkstand etwa fünfmal so viel Zeit benötigt, wie er nach seiner Einarbeitung braucht. Eine volle Einarbeitung erreicht ein Melker etwa nach 1 100 Gemelken.

Die Eingewöhnung der Tiere in industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion ist von der Tierart und der Aufstallung der Tiere abhängig. Untersuchungen im Karussellmelkstand M 691-40 zeigen, daß in der ersten Melkzeit nur 38 Kühe je Stunde gemolken werden können. Somit dürfen am ersten Tag der Produktion in einer Milchproduktionsanlage maximal 285 Tiere eingestellt werden (Bild 3). Erst nach 45 Melkzeiten haben sich die Kühe an dieses Verfahren der Milchgewinnung so gewöhnt, daß 200 Tiere je Stunde von 4 AK gemolken werden können. Theoretisch könnte somit eine 2 000er Milchproduktionsanlage nach 60 Tagen mit 1 400 laktierenden Kühen belegt sein. Täglich können etwa 50 Kühe, eine Aufstallungsgruppe, eingestellt werden. Schließt man Sonnabende und Sonntage als Aufstallungstermine aus, dauert die Belegung einer solchen Anlage etwa 90 Tage.

Die Voraussetzung einer ganzjährigen, kontinuierlichen Milchproduktion ist eine über das ganze Jahr gleichmäßige Verteilung der Abkalbetermine der Kühe und Färsen. Bei der Erstbelegung einer industriemäßig produzierenden Milchproduktionsanlage und der Einhaltung aller hygienischen Maßnahmen im Reproduktionsbereich ergibt sich somit eine Belegungsdauer von 9 bis 12 Monaten.

Nach der baulichen Fertigstellung einer Milchproduktionsanlage mit 2 000 Kuhplätzen und einer Belegungsdauer von 9 bis 12 Monaten stehen im ersten Jahr (Einlaufphase) durchschnittlich 865 Kuhplätze ungenutzt (Bild 4).

Wird ein schrittweiser Aufbau einer Milchproduktionsanlage mit 2 000 Tierplätzen nach dem Baukastenprinzip

Stufe 1	600 Tiere
Stufe 2	1 200 Tiere
Stufe 3	2 000 Tiere

vorgenommen und die gleiche Belegungsdauer unterstellt, stehen im Jahresmittel nur 350 Kuhplätze leer.

In der ersten Variante bleiben mehr als 6 Mill. Mark Grundmittel ungenutzt; es entstehen für Abschreibungen, Instandhaltung, Versicherungen usw. etwa 410 000 M Kosten, ohne

Tafel 3. Laufphase industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion

- Anlage ist mit Tieren belegt
- Arbeitskräfte erreichen projektierte Arbeitsleistung
- Tiere erreichen noch nicht den projektierten Ertrag

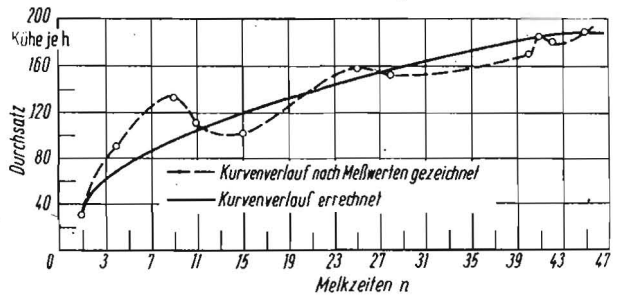


Bild 3. Eingewöhnungskurve für Kühe im Karussellmelkstand M 691-40 - bei Inbetriebnahme neuer Milchproduktionsanlagen - bei Einstellung von neuen Kühen 1/4/

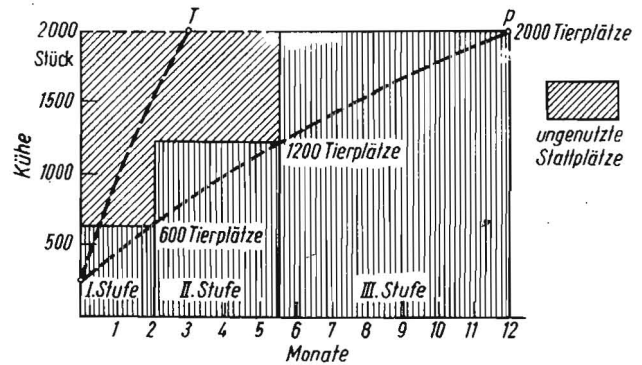


Bild 4. Einfluß der Belegung einer 2000er Milchproduktionsanlage auf die Nutzung der Stallplätze (Einlaufphase). T theoretischer frühester Zeitpunkt; P praktisch erreichter Zeitpunkt

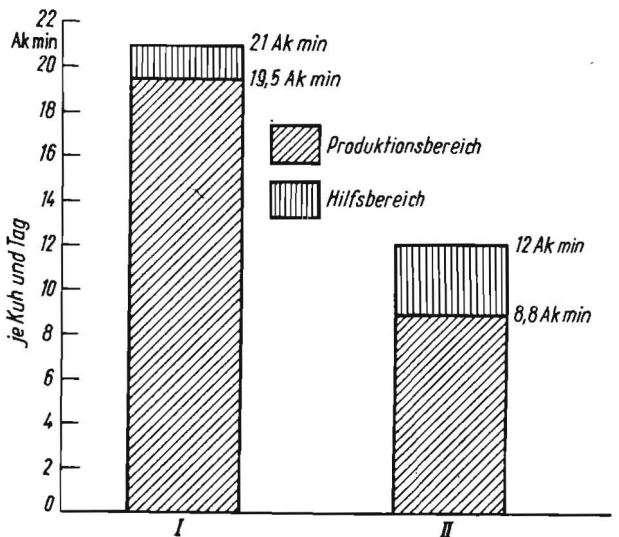


Bild 5. Vergleich des Arbeitsaufwands im Produktions- und Hilfsbereich. I herkömmliche Anlage - 400 Kühe -; II industriemäßig produzierende Anlage - 2000 Kühe -

daß tierische Produkte erzeugt werden. Durch den stufenweisen Aufbau einer solchen Anlage lassen sich die Kosten um mehr als 250 000 M senken.

Zeitdauer der Einlaufphase industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion (erste praktische Erfahrungen aus dem Institut Gundorf):

Milchproduktionsanlagen	6 bis 12 Monate
Färsenproduktionsanlagen	6 bis 9 Monate
Kälberproduktionsanlagen	3 Monate
Schlachtschweineproduktionsanlagen	5 Monate
Ferkelproduktionsanlagen	2 Monate
Eierproduktionsanlagen	3 bis 6 Monate
Broilerproduktionsanlagen	1 bis 2 Monate

Die Einlaufphase ist für die Erprobung industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion nur bedingt geeignet. Hier können Teile der Anlage zwar erprobt, aber keine endgültigen Aussagen über technologische und ökonomische Parameter getroffen werden.

Laufphase

In der Laufphase wird nach den technologisch projektierten Parametern weitestgehend frei von technischen und organisatorischen Störungen produziert. Die Anlage ist mit Tieren belegt, die Arbeitskräfte sind eingearbeitet, die Tiere erreichen jedoch noch nicht den projektierten Ertrag (Tafel 3).

Bei der Broilerproduktion kann schon nach wenigen Tagen die geplante Zunahme erzielt werden, in der Milchproduktion dauert dieser Prozeß oft zwei, drei und vier Jahre. Der Zeitraum der Laufphase ist für die Erprobung einzelner Arbeitsverfahren sowie der gesamten Anlage der Tierproduktion gut geeignet. Aussagen über technologische, organisatorische und ökonomische Faktoren der gesamten Anlage sind möglich:

Produktionsphase

Die Produktionsphase in einer Tierproduktionsanlage ist dann erreicht, wenn alle projektierten Parameter eingehalten werden.

Dieser Zeitraum ist somit für alle industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion optimal für die Erprobung geeignet.

Eine Ausnahme bilden Milchproduktionsanlagen, da hier die Produktionsphase erst relativ spät, nach etwa drei Jahren, erreicht werden kann. Die Erprobung von einzelnen Verfahren während der Einlauf- und Laufphase ist, um einen weiteren wissenschaftlichen Vorlauf zu sichern, erforderlich.

Beurteilung der Erprobungsergebnisse

Schwerpunkte bei der Beurteilung der Erprobungsergebnisse in industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion bilden:

1. Aufwand an lebendiger Arbeit
2. Aufwand an vergegenständlichter Arbeit
3. Kosten je Produkteneinheit und
4. Arbeits- und Lebensbedingungen.

Der Aufwand an lebendiger Arbeit ging in allen bisher erprobten industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion insgesamt zurück.

Die Tagesarbeitsmaße stiegen an und setzten neue, höhere Maßstäbe an die Entwicklung von neuen Projekten.

Tagesarbeitsmaße (Tiere je AK und Tag)

I = herkömmliche Stallanlagen

II = industriemäßig produzierende Stallanlagen

	I	II
Milchkühe	30	50 ··· 60
Färsen	140	240 ··· 280
Kälber (bis 4 Monate)	80	140
Schlachtrinder	160	450 ··· 500
ferkelführende Sauen	22	50 ··· 60
Schlachtschweine	600	2 000 ··· 2 500
Legehennen	4 500	12 000

Ein direkter Vergleich des ermittelten Arbeitszeitbedarfs von industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion und herkömmlichen Ställen ist nicht ohne weiteres möglich.

Bisher wurden in herkömmlichen Ställen nur Milchgewinnung, Fütterung, Entmistung, Einstreuversorgung, Pflege und Betreuung, Reinigung und Desinfektion sowie die Leitungstätigkeit als Arbeitszeitbedarf einer Anlage ausgewiesen. In industriemäßig organisierten Anlagen der Tierproduktion

werden aber alle ständig beschäftigten Arbeitskräfte bei der Ermittlung des Aufwands an lebendiger Arbeit erfaßt.

Zum Beispiel zählen auch die im Hilfsbereich tätigen Schlosser, Elektriker, Tierärzte, Veterinärhelfer, Klauenpfleger, Besamer, Desinfektoren, Buchhalter, Kraftfahrer, Reinigungskräfte und der Betriebsschutz zu dem AK-Besatz der Anlage.

Diese Arbeitskräfte gehörten in herkömmlichen Ställen nicht zum Stallpersonal. Reparaturarbeiten, die Arbeiten des Tierarztes, des Besamers oder des Betriebsschutzes wurden über Gemeinkosten abgerechnet. Daher wurden industriemäßig produzierende Anlagen der Tierproduktion meist zu schlecht beurteilt.

Es bedarf weiterer wissenschaftlicher Arbeit, um hier eine methodisch exakte Lösung der Abgrenzung zu finden. Vorerst wird vorgeschlagen, den Produktions- und Hilfsbereich getrennt zu erfassen und den gesamten Aufwand an Arbeitszeit im herkömmlichen Stall mit dem Aufwand an Arbeitszeit im Produktionsbereich industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion zu vergleichen.

Obwohl der Aufwand an lebendiger Arbeit insgesamt je Tier und Produkteneinheit abnimmt, ist ein Ansteigen des Aufwands an Arbeitszeit im Hilfsbereich in industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion zu verzeichnen (Bild 5).

In einer herkömmlichen Milchproduktionsanlage — Anbindestall mit 400 Kuhplätzen — wurden 93 Prozent der Arbeitszeit im Produktionsbereich und nur 7 Prozent im Hilfsbereich benötigt, oder je 230 Kühe war 1 AK im Hilfsbereich tätig.

In einer industriemäßig produzierenden Milchproduktionsanlage mit 2 000 Tierplätzen sind 73 Prozent der Produktionsarbeiter im Produktionsbereich und 27 Prozent im Hilfsbereich tätig. Das bedeutet, je 100 Kühe ist 1 AK im Hilfsbereich tätig.

Obwohl der Arbeitszeitaufwand von insgesamt 21 AKmin auf 12 AKmin je Kuh und Tag sinkt, steigt der Arbeitszeitaufwand im Hilfsbereich jedoch von 1,5 auf 3,2 AKmin je Kuh und Tag an.

Bei der Erprobung der Projektierung und der Rationalisierung kompletter Anlagen der Tierproduktion gewinnen die Arbeiten im Hilfsbereich immer größere Bedeutung, weil hier sicher noch Reserven, aber auch viele noch zu klärende Probleme liegen.

Der Aufwand an vergegenständlichter Arbeit, die Investitionen, stiegen in den letzten Jahren je Tierplatz ständig an und liegen bei fast allen bisher erprobten industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion zu hoch.

Ursachen für hohe Investitionen sind:

- ständig höhere Forderungen an die Mechanisierung und Automatisierung von Arbeitsprozessen (oft auch ökonomisch unbegründete)
- ständig höhere Forderungen an die Veterinärhygiene (Schwarz-Weiß-Prinzip, Tierarzttraum, Behandlungsraum, Seuchenschleusen)
- ständige Verbesserung der Arbeits- und Lebensbedingungen (Speiseräume, Umkleieräume, bessere Beleuchtung der Arbeitsplätze)
- ständig höherer Aufwand im Hilfsbereich (Büro, Werkstatt, Garage).

Es wird somit je Tierplatz in industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion mehr als in herkömmlichen Stallanlagen gebaut.

Hier ist streng zu prüfen, ob alle diese von den LPG und VEG gestellten Forderungen ökonomisch gerechtfertigt sind und welche Möglichkeiten in den LPG und VEG zur Nutzung von Altbauten sowie der Rationalisierung bestehen. Bei der Projektierung von industriemäßig produzierenden Anlagen der Tierproduktion sind nur solche Bauformen zu wählen, die eine ökonomische Konstruktion und einen ökonomischen Einsatz des Baumaterials garantieren. Zweck-

mäßige, einfache bauliche Lösungen haben eindeutigen Vorrang vor komplizierten und sehr aufwendigen Konstruktionen.

Die Zusammensetzung der Investitionen,

das Verhältnis zwischen Investitionen für Baulichkeiten und Investitionen für technische Einrichtungen änderte sich in den letzten Jahren wesentlich und wirkte sich aufgrund der ständig steigenden Anteile für die Mechanisierung kostenerhöhend aus. Bisher wurden maximal 1000 Mark zur Mechanisierung der Arbeitsverfahren je Kuhplatz (12 bis 15 Prozent der Investsumme) in herkömmlichen Stallanlagen aufgewendet. In industriemäßig produzierenden Anlagen der Milchproduktion werden gegenwärtig 3500 bis 3900 Mark für technische Einrichtungen je Kuhplatz investiert; das sind 30 bis 35 Prozent der Gesamtinvestitionen. Bei der Erprobung spielt somit nicht nur die Gesamthöhe, sondern auch die Zusammensetzung der Investitionssumme eine große Rolle, da Investitionen für technische Einrichtungen und Maschinen wesentlich höhere laufende Kosten (20 bis 25 Prozent der Investitionen) verursachen als solche für Bauten (\approx 4 Prozent der Investitionen).

Die Ermittlung der Investitionen und Kosten je Tierplatz oder Produkteneinheit in neu entwickelten Anlagen ist, da es sich um Einzelanfertigungen von Prototypen handelt, außerordentlich schwierig.

Neben die Analyse und die Erprobung müssen die Modellrechnung und die Kalkulation treten.

Durch die Erarbeitung von Richtwerten für Verfahrenskosten in Anlagen der Tierproduktion soll im Institut Gundorf eine wissenschaftliche Grundlage für derartige Berechnungen und Kalkulationen geschaffen werden.

Neben den ökonomischen und technologischen Parametern sind stärker als bisher die Arbeits- und Lebensbedingungen einzuschätzen und als wichtiges Kriterium für die Beurteilung von Projekten für Anlagen der Tierproduktion heranzuziehen.

Zusammenfassung

Die Erprobung kompletter industriemäßig produzierender Anlagen der Tierproduktion ist objektiv notwendig und so frühzeitig wie möglich durchzuführen.

Die Erprobungsergebnisse sind sofort an die Projektanten für Bauten und technische Einrichtungen weiterzugeben und bei der Ausarbeitung von Angebotsprojekten zu berücksichtigen.

Die Zulassung von neuen Projekten für industriemäßig produzierende Anlagen der Tierproduktion wird erst dann empfohlen, wenn diese Angebotsprojekte wesentliche ökonomische und technologische Vorzüge gegenüber bisher gebauten Anlagen besitzen und die Arbeits- und Lebensbedingungen der Genossenschaftsbauern und Landarbeiter verbessern.

Literatur

- /1/ Honecker, E.: Bericht des Zentralkomitees an den VIII. Parteitag der Sozialistischen Einheitspartei Deutschlands. Dietz Verlag, Berlin 1971, S. 53
- /2/ Lenin, W. I.: Die Agrarfrage und die Marxkritiker. Bd. 5, Berlin 1955, S. 136
- /3/ Weichelt, W.: Die Arbeitsnormung bei kollektiver Arbeit – untersucht und dargestellt an der Fließfertigung mit überwiegend manuellem Arbeitsaufwand. Diss. Dresden 1963
- /4/ Hasert, G.: Weiterentwicklung der Arbeitsnormung in der Tierproduktion unter besonderer Berücksichtigung der Erarbeitung von Besetzungsnormen für mechanisierte und teilweise automatisierte Tierproduktionsanlagen. Diss. Leipzig 1971 A 8552

Neuerer und Erfinder

Patente zum Thema „Landtechnischer Anlagenbau“

WP 74 148 Klasse 45h, 1/00 Int. Cl. A 01 k
Ausgabetag: 20. Juni 1970

„Verfahren und Einrichtung zur Haltung landwirtschaftlicher Nutztiere“

Erfinder: P. Trautner, H. Tiede, DDR

Die Erfindung betrifft ein Verfahren und eine Einrichtung zur Haltung von landwirtschaftlichen Nutztieren, insbesondere von Rindern und Schweinen.

Es sind bereits Rundställe für landwirtschaftliche Nutztiere bekannt, bei denen die Standflächen fest angeordnet sind und durch rotierende Arbeitselemente die Verteilung des Futters und das Sammeln des Dungs erfolgen.

Milchtiere müssen bei derartigen Anlagen nach wie vor zwecks hygienischer Milchgewinnung zur Melkanlage getrieben werden.

Es sind jedoch auch Rundställe bekannt, bei denen die Tiere auf einer rotierenden Standfläche stehen. Die Beschickung der Futtertröge erfolgt an einer zentralen Stelle.

Zur weiteren Vervollkommnung eines solchen Stallsystems (Bild 1) werden mehrere rotierende Standflächen *a* übereinander in einem Hochhaus *b* angeordnet und alle Tierhaltungsmaßnahmen wie Füllung der Futtertröge *c*, Pflege der Tiere, Melken usw. von einem Arbeitsturm *d* mit Hilfe entsprechender Lifts *e* durchgeführt. Der Dung wird durch spezielle Dungböden *f* aufgefangen und mit Hilfe von unter

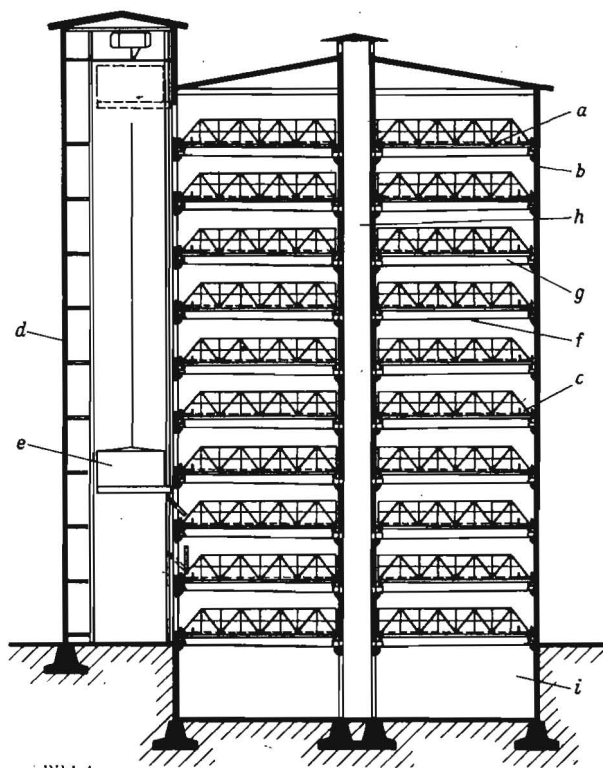


Bild 1