

nungsbetrag willkürlich zugrunde gelegten Arbeitsstunden, die nach Feststellung der Sachverständigen immer eine beachtliche, teilweise sogar bis 6fache Erhöhung der tatsächlich erbrachten Leistungen darstellten.

- Teilweise wurden sogenannte Strohänner in die Abrechnung aufgenommen und ihre angeblichen Leistungen in Arbeitsstunden der Rechnung zugrunde gelegt, obwohl solche Personen an der Herstellung des Erzeugnisses überhaupt nicht mitgewirkt hatten.
- In den Abrechnungen wurden schließlich Teilleistungen anderer volkseigener Betriebe und die Verwendung von Materialien ausgewiesen, die tatsäclich nicht erbracht bzw. nicht verbraucht wurden.
- Ein Grund für die willkürliche Überhöhung der Abrechnungen war auch die finanzielle Abdeckung der Forderung der Organisatoren oder Vermittler der einzelnen RV, 10 Prozent des Rechnungsbetrages an sie auszuzahlen, obwohl diese Angeklagten in der Regel an der unmittelbaren Herstellung der Erzeugnisse nicht beteiligt waren.“

Die Angeklagten wurden entsprechend ihrer jeweiligen individuellen Schuld mit unterschiedlichen Strafen belegt. Einige erhielten durch Strafbefehle Geldstrafen, ausgesprochen wurden aber auch Bewährungsverurteilungen und hohe Freiheitsstrafen bis zu 7 Jahren. Inzwischen hat auch das Oberste Gericht hinsichtlich der Angeklagten, die sich vor dem Bezirksgericht verantworten mußten und Berufung einlegten, das Urteil des Bezirksgerichts bestätigt.

#### Schlußfolgerungen

Natürlich werfen diese Strafverfahren und die vorstehend genannten Gesetzesverletzungen eine ganze Reihe von Problemen leitungsmäßiger Art auf. Die daraus zu ziehenden Schlußfolgerungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- In einem sozialistischen Betrieb ist das Neuererwesen leitungsmäßig abzusichern. Jegliche Selbstlauftheorie ist auf diesem Gebiet schädlich.
- Zur Gewährleistung der führenden Rolle der Partei der Arbeiterklasse auf diesem Gebiet ist der Einfluß der

Grundorganisation auf das Neuererwesen durch die Parteileitung zu gewährleisten. Insbesondere müssen die Genossen mit den im Zusammenhang stehenden politischen Problemen vertraut gemacht werden.

- Die Betriebsleitung muß sichern, daß das Neuererrecht in allen seinen Einzelheiten, insbesondere die gesetzlichen Bestimmungen über den Abschluß der Neuerervereinbarungen, die Ansprüche der Werkätigen und die Höhe der Vergütungen umfassend im Betrieb publiziert werden.
- Die gesetzlichen Anforderungen an die zu erarbeitenden Dokumente innerhalb der Neuererbewegung sind unbedingt zu beachten. Die gesamte Neuererbewegung ist auf ihr tatsächliches Anliegen zurückzuführen, nämlich die sozialistische Rationalisierung und letztlich die Arbeitsproduktivität zu fördern. Jeglicher Zahlenhascherei und einer lediglich statistischen Erfüllung des Plans muß entgegengewirkt werden.
- Stärkeres Augenmerk und intensive Kontrolle ist auf die finanzielle Abwicklung der Neuerertätigkeit zu richten. Insbesondere die Problematik Ergebnis der Neuererleistung und Aufwendung ist stärker als bisher zu beachten.
- Um einem Mißbrauch der Neuererbewegung vorzubeugen, ist zu gewährleisten, daß die Arbeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit durchgeführt werden, dennoch ist eine Kontrolle über die betrieblichen Kapazitäten, insbesondere über den Maschinenpark und die Fahrzeuge auszuüben.

Wie vorstehend ausgeführt, gibt es also einen engen Zusammenhang zwischen der Entwicklung innerhalb der Neuererbewegung und der Mehrung und dem Schutz des sozialistischen Eigentums.

Unsere Neuerer haben sich im Laufe der Zeit einen guten Namen gemacht, aber mit allem Nachdruck sei nochmals darauf hingewiesen, daß die Kontrollorgane und die Organe der sozialistischen Rechtspflege es niemandem gestatten, diesen guten Namen zu beschmutzen, sondern sich stets dafür einsetzen werden, daß der Sinn und das Ziel der Neuererbewegung immer beachtet wird.

A 9687

## Aus der Forschungsarbeit unserer Institute und Sektionen

### Zur Entwicklung eines Baukastensystems Fütterung am Beispiel von Milchproduktionsanlagen

Dipl.-Ing. U. Jacobi, Technische Universität Dresden, Sektion Kraftfahrzeug-, Land- und Fördertechnik

Die gegenwärtige Entwicklungsperiode in der Landwirtschaft wird u. a. durch den Ersatz bisheriger Produktionsmethoden durch solche mit einer hohen Arbeitsproduktivität gekennzeichnet. Für den Bereich der Milchproduktionsanlagen bedeutet das die Ablösung der Generationen I und II nach Thurm /1/. Damit ergibt sich für den Zeitraum bis etwa 1985 ein Bedarf von etwa 1,9 Mill. neu zu schaffender bzw. zu rekonstruierender Tierplätze in Milchproduktionsanlagen.

#### 1. Einheitliche Ausrüstungskonzeption ist notwendig

Aus dem Umfang der zu lösenden Aufgaben ergibt sich die Notwendigkeit einer wissenschaftlichen Vorbereitung. Gegenwärtige Entwicklungstendenzen sehen für diesen Zeitraum Anlagen mit mehr als 3000 Tierplätzen vor. Innerhalb des Gesamtsystems Milchproduktionsanlage (Tafel 1) existie-

ren im Gegensatz zu den Teilsystemen Melken und Entmisten für das Teilsystem Fütterung gegenwärtig eine Vielzahl verschieden einsetzbarer Ausrüstungselemente. Die Gestaltung des Teilsystems Fütterung ist bisher maßgebend für die Besonderheiten der Anlagen, d. h. es gibt weder einheitliche

Tafel 1. Begriffserläuterungen

System	Milchproduktionsanlage
Teilsystem	z. B. Fütterung
Einzelelement	z. B. Entnahme, Dosierung, Verteilung
Grundelement	z. B. Förderer, Dosierer

standardisierte Verfahren noch entsprechende Ausrüstungen. Gekennzeichnet und unterschieden wird das Teilsystem Fütterung nach den bestimmenden Grundelementen der Futterverteilung.

Gegenwärtig werden für die Grundfutterverteilung vorgesehen bzw. konzipiert:

- Krippeneinzugsband
- oberliegender Gurtbandförderer mit oszillierendem Abstreicher
- längsverfahrbare reversierbare Gurtbandförderer
- längsverfahrbare Behälterförderer
- querverfahrbare Behälterförderer.

Dabei könnte man eine Einteilung nach folgenden ordnenden Gesichtspunkten vornehmen:

- Die Verteileinrichtung ist im Krippenprofil installiert.
- Die Verteileinrichtung ist oberflur installiert und jeweils einer Krippe zugeordnet, dabei ist die Länge der Krippe  $\geq$  Länge der Verteileinrichtung.
- Die Verteileinrichtung ist oberflur installiert und jeweils mehreren Krippen zugeordnet.

Die genannten Einteilungsgesichtspunkte sind gleichzeitig mit den erkennbaren Entwicklungstendenzen identisch. Es gibt jedoch keine Ansatzpunkte, um festzustellen, daß diese Entwicklungstendenzen sich gegenseitig ablösende Entwicklungsetappen darstellen und damit eine zielgerichtete Einschränkung der gegebenen Möglichkeiten herbeigeführt wird. Letzteres ist jedoch unbedingt notwendig, da sich einerseits weder aus technischer noch aus tierhalterischer Sicht die Notwendigkeit des parallelen Einsatzes begründen läßt und andererseits eine einheitliche, den Baukastenprinzipien entsprechende Ausrüstungskonzeption folgende Vorteile aufweist:

- Reduzierung der Vielzahl teils unbegründeter Lösungen
- Rationalisierung von Vorbereitung, Projektierung, Bau und Montage künftiger Anlagen
- Erhöhung der Stückzahlen für das Einzelelement, damit Verbesserung der Herstellungsbedingungen
- höherer volkswirtschaftlicher Nutzeffekt.

Aus dieser Situation heraus ergibt sich die zwingende Notwendigkeit, den Komplex Fütterung zu ordnen, d. h. es ist eine Vereinheitlichung auf der Grundlage weniger Vorzugsverfahren bzw. vereinheitlichter Einzelsysteme auf der Basis eines weitgehend standardisierten Ausrüstungsprogramms zu schaffen.

Zur Lösung der Aufgabe ist es notwendig, die zur Zeit fehlenden einheitlichen technologischen Anforderungen einzulegen und daraus Vorzugsparameter für ein Ausrüstungssystem konzeptionell abzuleiten. Auf die Einflüsse solcher technologischer Faktoren wie Kapazität, Schichtdauer, Fütterungsregime und Rationstyp soll nachfolgend eingegangen werden.

## 2. Technologische Einflußfaktoren

Dominierendes Element des Teilsystems Fütterung ist die Verteileinrichtung. Deren Arbeitsprinzip bestimmt die erforderliche Leistung der vorgeschalteten Elemente. Der Ablauf der Verteilung ist vom Bewegungsspiel der Einrichtung abhängig, d. h. unabhängig von der mengenmäßigen Belastung wird für das Überstreichen eines bestimmten Krippenabschnitts eine konstante Zeit benötigt. Die Rationsmenge beeinflusst lediglich die Dimensionierung z. B. der Behälter. Daraus ergibt sich folgende Wechselbeziehung. Entweder werden die Bewegungsverhältnisse bestimmten Anlagenkapazitäten angepaßt oder bei Berücksichtigung konstruktiv bedingter Verhältnisse ergeben sich einsatzbegrenzende Kapazitätswerte. Diese sind für jede Verteileinrichtung unterschiedlich. Gegenwärtig sind die Bewegungsverhältnisse konstruk-

tiv bedingt, d. h. es ergeben sich bei voller Auslastung spezifische Grenzleistungen.

Eine wesentliche Erkenntnis ist, daß innerhalb des Systems Milchviehanlage vom Teilsystem Melken gegenüber dem Teilsystem Fütterung die 2,5- bis 3fachen Verfahrenskosten verursacht werden. Das wurde auch durch Untersuchungen von Sickert [2] bestätigt. Daraus ergibt sich, daß im Interesse der Gesamtkonomie die kapazitive Anpassung an das Teilsystem Melken erfolgen muß. Da für dieses weitgehend standardisierte Lösungen vorhanden sind, ist die Kenntnis dessen kapazitiver Entwicklungstendenzen Voraussetzung für die Dimensionierung des zukünftigen Teilsystems Fütterung.

Als nächster Einflußfaktor wurde die Schichtdauer genannt. Hierzu sind die Diskussionen noch nicht abgeschlossen. Es erscheint jedoch bei einer zur Zeit angenommenen Einsatzzeit von 17 h/Tag für alle Melkstände bei zweischichtigem Betrieb eine ausreichend hohe Auslastung gegeben.

Das Fütterungsregime soll hier durch die Zuordnung des Fütterungsablaufs zum Melkablauf sowie durch Nachfüttern charakterisiert sein. Synchrone Fütterung bedeutet, daß sie parallel zum Melken erfolgt. Bei Anlagen mit doppelten Melk- und Treibkreisläufen sind somit auch doppelte Fütterungsanlagen notwendig. Die synchrone Fütterung verlangt, den Ablauf zu takten und unabhängig vom wahren Leistungsvermögen zu fahren.

Stark einschränkend wirkt sich das Nachfüttern aus, da zur Fütterung einer bestimmten Einheit nicht die dem Melkrhythmus entsprechende Zeit verfügbar ist. Für das vollständige Überstreichen einer Krippe können nur 50 Prozent dieser Zeit abzüglich aller durch Umsetzen z. B. der Abwurfwagen und für Anlaufvorgänge benötigten Zeiten genutzt werden. Ist das Nachfüttern aller Tiere gefordert, so wird dadurch eine Verlängerung der Fütterungszeit über  $2 \times 8,5$  h/Tag bedingt.

Ein Beispiel mag das unterstreichen. In einer Anlage mit 2650 Plätzen befinden sich etwa 2040 laktierende Tiere. Die Gruppengröße beträgt 40, d. h. es sind 51 zu melkende Gruppen vorhanden. Diese stehen an 26 Krippen. Die Taktzeit beträgt somit 19,6 min. Soll nachgefüttert werden, stehen nur 9,8 min abzüglich 2 min für Anlauf- und Umsetzvorgänge zur Verfügung. In 7,8 min muß also eine Futterkrippe für 80 Tiere überstrichen und die max. Ration eingebracht werden können. Daraus ergibt sich die notwendige Dimensionierung.

Die so ermittelten Anforderungen treffen für kontinuierlichen Betrieb zu. Diskontinuierlich arbeitende Einrichtungen müssen entsprechend leistungsstärker dimensioniert werden, ebenso wenn Zeitreserven für den technologischen Ablauf benötigt werden.

Die vierte Einflußgröße, der Rationstyp, bestimmt mit seinen Maximalwerten bei festliegenden Geschwindigkeitsverhältnissen die weiteren Abmessungen der Elemente. Von Art und physikalischen Eigenschaften der Komponenten wird das zu wählende Verteilprinzip beeinflusst.

## 3. Zusammenfassung

Diese Ausführungen deuteten einige Probleme der Konzipierung eines Baukastensystems Fütterung an. Auf der Grundlage begründeter bzw. abgestimmter technologischer Anforderungen lassen sich durch Optimierung für die wichtigsten Elemente des Teilsystems Fütterung die die Bedingungen eines Baukastensystems erfüllenden Parameter bestimmen.

## Literatur

- [1] Thurm, R.: Entwicklungstendenzen von Verfahren der Milch- und Rindfleischproduktion. Dt. Agrartechnik 20 (1970) H. 2, S. 60.
- [2] Sickert, B.: Untersuchungen zur Optimierung von Milchviehanlagen mit hoher Tierkonzentration. Dissertation. Technische Universität Dresden, 1974 (unveröffentlicht). A 9629