

Mehr Milchkühe – weniger Arbeit

Steigende Einkommensansprüche zwingen Sie zu immer neuen Rationalisierungsmaßnahmen. Professor Wenner und Mitarbeiter vom Institut für Landtechnik in Weihenstephan zeigen Ihnen in einer Beitragsserie, wo Sie den Hebel ansetzen müssen:

Die Milchviehhaltung der Bundesrepublik befindet sich in einer schwierigen Situation. Steigende Einkommensansprüche zwingen auch bei der Kuhhaltung zu einer starken Erhöhung der Arbeitsproduktivität. Die Folge müßte eine schnelle Ausdehnung der Kuhzahl je Arbeitskraft sein. Dem steht jedoch der derzeit hohe Arbeitszeitbedarf bei der Milchproduktion entgegen, der nur durch verbesserte Arbeitsverfahren und neuartige Haltungsformen in modernen Stallsystemen vermindert werden kann. Beide Maßnahmen, besonders aber neue Gebäude, erfordern beträchtliche Investitionen, die eine wirtschaftliche Produktion leicht in Frage stellen können. Um so mehr gewinnen echte Rationalisierungsmaßnahmen in diesem Betriebszweig an Bedeutung. Dabei sind folgende Gruppen von Betrieben mit verschiedener Zielsetzung zu unterscheiden:

1 Betriebe, die im vorhandenen Gebäude bei etwa gleichbleibender Kuhzahl den Arbeitsaufwand vermindern wollen.

2 Betriebe, die den Kuhstall bei gleichzeitiger Senkung des Arbeitsbedarfes mäßig erhöhen wollen.

3 Betriebe, die ihr Einkommen ausschließlich aus dem Betriebszweig Milchviehhaltung erwirtschaften und folglich den Kuhbestand kräftig ausdehnen müssen.

Diese verschiedenen Betriebsgruppen besitzen recht unterschiedliche Ausgangspositionen und sehr verschiedene Anforderungen an Haltungsverfahren und Stallsysteme. Gemeinsam erheben aber alle diese Betriebsgruppen die Forderung nach möglichst niedrigem Arbeitszeitbedarf.

Der größte Teil der kuhhaltenden Betriebe weist vor der Umstellung von Mittel- langstand zu verbesserten Haltungsverfahren einen hohen Arbeitszeitbedarf von etwa 150 Akh/Kuh und Jahr auf (Abb. 1). Von diesem Gesamtarbeitsbedarf beansprucht das Melken mit Eimermelkanlage mit etwa 50% den bei weitem größten Anteil. Rationalisierungsmaßnahmen zur Arbeitszeiteinsparung müssen also neben der Verbesserung der Melkhygiene primär bei den Melkarbeiten angestrebt werden.

Die Fütterungsarbeit spielt mit etwa 15% zeitmäßig nur eine geringe Rolle. Hier

sollten alle Bestrebungen zuerst auf das Erreichen höchster Tierleistungen abzielen.

Die Entmistungsarbeiten mit einem Anteil von 25% am Gesamtarbeitsaufwand sind in erster Linie durch Einsparung der Strohkette und damit notwendigen Verbesserungen der Haltungsverfahren beeinflusbar. Das Entmisten ist ferner eine unangenehme Arbeit, so daß schon aus diesem Grunde vielfach eine Erleichterung angestrebt wird.

115
Akh/Kuh u. Jahr

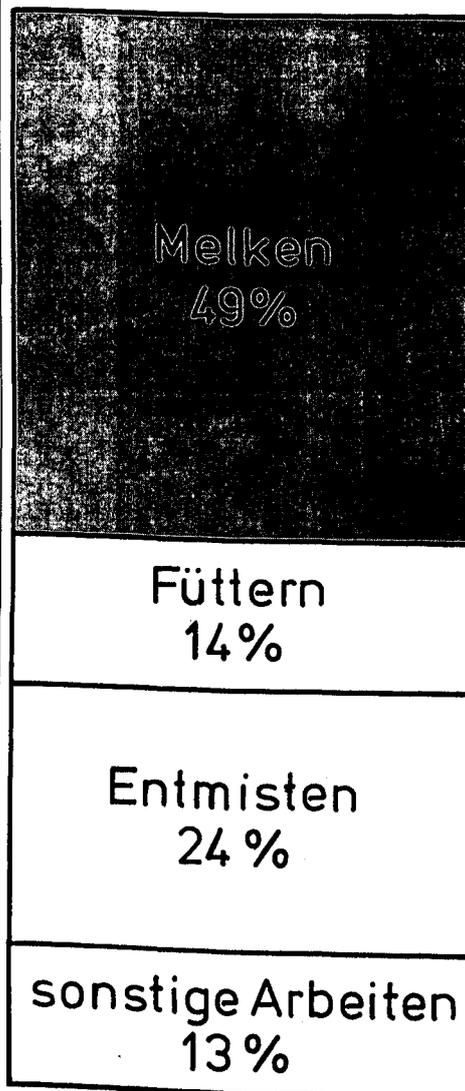


Abb. 1: Das Melken nimmt 50% aller Arbeiten im Kuhstall ein.

Melken

Der Arbeitszeitbedarf für das Melken setzt sich aus den eigentlichen Melkarbeiten und den notwendigen Rüstzeiten zusammen. Besonders die Rüstzeiten beeinflussen bei kleineren Herden den gesamten Arbeitsbedarf in beträchtlichem Umfang, wie am Beispiel eines kleinen Fischgrätenmelkstandes mit 2×3 Bullen und 6 Melkzeugen nachgewiesen werden soll (Abb. 2).

Normalerweise benötigt man in diesem Fall für die Rüstzeiten etwa 90 Minuten pro Herde. Das bedeutet, daß bei einer Herde von 20 Kühen etwa 40% des Gesamtarbeitsaufwandes bei der Milchgewinnung für die Rüstzeiten erforderlich sind. Dieser Anteil verringert sich auf ein erträgliches Maß bei Herden ab 50 – 60 Kühen. Besonders bei kleinen Beständen muß deshalb alles angestrebt werden, was die Verminderung der Rüstzeiten angestrebt werden.

Dies geschieht zunächst durch eine Vereinfachung der Reinigungsarbeiten an Wartepätzen, in dem beispielsweise der Vorwarteplatz so angeordnet wird, daß seine Säuberung mit den vorgesehenen Entmistungsgeräten erfolgen kann. Weiter läßt sich der hohe Anteil der Reinigungs- und Desinfektionsarbeiten durch programmgesteuerte Spülköpfe im Melkstand und automatische Tankreinigung erheblich vermindern. Insgesamt können die genannten Maßnahmen die Rüstzeiten auf 50 Minuten/Tier und Herde herabdrücken, was besonders bei kleinen Kuhbeständen den Gesamtarbeitsaufwand um etwa 10% pro Kuh und Jahr gesenkt werden kann.

Von 20 bis zu 40 Kühen in der Stunde
Aber auch bei eigentlichen Melkarbeiten muß in Zukunft eine kräftige Steigerung der Arbeitsleistung angestrebt werden, um eine höhere Arbeitsproduktivität zu erreichen (Abb. 3). Im Anbindestand kann der Ersatz der Eimermelkanlage mit 2 Melkzeugen durch die Rohrmelkanlage mit 3 Melkzeugen nur eine kleine Verbesserung von 15 auf 20 Kühe je u. Std. mit sich bringen. Erst der Übergang zum Laufstall mit Fischgrätenmelkständen steigert die Arbeitsleistung wesentlich auf 30 bis 35 Kühe/Ak u. In der Praxis ist hierbei jedoch eine Streuung der Arbeitsleistung von

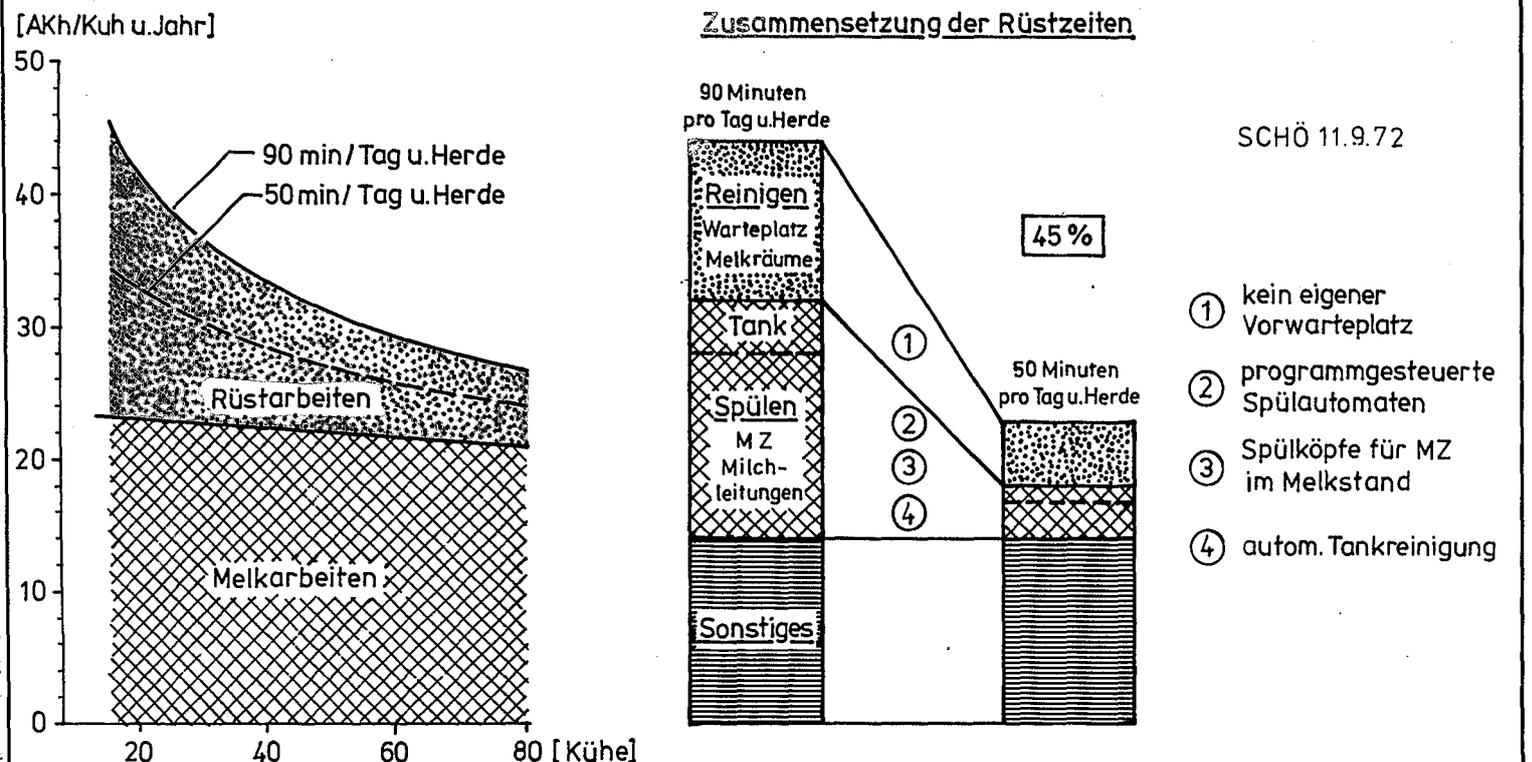


Abb. 2: Bei 20 Kühen nehmen die Rüstzeiten 40% des gesamten Arbeitsaufwandes für das Melken ein. Durch Einsatz der Technik lassen sich die Rüstzeiten erheblich vermindern.

40 Kühe/Std. zu beobachten, je nachdem ob eine gute oder schlechte Arbeitserledigung erfolgt. Offensichtlich besitzt die etwas schwierige Arbeitstechnik im Fischgrätenmelkstand einen großen Einfluß auf die Arbeitsleistung.

Melkkarusselle?

Gegenüber den Durchschnittswerten des Fischgrätenmelkstandes vermögen kleinere Melkkarusselle mit 6 bzw. 8 Buchten kaum einen wesentlichen Fortschritt zu bringen. Jedoch wird bei diesen Rundmelkständen infolge der erzwungenen Arbeitsabläufe der Streubereich erheblich eingengt. Das bedeutet praktisch, daß kleinere Melkkarusselle die Arbeitsleistung sehr wohl gegenüber ungeschickter Arbeitsweise im Fischgrätenmelkstand erhöhen können, daß aber bei gewandten Arbeitspersonen keine Unterschiede auftreten. Der hohe Investitionsbedarf für kleinere Rundmelkstände wird dann sehr fraglich. Auch größere Melkkarusselle mit mehreren Arbeitskräften versprechen bei konventionellen Melkmaschinen keine höheren Arbeitsleistungen je AK.

Teilautomatisierte Melkzeuge

Neben diesen insgesamt nur bescheidenen Verbesserungen, die durch die augenblicklich üblichen Melkausrüstungen zu erzielen sind, werden jedoch schon in naher Zukunft teilautomatisierte Melkanlagen einen bedeutungsvollen Fortschritt einleiten. Bei ihnen schaltet eine Automatik nach Messen des Milchflusses die Melkzeuge ab, so daß kein

schädliches Blindmelken erfolgen kann. Durch diese Maßnahme ist – wie eingehende Versuche und Berechnungen zeigen – eine Arbeitsperson in der Lage, mehr Melkzeuge gleichzeitig zu bedienen.

Die Arbeitsleistung nimmt entsprechend zu. Eine Rohrmelkanlage im Anbindestall läßt sich dann mit 5 Melkzeugen ausrüsten. Die Arbeitsleistung steigt bis auf 40 Kühe/Std. Selbst beim größeren Fischgrätenmelkstand mit 2 x 6 Buchten können 12 Melkzeuge eingesetzt werden, so daß eine AK bis zu 70 Kühe/Std. melken kann.

Besonders im größeren Rundmelkstand oder im Fahrboxenmelkstand erreichen diese Einrichtungen ihren höchsten arbeitswirtschaftlichen Effekt. Arbeitsleistungen bis zu 90 Kühe/AK und Std. sind hier bei gleichzeitig verbesserter Melkhygiene durchaus erreichbar. Dieser entscheidende technische Fortschritt wird inzwischen durch stufenweise Ausbaumöglichkeiten der Melkanlagen von der Industrie berücksichtigt und der Praxis angeboten.

■ Lesen Sie in Ausgabe 4/73 die Fortsetzung: „Füttern und Entmisten“.

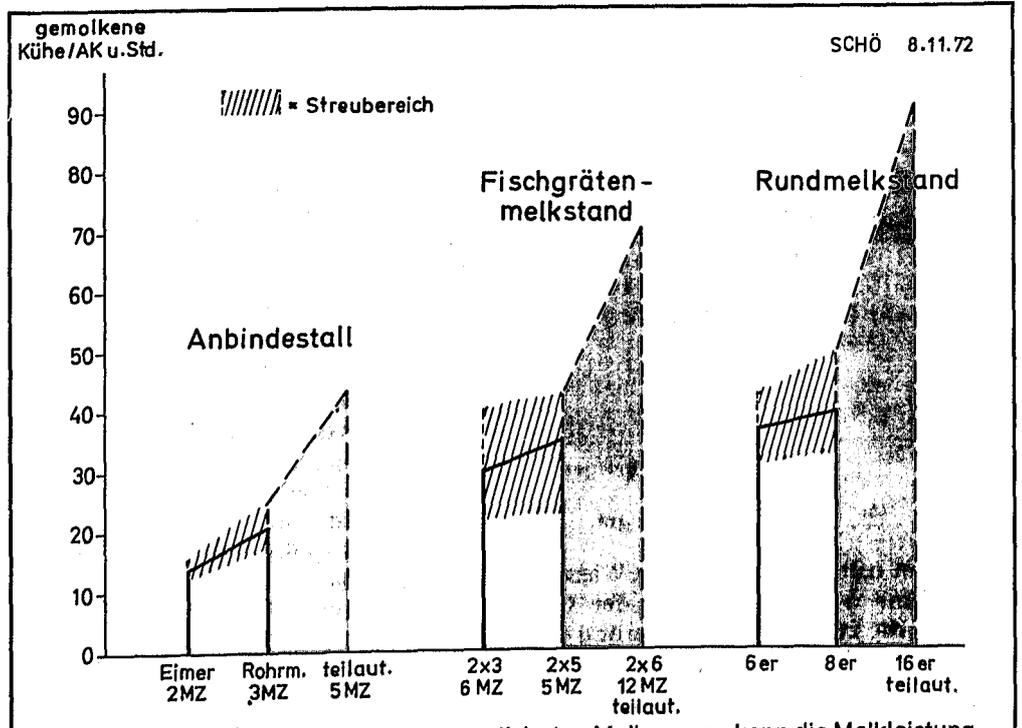


Abb. 3: Erst beim Übergang zu teilautomatisierten Melkzeugen kann die Melkleistung erheblich gesteigert werden.