

# Westfalia pfeift auf Melkroboter

**Automatische Melksysteme**, sprich: Melkroboter, sind in der Milchproduktion nicht wirtschaftlich, heißt es bei Westfalia Surge. Deshalb legt der deutsche Melktechnikkonzern sein Melkroboter-Projekt „Leonardo“ auf Eis.

Es gelinge nicht, mit AMS-Systemen dem enormen Kostendruck in der Milchproduktion entgegenzuwirken, teilte Westfalia-Chef Anton Daubner jüngst in einer Presseausendung mit. Das Gegenteil sei der Fall. Daher hat man sich in der Westfalia-Zentrale im deutschen Oelde dazu entschieden, kein weiteres Geld mehr in die Entwicklung von Melkrobotersystemen zu stecken.

**Laut Daubner** gelte nach wie vor „für alle automatischen Melksysteme“, dass sie die Milchproduktion pro Liter um etwa 2 bis 4 Cent verteuerten. Was letztlich bedeute, dass 10 bis 15 % des Milcherlöses allein den Mehrkosten durch AMS zum Opfer fielen. Darüber hinaus seien Melkroboter bei einer Herdener-

weiterung nicht nur unflexibler, sondern zusätzlich überproportional teurer.

**Westfalia Surge** ist damit die erste Melktechnik-Firma, die sich vom automatischen Melksystem abwendet. Der Marktführer Lely hat laut Angaben des deutschen Landtechnik-Magazins „Top Agrar“ seit Einführung der Melkroboter vor einigen Jahren weltweit rund 2000 Geräte verkauft, die Nr. 2 am Markt, DeLaval, knapp 700. Westfalia Surge hatte noch keinen praxistauglichen Roboter im Angebot. Lemmer Fullwood, Gascoigne Melotte und Insentec sind die weiteren Anbieter der teuren Stallhelfer.

**Gemäß Top-Agrar** lohnen sich Melkroboter nur für Betriebe ab 60



Melkroboter-Prototyp von Westfalia.

Foto: Westfalia

Kühe. Die Milchleistung muss um rund 10 % gesteigert werden und der Arbeitszeitgewinn sollte groß genug sein, um anderenorts eingesetzt werden zu können.

Die am Markt angebotenen Roboter seien zwar praxisreif, jedoch müssten die Ansetzvorgänge und Leerzeiten noch verkürzt werden. Zudem würden sehr schmutzige Euter nur unzureichend gereinigt und über Kreuz stehende Zitzen nur schwer gefunden. Auch die Überwachung der Eutergesundheit und der Milchqualität sei bei allen Systemen

nur unzureichend gelöst. Und die Datenflut, welche die AMS liefern, sei nur schwer überblickbar. Laut der Top-Agrar-Marktprognose würden daher auch Betriebe mit mehr als 120 Kühen weiterhin überwiegend konventionell melken, weil dies effizienter sei. ♦

#### Internet-Tipps:

[www.westfalia.com](http://www.westfalia.com)  
[www.lely.com](http://www.lely.com)  
[www.delaval.com](http://www.delaval.com)

## Mehr Flexibilität hat ihren Preis

**Melkroboter** Für BLICK INS LAND haben MICHAEL OMELKO und WALTER SCHNEEBERGER von der Universität für Bodenkultur Wien die betriebswirtschaftlichen Vor- und Nachteile eines automatischen Melksystems analysiert.

Die Milchviehhaltung ist durch einen hohen Arbeitsaufwand, insbesondere durch einen hohen Anteil regelmäßig wiederkehrender, zeitpunktgebundener Tätigkeiten gekennzeichnet, wobei das Melken einen hohen Anteil hat. Dies schränkt die Flexibilität des Milchbauern in der Gestaltung seines Tagesablaufs wesentlich ein. Automatische Melksysteme, kurz AMS, setzen bei diesem Problem an. Mit Ende 2003 wurden weltweit rund 2.300 Milchviehherden von Melkrobotern gemolken. In Österreich sind derzeit auf sieben Milchviehbetrieben derartige Maschinen im Einsatz.

Dieser Beitrag beschäftigt sich mit den betriebswirtschaftlichen Auswirkungen automatischer Melksysteme, konkret einer Einboxenanlage. Eine Herdengröße von 50 bis 60 Kühen und eine entsprechende Milchquote sind für den Einsatz die-

ser Anlage notwendig. Im Jahr 2001 gab es in Österreich insgesamt nur 185 Betriebe mit 50 oder mehr Milchkuhen. Über eine Milchquote von mehr als 400.000 kg verfügten gar nur 74 Betriebe.

**Der Vorteil** des AMS liegt in der deutlichen Arbeitszeitsparung für die Melkarbeit und in der geringeren körperlichen Belastung bei gleichzeitiger Zunahme der geistigen Tätigkeit. Der hierzu angestellte Arbeitszeitvergleich der Melksysteme AMS und Fischgrätenmelkstand ergab für eine Herde mit 50 Kühen im Durchschnitt eine Einsparung für das Melken von rund zwei Drittel.

**Die Kosten** Die Investitionskosten für das Einboxen-AMS umfassen die Melktechnik, die Melkkammer, ein Selektionstor für den gelenkten Kuhverkehr und eine Melkraumhei-

zung, sie wurden mit rund 155.000,- € veranschlagt (alle Kosten und Preise inklusive Mehrwertsteuer für pauschalierte Betriebe). Im Vergleich dazu: Die Kosten für die diesem AMS gegenübergestellten Fischgrätenmelkstände umfassende Melktechnik – die Melkkammer, den Krafftutterautomaten und die Melkraumheizung (sie hängen von der Zahl der durchschnittlich pro Tag zu melkenden Kühe ab) – wurden zwischen rund 64.000,- € (FGM 2x4) und 82.000,- € (FGM 2x6) angesetzt.

In den vorliegenden Berechnungen ist eine einheitliche Nutzungsdauer der beiden Melksysteme von 10 Jahren unterstellt. Die berechnete jährliche Wertminderung, AfA, dürfte dadurch für das automatische Melksystem eher an der unteren Grenze liegen. Der Kalkulationszinssatz ist mit 4 % an das derzeit niedrige Zinsniveau angepasst. Bei

steigenden Zinsen ergeben sich höhere Kosten für das gebundene Kapital. Die automatische Melkanlage ist von einer Erhöhung der Zinsen stärker betroffen als die konventionellen Melksysteme, weil darin weniger Kapital gebunden ist. Die jährlichen Kapitalkosten sind Tabelle 1 zu entnehmen.

Die jährlichen Kosten der Anlagen umfassen neben den Abschreibungen und der Verzinsung noch die Kosten für die Wartung und Reparaturen. Zusätzliche Versicherungskosten werden trotz des höheren Kapitaleinsatzes beim automatischen Melksystem nicht verrechnet (gesamtbetriebliche Versicherung angenommen).

**Die Mehrkosten** Aus der Gegenüberstellung der jährlichen Kapital- und Betriebskosten der beiden Sys-

Fortsetzung auf Seite 26

**Tab. 1:** Investitionskosten und jährliche Kapitalkosten

Bezeichnung		Melksystem		
		AMS	FGM 2x4	FGM 2x6
Investitionskosten	Melktechnik	142.500	27.000	37.000
	Melkraum	11.200	26.000	35.000
	Selektionstor	800	–	–
	Kraftfutterautomaten	–	10.000	10.000
	Melkraumheizung	500	1.000	1.000
	Gesamt	155.000	64.000	83.000
Jährliche Kapitalkosten	AfA (10 Jahre)	15.500	6.400	8.300
	Verzinsung (4%)	3.100	1.280	1.660
	Fixkosten pro Jahr	18.600	7.680	9.960

**Tab. 2:** Jährliche Mehrkosten der Einboxenanlage im Vergleich zum Fischgrätenmelkstand (in €)

Bezeichnung		Anzahl gemolkene Kühe	
		50	60
Einboxenanlage	Abschreibungen	15.500	15.500
	Verzinsung	3.100	3.100
	Wartung	4.000	4.000
	Reparaturen	250	250
	Gesamt	22.850	22.850
Melkstand	Abschreibungen	6.400	8.300
	Verzinsung	1.280	1.660
	Reparaturen	1.280	1.660
	Gesamt	8.960	11.620
Mehrkosten	Kapital- und Reparaturkosten	13.890	11.230
	Betriebsmittel	1.605	1.685
	Insgesamt je Kuh	15.495	12.915
		310	215

**Tab. 3:** Wirtschaftliche Auswirkungen einer Milchleistungssteigerung in unterschiedlicher Höhe bei einer Herde von 60 Kühen und Quotenkauf

Milchleistungsanstieg pro Jahr je gemolkener Kuh	insges.	Mehrerrlös in € pro Jahr		Mehrkosten in € pro Jahr		Deckungsbeitragszuwachs in €
		Milch <sup>1</sup>	Kälber <sup>2</sup>	Kraftfutter <sup>3</sup>	Quote <sup>4</sup>	
250 kg	15.000 kg	4.500	450	1.020	1.800	2.130
500 kg	30.000 kg	9.000	900	2.040	3.600	4.260
750 kg	45.000 kg	13.500	1.350	3.060	5.400	6.390
1.000 kg	60.000 kg	18.000	1.800	4.080	7.200	8.520

<sup>1</sup> Milchpreis 30,- € je 100 kg, unabhängig vom Milchleistungsniveau<sup>2</sup> Anteiliger Mehrerrlös je Kalb pro Kuh je 1.000 kg Mehrleistung 30,- €<sup>3</sup> Kraftfutterkosten 42,50 € je 250 kg Milch<sup>4</sup> 12,- € je 100 kg; Kaufpreis 100,- € pro 100 kg, 10-jährige Nutzungsdauer, 4 % Verzinsung**Tab. 4:** Kosten je eingesparter AKh bei unveränderter Herdengröße und Quotenkauf in Abhängigkeit von der Milchleistungssteigerung

Milchleistungsanstieg kg pro Kuh und Jahr	Jährliche Einsparung Arbeitszeit in Akh	Jährliche Mehrkosten <sup>1</sup> in €	Kosten je eingesparter AKh in €
0	697	12.915	18,5
250	697	10.785	15,5
500	697	8.655	12,4
750	697	6.525	9,4
1.000	697	4.395	6,3

<sup>1</sup> Mehrkosten durch Melkautomat (Tab. 2) abzüglich Deckungsbeitragszuwachs (Tab. 3)**AMS:** Zeitersparnis kostet Geld.

Foto: agrarfoto.at

Fortsetzung von Seite 25

teme leiten sich die Mehrkosten ohne Einrechnung unterschiedlicher Arbeitskosten ab. Die Kalkulationen werden in Tabelle 2 für Betriebe mit 50 und 60 gemolkene Kühe angeführt.

Die Mehrkosten des Melkautomaten gegenüber der herkömmlichen Melktechnik resultieren in erster Linie aus den höheren Kapitalkosten. Die Betriebsmittelkosten tragen in viel geringerem Ausmaß dazu bei. Die Auslastung der Anlage beeinflusst die Mehrkosten gegenüber dem herkömmlichen Melken deutlich.

**Milchsteigerung** Die betriebswirtschaftlichen Auswirkungen der Umstellung auf ein AMS gehen über die Arbeitszeit und den Kapitalbedarf hinaus, denn eine Steigerung der Milchleistung kann nach verschiedenen Erhebungen erwartet werden. In diesem Fall ergeben sich für die Fütterung der Kühe Konsequenzen, denn der Nährstoffbedarf steigt. Bei konstanter Kuhzahl müsste für die Mehrproduktion die Milchquote vorhanden sein, damit zusätzliche Erlöse lukriert werden könnten. Bei ausgeschöpfter Quote, was den Normalfall darstellen dürfte, wäre ein Quotenkauf erforderlich. In Tabelle 3 sind die finanziellen Auswirkungen quantifiziert, wobei die Mehrerrlöse aus der größeren Milchmenge und dem höheren Wert der weiblichen Kälber, die Mehrkosten aus dem höheren Kraftfuttereinsatz und den Quotenkosten resultieren. Milchleistungssteigerungen setzen eine höhere Melkfrequenz voraus.

Die Mehrerrlöse übersteigen unter den getroffenen Annahmen die Mehrkosten. Die aus dem höheren Kapitaleinsatz resultierenden höheren Kapitalkosten pro Jahr könnten

selbst bei einer Milchleistungssteigerung von 1.000 kg je Kuh und Jahr nicht abgedeckt werden. Den 12.915,- € Mehrkosten für die Anlage stehen 8.520,- € aus der Milchleistungssteigerung gegenüber.

Ohne Bewertung der Arbeitszeit können durch eine Milchleistungssteigerung in der Höhe von 1.000 kg je Kuh und Jahr die Mehrkosten des Melkautomaten nicht kompensiert werden. Für die Bewertung dieser Technologie ist die Arbeitszeiteinsparung mit zu berücksichtigen. Tabelle 4 weist aus, welchen Wert in Abhängigkeit von der Milchleistungssteigerung die eingesparte Arbeitszeit haben muss bzw. wie viel man mit den eingesparten Arbeitsstunden verdienen müsste, damit die eingesetzte Einboxenanlage nicht ein niedrigeres Einkommen zur Folge hat. Ohne Milchleistungssteigerung müsste die eingesparte Stunde 18,50 € wert sein, damit das automatische Melksystem wirtschaftlich ist. Bei einer Milchleistungssteigerung von 1.000 kg sind es nur mehr 6,30 € je Akh.

**Schlussfolgerungen** Aus der betriebswirtschaftlichen Analyse mit einer annähernden Kapazitätsauslastung einer Einboxenanlage werden folgende Schlüsse gezogen: Die Jahreskosten automatischer Melksysteme liegen derzeit erheblich über denen konventioneller Systeme. Eine Auslastung der Kapazität nahe der Grenze ist bei automatischen Melksystemen besonders wichtig, damit die Mehrkosten möglichst niedrig gehalten werden. Zur Nutzungsdauer der automatischen Melksysteme gibt es noch keine gesicherten Daten. Die Annahmen zur Nutzungsdauer wirken sich auf die Höhe der Mehrkosten gegenüber konventionellen Systemen aus. Und beim Einsatz von Melkautomaten



sollte aufgrund einer höheren Melkfrequenz eine Steigerung der Milchleistungen erzielt werden. Damit kann ein Teil der zusätzlichen Kapitalkosten abgedeckt werden. Eine wichtige Information für die Betriebsleiter wäre, mit welchem Herdenmanagement die Bedingungen für eine möglichst hohe Melkfrequenz geschaffen werden, die Voraussetzung für eine höhere Milchleistung ist. Derartige Informationen lassen sich nur durch Untersuchungen in Praxisbetrieben erarbeiten.

Fest steht: Mit automatischen Melksystemen lässt sich zwar der Arbeitsaufwand in der Milchviehhaltung reduzieren. Dafür müssen aber die höheren Anlagenkosten in Kauf genommen werden. Die höchsten Arbeitszeitsparungen je Kuh und Jahr sind in Betrieben mit 60 bis 70 Milchkühen zu erwarten. Mit dem Einsatz eines automati-

schon Melksystems ändern sich der Arbeitsrhythmus und die Art der Belastung. Die Flexibilität steigt, dennoch ist eine dauernde Erreichbarkeit für den Fall einer Störung erforderlich. Die Arbeitsentlastung, mehr Freizeit bzw. flexible Arbeitszeit gaben in einer Befragung 68 % der Käufer als wichtige Kaufgründe an. Die Landwirte kauften automatische Melksysteme hauptsächlich aus sozialen und nicht aus wirtschaftlichen Gründen (67 % bzw. 33 %). Aus den Berechnungen und der Analyse der Struktur der Milchkuhhaltung lässt sich letztlich folgern, dass bei den gegenwärtigen Preisen in Österreich für den Einsatz automatischer Melksysteme weiterhin ein sehr beschränkter Markt bestehen wird. ◆

Dipl.-Ing. Michael Omelko, Univ.-Prof. Dr. Walter Schneeberger, beide: Institut für Agrar- und Forstökonomie der Universität für Bodenkultur Wien.

## STICHWORT MELKROBOTER

Mehr Komfort, aber auch mehr Kosten – der Kauf eines Melkroboters bringt der Bauernfamilie mehr (Frei-)Zeit, denn die festen Stallzeiten fallen weg. Der Preis dafür sind aber zwei- bis dreimal höhere Melkkosten. Das ist auch das Ergebnis einer Untersuchung an der Eidgenössischen Forschungsanstalt für Agrarwirtschaft und Landtechnik in Tänikon, Schweiz. Wirtschaftlich lohne sich der Melkroboter erst bei einem Milchkontingent von rund 500.000 kg/Jahr. Ein so hohes Kontingent haben allerdings nur die wenigsten Betriebe. Die enorm hohen Anschaffungskosten der teuren Melkautomaten gehen auf die hohen Entwicklungskosten der Melktechnikhersteller zurück, die nur auf relativ kleine Stückzahlen umgewälzt werden können. Die ausgeklügelte Sensorik in einem nicht gerade technik-freundlichen Umfeld, in einem relativ feuchten, staubigen Stallklima mit Ammoniak in der Luft, verursacht eine aufwändige Wartung und damit hohe Betriebskosten. Auch braucht der Roboter fünf- bis zehnmal so viel Spülwasser wie ein Melkstand, drei- bis fünfmal so viel Strom und doppelt bis viermal so viel Reinigungsmittel. Und Melkroboter sind nur für Hochleistungskühe geeignet. Denn um 0,5 Mio. kg Milch pro Jahr an „Durchfluss“ zu erzielen, braucht es Tiere mit einer entsprechend hohen Milchleistung. Ge-

ben die Kühe im Durchschnitt 6.000 kg Milch pro Jahr, kann der Roboter laut FAT pro Jahr nicht mehr als 400.000 kg melken. Abgesehen davon, dass die Kühe und deren Euter melkrobotertauglich sein müssen – nicht jeder Kuh liegt das anonyme Abgabeörtchen mit rein mechanischen Streichleinheiten. Die hohen Anschaffungskosten schlagen sich in den Melkkosten nieder: Diese sind nach den Schweizer Berechnungen zwei- bis dreimal so hoch wie bei konventionellen Systemen. Mit wirtschaftlichen Vorteilen ist heute der Kauf eines Melkroboters also nach wie vor kaum zu erklären. Selbst die gesparte Arbeitszeit müsste vergoldet werden, denn konkret fallen dank dem Melkroboter gerade mal die



Foto: Lely

fixen Melkzeiten weg. Auch wenn das Melken automatisch erledigt wird, der Bauer muss dennoch regelmäßig in den Stall, die Kühe beobachten und vor allem die Datenmenge bewältigen, die der Computer aufzeichnet.

## Plädoyer für Käfige

Die konventionelle Form der Käfighaltung von Hühnern wird EU-weit ab 2012 verboten. Österreich will das Verbot bereits ab 2009. Aber auch die neue Form der „Ausgestalteten Käfige“ könnte mit dem neuen Bundestierschutzgesetz unter die Räder kommen, befürchten Geflügelbauern – konventionelle Käfigbesitzer ebenso wie Boden- und Freilandhalter.

Die Käfighaltung war von Beginn an ein heißer Diskussionspunkt beim geplanten Österreichischen Tierschutzgesetz. In einigen Bundesländern ohne namhafte Ei-Produktion bereits verboten, könnte das neue Bundesgesetz demnächst das endgültige Aus für Hühner-Batterien in Österreich bedeuten – auch für die von Bauernvertretern und Geflügelwirtschaft als „Alternative“ gepriesene „Kleingruppenhaltung“ in sogenannten „Ausgestalteten Käfigen“.



Ausgestalteter Käfig.

Foto: Trabauer

Johann Trabauer aus Zaina bei Tulln, NÖ, hat bereits rund 150.000,- € in die neue Form der Käfighaltung investiert. Sein Stall für 3.000 Hennen entspricht der 1999 beschlossenen EU-Richtlinie für die Hennenhaltung in Kleingruppen. Käfige sind es nach wie vor, in dem die heute 20 statt früher fünf Tiere pro Kleingruppe aufgestellt sind, aber mit mehr Platz (750 statt 450 cm<sup>2</sup> je Tier), mit Sitzstangen, einer Sandbadmatte und einem per Plastiktrennwand abgetrennten Legenest.

Der deutsche Geflügelfachmann Werner Bessei, Nutztierethologe an der Universität Hohenheim, verteidigt die modifizierte Haltungsform: „Sie trägt

langjährigen Forderungen der Tierbeschützer nach verhaltensgemäßer Unterbringung Rechnung.“ Die Tiere hätten mehr Bewegungsfreiheit als früher und es gebe keine Probleme mit Federpicken und Kannibalismus – im Gegensatz zur Boden- und Freilandhaltung. Vorteile bringe die Kleingruppenhaltung auch für den Menschen: weniger Staub und Ammoniak und mehr Hygiene, was wiederum das Salmonellenrisiko senkt. Und in Anbetracht der kurzen Zeit, die zur Erprobung der Ausgestalteten Käfige zur Verfügung stand, seien in den nächsten Jahren noch eine Vielzahl von technischen Verbesserungen zu erwarten, so Bessei. Für die meisten der rund 3.000 Käfighalter in Österreich ist die Zulassung der Kleingruppenhaltung eine Überlebensfrage. Ein Umstieg auf Boden- oder Freilandhaltung komme für die wenigsten in Frage, heißt es. Schließlich sei diese einstige Nische längst von anderen besetzt. Seit dem EU-Bei-

tritt Österreichs hat sich die Zahl der Alternative-Produzenten verdreifacht. Diese decken die – gestiegene – Inlandsnachfrage nach Freiland- oder Bodenhaltungseiern heute zu 100 % ab. Deshalb hof-

fen auch die Freiland-Anbieter darauf, dass die Kleingruppenhaltung in Österreich nicht verboten wird, aus Angst um neue Konkurrenz.

Der Obmann der nö. Geflügelbauern, Franz Schrall, warnt: „Die Hälfte der Käfig-Eier für die verarbeitende Industrie kommt nicht mehr aus Österreich, in Zukunft vielleicht als Flüssigei oder Pulver per Containerschiff aus den USA oder Fernost. Das Ziel einer verbesserten Ernährungssicherheit wird durch solche Importe konterkariert. Wer kontrolliert dort die Haltung?“ Um umzustellen brauchen die Bauern aber Rechtssicherheit. „Vor allem für unsere Hofnachfolger“, sagt Schrall.

BERNHARD WEBER ◆