

**Zeitschrift:** Landtechnik Schweiz  
**Herausgeber:** Landtechnik Schweiz  
**Band:** 69 (2007)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Melktechnik und Automatisierung  
**Autor:** Kutschenreiter, Wolfgang  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1080554>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 04.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



Das Westfalia-Surge-Herden-Management «DairyPlan C21» mit TouchScreen-Monitor will die Milchviehhaltung übersichtlicher und erfolgreicher machen.

# Melktechnik und Automatisierung

Analog zu den logistischen Aufgaben der Ladetechnik im Hofbereich («Schweizer Landtechnik» 1/ 07) und der Futtermischwagen (Seite 5) stehen auch im Bereich der Melktechnik diejenigen Innovationen im Vordergrund, die beschwerliche Routine durch Technik ersetzen. Dabei resultieren nicht nur Leistungssteigerungen, sondern auch mehr Freiraum und Komfort für Mensch und Tier sowie Produktqualität.

Wolfgang Kutschenreiter\*

Die innovativen Milchproduzenten Europas kamen im November zur EuroTier 2006 nach Hannover. Dort fehlten zwar die drei europäischen Melktechnik-Marktführer DeLaval, Westfalia und Fullwood. Über den Schmerz hinweg halfen innovative Spezialisten und Neueinsteiger im Business mit ihren Neuheiten, unter ihnen Lely, BouMatic, Impulsa, RMS, Insentec, Strangco, Happel und Siliconform. An der AGRAMA stellten im Gegensatz dazu auch die Grossen aus. Von den ausgestellten Neuheiten betrachten wir eine Anzahl wegweisender Entwicklungen

## Automatische Melksysteme im Aufwind

Im Herbst 2002 waren acht Anbieter von automatischen Melksystemen (AMS) am Start, darunter Lely (Astronaut), Prolion (AMS), Manus (AMS), Gascoigne Melotte (Zenith), DeLaval (VMS), Westfalia (Leonardo), Fullwood (Merlin) und Insentec (Galaxy).

Nach turbulenten Umwälzungen in diesem Marktsegment zeigen noch vier Anbieter Flagge auf der EuroTier bzw. der Agrama 2007: Lely und DeLaval als Marktführer, RMS (Robotic Milking System) in Nachfolge des frühen Melktechnik-Pioniers Prolion und der holländische Nischenanbieter Insentec. Diese vier zeigen jetzt bereits ihre zweite System-Generation. Weiterhin auf dem Markt, aber hier nicht präsentiert, ist Fullwood. Gascoigne-Melotte (jetzt in der Boumatic-Gruppe),

Manus und Westfalia warfen zwischenzeitlich das Handtuch im Wettbewerb um den Melkroboter. Automatische Melksysteme gibt es seit ca. zehn Jahren. Doch erst heute machen sie oft das Rennen, wenn neue zukunftsgerichtete Melktechnik installiert wird. Auf der Internationalen VDI-Ingenieurstagung im Vorfeld der Eröffnung der EuroTier definierte der renommierte AMS-Experte De Koning vom niederländischen Landtechnik-Institut Wageningen die aktuelle Tendenz dieser Technik:

«Die Wirtschaftlichkeit des automatischen Melkens hängt von einer Reihe betriebsinterner Faktoren ab und kann nur vom Betriebsleiter selbst bestimmt werden. Überall dort, wo Arbeitskräfte knapp und vor allem teuer sind, hat der Melkroboter gute Chancen, sich durchzusetzen. Auch der gebotene Arbeitskomfort und die grössere Freiheit für die Familie des Milchlandwirts spielen eine grosse Rolle.

\* Mitautorin: In diesen Beitrag sind die Informationen von Edith Moos eingeflossen, die sie an der AGRAMA recherchierte.



Innovative Techniken und Steuerungselektronik an der Schnittstelle Tier und Technik und im Herdenmanagement aber haben als sog. «Spin-Offs» auch die konventionelle Melktechnik revolutioniert.»

**DeLaval** nutzte die Agrama, um erstmals ausserhalb des Stammlandes Schweden den weiter entwickelten VMS-Melkroboter (Voluntary Milking System) der Generation 2007 vorzustellen. DeLaval unterstreicht das neue Design, die höhere Melkkapazität, die nochmals verbesserte Tierfreundlichkeit und den geringeren Energieverbrauch. Der VMS misst online die Zellzahlen und wertet sie direkt aus. Die Kuh steht auf einer Gummimatte. Der hydraulisch gesteuerte Multifunktionsarm mit zwei Lasern und einem Bildverarbeitungssystem ermöglicht schnelle und genaue Zitzenerkennung. VMS 2007 mit fest in der Box integriertem Hydraulik- und Reinigungssystem kann steckfertig geliefert werden. In der Schweiz wurden seit der Einführung im Jahr 2000 rund 40 VMS-Anlagen verkauft, davon allein 16 Anlagen 2006.

**Lely** ist mit seinem Einbox-«Astronauten» Pionier der Melkrobotik, sieht sich optimal platziert auf Betrieben mit 50 bis zu 70 oder 80 Milchkühen, entwickelt und produziert ausschliesslich automatische Melksysteme mit

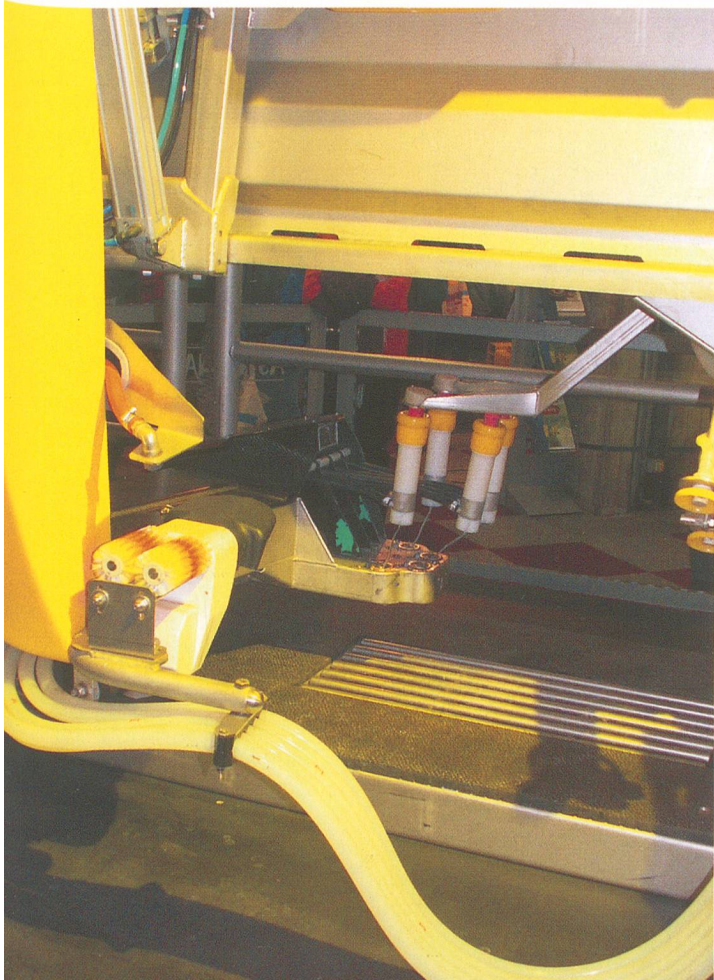


Der DeLaval Einbox-Melkroboter der Generation 2007 wird steckfertig angeliefert.

sämtlichem Zubehör und hat in der Schweiz bereits 54 Anlagen verkauft (Agrama 2006). Die zweite «Astronaut»-Generation führte

Lely bereits im November 2005 in Rotterdam ein, und zwar gleichfalls mit Online-Zellzahlmessung, aber darüber hinaus mit Pulsation pro Euterviertel für beste Euterschonung und für höchste Melkleistung. Eine DLG-Silbermedaille bekam Lely auf der EuroTier für die «Qwes-HR»-Wiederkau-Aktivitätsmessung mithilfe eines Halsbandmikrofons, das die Wiederkäugeräusche über einen Sender an das Herden-Management weitergibt. Daraus werden Rückschlüsse auf etwaige Verdauungsstörungen, auf Kuhkomfort und Tierbefindlichkeit möglich.

Zweite Lely-Astronaut-Generation mit separater Pulsation pro Euterviertel.  
(Bild: Edith Moos)



Die Lely «Qwes-HR»-Wiederkau-Aktivitätsmessung mithilfe eines Halsbandmikrofons.





RMS Robot Milking Systems stellt die Titan-Tandemanlage vor, die bis auf fünf Melkboxen erweitert werden kann.

RMS steht für Robot Milking Solutions, ist Nachfolger der Prolion-AMS-Systeme auf dem Markt und wird in der Schweiz vertrieben über RMS Yverdon-les-Bains. Der «Titan» mit bis zu fünf Melkboxen wurde in Deutschland erstmals auf der EuroTier 2006 und in der Schweiz auf der letzten Expo Suisse präsentiert. Eine weitere Vorstellung soll im März in

Tänikon folgen. Von den vorherigen Prolion-AMS-Systemen wurden bisher 25 Einheiten in der Schweiz platziert. Die Grundausstattung des «Titan» besteht aus zwei Boxen und ist erweiterbar auf drei, vier oder fünf Boxen, sodass ein Milchlandwirt seinen Kuhbestand über die Jahre hinweg bis auf 250 Einheiten aufstocken kann. Das Ansetzen des Melk-

zeuges wird von Doppelscanner, Kamera und Feinsensor geleitet. Das Melksystem umfasst Milchflussstimulierung und ein Euterviertelabnahmessystem zur Vermeidung von Blindmelken. Grosse Eingangs- und Ausgangstüren und Gummimatten erhöhen den Kuhkomfort. Zum «Titan» gehört ein «Data-Management»-Herdensystem.

## PROST!

Am 23. November 2005 hat Lely die sensationelle Einführung des neuen Astronaut A3 Melkroboter angekündigt. Dieser stellt eine absolute technische Revolution im automatischen Melken dar.

Der Erfolg ist nun überwältigend: nach weniger als einem Jahr wurden mehr als **1000** Astronaut A3 Melkroboter weltweit verkauft. Darum kann Lely nun einen weiteren Meilenstein im automatischen Melken verkünden: **4000** Astronaut Melkroboter weltweit! Dafür möchten wir weltweit allen Kunden herzlich danken für das Vertrauen das Sie unseren Produkten, unserem Service und unseren Mitarbeitern entgegenbringen.

Zusammen mit Ihnen möchten wir auf eine prosperierende Zukunft in der Milchwirtschaft anstossen!

**Und ... danke für Ihr Vertrauen!**



LelyCenterSuisse  
Dairy Solution GmbH  
Postfach 1358  
Luzernerstrasse 28  
CH-6030 Ebikon LU

**LELY**  
HIGH - TECH  
IN AGRICULTURE

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



Tel. 0041 41 440 04 04  
Fax. 0041 41 440 04 05  
Email [suisse@ch.lelycenter.com](mailto:suisse@ch.lelycenter.com)



Der Insentec «Galaxy Starline» ist die zweite Melkrobot-Generation dieses Nischen-Herstellers.



**Insentec**, ein zur holländischen Hokofarm Group gehörender Nischenhersteller für Melkroboter, stellt als Nachfolger des «Galaxy» in Hannover den «Galaxy Starline» vor. Der Insentec Robotarm, abgeleitet aus bewährter industrieller Nutzung, ist fest im Boden verankert und erhöht die Leistung um 10% bis 30% gegenüber der bisherigen Galaxy-Generation. Mit dem Galaxy Starline wird ein komplettes Herden-Management unter der Bezeichnung «Farm Manager» angeboten. Melkprozess und Milchqualität werden online überprüft, und Veränderungen der Zitzengesundheit werden je Euterviertel angezeigt.

## Bemerkenswerte Innovationen

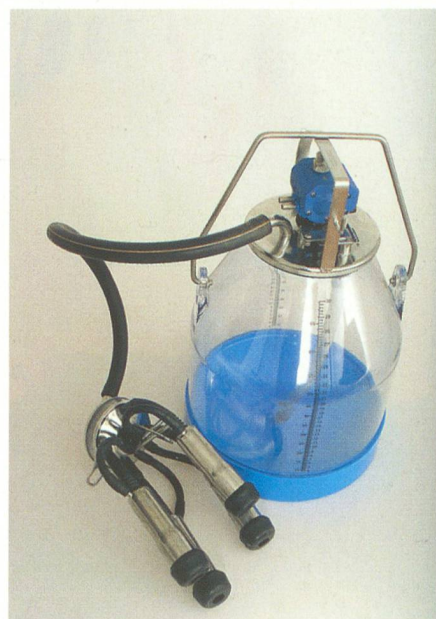
Über die automatischen Melksysteme mit ihren «Complete Solutions» hinaus gibt es viele individuelle zukunftsweisende Lösungsansätze. **Westfalia Surge**, der zweitplatzierte Melktechnikanbieter in der Schweiz, stellt eine neue Generation von Melksteuergeräten vor und sieht sich als Weltmarktführer bei Melkkarussells. Eine Option ist beispielsweise das Karussell für 70 bis 80 Kühe. In der Schweiz hat Westfalia 20 solcher Anlagen zu Preisen zwischen 140 000 und 250 000 Franken verkauft.

**Strangko** stellt einen Eimerwascher vor, der in den Spülkreislauf der Melkanlage integriert ist. Das Spülwasser aus der Milchkanne wird während des Reinigungsprozesses wieder dem Kreislauf zugeführt. Das Zusammenspiel von Wassertemperatur, Einwirkzeit und Reinigungsmittel bewirkt eine wirksame Säuberung und Desinfektion von Kanne und Deckel und erspart Arbeitszeit. Dafür gab es eine DLG-Silbermedaille in Hannover.

## Management-Systeme

**Elektronische Herden-Management-Systeme** in unterschiedlicher Ausprägung stehen für alle automatischen Melksysteme und auch für die konventionellen Melksysteme zur Verfügung. Eine Expertengruppe hat im Vorfeld der EuroTier einen Katalog wichtiger Kriterien für das Herden-Management so spezifiziert:

- Einfache Benutzerführung
- Gute Übersicht
- Hoher Anteil an automatisch erfassten Daten
- Einfache Überwachungsfunktionen für Melk-, Fütterungs- und Reinigungstechnik
- Gute Selektionsmöglichkeiten
- Kompatibilität mit Fütterung, Melkstand und Selektionstoren



Der Strangko-Eimerwascher ist im Spülkreislauf der Melkanlage integriert.





Der Happel-Produktleiter präsentiert das neue AktivPuls-System. (Bild: Edith Moos)

**Boumatic** stellt als Neuheit zum Thema Tiergesundheit das System «StepMetrix» zum frühzeitigen Erkennen von lahmen Kühen vor. Das Tier geht nach dem Melken über eine Wiegeplatte, wobei der Druck und die Dauer des Auftretens der Gliedmassen automatisch erfasst werden. So können Lähmungen frühzeitig erkannt und behandelt werden.

**Happel** wurde an der EuroTier mit einer Silbermedaille für das neue AktivPuls-Melkzeug ausgezeichnet. Gemäss Unternehmen verbessert eine Vakuumentlastung die Zitzenbeschaffenheit. Der reduzierte Gewebestress wirkt sich positiv auf Milchertrag und Euter-gesundheit aus. Happel ist es mit dem AktivPuls-Melkzeug gelungen, die Vakuumentlastung in das Zitzengummi zu integrieren und damit wartungsfrei zu machen. Diese Aus-rüstung kostet gemäss Happel CHF 900.- pro Melkzeug.

**Siliconform** Mit der EuroTier-Goldme-daille schliesslich krönte die internationale DLG-Fachjury den «MultiLactor» von Sili-conform, ein neuartiges Melkzeug, das erst-

mals ohne das übliche Milchsammelstück auskommt. Eine maschinelle Vorstimulation, schonendes Niedrigvakuum und die Vermeidung nachteiliger Dreh-, Hebel- und Zugkräfte auf das Euter zeichnen dieses schonende Melk-verfahren aus. Bisherige Melkzeuge mit einem Gewicht von etwa 2,4 kg werden durch die 300 g leichten Einzelmelkbecher abgelöst, die nach jedem Melkvorgang einzeln eingefahren und vollautomatisch gereinigt und desinfiziert werden. Siliconform in Türkheim/Bayern ist Erfinder und Hersteller spezieller Silicon-zitengummis wie «Stimulator» und «Swingline» sowie einer Reihe von euterschonenden Melk-elementen, die «mehr Freude am Melken für Tier und Mensch» schaffen sollen. ■

Wolfgang Kutschenreiter,  
Agrartechnik Strategiepartner

# VALTRA

Power Partner

**Die neue Generation der T-Serie...**




**...für professionelles Arbeiten!**

- 6-Zylinder von 133 bis 211 PS
- Neue TIER III Motoren mit noch höherem Drehmoment
- Neue, leise Kabine mit hervorragender Übersicht
- Grosse Auswahl an Getriebe- und Hydraulikvarianten

Zögern Sie nicht,  
verlangen Sie eine  
unverbindliche Offerte!

**Valtra Traktoren AG**  
CH-8460 Marthalen  
Tel. 052 319 17 68  
[www.valtra-swiss.ch](http://www.valtra-swiss.ch)



**MotoMix – der schadstoffarme Kraftstoff für 2-Takt- und 4-MIX-Motoren**

**Exklusiv nur bei STIHL: MS 260 KSS**  
**Profi-Säge mit Kettenspannen ohne Werkzeug**

Kettenschnellspannung (Kettenwechsel ohne Werkzeug), werkzeuglose Tankverschlüsse, ElastoStart, Dekompressionsventil, kräfteschonendes Anti-Vibrationssystem, Schadstoffreduzierung durch den STIHL-Kompensator = Abhängig von der Luftmenge wird dem Vergaser die notwendige Kraftstoffmenge zugeteilt, d.h. Gemisch Kraftstoff/Luft bleibt konstant!

**Katalogpreis Fr. 1295.- (inkl. Mwst.)**  
40 cm Schiene, Hubraum: 50,2 cm<sup>3</sup>, Leistung: 2,6 kW/3,5 PS, Gewicht der Motoreinheit: 4,8 kg.

**STIHL VERTRIEBS AG**  
8617 Mönchaltorf  
Tel. 044 949 30 30  
Fax 044 949 30 20  
[info@stihl.ch](mailto:info@stihl.ch), [www.stihl.ch](http://www.stihl.ch)

**Verkauf nur über den Fachhandel**

**STIHL®**  
Nr.1 weltweit