

# Häufig reinigen und genau dosieren

**MELKHYGIENE** An Euterproblemen in automatischen Melksystemen sind häufig Umweltkeime beteiligt, die aus dem Lauf- und Liegebereich stammen. Einfacher beeinflussbar als die Stall- und Tierhygiene ist jedoch die Hygiene der Melktechnik.



Erich Thoma

Mit einem automatischen Melksystem (AMS) ist die Gefahr einer Übertragung von Mastitiserregern wie *Staphylococcus aureus* enorm gross. Warum?

- Pro Melkzeug werden mehr Tiere gemolken als bei den konventionellen Systemen.
- Systeme mit Zwangsverkehr können Stress bei den Tieren verursachen.
- Beim freien Tierverkehr legt sich ein grosser Teil der Kühe nach dem Melken wieder in die Boxen. Da sich der Strichkanal nach dem Melken nur langsam wieder verschliesst, erhöht dies die Gefahr einer Infektion mit Umweltkeimen. Je mehr Melkungen pro Tier, desto häufiger wiederholt sich diese kritische Phase.

**Umweltkeime** Diese Zusammenhänge gehen aus aktuellen Untersuchungen hervor, die bestätigen, dass Umweltkeime wie *Streptococcus uberis* oder *Escherichia coli* auf Roboterbetrieben häufiger ein Problem darstellen als bei konventionellen Melksystemen. In-

Bei den Zitzenbürsten ebenso bedeutend wie die Sauberkeit sind intakte Borsten.

Bild: agrarfoto.com



fektionen mit Umweltkeimen erfolgen oft aus Lauf- und Liegeflächen. Dagegen werden euterassoziierte Krankheitserreger (leben im Euter) vor allem via Melkzeug oder Melker übertragen.

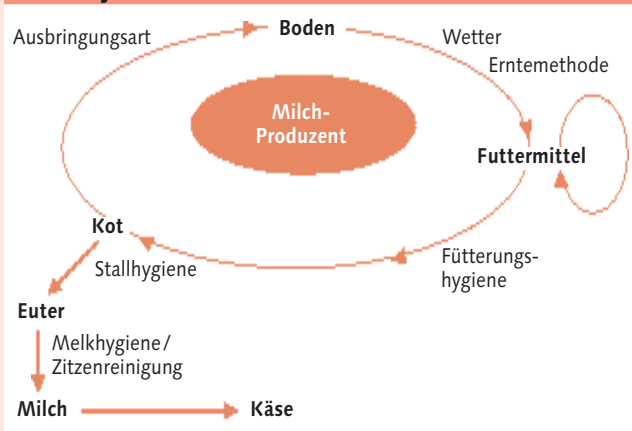
Um den Zyklus schädlicher Keime zu unterbrechen (Grafik), müssen diverse Hygienemassnahmen eingehalten werden. Im Kern hängt der Erfolg von den vier Reinigungsparametern ab:

- **Zeit:** 8 – 10 Minuten Zirkulationsreinigung, mindestens 50 °C am Ende.
- **Reinigungsmittel** in der vorgeschriebenen Konzentration einsetzen.
- **Temperatur** fördert das Lösen von Resten und erhöht den Mitteleffekt.
- **Turbulenz:** 1.5 – 3 m Wasserzapfenlänge, 8 – 10 m/s Geschwindigkeit, 3 – 4 Zapfen pro Minute.

In der *Tabelle* sind konkrete Reinigungstipps aufgeführt. Wichtig: Das eingesetzte Reinigungswasser soll Trinkqualität aufweisen.

**Vormelken und reinigen** Die Melk- und Zitzenhygiene ist von zentraler Bedeutung bei einem AMS. Bürsten mit verbogenen Borsten sind umgehend zu ersetzen. Die Desinfektion der Zitzenbürsten und Zitzenwaschbecher erfolgt mit Peressigsäure (z. B. Halades 01, FiBL-gelistet) bei einer Anwendungskonzentration von 0.5–1% (250 – 500 ppm). Peressigsäure wirkt rasch und erfasst alle Mikroorganismen, einschliesslich Sporenbildner, bereits im Kaltbereich, wenn die empfohlene Dosierung eingehalten wird.

Grafik: Zyklus der Umweltkeime



**Zwischendesinfektion** Mit einem AMS werden bis zur nächsten Hauptreinigung in der Regel 50 bis 70 Kühe gemolken. Mit den vielen Melkungen pro Melkzeug steigt die Gefahr, dass Mastitiserreger von Kuh zu Kuh verschleppt werden. Mit einer effizienten Zwischendesinfektion nach jedem Melken lässt sich dieses Risiko senken.

Der Halag-Beratungsdienst empfiehlt, die Zwischendesinfektion mit Peressigsäure (z. B. Halades 01) bei einer



Konzentration von 0.5 % vorzunehmen. Die Lösung wird automatisch in den Zitzenbecher eingesprüht. Peressigsäure baut sich in Wasser, Sauerstoff und Essigsäure (Genusssäure) ab. Bis zum Melken des nächsten Tieres hat sich das Desinfektionsmittel komplett verflüchtigt. Es kann ohne eine Spülung weitergemolken werden.

Peressigsäure-Produkte wie «Halades 01» können auch mit Dampf eingesetzt werden. Die Einsatzkonzentrationen sind dann tiefer, weil der Dampf die Wirkung verstärkt. Zugleich werden die Emissionen gering gehalten.

### Reinigung des Melksystems

Um die Keimbelastung der Milch tief zu halten sowie eine Verschleppung von

**Tabelle: Reinigungsplan**

Maschine/Objekt	Intervall				Reinigungsmittel	Anwendung			Bemerkungen
	Bei Bedarf	Vor dem Melken	3 x täglich	nach dem Melken		Konzentration in %	Temperatur in °C	Zeit in Minuten	
Zitzenbürsten-Desinfektion		■			Halades 01	0.5–1.0	kalt		
Zwischendesinfektion der Zitzenbecher		■			Halades 01	0.5	kalt		
Melksystem			■		Halapur M	0.5	75	10	Alternierend; Endtemperatur mindestens 50 °C
					Halacid P	0.5	75	10	
Zitzenpflege nach dem Melken				■	Zitzentauchmittel Agraro				Sprühen oder tauchen
Aussenreinigung: automatisches Melksystem, Milchzimmer etc.	■				Stalltop 645 oder	5.0	kalt	30	Sauer, entfernt Kalkrückstände
					Aktiv Schaum 580	3.0–5.0	kalt	20	
Hofkühltank-Reinigung: Variante A				Nach der Entleerung	Halacid flüssig TS	0.5–0.7	55–70	8–10	Sofort vorspülen (ideal lauwarm)
Hofkühltank-Reinigung: Variante B				Nach der Entleerung 1 x wöch.	Halapur M	0.5	55–70	8–10	Sofort vorspülen (ideal lauwarm)
					Halacid P	1.0			
Händereinigung				Mehrmals	Haladerm	pur			Keimreduzierend

Krankheitserregern innerhalb der Herde zu unterbinden, muss beim AMS vermehrt gereinigt werden. Die Halag Chemie AG empfiehlt, drei gleichmässige über den Tag verteilte Reinigungen durchzuführen.

### Zitzenpflege nach dem Melken

Häufiges Melken ist nicht immer nur eutergesundheitsfördernd. Denn durch den Melkvorgang wird der Zitzenkanal geweitet. Dadurch können Keime vereinfacht ins Euter eindringen. Je mehr Melkungen im Roboter erreicht werden, desto häufiger wiederholt sich diese kritische Phase. Nach jedem Melken sollten die Zitzen deshalb mit einem pflegenden, rückfettenden Desinfektionsmittel wie «Agraro» behandelt werden. Durch das Aufsprühen oder Tauchen werden die Zitzen benetzt und die Zitzenkanäle sofort verschlossen. Bei Einhaltung der Melkhygieneregeln und der konsequenten Zitzen-Sprühdendesinfektion lässt sich die Hälfte aller Neuinfektionen verhindern.

**Stall, Tier und Personen** Die Aussenreinigung des Melkroboters und dessen Umgebung muss in die tägliche Reinigung integriert werden. Eine gute Stallhygiene ist Grundvoraussetzung für

eine hohe Milchqualität. In einem Laufstall mit grosser Verkotung laufen die Tiere durch den Mist und tragen diesen in die Liegeboxen. Bei freiem Tierverskehr legen sich die Kühe sehr oft in die Boxen. Der Strichkanal schliesst sich nach dem Melken nur langsam. Durch den Kontakt der Zitzen mit der Einstreu ist die Infektionsgefahr erhöht. Die Liegeboxen sollten daher häufig ausgemistet werden, um eine Verschleppung innerhalb der Herde zu unterbinden.

Die Sauberkeit der Tiere ist eine weitere Voraussetzung für eine hygienische, einwandfreie Milchgewinnung. Regelmässiges Scheren der Euter verringert den Putzaufwand.

Nicht zuletzt entscheidet die Hygiene des Stallpersonals über die Milchqualität. Saubere Hände, Arbeitskleider und -schuhe sind wichtig beim Arbeiten im Melkbereich.

**Fazit** Das automatische Melken stellt besonders hohe Anforderungen an die Stall- und Melkhygiene. Nur mit der Umsetzung der erwähnten Hygienemassnahmen wird die Eutergesundheit durch den Einsatz eines AMS positiv beeinflusst. Hier kann das erfahrene Auge eines Melk- oder Hygieneberaters hilfreich sein.

**Autor** Erich Thoma, Leiter Beratungsdienst, Halag Chemie AG, 8355 Aadorf, [www.halagchemie.ch](http://www.halagchemie.ch)

#### Fragen?

Kontaktieren Sie die Halag Chemie via [info@halagchemie.ch](mailto:info@halagchemie.ch), ☎ 058 433 68 68

**INFOBOX**

[www.ufarevue.ch](http://www.ufarevue.ch) 10 · 13