

Fünf Roboter im Melkkarussell

Karin und Stefan Löwenborg aus Schweden melken seit einem Jahr in dem automatischen Melkkarussell AMR von DeLaval. top agrar hat die Pioniere besucht.

Wer bei Karin und Stefan Löwenborg aus Gamleby (Schweden) in den Innenraum des Melkkarussells guckt, sucht vergeblich Melkpersonal. Denn die Odensviholm-Farm ist einer der beiden Testbetriebe für das automatische Melkkarussell AMR von DeLaval. Hier übernehmen Roboter das Reinigen der Euter, das Ansetzen der Melkbecher und das Dippen.

Drei Roboter-Typen

Löwenborgs melken zweimal täglich in einem 24er-Innenmelker-Karussell. Dazu treibt ein Mitarbeiter die verschiedenen Leistungsgruppen nacheinander in den Vorwarte Hof.

Am Eingang des Karussells befinden sich zwei Roboter zum Reinigen sowie zwei Roboter zum Ansetzen der Melkbecher. Am Ende ist der Roboter zum Dippen der Zitzen montiert.



Nachdem die Kuh den Melkplatz betreten hat, reinigt der erste Roboter die beiden rechten Zitzen. Hierzu taucht er die Zitzen in einen Reinigungsbecher (Wasser, Druckluft). Anschließend fährt das Karussell einen Platz weiter und der zweite Roboter reinigt die linken Zitzen.

Beim Ansetzen der Melkbecher sind die Arbeitsabläufe ähnlich: Der erste Roboter setzt die Melkbecher an die hinteren beiden Zitzen an, der zweite Roboter an die vorderen Zitzen. Anders als beim klassischen Melkroboter von DeLaval, dem VMS, kann der Roboter im Karussell direkt zwei Melkbecher aus der Kassette entnehmen, mit unter das Euter nehmen und nacheinander ansetzen. Denn die Melkbecher sind aus magnetisiertem Edelstahl. Im VMS sind sie hingegen aus normalem Edelstahl.

Das spart Zeit. Denn die Roboter haben im Karussell für ihre Arbeitsschritte jeweils nur 30 Sekunden Zeit. Danach dreht sich das Karussell für 10 Sekunden um einen Melkplatz weiter.

Während dem Melken werden der

Zutreiben:

Zweimal täglich werden die Kühe in den Vorwarte Hof getrieben.

Reinigen und Ansetzen:

Zwei Roboter reinigen die Zitzen, zwei Roboter setzen die Melkbecher an.



Melken seit etwa einem Jahr in dem Roboter-Karussell: Stefan und Karin Löwenborg.

Milchfluss, die elektrische Leitfähigkeit sowie mögliche Blutpartikel in der Milch viertelindividuell gemessen. Die Melkbecher werden dann viertelindividuell abgenommen. Am Ende des Karussells dippt ein Roboter mit Echtzeit-Kamera alle vier Zitzen.

Nachdem die Kuh die Melkplattform verlassen hat, wird der Standplatz automatisch mit Wasser gereinigt. Zudem werden die Melkbecher gespült.

Problemkühe mit Hand melken

Löwenborgs sind mit den Abläufen im Roboter-Karussell zufrieden. „Von unseren 415 Kühen (Ø 29 kg/Tag) können 390 vollautomatisch gemolken werden, sie müssen lediglich in den Vorwarte Hof ge-





Das automatische Melkkarussell wird zunächst nur als Innenmelker mit 24 Melkplätzen erhältlich sein.

trieben werden. Somit erreichen wir einen Durchsatz von 90 Kühen pro Stunde“, berichtet Karin Löwenborg. Insgesamt benötigt eine Person für eine komplette Melkzeit rund fünfeinhalb Stunden.

Mit eingerechnet ist dabei bereits das Melken der Problemtiere. Denn 25 Kühe sind nicht tauglich für das Roboter-Karussell. „Oft sind es ältere Kühe mit extremen Zitzenstellungen“, sagt Stefan Löwenborg. Diese Tiere werden am Ende jeder Melkzeit gemolken. Dazu werden die Roboter abgeschaltet und die Arbeitsschritte (Reinigen, Ansetzen, Dippen) per Hand durchgeführt.

Die Eingliederung von Färsen ist nach Aussage von Löwenborgs kein Problem. Sie würden sich die Abläufe im Karussell

bei den älteren Kühen abgucken.

Sollte dennoch ein Tier während des Melkens einen oder mehrere Melkbecher abtreten, gibt es zwei Möglichkeiten: Der Betreuer kann den Innenraum betreten und die Melkbecher per Hand wieder ansetzen. Oder alle Tiere, die einen bestimmten Prozentsatz von ihrer normalen Milchmenge abweichen, werden automatisch im Rücktrieb vom Melken ausgesortiert und noch einmal in den Vorwarte Hof des AMR getrieben.

Vor der Installation des Roboter-Karussells haben Löwenborgs rund 300 Kühe gehalten und diese dreimal täglich in einem 24er-Innenmelker gemolken. Einen Unterschied in der Milchqualität oder im Gesundheitsstatus der Herde können sie

bisher nicht ausmachen. „Der Zellgehalt der Milch liegt unverändert bei rund 200 000“, berichtet Karin Löwenborg.

Allerdings würden sie die Tierbeobachtung jetzt intensivieren, da sie die Tiere nicht mehr regelmäßig sehen würden.

Wie geht's weiter mit dem AMR?

Das Roboter-Melkkarussell scheint – zumindestens auf dem Testbetrieb – zu funktionieren. DeLaval gibt an, dass dieses Jahr weitere AMR-Betriebe hinzukommen sollen. Wann die Serienreife erreicht wird, ist unklar. Offen sind auch noch der Anschaffungspreis sowie die Servicekosten.

P. Liste



Dippen: Am Ende des Karussells ist ein Roboter installiert, der alle vier Zitzen dippt. Fotos: Liste



Reinigen: Nachdem die Kuh das Karussell verlassen hat, werden die Standfläche sowie die Melkbecher gereinigt.