

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 73 (2011)

Heft: 3

Rubrik: AgroSpot

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>



Experimentelle Melkwand mit vier Milchflusssimulatoren. (Foto: Gabriela Brändle, ART)

Experimentelle Melkwand optimiert die Melktechnik

Trotz modernen und normgerecht installierten Melkanlagen können Melkprobleme auftreten. Zum Beispiel betreten Kühe den Melkstand nicht freiwillig, sind unruhig oder koten und harnen vermehrt. Das Melkverhalten verändert sich auffällig, und die Eutergesundheit verschlechtert sich.

Pascal Savary*

Eine Umfrage der Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon (ART) zeigte, dass 21 Prozent der schweizerischen Milchviehbetriebe Melkprobleme im Melkstand haben. Die befragten Betriebsleiter führten diese Probleme auf elektrische Immissionen (Streu- oder Kriechströme) zurück. Meist liegen die Ursachen jedoch nicht nur in einem, sondern in mehreren verschiedenen Faktoren.

Dabei spielt unter anderem die Melkmaschine eine wichtige Rolle. Frühere Untersuchungen auf Praxisbetrieben hatten bereits ergeben, dass ein Zusammenhang bestehen kann zwischen Lärm und Vibrationen und Problemen mit der Eutergesundheit. Nun wurde im ART-Melkstand eine weitere Untersuchung dazu durchgeführt. Dabei wurden Lärm und Vibrationen mit Lautsprechern künstlich erzeugt und das Ausmass der Belastung auf der Kuh anhand des Verhaltens und der Herzfrequenz gemessen. Die beobachteten Effekte waren so klein, dass sie nicht eindeutig auf eine Einschränkung des Wohlbefindens der Tiere schliessen liessen. Daher sind Melkpro-

bleme wahrscheinlich nicht primär auf Lärm und Vibrationen zurückzuführen, sondern auf deren Ursachen. Zu diesen zählen insbesondere die Vakuumsschwankungen in den Luft- und Milchleitungen der Melkanlage. Diese verursachen zusätzlich Schwankungen des Vakuums am Zitzenende, welche offenbar das Wohlbefinden der Tiere einschränken.

Deshalb untersucht ART nun, welchen Einfluss verschiedene Installations- und Montageformen (zum Beispiel Gummiunterlagen unter der Vakumpumpe) auf die Vakuumverhältnisse in der Melkanlage haben. Dies geschieht mithilfe einer experimentellen Melkwand. Diese hat die Dimensionen eines gesamten Melkstandes vom Typ «Side by Side» mit vier Melkplätzen.

Simulierte Realität

Mit ihr kann ein realer Melkvorgang simuliert werden. Statt Kühen werden jedoch Milchflusssimulatoren gemolken. Sie bestehen aus vier Kunstzitzen, durch welche statt Milch Wasser fliesst. Der Wasserdurchfluss kann sehr präzise gemessen werden. Gleichzeitig wird der Druck an definierten Punkten der Melkanlage registriert. Um das Vakuum am Zitzenende zu messen, wurde zusätzlich eine Kunstzitze mit einem Drucksensor ausgestattet.

Mit dem Projekt «experimentelle Melkwand» führt ART Grundlagenforschung im Bereich Melktechnik durch, mit einem starken Fokus auf der Praxisanwendung. Die Ergebnisse sollen als Grundlage dienen, um Grenzwerte für die gemessenen Parameter zu definieren. Dafür sind zusätzliche Untersuchungen mit Kühen im Versuchsmelkstand von ART erforderlich, um das Ausmass der Belastung für das Tier zu messen. Die so definierten Grenzwerte sollen im Rahmen des Branchenstandards in die Richtlinien zur Installation von Melkanlagen (Branchenstandard Anhang 3) aufgenommen werden. Als Kompetenzzentrum für Melktechnik strebt die Forschungsanstalt Agroscope Reckenholz-Tänikon mit ihrer Forschung an, das Tierwohl und die Milchqualität in der Schweiz auf einem hohen Niveau zu halten. ■

* Pascal Savary, Forschungsanstalt Reckenholz Tänikon