
Workshop 6: Lärm und Vibration im Melkstand

Dr. Dusan Nosal

Agroscope Reckenholz-Tänikon ART, Tänikon, CH-8356 Ettenhausen

Problemstellung

Laut offiziellen Schätzungen (IDF-Bulletin 367/2001) verursachen in der Schweizer Milchwirtschaft Euterentzündungen Schäden von jährlich 130 Mio. Franken. Lärm und Vibrationen im Melkstand können sich als Störfaktoren auswirken und für Mensch und Tier unangenehm sein und die Vakuumstabilität der Melkanlage und damit auch die Eutergesundheit negativ beeinflussen.

Ziel

Erkenntnisse über den Einfluss von Lärm und Vibrationen auf die Tiergesundheit und das Wohlbefinden der Kühe und des Melkers liegen vor. Die Verträglichkeitsgrenzen in bezug auf Lärm und Vibrationen sind bekannt.

Projektkonzept

1. Untersuchungen in 50 Schweizer Betrieben gemäss ausgearbeitetem Versuchsplan durchführen. Dabei sollen alle auf dem Schweizer Markt vorhandenen Melkmaschinenfabrikate und Melkstand-Typen, zuzüglich neun AMS-Betriebe, berücksichtigt werden.
2. Im Melkstand in Tänikon die Lärm- und Vibrationswerte stufenweise verändern und ihre Auswirkungen auf das Verhalten, Wohlbefinden und die Leistung der Kühe und des Melkers erfassen.
3. In Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut für biologischen Landbau, FiBL (Pro-Q-Projekt) Messungen und Erhebungen in 32 Bio-Betrieben durchführen.
4. In Zusammenarbeit mit der FAL-Völkenrode (Dr. K. Barth), LKV Sachsen (L. Dassler) und LKV Brandenburg (Dr. M. Hammel, J. Wegner) in 13 Betrieben mit großen Melkständen und Kuhzahlen Messungen durchführen.

Messmethodik

Luft- und Körperschall werden am Entstehungsort (Quelle = Emissionspunkt) und am Empfangsort (Arbeitsplatz, Einwirkungsort = Immissionspunkt) gemessen. Luftschall wird mittels Mikrofon (in dB (A)) und Körperschall mittels Sensoren (in m/s^2) ermittelt. Mit Hilfe spezifischer Schallmessgeräte (Real Time Analysen) erfolgt die Erhebung der einzelnen Messwerte bei verschiedenen Frequenzen in der Regel zwischen 1 Hz und 20 kHz im Luft- und Körperschallbereich.

Die Messpunkte für Luftschall befinden sich in der Melkgrube und den Melkbuchten 1,2 m ab Boden und jene für den Körperschall an Kotblechen und am Gerüst des Melkstandes.

