



## Milchharnstoff-Untersuchung

Der Landeskontrollverband Schleswig-Holstein e. V. führt seit August 1994 im Rahmen der Milchleistungsprüfung die Untersuchung des Milchharnstoffgehaltes durch.

Der Milchharnstoff gibt in Verbindung mit dem Milcheiweißgehalt einen sehr guten Hinweis, ob die Futtermittelration der Kühe in der Eiweiß-/Energie-Zusammensetzung in Ordnung ist oder verbessert werden muss.

In der Optimierung der Fütterung anhand der Milcheiweiß- und Milchharnstoff-Messungen liegt ein beträchtliches Potential zur Verbesserung der Wirtschaftlichkeit, der Tiergesundheit und der Fruchtbarkeit. Nach wissenschaftlichen Erkenntnissen liegt der Milchharnstoffgehalt normalerweise in dem Bereich zwischen 150 und 300 mg/kg Milch. Werte darunter weisen auf einen Rohproteinmangel in der Futtermittelration hin, und höhere Milchharnstoffgehalte beruhen auf einem Rohproteinüberschuss oder auf einen Energiemangel in der Ration.

Der Harnstoff ist eine im Gegensatz zum Eiweiß einfache chemische Stickstoffverbindung. Er ist ein Endprodukt des Proteinstoffwechsels der Kuh. Das verfütterte Rohprotein wird je nach Abbaurate im Pansen zu Ammoniak abgebaut und anschließend von Bakterien in Bakterienprotein umgewandelt, das dann im Dünndarm verdaut wird. Die Pansenbakterien schaffen es jedoch nicht, die gesamte Ammoniakmenge aus den Vormägen zu nutzen. Der ungenutzte Ammoniakanteil wird in der Leber zu Harnstoff entgiftet, den die Kuh dann hauptsächlich über den Harn, einen Teil aber auch mit der Milch ausscheidet. Überhöhte Milchharnstoffgehalte weisen auf eine stärkere Belastung des Stoffwechsels, insbesondere der Leber, hin, die zu Fruchtbarkeitsstörungen und einer Erkrankung der Kuh führen kann.

### Übermittlung und Beurteilung der Ergebnisse

Mit den Ergebnissen der monatlichen Kontrolle teilt der LKV für jede gemolkene Kuh auf den braunen Blättern der Rückmeldung auch den Milchharnstoffgehalt mit. Überhöhte Werte werden durch ein + zusätzlich gekennzeichnet. Milchharnstoffgehalte unter 150 mg/kg erhalten ein -.

Auch wenn versucht wird, die Fütterung tierindividuell zu optimieren, ist es dennoch sinnvoll, eine Beurteilung tiergruppenbezogen vorzunehmen. Der LKV errechnet deshalb die durchschnittlichen Milchinhaltstoffe für die Kühe der Herde in verschiedenen Laktationsstadien, und zwar für die Tiere bis 100 Laktationstage, für solche mit 101 bis 200 Laktationstagen und für den Rest der Herde. Das Ergebnis der Berechnungen, eine Beurteilung und evtl. Hinweise werden auf der Seite 1 der Rückmeldung ausgewiesen.

## Welchen Nutzen hat die Milchharnstoff-Untersuchung?

### Der Milchharnstoff liefert konkrete Hinweise

- zur Versorgungslage der Kuh bzw. des Bestandes mit Rohprotein
- für die Ausgeglichenheit der Fütterung bezüglich Energie und Rohprotein
- zur Vermeidung von Gesundheitsrisiken und Fruchtbarkeitsstörungen durch Fütterungsfehler
- zur Minimierung der Stickstoffausscheidung und Umweltbelastung
- für gezielte Fütterungsmaßnahmen zur Erhöhung der Milchleistung, Milchinhaltsstoffe und Futterausnutzung
- für eine kostengünstigere Milchproduktion

Bei der Beurteilung der Milchharnstoffgehalte in Verbindung mit dem Milcheiweißgehalt berücksichtigt der LKV neben dem Laktationsstadium auch die Rasse der Kühe. Nachstehend sind die Beurteilungskriterien und die möglichen Aussagen an Kühen im mittleren Laktationsstadium beispielhaft aufgeführt:

### Beurteilung der Eiweiß- und Energieversorgung der Milchkuh

(101. - 200. Laktationstag)

Eiweiß- gehalt % *	Milchharnstoffgehalt (mg/kg)		
	< 150	150 - 300	> 300
> 3,85	Energieüberschuss und Rohproteinmangel	Energieüberschuss	Energie - und Rohproteinüberschuss
3,20 - 3,85	Rohproteinmangel	<b>Energie und Rohprotein ausgeglichen</b>	Rohproteinüberschuss
< 3,20	Energie- und Rohproteinmangel	Energiemangel	Energiemangel und Rohproteinüberschuss

\* Angler +0,2% Eiweiß

Die Harnstoffuntersuchung ist eine einfache und kostengünstige Möglichkeit, Leistungseinbußen aufgrund von Energie- oder Protein-Fehlversorgungen bei Milchkuhen zu vermindern! Sie stellt einen Suchtest dar, mit dem man Fütterungsfehler feststellen kann. An einer exakten Rationsgestaltung (Futteranalyse; Rationsberechnung; Berücksichtigung der Protein-Abbauraten) und der Feststellung des Futtermittelverzehr führt aber kein Weg vorbei!