

Für die Tiere unverzichtbar

Als elementares Futtermittel wird Wasser immer noch unterschätzt – Worauf es im Rinderbestand ankommt.

In den vergangenen Jahren steigt das Aufkommen von Tränkewasserproben aus Milchvieh- und Bullenmastbetrieben beim TGD Bayern kontinuierlich an. Das heißt, das Bewusstsein für die Wichtigkeit der Wasserversorgung nimmt bei den Rinderhaltern zu. Diese Entwicklung ist erfreulich, gilt das Tränkewasser doch zu Recht als das wichtigste Futtermittel des Rindes. Doch oft besteht auf den Betrieben auch noch Verbesserungspotenzial, was die Tränkewasserversorgung betrifft.

Jederzeit zugänglich, ausreichend und hygienisch

Wasser ist das universelle Lösungs- und Transportmittel im Körper über das die Nährstoffe ihre Bestimmungsorte erreichen und die Abfallstoffe den Körper wieder verlassen. Vor allem bei der Milchkuh kommt natürlich noch der zusätzliche Wasserbedarf für die Milchbildung hinzu und im Sommer ist es extrem wichtig für die Wärmeregulation. Daher muss Rindern jederzeit ausreichend hygienisch einwandfreies Wasser zur Verfügung stehen.

Aber was bedeutet das eigentlich genau? Die einzigen rechtlichen Bestimmungen für Tränkewasser ergeben sich aus der Futtermittelhygiene-Verordnung. Danach muss Tränkewasser so beschaffen sein, dass es für die betreffenden Tiere „geeignet“ ist. Allerdings hat das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft einen ausführlichen Orientierungsrahmen für die Qualität von Tränkewasser veröffentlicht (siehe: www.bmleh.de/DE/themen/tiere/futtermittel/orientierungsrahmen-traenkewasser.html) in dem Richtzahlen für die physikalisch-chemische und die hygienische Qualität des Tränkewassers gegeben werden.

Darüber hinaus müssen Tränkeanlagen „so konstruiert, gebaut und angebracht werden, dass eine Kontamination des Wassers auf ein Mindestmaß begrenzt wird. Tränksysteme müssen, sofern möglich, regelmäßig gereinigt und instandgehalten werden.“

Bei der mikrobiologischen Qualität muss man zunächst zwischen der Qualität des in das System eingespeisten Wassers und der Qualität des von den Tieren am Trog aufgenommenen Wassers unterscheiden. Es ist offensichtlich, dass bei allen Tränkesystemen eine mehr oder weniger große Gefahr des Eintrags von Bakterien durch Kotverschmutzung und Futterreste besteht. Damit diese sich nicht nachteilig auf die Rinder auswirken, sollte es selbstverständlich sein, die Tränken

mindestens zweimal täglich zu kontrollieren und regelmäßig zu reinigen. Hat sich in der Tränke eine schmierige Schleimschicht gebildet ist die Reinigung längst überfällig. Das größere, da nicht so offensichtliche Problem ist, dass diese schleimigen „Biofil-



In jeder Gruppen sollten mindestens zwei Tränken zur Verfügung stehen, da gerade bei Mastbullen ranghohe Tiere die anderen vom Saufen abhalten.



Rinder sind Saugtrinker und sollten daher von einer freien Wasseroberfläche rund 20 Liter pro Minute frei aufnehmen können.

me“ auch in den Leitungssystemen ausgebildet werden können. Bei Biofilmen handelt es sich um eine Ansammlung verschiedener Mikroorganismen, die in einer selbst produzierten Schleimschicht eingebettet sind. Hier finden sie einen gut geschützten Lebensraum, aus dem sie aber auch kontinuierlich ins Wasser abgeschwemmt werden können. Zusätzlich findet man in den Biofilmen noch Kalk und Korrosionsrückstände, die den Mikroorganismen als Nährstoffe dienen.

Bei Biofilmen kommen Keime kontinuierlich ins Wasser

Grundsätzlich sollte angestrebt werden, dass eingespeistes Tränkewasser Trinkwasserqualität nach der Trinkwasser-VO hat. Das in das System eingespeistes Wasser sollten frei sein von Salmonellen, Campylobacter und E. coli (in 100 ml); die aerobe Gesamtkeimzahl sollte 1.000 KBE/ml bei 37 °C und 10.000 KBE/ml bei 20 °C nicht überschreiten. Wird ein eigener Brunnen für die Wasserversorgung benutzt, sollte dieser routinemäßig einmal im Jahr überprüft werden. Um

Foto: TGD Bayern



Foto: Max Riesberg

die Beteiligung des Tränkewassers an gesundheitlichen Problemen im Stall abzuklären, ist es allerdings notwendig, das Wasser zu untersuchen, das in den Trögen ankommt. Sehr wichtig für die mikrobiologische Untersuchung ist es in beiden Fällen, dass die Proben so steril wie

Das Wichtigste auf einen Blick:

- **Wasser ist das wichtigste Futtermittel** und muss immer in guter Qualität und ausreichender Menge zur Verfügung stehen
- **Die Wasserqualität** sollte insbesondere bei eigenem Brunnen regelmäßig kontrolliert werden
- **Auch in den Rohrleitungen** können sich problematische Biofilme bilden, daher muss bei Problemen das im Trog ankommende Wasser untersucht werden
- **Insbesondere im Bullenmaststall** ist die artgerechte Wasserversorgung und die Wasserhygiene oft ein Problem

möglich entnommen werden. Hierfür sollte der Wasserauslass abgeflammt (vorher natürlich alles Brennbares entfernen, ist das nicht möglich Desinfektionsmittel verwenden) und das Wasser in eine sterile Glasflasche abgefüllt werden. Der Wasserbedarf der Rinder hängt zunächst von der Trockenmasseaufnahme (3,5 – 5 Liter pro kg TM) und damit beim wachsenden Tier vom Gewicht ab. Bei Trockenstehern oder Bullen in der Endmast kann man bei kühlen Temperaturen von etwa 40 – 50 Liter am Tag ausgehen. Bei Hitze kann sich der Bedarf um bis zu 50 % erhöhen.

Im Sommer kommt es schnell zum Leistungseinbruch

Bei Milchkühen steigert sich der Bedarf natürlich noch leistungsabhängig, sodass man für eine Hochleistungskuh mit etwa 120 Liter im Winter und bis zu 180 Liter im Sommer rechnen muss. Die Wasserversorgung muss immer an den maximalen Anforderungen ausgerichtet sein, damit es nicht bei Hitze zu einem versorgungsbedingten Leistungseinbruch kommt. Rinder sind Saugtrinker, die Wasser bevorzugt von einer freien Wasseroberfläche aufnehmen und dazu das Maul wenige Zentimeter eintauchen. Ist dies gewährleistet können 18 bis 25 Liter pro Minute aufgenommen werden. Dies bedeutet, dass Ventiltränken, bei denen das Wasser nur fließt solange das Ventil durch Druck mit dem Flotzmaul offengehalten wird, keine artspezifische Wasseraufnahme ermöglichen. Zudem ist bei diesen Tränken häufig der Wasserzufluss zu gering. Optimal wären hier 18 Liter/Minute, unter 10 Liter/Minute ist zu wenig.

Zur Ermittlung der Durchflussleistung lässt man erst die Tränke volllaufen und fängt dann für eine Minute das überlaufende Wasser auf (gemessene Wassermenge = Durchflussleistung in l/min). Aus diesen Gründen sind Tränken mit Schwimmerventil zu bevorzugen. Auch



Foto: TGD Bayern

Biofilme am Boden der Tränke sind ein Zeichen dafür, dass die Reinigung längst überfällig ist.

Zapfentränken, wie sie noch in Mastställen benutzt werden, sind keine geeignete Tränkeeinrichtung für Rinder und können allenfalls als Zusatz zur Grundversorgung aus einer ausreichenden Zahl an Tränkebecken angesehen werden.

In der Laufstallhaltung von Milchkühen sollten für die Grundversorgung Trogtränken zur Verfügung stehen, wobei pro Kuh eine Troglänge von 10 cm einzuplanen ist. Da an diesen Tränken mehrere Kühe gleichzeitig trinken können, muss der Wassernachfluss mindestens 50 Liter/min. betragen. Die Tränken sollten möglichst von drei Seiten zugänglich sein, ein Freiraum von drei Metern um die Tränke ist sinnvoll. Sie dürfen nicht in Ecken oder schmalen Durchgängen angebracht werden, wo sie den freien Tierverkehr behindern. Da Milchkühe besonders nach dem Melken große Mengen Wasser aufnehmen wollen, sollten alle Tiere, die aus dem Melkstand kommen, gleichzeitig trinken können. Für eine artgemäße Körperhaltung beim

Trinken sollte bei Milchkühen die Höhe des Wasserspiegels ca. 80 cm über der Standfläche liegen. Unabhängig von der Nutzungsart (Milch oder Mast) sollte in allen Gruppenhaltungen von Rindern mindestens zwei Tränkeeinrichtungen vorhanden sein, damit nicht ranghohe Tiere den Wasserzugang blockieren können.

Zwei Tränken pro Gruppe in ausreichender Höhe

Die übliche Haltung von Mastrindern in Gruppen auf Spaltenboden oder in Tretmist- bzw. Festmistställen bringt besondere Anforderungen an die Tränkebecken mit sich. Zum einen sollte die Tränke die Aufnahme einer ausreichend großen Menge Wasser in kurzer Zeit (nach Empfehlungen der LfL mindestens 4,5 l/min bei Fressern und 10 l/min bei Mastbullen) in möglichst artgerechter Weise ermöglichen. Zum anderen müssen die Tränkebecken gerade in Endmastställen sehr stabil gebaut und leicht, aus Gründen der Arbeitssicherheit am besten vom Futtertisch aus, zu reinigen sein.

Außerdem müssen die Tränken gerade in Ställen mit Stroheinstreu so gebaut sein, dass übermäßiges Verspritzen von Wasser verhindert wird. Der TGD Bayern hat die Tränkewasserversorgung in 50 Fresserzeuger- oder Bullenmastbetrieben im letzten Jahr näher angeschaut. In den teilnehmenden Betrieben waren fast ausschließlich Schalenstränken verschiedener Hersteller aus Gusseisen oder Edelstahl mit Drückerventil verbaut, Trogtränken wurden in keinem der Betriebe eingesetzt. Die für Mastbullen geforderte Durchflussrate von 10 l/min er- ➤

SUEVIA

NEU!

suevia.com

Zuverlässige Wasserversorgung im Laufstall

Flachschwenktrog

Modell 480/490

Schnellablauf-Trog

Komplett aus Edelstahl

frostsicher bis zu -20°C

- von 1,4 bis 4,2 m
- 40 l/min
- Ablauf Ø100 mm

◀ reichten nur ca. die Hälfte der gemessenen Tränkeschalen. Die Durchflussraten der anderen Tränken lagen zum Teil deutlich darunter. Hier besteht eindeutig Handlungsbedarf: Die Tränkebecken sollten regelmäßig vom Landwirt kontrolliert, die Ventile und Filter gereinigt und eventuell aufgebohrt werden, um eine ausreichende Wasserversorgung der Rinder gerade bei höheren Temperaturen im Sommer zu gewährleisten.

Erhöhte Keimzahl in vielen Mastbetrieben zu finden

Proben, die direkt aus den (gründlich gereinigten) Tränkebecken genommen wurden, wiesen trotz gekühlten Transports in das Labor in fast allen Fällen stark erhöhte Gesamtkeimzahlen und erhebliche Gehalte an unerwünschten Keimen wie E. coli und Coliformen auf. Um eine Aussage über möglicherweise vorhandener Biofilme in den Wasserleitungen zu erhalten, wurden daher in einem Teil der Betriebe Proben aus einem Wasserhahn in der Nähe der Tränken gewonnen.



Foto: Max Riesberg

Aufgrund der Stabilität werden in der Rindermast ausschließlich Schalenstränken verbaut, doch der Durchfluss ist oft suboptimal.

Fast 29 % dieser Proben wiesen eine erhöhte Gesamtkeimzahl sowie einen Gehalt an Pseudomonaden von über 1000 KbE/100ml auf. Biofilme bestehen zum überwiegenden Teil aus gramnegativen Keimen, welche bei längerfristiger Aufnahme durch die Rinder mit dem Wasser zu einer Reduktion der Tierleistung und der Tageszunahmen führen können. Pseudomonaden gelten als Biofilmbildner. Bei Nachweisen

von mehr als 1000 KbE/ml Tränkewasser ist eine Reinigung der Leitungen, bei noch höheren Werten ein Tränkewasserdesinfektion zu empfehlen. Hinsichtlich der mikrobiologischen Qualität der Proben gab es keinen Unterschied zwischen Betrieben mit eigenem Brunnen und solchen mit Anschluss an die öffentliche Wasserversorgung. Daher ist davon auszugehen, dass der Eintrag von Mikroorganismen in den

meisten Fällen rückwärtig von der Tränke in die Wasserleitungen erfolgt.

Hierbei spielt auch der Aufbau des Wasserleitungssystems im Stall eine entscheidende Rolle. Sind Stichleitungen vorhanden oder selten benutzte Stallbereiche (z. B. Krankenbox) angeschlossen, so werden diese Leitungsabschnitte unzureichend mit Wasser durchspült und haben daher ein höheres Risiko bzgl. der Bildung von Biofilmen. Ringleitungssysteme sind diesbezüglich weniger anfällig und daher vorzuziehen.

Das Labor des TGD Bayern bietet sowohl die physikalisch-chemische, als auch die mikrobiologische Untersuchung von Tränkewasser an. Werden bei der Analyse abweichende Werte festgestellt, gibt es unterschiedliche Möglichkeiten und Verfahren Abhilfe zu schaffen. Hierfür sollte auf alle Fälle fachmännische Hilfe in Anspruch genommen werden, es zahlt sich aus.

Dr. Ingrid Lorenz
Dr. Elisabeth Deckinger
TGD Bayern

Bundesmelkwettbewerb besteht Testlauf

Generalprobe in Triesdorf ist gelungen. Prüfungsinhalte sind näher an der modernen Praxis.

Beim Testlauf zum bearbeiteten Bundeswettbewerb Melken an den Landwirtschaftlichen Lehranstalten waren Erwartung und Anspannung groß. Doch das neue Konzept ging auf. Ein Update des Wettbewerbes war dringend notwendig geworden, um der Veranstaltung wieder ein modernes, praxisnahes Design zu geben und damit mehr Beachtung und Wertschätzung auf Bundesebene zukommen zu lassen.

Zusätzlich zur Melkarbeit im Melkstand, die das Herzstück des Wettbewerbes bleibt, wurde die neue Wettbewerbsdisziplin AMS eingeführt. Diese beinhaltet die Prüfung und Durchführung von erforderlichen täglichen Wartungsarbeiten am Melkroboter inkl. des Austausches milchführender Gum-



Foto: Wolfgang Müller, BaySG

Die Bewertung der Tierwohlkriterien ist nun einer der neuen, modernen Prüfungsinhalte.

teile an einem Melkzeug. Ebenfalls neu ist die Disziplin Bewertung von Tierwohlkriterien an einer Kuh anhand ausgewählter KTBL-Tierschutzindikatoren. Ergänzend hinzu kommt die Bewertung der Eutergesundheit der Herde mittels

wichtiger Kennzahlen zum Eutergesundheitsmonitoring. Ein Fallbeispiel einer AMS-Auswertung rundete die Betrachtung zur Tiergesundheit ab.

Die Disziplin Milchzelltest wurde um die Entnahme von Viertelgemelksproben für eine bakteriologische Untersuchung erweitert. Nicht zu vergessen ist die theoretische Prüfung, die elementare Fragen zu allen Themen rund ums Rind enthält. Für die „Generalprobe“ hatten sich neun junge Damen und Herren aus dem Bundesgebiet in Franken eingefunden, ebenso wie die Preisrichter. Sie prüften die manchmal sichtlich etwas aufgeregten Kandidaten auf Herz und Nieren. Preisrichter für den Freistaat Bayern war der Koordinator für Rinderhaltung bei BaySG Wolfgang Mül-

ler, der sich seit vielen Jahren in der DLG-Fachkommission Bundeswettbewerb Melken engagiert. Er war auch maßgeblich an der praktischen Ausgestaltung der Disziplin Tierwohlkriterien beteiligt.

Die Landwirtschaftlichen Lehranstalten Triesdorf präsentierten sich in den Tagen des Testlaufs in Höchstform. „Die Entscheidung, den Wettbewerb zu überarbeiten und der heutigen Arbeitsrealität in der Milchviehhaltung anzupassen, war sehr wichtig und richtig“, sagte Dr. Anne Schiborra, Leiterin der Tierhaltung mit Tierhaltungsschule gegenüber dem Wochenblatt. Der Testlauf habe gezeigt, wo im Detail noch nachgebessert werden sollte und ermöglicht eine realistischere Einschätzung der Abläufe für den nächsten Bundeswettbewerb 2028 in Aulendorf Baden-Württemberg.