

Wasser auf der Weide – Tränke mit System

Die Weidehaltung kommt dem ursprünglichen Lebensraum von Rindern unbestritten am nächsten und birgt damit ein sehr hohes Tierwohl-Potenzial. Die Weide ist aber aus Tierwohl-Sicht auch kein „Selbstläufer“, sondern muss, wie alle anderen Haltungssysteme, durch den Tierhalter gestaltet werden. Das Schlagwort ist hier die Weideinfrastruktur bzw. Weideeinrichtung, welche einerseits die Tiere in ihren Bedürfnissen unterstützt und andererseits auch Arbeitsabläufe mit den Tieren vereinfachen kann. Ein zentraler Bestandteil der Weideinfrastruktur ist die Wasserversorgung. Besonders Milchkühe haben einen hohen Wasserbedarf.

Kilian Obermeyer, Joschko Luib, LAZBW, Aulendorf

Eine steigende Milchleistung und die damit verbundene zunehmende Stoffwechselrate tragen zu einer weiteren Erhöhung des Wasserbedarfs bei. Daher ist für Milchkühe bei entsprechender Witterung eine tägliche Wasseraufnahme von mehr als 130 l nicht ungewöhnlich. Neben der offensichtlichen Relevanz der Wasserversorgung für das Tierwohl bzw. in letzter Konsequenz für den Tierschutz wirkt sich eine nicht ausreichende Wasserversorgung auch unmittelbar negativ auf die Milchleistung aus. Es gilt deshalb auch auf der

Weide nach wie vor: „Wasser ist das wichtigste und günstigste Futter“.

Zunächst stehen die Tierhalter hier, je nach Situation, vor der Wahl zwischen stationären und mobilen Lösungen. Beide Systeme können die Kühe hervorragend mit Wasser versorgen – einen entsprechenden Ausbau vorausgesetzt. Besonders für größere Herden wird das Tränkefassfahren schnell zu einer zeitaufwendigen, täglichen Arbeit, besonders hier lohnt sich die Investition in ein professionelles sta-

tionäres System. Das Tränkefass hat aber für Betriebe, die die Planung ihres Weidesystems noch nicht finalisiert haben, und vor allem für Flächen, wo ein Verlegen von Leitungen nicht möglich ist, nach wie vor seinen festen Platz.

Unabhängig von solchen Überlegungen bleiben die Anforderungen an die Tränke aus Sicht der Kuh grundsätzlich gleich und unterscheiden sich in den meisten Punkten auch nicht von den Anforderungen an die Tränken im Stall.



Diese Tränke ist für die Herdengröße nicht ausreichend. Der Nachfluss kann unter anderem wegen des geringen Schlauchdurchmessers nicht bewerkstelligt werden, außerdem steht zu wenig Tränkeplatz zur Verfügung (auch durch Überzäunung).

Foto: Obermeyer

Wasserqualität

Die Futtermittelhygiene-Verordnung fasst die Anforderungen an die Wasserqualität unter den Schlagworten „Schmackhaftigkeit“ als Voraussetzung für eine ausreichende Wasseraufnahme, „Verträglichkeit“ in Bezug auf die gesundheitliche Unbedenklichkeit der Konzentration von Inhaltsstoffen (sowohl für Tier als auch daraus gewonnenen Lebensmitteln) sowie technische „Verwendbarkeit“ im Sinne keiner nachteiligen Auswirkungen des Wassers auf Gebäude- und Tränketeknik zusammen. Im Sinne dieser Schlagwörter sind für verschiedene Inhaltsstoffe (bspw. Arsen oder Blei) sowie Eigenschaften des Wassers (pH-Wert oder elektrische Leitfähigkeit) Orientierungswerte definiert. Diese sind aber grundsätzlich weniger streng gefasst als die Anforderungen an Trinkwasser. Trinkwasser erfüllt damit immer die Anforderungen von Tränkewasser.

Auch wenn die Wasserquelle eine unbedenkliche Wasserqualität verspricht, muss die Wasserqualität immer in der Tränke selbst beurteilt werden. Kot, Veralung oder andere Umwelteinträge können das Wasser in der Tränke verschmutzen. Eine regelmäßige Kontrolle der Tränke und gegebenenfalls anschließende Reinigung sind deshalb unumgänglich, das sollte bei der Planung und Umsetzung Beachtung finden.

Bei Tränkefässern muss hinsichtlich der Wasserqualität zusätzlich beachtet werden, dass das Volumen des Fasses zur Herdengröße passen muss. Steht das Wasser zu lange im Fass, so kann es hier durch Keimbildung zu einer Minderung der Wasserqualität kommen. Bei entsprechender Hitze im Sommer beschleunigen sich diese Prozesse. Daher ist es ratsam, Weidefässer so aufzustellen, dass diese möglichst beschattet sind, dies trägt auch zu einer besseren Wasseraufnahme bei.

Unabhängig vom Tränkesystem kommen unterschiedliche Wasserquellen infrage. Die Entnahme aus Gewässern, die Grundwassernutzung mit Brunnen oder der Anschluss an das Trinkwassernetz stellen die üblichen Möglichkeiten dar. Übergeordnet regelt der Bund mit dem Wasserhaushaltsgesetz (WHG) die Wassernutzung und ermächtigt die Länder, in bestimmten Bereichen eigene Regelungen zu treffen. Einer dieser Bereiche ist der sogenannte „Gemeinbrauch“ von oberirdischen Gewässern und regelt, welche Nutzungen von Gewässern ohne gesonderte Genehmigung möglich sind. Die Nutzung von Grundwasser



Hier wird das Saugtrinken aus einer offenen Wasseroberfläche deutlich. Die Umgebung der Tränke ist vorbildlich befestigt.

ist ebenfalls im WHG unter § 46 geregelt. Dort ist die Förderung von Grundwasser für den landwirtschaftlichen Hofbetrieb und für das Tränken von Vieh außerhalb des Hofbetriebs als eine erlaubnisfreie Benutzung des Grundwassers beschrieben. Diese Regelung wird durch entsprechendes Landesrecht jeweils ergänzt.

Der Anschluss der Tiertränke an das Trinkwassernetz bietet Versorgungssicherheit und verlässliche Wasserqualität. Es muss allerdings beachtet werden, dass



Dieser Anschluss mit Kugelkopfhahn verbindet ein festes Leitungssystem mit einem Tränkebecken. Durch die Verwendung eines passenden Schlauchs kann die Tränke flexibel um den Anschluss platziert werden.

gemäß DIN EN 1717 Wasser, das in das Leitungssystem für die Tiertränke eingespeist wird, in diesem Moment den Status als „Trinkwasser“ verliert. Das hat zur Folge, dass eine Trennstation zwischen Trinkwasserleitung und Leitung zur Tiertränke eingebaut werden muss. Eine Trennstation besteht in der Regel aus einem Vorratsbehälter, der aus dem Trinkwassernetz im freien Fall befüllt wird, und einer Pumpe zur Druckerhöhung des Tränkewassers. Durch diesen Aufbau wird ein Rückfluss von ggf. belastetem Wasser aus der Viehtränke in das Trinkwassernetz zuverlässig verhindert. Der Einbau einer Trennstation gilt nicht nur im Neubau, sondern es besteht auch für alle Bestandsanlagen eine Nachrüstspflicht.

Zugänglichkeit

Die Tränkeeinrichtung muss von den Tieren gut erreicht und genutzt werden können. Besonders kritisch in diesem Zusammenhang ist die Höhe der Tränkeeinrichtung. Für ausgewachsene Rinder sollte die Tränkehöhe nicht mehr als 80 cm betragen, für jüngere Rinder oder kleine Rassen entsprechend weniger. Demnach sollte sich die Höhe der Tränke am kleinsten Tier der Herde orientieren. Grundsätzlich sind Tränkeeinrichtungen mit freier Wasseroberfläche für Rinder ideal. Die Kuh taucht bei der Wasseraufnahme das Flotzmaul in die Wasseroberfläche, ohne dass die Nüstern Wasserkontakt haben. Das



Grabenpumpen können den hohen Wasserbedarf nicht decken. Die Pumpleistung ist gering und die Wasseraufnahme nicht tiergerecht. Die Bedienung der Pumpe ist durch die benötigte Kraft besonders für kleine Rinder schwierig.

Fotos: Luib



Milchkühe haben einen hohen Wasserbedarf. Um diesen Wasserbedarf decken zu können, müssen auch auf der Weide tiergerechte Tränken angeboten werden.

Foto: Obermeyer

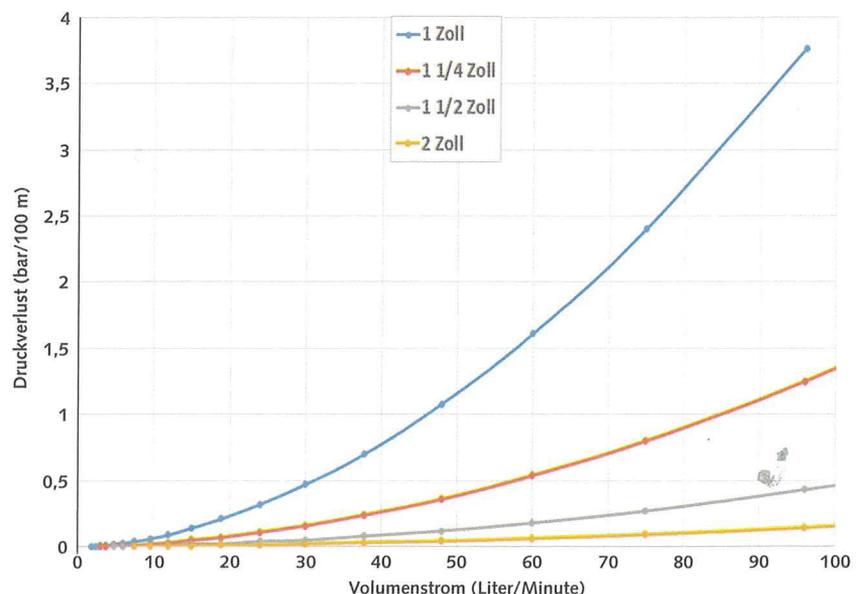
Wasser wird dann eingesaugt. Trogränken erfüllen diese Ansprüche, während Zungentränken oder Grabenpumpen diesem Bedürfnis nicht nachkommen. Darüber hinaus sollten beim Kauf unbedingt die Reinigungsmöglichkeiten beachtet werden. Können Wassertröge nicht oder nur schlecht gereinigt werden, so wirkt sich dies selbstverständlich negativ auf die Wasserqualität (Schmackhaftigkeit, Inhaltsstoffe usw.) aus. Die Zugänglichkeit umfasst auch das Umfeld der Tränkeeinrichtung. Abhängig von Tierzahl, Witterungsverhältnissen und Bodenbeschaffenheit kann es um die Tränke in verhältnismäßig kurzer Zeit sehr morastig werden. Dies kann die Zugänglichkeit der Tränke deutlich verschlechtern und sollte daher entweder durch eine entsprechende Befestigung um die Tränke herum oder durch ein regelmäßiges Versetzen der Tränke vermieden werden. Tränkefässer können hierbei mit hoher Flexibilität punkten. Trotzdem bleiben die arbeitswirtschaftlichen Vorteile eines festen Tränkesystems. Auch in solchen Systemen kann eine gewisse Flexibilität erreicht werden. Es wird beispielsweise mit einem Trog gearbeitet, der mit den Tieren mobil mitwandert, aber jeweils an eine feste Wasserleitung mittels Kugelhahn angeschlossen wird. Zwischen Tränke und Kugelhahn erlaubt ein Schlauch eine relativ freie Positionierung der Tränke um den Anschlusspunkt herum. Dieses System spart auch Investitionskosten, da nur wenige Tröge gebraucht werden, und bietet sich damit auch für Portionsweiden an. Diese Lösung ist auch einer Tränke, die durch Überzäunen von zwei Weiden gleichzeitig genutzt werden kann, vorzuziehen, da der Elektrodraht über und

an der Tränke den Platz für die Tiere verringert und zu Stress bei den Tieren führen kann.

Der Hauptunterschied zwischen einem Stall- und Weidetränkesystem ist die räumliche Verteilung der Tränken. Es gibt keine gesetzlichen Vorgaben darüber, wie weit der Weg zur Tränkestelle für die Tiere maximal sein darf. Für bessere Zugänglichkeit empfiehlt es sich aber, insbesondere in intensiven Haltungsverfahren, auf größeren Weideeinheiten mehrere Tränkestellen einzurichten. Dadurch können rangniedere Tiere an andere Tränken ausweichen und stressfrei Wasser aufnehmen. Eine weite Laufdistanz zur nächsten Trän-

ke verringert die Anzahl der Tränkebesuche (ca. acht pro Tag) – und damit auch die aufgenommene Wassermenge. Dies ist mit Blick auf Tierwohl und Produktion nicht wünschenswert. Häufig wird für Milchkühe als Empfehlung eine maximale Laufdistanz von 150 m zur nächsten Tränke angegeben. Das bedeutet, dass alle 300 m ein Tränkebecken auf der Weide stehen sollte. Durch die kurze Laufdistanz kommt die Kuh wie zufällig beim Grasens an einer Tränke vorbei und muss keinen zusätzlichen Aufwand für die Wasseraufnahme betreiben. Für die Zugänglichkeit ist zudem auch die Tierzahl je Tränke relevant. Hier gelten grundsätzlich die gleichen Empfehlungen, die auch schon im Stall Anwen-

Abbildung: Verhältnis von Leitungsdurchmesser und Volumenstrom



dung finden (max. 20 Tiere je Schalen tränke bzw. 10 cm Troglänge je Tier).

Ausreichende Menge

Typischerweise nehmen Kühe bei einem Tränkebesuch in weniger als einer Minute bis zu 14 l auf. Gerade zu Stoßzeiten, wenn mehrere Kühe Wasser aufnehmen, wird die hohe Anforderung an den Wassernachlauf deutlich. Besonders bei Weidetränken kann der Wassernachlauf schnell sehr gering werden. Bei fest installierten Tränken liegt dies regelmäßig an einem zu kleinen Leitungsdurchmesser im Verhältnis zur Leitungslänge und dem daraus resultierenden großen Wasserdruckverlust. Aufgrund der Rohrreibung führen kleinere Leitungsdurchmesser und größere Durchflussmengen zu höheren Druckverlusten als entsprechend größere Durchmesser oder kleinere Durchflussmengen (Abbildung). Dieser Effekt wiederum nimmt mit der Leitungslänge zu. Dies hat zur Folge, dass für eine Hauptleitung mindestens ein Querschnitt von 1½ Zoll gewählt werden sollte. Bei großen Distanzen sollte der Durchmesser entsprechend größer sein, damit die Druckverluste nicht zu groß werden und die Funktionstüchtigkeit der Tränke zu sehr einschränken. Eine Anlage der Hauptleitung als Ring kann den Wasserfluss verbessern. Von dieser Hauptleitung können Zolleitungen zu Tränken verlegt werden. Eine Entscheidungshilfe zur Auswahl der Durchmesser kann die oben stehende Abbildung bieten, es sollte aber im Zweifel ein Fachbetrieb zurate gezogen werden.

Große Leitungsdurchmesser realisieren einen hohen Volumenstrom. Auch mit zunehmender Leitungslänge bleibt

Tipp:

Eine Wasseruhr mit Impulsausgang oder Fernauslesung zeigt schnell, wenn ein übermäßiger Durchlauf vorhanden ist, und erlaubt damit eine schnelle Reaktion auf Lecks. Nebenbei entsteht ein gutes Gefühl für die Stoßzeiten und Mengen der Wasseraufnahme. Eine strategische Platzierung von Absperrhähnen im Leitungssystem vereinfacht das Finden von Lecks und die anschließende Reparatur.

der Druckabfall bei Leitungen mit großen Durchmessern gering.

Für den jahrelang sicheren Betrieb von Wasserleitungen müssen diese vor Frostschäden geschützt werden. Das bedeutet, dass die Leitungen im besten Fall in frostsicherer Tiefe (ca. 80 cm) verlegt sind. Für senkrechte Sticleitungen ist es allerdings notwendig, dass diese im Herbst geöffnet werden und bis in frostsichere Tiefe leer laufen können.

Ist der Wasserdruck generell eher gering, so sollten Tränkeeinrichtungen mit freier Oberfläche und möglichst großem Trogvolumen verwendet werden, da hier aufgrund des Puffers durch das Volumen ein geringerer Wassernachlauf weniger kritisch ist. Als Faustzahl für das Tränkevolumen können 9 l/Kuh angenommen werden.

Auch die Schwimmerventile müssen so gewählt werden, dass ein ausreichender Nachlauf garantiert wird und ein Engpass an dieser Stelle vermieden wird. Bei vielen hochwertigen Modellen ist entweder eine Verstellung oder ein Austausch des Ventildurchmessers möglich. Bei anderen Modellen kann der Ventildurchmesser auch selbst aufgebohrt werden.

Der Wassernachlauf kann einfach überprüft werden. Ein 20-l-Eimer wird an einer

leeren Tränke mit Wasser durch Hochhalten des Schwimmers befüllt und die benötigte Zeit gestoppt. Hierbei sollte eine Tränke am Ende des Leitungssystems gewählt werden, da hier der Nachfluss meist schwächer ist als am Anfang des Leitungssystems. Neben der Überprüfung des Nachflusses, der Tränkenverteilung auf der Fläche, der Sauberkeit des Trogs und der generellen Funktionstüchtigkeit der Tränke kann die Wasserversorgung auch ‚am Tier‘ überprüft werden. Unterschiedliche Aspekte können hierbei beobachtet werden: Können rangniedere Tiere nach Betreten der Weide und Futteraufnahme (Stoßzeit) auch ungestört Wasser aufnehmen? Kommt es nach dem Eintreiben zum Melken zu einem Ansturm auf die Tränken im Stall? Entstehen auf der Weide Pfade zu den Tränken vom gezielten Gehen zur Tränke? <<

Kilian Obermeyer

Landwirtschaftliches Zentrum für Rinderhaltung, Grünlandwirtschaft, Milchwirtschaft, Wild und Fischerei Baden-Württemberg (LAZBW)
kilian.obermeyer@lazbw.bwl.de

agrarticker.de

Nachrichten, Märkte, Börse & Kassa

BILDSTARKES LAYOUT

SCHNELLE ORIENTIERUNG

TOP AKTUELLE MÄRKTE ZUM SAISONSTART