

TIERGESUNDHEIT

# Keine Herde ohne Wasser

Wasser macht 60% des Körpers einer Kuh aus. Es ist lebensnotwendig, und wie wir sehen werden, kann Wassermangel die Milchproduktion stark beeinträchtigen. Lassen Sie uns die Bedürfnisse Ihrer Kühe betrachten, damit Wasser der Nährboden für Ihren Erfolg ist!

*Von Justine Grenier*



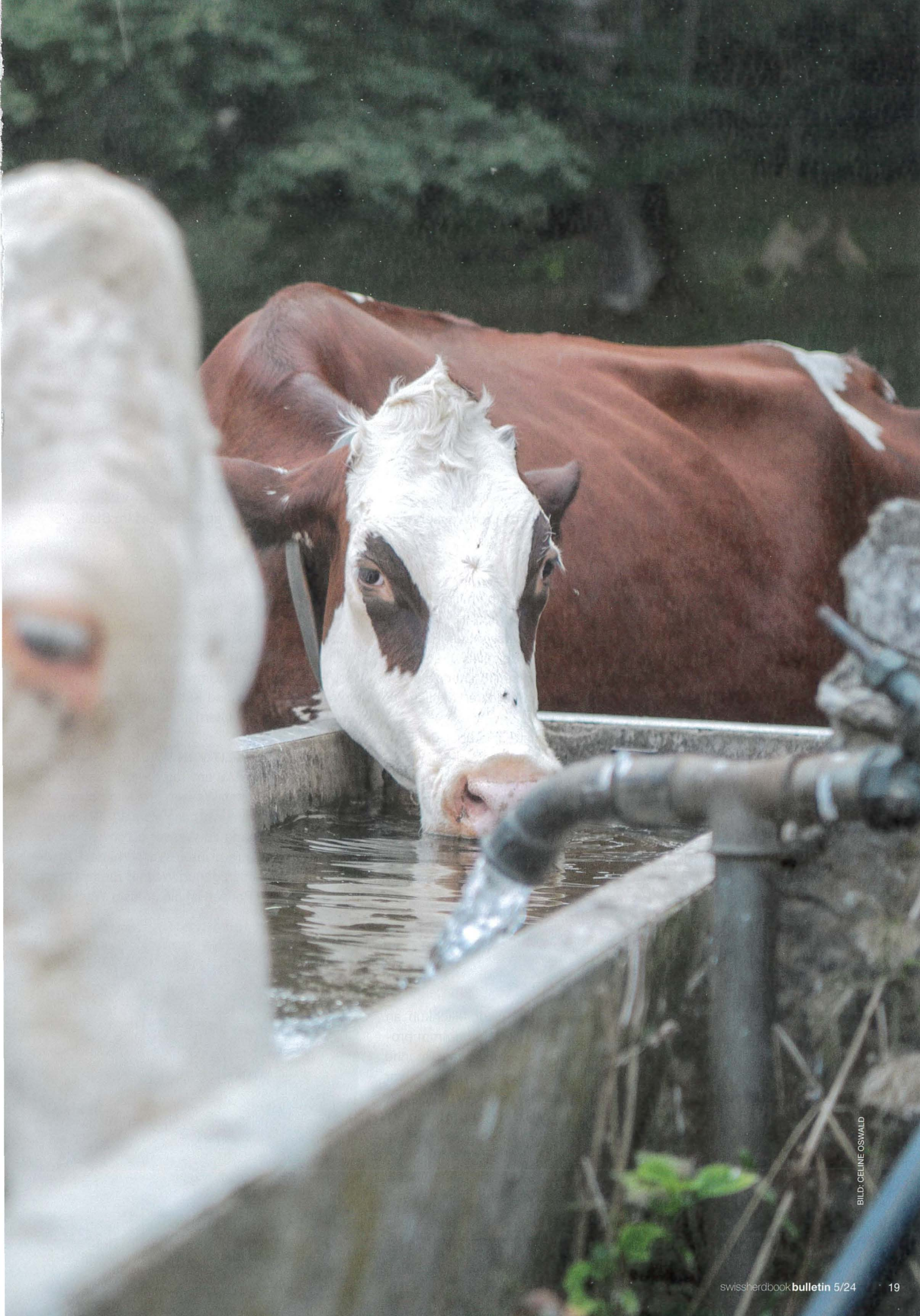


BILD: CELINE OSWALD





Idealerweise sollten die Kühe nie weiter als 20 m von einer Wasserstelle entfernt sein, und zwar an jedem Ort im Stall.

**E**ine Kuh, die unter idealen thermischen Bedingungen 29 kg Milch produziert, scheidet mit ihrer Milch 24 Liter Wasser aus. Sie verliert aber auch Wasser, zum Beispiel: über ihren Urin (ca. 15 Liter), den Schweiß (15 Liter), die Atmung (2 Liter) und vor allem über ihre Fäkalien, in die sie 48 Liter Wasser abgibt!

Die Kuh muss diese Verluste also über die Futtermittelaufnahme und das Tränken ausgleichen. Wenn ihre Ration 40 % Trockenmasse (TM) enthält, muss sie 73 Liter Wasser pro Tag trinken, da ihre Ration 31 Liter Wasser enthält.

*„In der Praxis wird der Bedarf einer Milchkuh an Tränkwasser auf 2 bis 3 Liter pro Kilogramm produzierter Milch geschätzt.“*

#### WASSERBEDARF

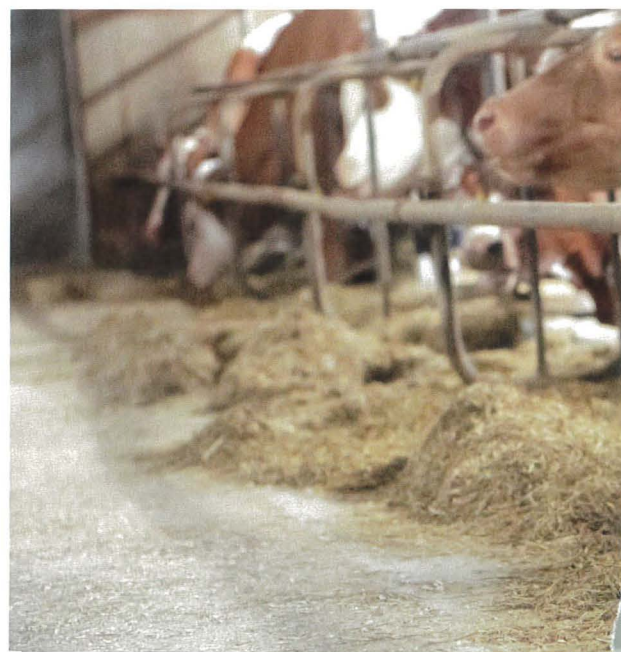
In der Praxis wird der Bedarf einer Milchkuh an Tränkwasser auf 2 bis 3 Liter pro Kilogramm produzierter Milch geschätzt. Diese grosse Spanne bei der Berechnung des Bedarfs erklärt sich vor allem durch die Temperatur: Bei 30°C steigt der Wasserbedarf unserer Kuh um 40 Liter pro Tag auf insgesamt 110 Liter pro Tag! Viele andere Faktoren müssen bei dieser Berechnung berücksichtigt werden, wie zum Beispiel der Trockenmassegehalt der Ration: Eine sehr feuchte Fütterung, beispielsweise mit im Frühjahr geweidetem Gras mit 25 % TM, führt mehr Wasser zu als eine Fütterung mit Heu mit 85 % TM.

Letztendlich schätzt man den Bedarf einer Milchkuh auf 60 bis 200 Liter Wasser pro Tag, je nach Produktion und Umweltfaktoren, und 100 Liter Wasser pro Tag und Kuh in einer Herde mit einem Schnitt von 30 Litern.

#### VERFÜGBARKEIT VON WASSER

Die Kuh trinkt 6-8 Mal am Tag für 1-2 Minuten und saugt dabei 15 Liter Wasser pro Minute auf: Sie nimmt also pro Tränkevorgang etwa 20-30 Liter auf.

Wenn der Zugang zu Wasser erschwert ist, hat die Kuh wenig Anreiz, ihren Wasserbedarf zu decken, da der Pansen genug Wasser für ihr Überleben enthält. Der Pansen ist ein grosser Wassertank



Einstiegsbild:  
Wasser ist das  
Hauptfuttermittel der  
Milchkuh!



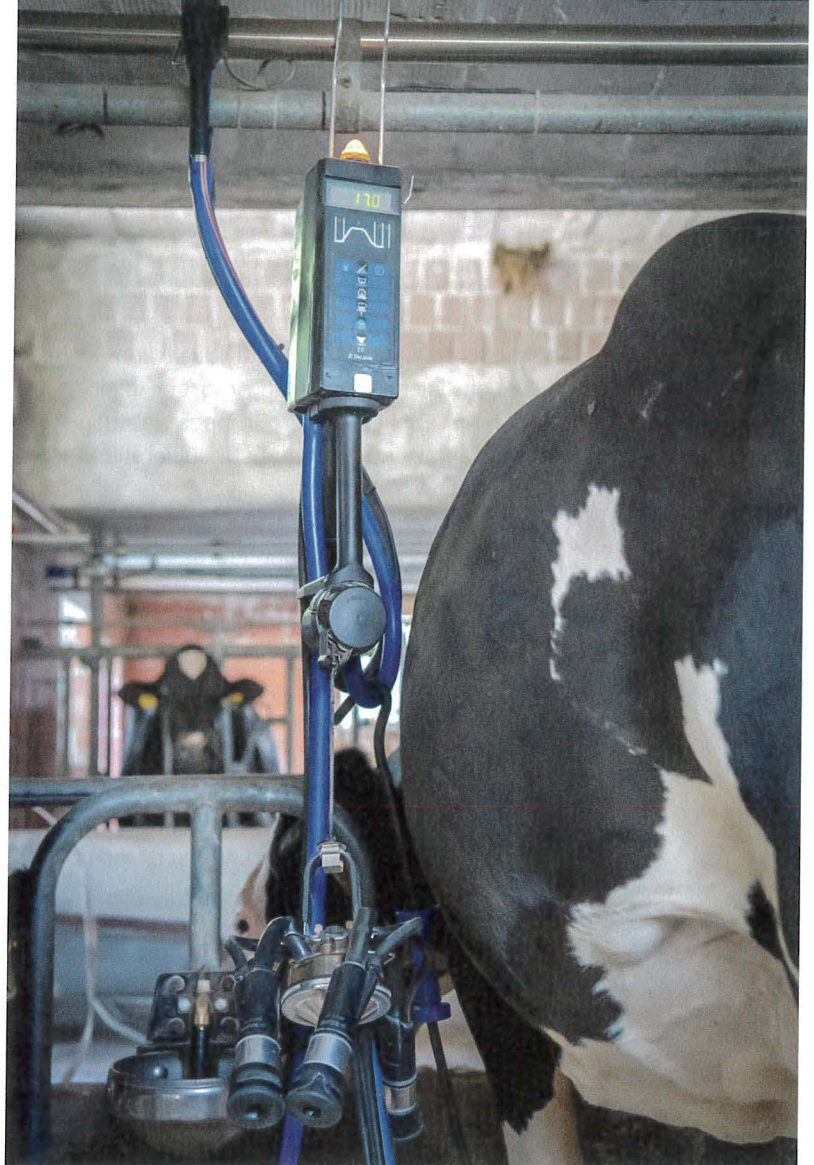
mit einem Fassungsvermögen von etwas weniger als 200 Liter, der eine Reserve darstellt, aus der bei Einschränkungen Wasser entnommen werden kann.

Im Pansen leben die Mikroorganismen, die für den Energiestoffwechsel der Kuh verantwortlich sind: Wassermangel wirkt sich stark auf ihre Anzahl und ihre Effizienz aus. Folglich wirkt sich die geringste Störung der Pansenfunktion stark auf die Milchproduktion aus. Ab einem Tränkedefizit von 10 % ist ein Anstieg der Aggressivität der Rinder zu beobachten. Bei 25 % Tränkedefizit verliert man 12 % der Milchproduktion.

### TRÄNKEN IM STALL

Im Betrieb ist der erste Gedanke, den man in Bezug auf Wasser haben sollte, die Durchflussmenge in der Tränke: Sie sollte der Wasseraufnahmefähigkeit der Kuh entsprechen, also mehr als 15 l/Minute betragen. Wenn die Durchflussrate niedriger ist, wird die Kuh nicht länger an der Tränke bleiben.

Um diesen Durchsatz beim Bau oder der Sanierung eines Gebäudes zu erreichen, sollten die Wasserleitungen des Hauptkreislaufs einen Durchmesser von mindestens 32 mm und die der Nebenschläufe von mindestens 25 mm haben, wobei 3 bis 5 bar am Ausgang des Netzes angestrebt werden sollten. Wenn die Durchflussmenge geringer ist, können einzelne Wannen mit konstantem Wasserstand verwendet werden, die den Vorteil haben, dass sie einige Liter Reserve haben. Dafür sind sie aber schwer zu reinigen. Wenn es die Stallkonfiguration zulässt, verwendet man am besten kippbare Sammeltröge aus Edelstahl mit konstantem Wasserstand, die sehr leicht zu reinigen sind.



Der Bedarf einer Milchkuh an Tränkewasser wird auf 2 bis 3 Liter pro Kilogramm produzierter Milch geschätzt.

In Laufställen werden idealerweise 10 cm lineare Tränken/Kuh oder 1 individuelle Tränke pro 8 Kühe mit mindestens 2 Wasserstellen in 75-85 cm Höhe angeboten. Die Tränken sollten strategisch platziert sein: am Ausgang des Melkstandes oder des Roboters, aber nicht zu nah, um Staus zu vermeiden. Idealerweise sollten die Kühe nie weiter als 20 m von einer Wasserstelle entfernt sein, und zwar an jedem Ort im Stall. Der Gang sollte mit mindestens 4 Metern breit genug sein, damit eine Kuh trinken kann, während zwei andere hinter ihr laufen. Wenn es zu wenig Platz und damit Konkurrenz an den Tränken gibt, sind es die Rinder und dominierten Kühe, die keinen Zugang haben und deren Produktion benachteiligt wird. ▶

Bei der Berechnung des Wasserbedarfs müssen verschiedene Faktoren wie zum Beispiel der Trockenmassegehalt der Ration berücksichtigt werden.



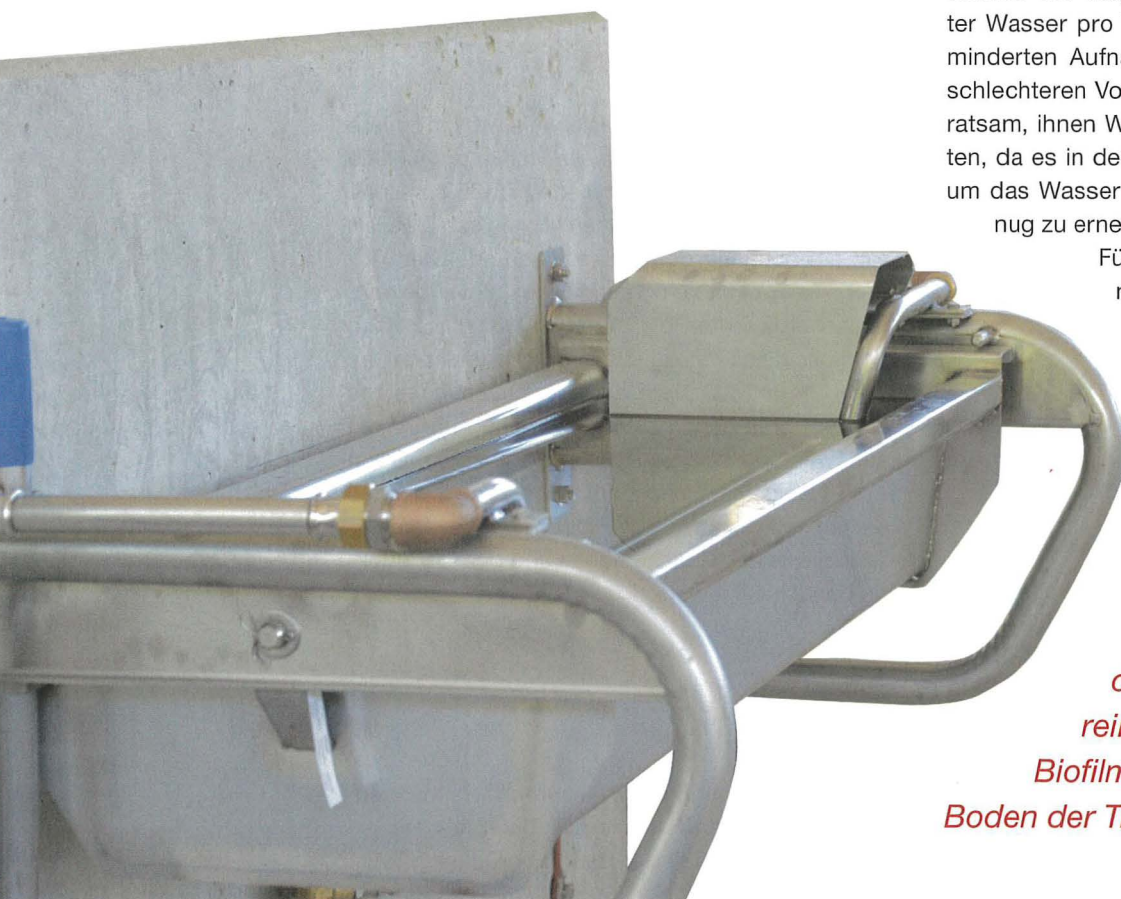
### ► TRÄNKEN AUF DER WEIDE

Auf der Weide sollte die Wasserstelle maximal 200 m von jedem Punkt entfernt sein. Dies ermöglicht es den Kühen, individuell zum Trinken zu gehen. Ist die Entfernung grösser, bleiben die Kühe beim Trinken in der Gruppe, was den Konkurrenzkampf und die daraus resultierenden Konflikte verschärft. Man sollte die Wasserstelle nicht im Schatten aufstellen, da sich die Kühe im Sommer dort konzentrieren könnten, was zu denselben Konkurrenzproblemen führen würde. Aus diesen Gründen wird die Tränkemöglichkeit nicht in einem Gang oder in einer Sackgasse aufgestellt. Sie sollte nicht in der Nähe des Grundstückseingangs liegen, damit sie nicht verschlammt, wenn sie ausläuft.

Man vermeidet es, ein elektrisches Kabel über die Wasserstelle zu führen, da dies ein Magnetfeld und somit parasitäre Ströme erzeugt, auf die die Kuh sehr empfindlich reagiert. Wenn es keine Alternative gibt, umwickeln Sie den Draht an der Stelle, an der er über dem Wasser liegt, mit einem Plastikschlauch.

### TRÄNKEN IN DER ABKALBEBOX

In der Abkalbebox muss die Tränke sauber und funktionstüchtig sein. Denken Sie unmittelbar nach dem Abkalben daran, der Kuh Eimer mit Wasser zu bringen, so viel wie nötig, bis sie keinen Durst mehr hat.



### TROCKENSTEHER

Vernachlässigen wir nicht die Trockensteher. Sie werden oft vergessen. Dabei trinken sie 35 Liter Wasser pro Tag. Ein Defizit führt zu einer verminderten Aufnahmefähigkeit und damit zu einer schlechteren Vorbereitung auf die Laktation. Es ist ratsam, ihnen Wasser über Einzeltränken anzubieten, da es in der Regel nicht genügend Kühe gibt, um das Wasser in einer Sammeltränke häufig genug zu erneuern.

Für den Fall einer Störung werden mindestens zwei Wasserstellen pro Box angeboten. Diese Tränken dürfen nicht im Strohbereich stehen: Wie bei Milchkühen besteht die Gefahr, dass sie durch Überlaufen oder Auslaufen die Liegefläche befeuchten, was das Mastitisrisiko erhöht.

*„Es ist sehr wichtig, die Tränken 1x täglich zu reinigen, damit sich keine Biofilme, Futter und Abfälle am Boden der Tränke ansammeln.“*






## Die Autorin



BILD: ZVG

Dr. Justine Grenier  
Tierärztin  
Clinique du Vieux-Château,  
Delémont  
laclinique.ch  
j.grenier@laclinique.ch 

BILDER: CELINE OSWALD

Auf der Weide sollte die Wasserstelle maximal 200 m von jedem Punkt entfernt sein.

### DIE WASSERQUALITÄT

Die Wasserqualität ist entscheidend: Wird kein Leitungswasser verwendet, sollte man es mindestens einmal im Jahr kontrollieren. Ausser in Ausnahmefällen ist es nicht nötig, das Wasser während einer Dürreperiode zu entnehmen, sondern am besten zu einem Zeitpunkt, an dem das Risiko einer Verunreinigung am grössten ist, das heisst am Ende des Winters. Auf diese Weise wird sichergestellt, dass die Wasserstelle unter den für die Wasserqualität ungünstigsten Wetterbedingungen nicht durch Abflüsse verunreinigt wird. Die Kontrollen betreffen:

- die physikalische Qualität (pH-Wert, Härte), die sich vor allem auf die Melkausrüstung und die Maschinen auswirkt (Kalkablagerungen), aber auch interessant sein kann, um die Spurenelemente zu überprüfen, die den Kühen zugeführt werden, oder seinen Geschmack (z.B. eisenhaltiges Wasser);
- die bakteriologische Qualität, die angibt, ob das Wasser möglicherweise Krankheiten übertragen kann. So zeigt das Vorhandensein von E coli im Wasser an, dass das Wasser mit Fäkalien kontaminiert ist, also die Möglichkeit besteht, dass pathogene Mikroorganismen vorhanden sind.

Natürlich kann das Wasser an der Quelle völlig gesund sein und sich dann am Ausgang des Leitungsnetzes verunreinigen. Es ist sehr wichtig, die Tränken 1x täglich zu reinigen, damit sich keine Biofilme, Futter und Abfälle am Boden der Tränke ansammeln, die das Risiko der Übertragung von Krankheiten erhöhen und der Tränke einen schlechten Geschmack verleihen.

Wenn Kühe das Wasser lecken, kann dies auf Probleme mit dem Geschmack (Restchlor, Eisen, Mangan), der Temperatur (nicht unter 8°C), mit parasitären Strömungen zurückzuführen sein.

### FAZIT

Die in diesem Artikel beschriebenen Fälle und Beispiele sind nur die Spitze des Eisbergs.

Wasser ist in allen Bereichen der Tierhaltung wichtig, vom Tränken der Tiere bis zum Reinigen der Maschinen. Es ist eine Ressource, deren Bedeutung in der Tierhaltung zu Recht aus dem Schatten getreten ist: Wasser ist vor allem das Hauptfuttermittel der Milchkuh! 