



In der unteren Leitung hat sich ein Biofilm aufgebaut. Klarsichtrohre helfen die Wasserhygiene zu kontrollieren!

Tränkwasserhygiene

Keimcocktail vermeiden

Wasser ist für jedes Lebewesen das wichtigste und preisgünstigste Lebensmittel überhaupt. Ein Schwein nimmt pro Kilogramm Futter etwa 2-5 Liter Wasser auf. Aber nur, wenn es sauber und wohlschmeckend ist.

Sämtliche biochemische Vorgänge im tierischen Organismus verlaufen in wässriger Phase. Menge wie Qualität sind entscheidend für das Wohlbefinden und die Tiergesundheit. Die Futtermittel-Hygiene-VO besagt lediglich, dass Tränkwasser „schmackhaft, verträglich und verwendbar“ sein muss. Es bestehen, im Gegensatz zur Trinkwasser-VO für den Menschen, keine gesetzlich definierten Werte bezüglich der Hygieneparameter oder vorgeschriebene Kontrollintervalle, obwohl die Gefahr einer Verunreinigung und Verkeimung durch Stallbedingungen und Nahrungsergänzer deutlich größer ist. Zusätze zur Reinigung und Desinfektion von Tränkwasser müssen geeignet und nach der Biozid-VO erlaubt sein.

Richtwerte geben Orientierung

Das BMEL (Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft) gibt einen groben Orientierungsrahmen für die biologische Qualität vor:

- in 100 ml Wasser: Keine Salmonellen oder Campylobacter und weitestgehende Freiheit von E. coli
- bei 37 °C eine Gesamtkeimzahl von unter 1000 KBE/ml (Kolonienbildende Einheiten pro ml)
- bei 20 °C unter 10 000 KBE/ml

Bei Nichteinhaltung (Stichprobenkontrollen!) müssen Ursachen ermittelt und beseitigt werden, da nicht nur das Tier, sondern auch der Mensch gefährdet sein kann. Vor allem bakterielle Erreger des Verdauungstrakts, wie z. B. auch für Menschen potentiell pathogene Salmonellen, spielen eine Rolle. Weitere Problemquelle können Rückstände und Verschleppung von Antibiotika in Wasserleitungen sein. Auch hier gibt es keine festgelegten Grenzwerte. Weiter muss die Anlagenkonstruktion zur Tränkwasserversorgung so beschaffen sein, dass eine Kontamination auf ein Mindestmaß beschränkt wird. Kontrollen, Reinigung und Instandhaltung sind vorgeschrieben, jedoch nicht weiter definiert.

Biofilmbildung beseitigen

In jeder Tränkwasserleitung bildet sich nach ein bis zwei Wochen Nutzung ein sogenannter Biofilm. An die raue Oberfläche von anorganischen Ablagerungen haften sich gut diverse Mikroorganismen an. Die Schicht wirkt wie ein Nährboden, krankmachende Keime verdoppeln sich innerhalb von 20 bis 40 Minuten. Eine geschmacklich negative Beeinflussung hat eine reduzierte Wasseraufnahme zur Folge. Ca. 95 % der Keime sind im Biofilm, nur etwa 5 % im Wasser zu finden. Lösen sich zeitweise Plaques dieser Beläge, bekommt das Tier einen geballten „Keimcocktail“. Gerade im Flatdeck kann das fatale Folgen haben, da das Immunsystem durch Umstellung, Futterumstellung, Rangordnungskämpfe ohnehin immens gestresst und reduziert ist.

Einflussfaktoren für die Bildung von Biofilmen sind nicht abgedeckte Vorratsbehälter, direkter Kontakt des Mauls mit der Tränke (Nippel/Zapfen-tränken), Tränkeleitungslänge und Rohrdurchmesser sowie geringe Fließgeschwindigkeiten (z. B. durch Einengungen, die Strömungsschatten verursachen). Auch warme Umgebungstemperaturen und lange Standzeiten des Wassers (durch zeitweise nicht belegte Stallabteile) sind wichtige Faktoren.

Probennahme

Einspeisewasser sollte bei eigenem Brunnen (oft ungewollter Eintrag von Oberflächenwasser, evtl. Nähe Güllegrube) nahe am Brunnen sein. Bei Entnahme an der Tränke sollte die letzte Tränke eines Stichs der Entnahmeort sein.

1. Tränkezapfen oder Nippel mit einer blauen Flamme abflammen.
2. Saubere Wäscheklammer mind. 30 Sekunden auf den Nippel/Entnahmestutzen klemmen und Wasser laufen lassen.
3. Eine sterile Flasche (0,7 bis 1 Liter, ggf. Auskochen, auch den Deckel oder frisch geöffnete und entleerte Mineralwasserflasche) nur mit Einweghandschuhen anfassen und nach mehrmaligem Füllen mit Tränkwasser befüllen, sauber und dicht verschließen und beschriften.
4. Flasche kühl und dunkel innerhalb 24 Stunden ins Labor transportieren.

Reinigung und Desinfektion

Untersuchungen zeigen, dass in Schweinebeständen jede 5. untersuchte Wasserprobe nicht als Trän-

kewasser geeignet war. In Umfragen gaben 64 % der Mastbetriebe an, ihre Tränkwasserleitung nie zu reinigen (Ferkelerzeuger und Aufzuchtbetriebe: 50 %). Dabei sind Reinigung und Desinfektion im unbelegten Stall oder im laufenden Betrieb möglich. Häufig werden Säuren, Laugen und chlorhaltige Produkte verwendet. Ein Wechsel bzw. eine Kombination hat sich bewährt, da jeweils unterschiedliche Belagsanteile angegriffen werden. Säuren lösen anorganische, mineralische Ablagerungen und Salzausfällungen und wirken bakterizid. Laugen greifen Proteine und andere organische Verbindungen sowie Hefen an. Chlorverbindungen reduzieren organische Verbindungen und Arzneimittelrückstände. Tenside dagegen „hüllen“ Komponenten ein und machen diese austragbar. Zu beachten sind Dosierung, Temperatur, Einwirkzeit und Spülintervalle. Im leeren Stall hat sich ein Wechsel von Laugen (1. Schritt) und Oxidationsmitteln (z. B. Gemisch aus Peressigsäure/Wasserstoffperoxid) als effektiv gezeigt. Zwischen diesen wird gründlich mit Frischwasser gespült. Achtung bei verzinkten Leitungen! Hier wirken Säuren und Laugen korrosiv. Die Zuführung kann über Medikamentendosierer oder Anmischen und Einpumpen erfolgen. In der geeigneten Konzentration beeinträchtigen sie nicht die Wasseraufnahme. Alle Leitungen sollten geflutet werden, dazu müssen im leeren Stall mit Wäscheklammern alle Nippeltränken an Stichleitungen vorübergehend geöffnet werden (hier bestehen die meisten Ablagerungen!) Nach ein bis zwei Stunden Einwirkzeit wird gut mit Frischwasser durchgespült. Bei Arzneimittelgabe über das Tränkwassersystem muss sofort für mindestens 24 Stunden gereinigt werden. Hierfür bieten sich z. B. Produkte mit dem Wirkstoff Chlordioxid an, das über ein entsprechendes Dosiergerät kontinuierlich im belegten Stall eingesetzt werden kann. Eine grundsätzlich kontinuierliche Hygienisierung ist in der Regel nur in Problembetrieben nötig. Ein dauerhafter Einsatz von Säuren kann zu Keimselektion führen, d. h. einige Keime werden in der Vermehrung unterdrückt, andere dagegen vermehren sich umso mehr. Vorsicht ist mit dem Zusatz von ätherischen Ölen oder positiven Mikroorganismen geboten, diese begünstigen vermehrte Schleimbildung und somit Biofilme. Spezielle, oft teure, aber auch effektivere Reinigungs- und Desinfektionsmittel sollten nur nach Fachberatung angewendet werden.

Was kann der Landwirt selbst tun?

Zunächst ist eine ausreichende Anzahl gut zugänglicher, funktionsfähiger Tränken sicherzustellen. Schweine in Gruppen sollten laut Tierschutz-Nutztier-Haltungs-VO eine Tränke pro 12 Tiere zur Verfügung haben.

Bei Planung/Bau/Umbau des Tränkwassersystems:

- Anlagen zur Filterung, Enthärtung und Enteisung des Wassers.
- Druckminderer statt Vorlaufbehälter.
- möglichst kurze Gesamtlänge und geringe Höhenunterschiede der Leitungen (unter 1,5 Meter.)
- Einbau von durchsichtigen Kontroll-Rohrstücken mit dunkler Abdeckung zur Vermeidung von Algenbildung.
- ein Ringleitungssystem mit allen Tränken kombiniert.
- geeignete Materialien (Edelstahl, PVC, PE)!
- Tränkezapfen außerhalb des Abkotbereichs und Installation auf der richtigen Höhe (keine Verunreinigung durch Kot).
- Vermeidung von Totraum (z. B. U-förmiger statt T-förmiger Stich) und Umgehung der Stallheizung.
- Wasseruhr und Spülventil vor jedem Abteil zur besseren Kontrolle und Ablassen von Standwasser.

Laufende Maßnahmen:

- regelmäßige Laborkontrollen von Einspeise (bei eigenem Brunnen) – UND Tränkwasser (einmal jährlich).
- regelmäßige Reinigung von Boiler und Vorlaufbehälter.
- Durchflussraten der einzelnen Tränken überprüfen.
- regelmäßige grobsensorische Kontrolle: Wasser in weißen Eimer ablassen, visuell und evtl. geschmacklich beurteilen; nach 24 Stunden Stehenlassen farblich und geruchlich beurteilen.
- regelmäßige fünfminütige Spülung der Leitungen vor der Einstellung (auch Stichleitungen mit Hilfe von Wäscheklammern!).
- Vermeidung von Leitungslüftung.
- Reinigung und Desinfektion mit Dokumentation ggf. unter Einbeziehung von Fachfirmen.

Mehrere Studien belegen, dass eine Optimierung des Systems zu objektiv und subjektiv wahrnehmbaren Veränderungen wie besseren Zunahmen, besserer Fruchtbarkeit, geringeren Tierarztkosten und geringere Verluste führen. Nicht nur betriebswirtschaftlich, auch arbeitswirtschaftlich kann der Landwirt von einer Optimierung des Systems profitieren.

Dr. Astrid Kunert



Dr. med. vet. Astrid Kunert, Tierärztin beim Schweinegesundheitsdienst Bayern.



Der Futter- und Tränkenbereich muss regelmäßig gereinigt werden.

Praxis-Tipp

Spezialreiniger für Flüssigfütterungs- und Wasserleitungssysteme

Hygienisch einwandfreies Futter und Wasser sind unerlässlich, um gute Leistungen im Stall zu erzielen. Deshalb müssen auch Wasserleitungen und Flüssigfütterungsanlagen regelmäßig gereinigt werden. Das stellt besondere Anforderungen an den Reiniger. DESINTEC® AH-tec ist ein alkalischer Spezialreiniger, der auch bei niedrigen Temperaturen seine volle Reinigungsleistung entfaltet. Organische Ablagerungen werden sicher entfernt. DESINTEC® AH-tec ist frei von Chlor.



Kostenlose DESINTEC®-Hotline für weitere Informationen: (0800) 6647669.

Praxis-Tipp

Einsatz von Chlordioxid Tabs in Tränkwasserleitungen

Die Wasserqualität hat einen wesentlichen Einfluss auf die Gesundheit, die Leistung und die Fruchtbarkeit der Tiere. Daher sind Tränkwasserleitungen und Vorlaufbehälter regelmäßig zu reinigen. Zur Entkeimung empfiehlt sich ein in der Praxis neu entwickeltes Konzept: DESINTEC® Chlordioxid Tabs. Die Herstellung einer Premixlösung ist mit DESINTEC® Chlordioxid Tabs jetzt sehr einfach umsetzbar. Die Premixlösung kann anschließend mit einer kleinen Dosiereinheit in die Leitungen eingebracht werden. Mit Hilfe eines Schnelltests kann jeder Anwender einfach und schnell den Erfolg der Desinfektionsmaßnahme vor Ort überprüfen. Biofilme in den Leitungen werden zuverlässig abgebaut und deren Neubildung wird vermieden.



Kostenlose DESINTEC®-Hotline für weitere Informationen: (0800) 6647669.