

Wassercheck im Schweinestall

Worauf beim Tränkewasser für Schweine zu achten ist und wie Qualitätsprobleme gelöst werden können, erläutert Joachim Schulz von der Landwirtschaftskammer Niedersachsen.



Joachim Schulz ist Berater der Landwirtschaftskammer Niedersachsen an der Dienststelle in Lingen (Kreis Emsland).

Wasser ist nicht nur das wichtigste, sondern auch das preisgünstigste Futtermittel. Erkenntnisse aus den USA lassen zunehmend auch hiesige Schweinehalter aufhorchen. Denn suboptimale Tränkewasserqualität bereitet auch hierzulande immer mehr Schweinehaltern Kopfschmerzen.

Untersuchungen der Landwirtschaftskammer Niedersachsen in Oldenburg machen deutlich, dass das Tränkewasser qualitativ nicht so gut ist, wie häufig angenommen wird. Viele der eingesandten Wasserproben aus dem norddeutschen Raum – sicherlich häufig auch Verdachtsfälle – überschritten die Richtwerte erheblich. Jede fünfte untersuchte Wasserprobe wurde aufgrund fäkaler Verunreinigungen (E. coli) oder Überschreitung der chemischen Parameter als nicht geeignet oder sogar als nicht tauglich bezeichnet.

Am Anfang steht der Brunnen

Die Wasserqualität ist stark abhängig von der Bohrtiefe und der jeweiligen Bodenschicht, in der sich der Filter befindet. Dabei muss eine tiefere Bohrstelle nicht unbedingt auch das bessere Wasser liefern. Es ist leicht nachvollziehbar, dass Wasser aus einer kiesigen, sandigen Bodenschicht weniger Probleme macht, als Wasser aus einer sumpfigen oder moorigen Gegend. Diese Wasserquellen sind häufig schon mit organischen Stoffen belastet, vereinzelt ist das bereits am Geruch feststellbar. Zudem verändert sich das Wasser im Laufe des Jahres. Großen Einfluss haben Niederschlagsmengen und Temperatur, jedoch auch die Fördermenge und der Grundwasserspiegel.

Offene Wassersysteme vermeiden

Problematisch ist eine Bohrstelle in der Nähe eines Stallgebäudes oder eines Güllebehälters. Denn die Gefahr, dass mit dem Oberflächenwasser auch Keime über die Bohrstelle ins Tränkesystem gelangen, ist vorhanden. Im Tränkesystem selbst sollten offene Vorratsbehälter oder lichtdurchlässige Behälter vermieden werden. Die Gefahr, dass Keime durch Schädlinge, Vögel, Fliegen oder Staub ins Wasser geraten, ist groß.

Keime im Wasser beurteilen

Die meisten Keime können zumindest einen längeren Zeitraum ihre Lebensfunktionen im Wasser aufrechterhalten, einige Bakterien vermehren sich sogar im Wasser. Bekannt ist die Zähigkeit von Salmonellen (Überlebensdauer im Wasser bis 150 Tage), von E. coli (bis 259 Tage) und Clostridien-Sporen (273 Tage). Allgemein gilt: je robuster die Hülle und je geringer die Stoffwechselansprüche der Bakterien, umso länger können sie im Wasser überleben. Schwerer haben es dagegen Viren, denn sie sind auf die Hülle und den Stoffwechsel der Wirtszelle angewiesen. Treten Abweichungen von den Orientierungswerten auf, ist zunächst die Eintragsquelle zu klären.

Tabelle 1: Wie hoch dürfen die Werte sein?

Kennwerte zur bakteriologischen Wasserbeurteilung			
Parameter	Einheit	Anzahl	
Aerobe Gesamtkeimzahl (KBE)	bei 20 °C	in 1 ml	< 10 000
	bei 37 °C	in 1 ml	< 1 000
Salmonellen	in 100 ml	0	
Campylobacter	in 100 ml	0	
E.coli	in 10 ml	(< 10)	

Quelle: BMELV 2007

Die Gesamtkeimzahl im Tränkewasser für Schweine sollte nicht mehr als 100 Keime (im Höchstfall 1000 Keime) je ml betragen. Das Wasser sollte frei von Krankheitserregern sein und möglichst keine E.coli-Keime enthalten.

Hygienemaßnahmen ergreifen

Als Hygiene- und Prophylaxemaßnahme werden in der Praxis je nach Material des Leitungsnetzes unterschiedliche Mittel eingesetzt. Bei Edelstahl- oder Kunststoffleitungen haben sich organische Säuren bewährt. Dazu bietet der Fachhandel Kombinationsprodukte aus verschiedenen organischen Säuren an. Sie werden als Futterkonservierungsmittel nach Konzentrationsangaben der Hersteller dem Wasser zugesetzt. Säureprodukte haben eine pH-Wert regulierende und keimhemmende Funktion. Zur Keimreduzierung und Leitungshygiene haben sich Anlagen auf der Basis von Chlordioxid bewährt. Chlordioxid ist wie Chlor, Calciumhypochlorit, Natriumhypochlorit und Ozon ein nach der Trinkwasserverordnung zugelassenes chemisches Wasseraufbereitungsmittel und unterliegt nicht dem Futtermittelrecht. Chlordioxid wirkt vornehmlich oxidierend und nur wenig chlorierend.

Wasserchemie in den Fokus nehmen

In mit Keimen belasteten Wasserproben werden häufig gleichzeitig erhöhte Gehalte an Nitrat und Nitrit gefunden. Nach der Trinkwasserverordnung gilt für den menschlichen Bereich ein Grenzwert von

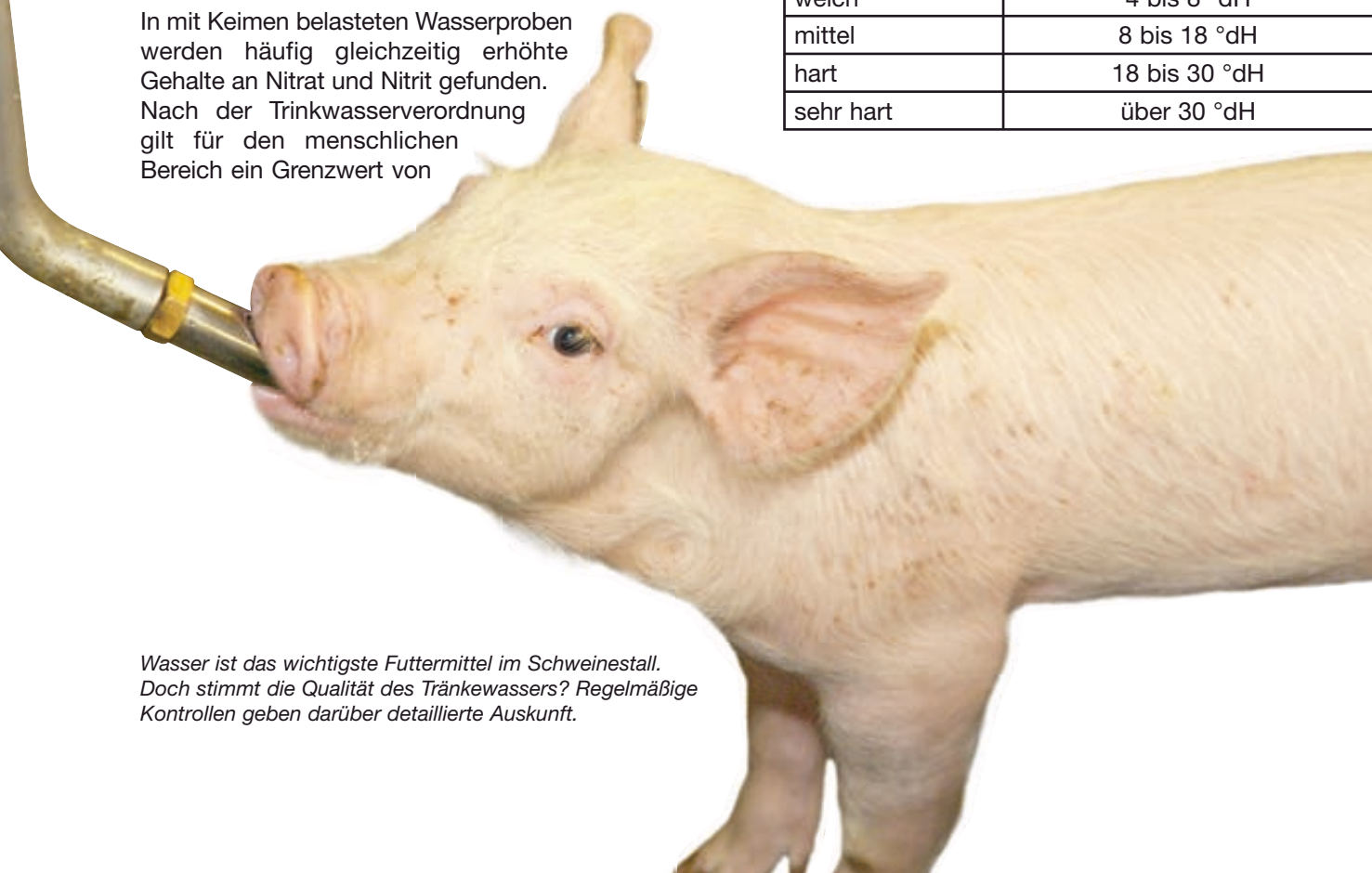
50 mg Nitrat pro Liter Wasser. Allerdings haben Nitrate nur wenig direkten Einfluss auf die Tiergesundheit. Selbst hohe Nitratmengen im Wasser tolerieren die Schweine scheinbar ohne sichtbare Schäden. Nitrate wirken harntreibend und irritieren die Darmschleimhaut. Problematisch wird es dann, wenn bedingt durch bakterielle Prozesse Nitrat in Nitrit umgewandelt wird. Die Nitrite reagieren mit dem Blutfarbstoff Hämoglobin zu Methämoglobin, welches nicht mehr in der Lage ist, Sauerstoff im Blut zu transportieren. In schweren Fällen kann es zu Vergiftungserscheinungen kommen.

Wasserhärte beachten

Probleme mit der Wasserhärte in der Tierhaltung sind meistens technischer Art. So kann es bei Härtegraden von mehr als 21 °dH zu Kalkablagerungen auf den Innenwandungen der Wasserleitungen und zur Kesselsteinbildung kommen. Diese unerwünschten Ablagerungen können allerdings durch entsprechende Entkalkungsanlagen verhindert werden. Gemessen wird die Wasserhärte in Härtegraden (°dH) bzw. in mmol/l.

Tabelle 2: Wasserhärten im Überblick

Beurteilung des Wassers nach der Härte	
	Härtegrad (°dH)
sehr weich	unter 4 °dH
weich	4 bis 8 °dH
mittel	8 bis 18 °dH
hart	18 bis 30 °dH
sehr hart	über 30 °dH



Wasser ist das wichtigste Futtermittel im Schweinestall. Doch stimmt die Qualität des Tränkewassers? Regelmäßige Kontrollen geben darüber detaillierte Auskunft.

Überhöhte Magnesium-Gehalte im Wasser können in Verbindung mit Sulfaten beim Schwein unter Umständen zu Durchfall führen. Dies tritt jedoch relativ selten auf. Überaus niedrige Calcium-Gehalte können in Verbindung mit tiefen pH-Werten Lochfraß verursachen. Bei sehr hartem Wasser und gleichzeitig hohen Eisengehalten kann es zur Komplexbildung mit einigen Tierarzneien kommen. Diese fallen dann als Schlieren aus, verstopfen die Tränkenippel und werden unwirksam.

Tränkwasser jährlich untersuchen lassen

Das Wasser aus dem eigenen Brunnen sollte ein bis zwei Mal im Jahr untersucht werden. Dazu sollten zwei Wasserproben (0,7 l Flasche) möglichst keimfrei gezogen werden. In Frage kommen nur saubere Wasserflaschen, die samt Deckel vorher ausgekocht wurden. Der Entnahmestutzen muss vorher mit einer blauen Flamme sterilisiert werden. Das Wasser sollte dann mindestens 30 Sekunden laufen, bevor es mit der Probeentnahme los geht. Dabei ist darauf zu achten, dass die Flasche möglichst vollständig gefüllt wird. Der Probenehmer hält kurz den Atem an, damit keine Keime aus der Atemluft das Analyseergebnis verfälschen können.

Empfohlen wird, eine Probe nah am Brunnen und eine an der Tränkestelle selbst zu nehmen. Die Probe nah am Brunnen gibt Auskunft über die Qualität des geförderten Wassers, die Probe an der Tränkestelle informiert über mögliche Verkeimungen des Tränkesystems. Und dann heißt es: auf kurzem Weg ins Labor. Die Landwirtschaftlichen Untersuchungsanstalten (LUFA) untersuchen das Tränkwasser auf pH-Wert, Eisen, Salzgehalt, Nitrat, Nitrit, Ammonium, Phosphat, Sulfat, Chlorid und Oxidierbarkeit. Eine mikrobiologische Analyse untersucht auf aerobe Keime, Salmonellen und coliforme Keime. Mit diesen zwei Proben erhalten Landwirte eine sichere Aussage über die Eignung des Brunnenwassers.

Fazit für die Praxis

Einmal jährlich sollte das Wasser untersucht werden. Wichtig sind zwei Proben. Bei Abweichungen in der Wasserchemie sollte zuerst über eine neue Bohrstelle und erst dann über eine Aufbereitung nachgedacht werden. Bei verkeimtem Wasser erfolgt der Ansatz über die Wasserhygiene. Mittlerweile sind gute Systeme wie die Desinfektion mit Chlordioxid in der Praxis bewährt. □

Gefahrenquelle Circovirus: Jetzt bestimmen Sie das Rennen um eine profitable Schweineproduktion!



Setzen Sie gegen das Circovirus auf nachgewiesene Wirksamkeit. Und bleiben Sie FLEXibel – durch die Impfung mit Start-Ziel-Schutz!

