

Kampf den Keimbomben im Tränkewasser

Schmutz in Wasserleitungen kann gefährlich werden. Ein neues System soll Abhilfe schaffen. Über erste Erfahrungen, haben wir Landwirte befragt.

Immer wenn im Stall eine Reparatur fällig war und ein Wasserrohr durchgeschnitten werden musste, bemerkten wir den unappetlichen Biofilm in den Leitungen“, so Schweinezüchter Bernhard Kohlmaier aus Gnas. Er hat erst kürzlich seinen Brunnen saniert, dennoch zeigten sich bei bakteriologischen Untersuchungen zu viele Keime im Wasser: Vom Brunnen bis in den Stall hat sich dabei der Wert der koloniebildenden Einheiten vervierfacht.

Aufgrund der daraus resultierenden schlechten Wasserqualität und der gesundheitlichen Probleme in der Ferkelaufzucht hat Kohlmaier zunächst eine Chlordioxidanlage zur Entkeimung des Wassers eingebaut. Doch damit hat er keinen Erfolg erzielt und schließlich die Anlage, die das Tränkewasser mit Chlor desinfizieren soll, wieder ausgebaut.

„In der Ferkelaufzucht hatten wir Ausfälle von 2,5 % wegen Durchfall und schleichenden Immunerkrankungen“, so der Landwirt. Vor vier Monaten hat er nun das neue physikalische Wasseraufbereitungssystem Aqua-4D in der Wasserleitung installiert. Damit zeigen sich erste Erfolge: „Die Ausfälle sind auf 0,5 % gesunken“, so Kohlmaier. Ein echtes Fazit kann er aber erst nach einem Jahr abgeben. In sechs Monaten will Kohlmaier er-



Fotos: Gerl, Werkbild, Jorolia

Keime aus dem Biofilm der Tränkeleitung gefährden die Gesundheit der Tiere.

neut Wasserproben ziehen, um feststellen zu können, ob sich die Tränkewasserqualität im Stall nachhaltig verbessert hat.

Gefährlicher Biofilm

Das neue physikalische Aqua-4D-Verfahren soll den Schmutz (Fachausdruck Biofilm) in den Wasserleitungen nachhaltig beseitigen. Das war auch für Heinz Paulitsch, vom gleichnamigen Geflügelhof

in Eibiswald, der Grund, es auszuprobieren: „Denn der Biofilm entsteht unter anderem durch Vitamingaben auf ölicher Basis, die dem Wasser zugesetzt werden. An diesen haften sich dann Schmutzpartikel an. Und vor allem im Sommer ist die Biofilmbildung eine Belastung: Leitungen wachsen zu, die Durchflussmenge verringert sich“, so seine Erfahrung. „Und mit einer chemischen Grundreinigung lässt sich Biofilm nicht vollständig entfernen.“

Wasser als Futtergrundlage für die Tiere muss einwandfrei sein. Oft ist dabei nicht die Ausgangsqualität des Wassers das Problem, sondern die Verkeimung eben durch Biofilme im Leitungssystem. Dringen über Tränken Keime in die Wasserleitungen ein, können diese den Biofilm besiedeln und die Gesundheit der Tiere gefährden.

Elektromagnetische Reinigung

Wie funktioniert das neue System, das ohne chemische Mittel Tränkesysteme nicht nur vom Biofilm, sondern auch von anderen Ablagerungen wie Kalk, Mangan, Eisen nachhaltig befreien soll? Bei Aqua-4D handelt es sich um ein in der Schweiz von der Firma Planet Horizons Technologies entwickeltes physikalisches Verfahren. Es gibt gezielt elektromagnetische Schwingungen ins Wasser ab. Die Anlage besteht aus einem an der Wand befestigten Elektronikgehäuse, an welches ein Spezialrohr mit zwei integrierten Kupferspulen angeschlossen wird. Dieses Rohr wird in die Wasserleitung eingebaut.

Über die Kupferwindungen werden elektromagnetische Schwingung ins Wasser überführt. „Damit bereiten wir das Wasser so auf, dass sich kein Biofilm mehr bildet“, erklärt Michael Naderer von Planet Horizons das Funktionsprinzip. „Vereinfacht gesagt wird das Wasser in Schwingung versetzt und so verhindert, dass sich Stoffe ablagern.“ Ein weiterer positiver Effekt ist die bessere Auflösung von Wasserzusätzen wie Vitaminpräparaten, Medikamenten oder Reinigungsmitteln.

„Der Biofilm in den Tränkeleitungen ist jetzt deutlich verringert“, berichtet Heinz Paulitsch. Er hat das neue Wasseraufbereitungssystem Aqua-4D vor vier Monaten in einem seiner Hühnerauf-



Bernhard Kohlmaier: „Am neuen Aqua-4D-System gefällt mir, dass es ohne Chemie gelingt, die Tränkewasserqualität zu verbessern.“

zuchtställe installiert. „Gegenüber dem Vergleichsstall sind nun weniger Schwebstoffe vorhanden, das Spülwasser ist sauberer. Man merkt einen deutlichen Effekt“, so der Geflügelhalter, der eine Mastkükenbrüterei betreibt.

„Deutlich weniger Ausfälle in der Hühnermast“

Noch mehr Erfahrungen haben Gerda und Franz Scheucher aus Gnas, die das System vor eineinhalb Jahren eingebaut

haben. „Wir hatten immer wieder hohe Ausfälle bei unseren Masthühnern und suchten nach Lösungen, die die Probleme im Stall abstellen“, schildern sie. Scheuchers halten Masthühner im Rein-Raus-Verfahren in zwei Ställen. „Eine chemische Wasseraufbereitung kam für uns aber nicht in Frage. Schließlich haben wir von dem neuen Wasseraufbereitungssystem gelesen und es zentral nach dem Windkessel in unsere Wasserleitung eingebaut.“

Heute haben sich die Leistungen im Stall stabilisiert: „Die Hühner erreichen



Heinz Paulitsch hat das System vorerst nur in einem Stall installiert: Das Bild zeigt den Unterschied: Rechts das saubere Tränkewasser aus dem mit Aqua-4D ausgerüsteten Stall, links das schmutzige Tränkewasser des Vergleichsstalls.



Früher musste Franz Scheucher den Wasserfilter wöchentlich reinigen. Jetzt reicht eine Reinigung pro Mastdurchgang.



Gerda Scheucher: „Mit dem neuen Wasseraufbereitungssystem, reduzierten sich die Ausfälle deutlich.“

bessere Tageszunahmen und die Ausfälle sind auf 2 bis 3 % zurückgegangen“, sind Scheuchers mit dem System zufrieden. Antibiotika sind jetzt so gut wie nie nötig. „Früher mussten wir sie ständig einsetzen“, berichtet Gerda Scheucher.

Auch der Reinigungsintervall des Wasserfilters hat sich verkürzt. „Früher mussten wir den Filter vorm Stall wöchentlich reinigen. Jetzt reicht eine Reinigung pro Mastdurchgang“, sagt Franz Scheucher. Noch einen Effekt bemerkten Scheuchers: „Wichtig ist, dass die Leitungen frei von Biofilm sind, sonst bleiben Vitamine und Medikamente in dieser schleimigen Masse hängen.“

Bernhard Kohlmaier erwartet sich auch, dass im Haus die Kalkablagerungen noch reduziert werden und das Wasser noch weicher wird. Am Aqua-4D-System gefällt ihm, dass es ohne Chemie gelingt, die Wasserqualität für Haus und Stall zu verbessern: „Denn wenn ich grundsätzlich gutes Wasser habe, will ich das nicht chemisch aufbereiten.“

Zudem lässt sich das System leicht einbauen. Als er das Gerät angeschlossen hat, kam zunächst 20 Minuten lang eine trübe braune Suppe aus den Leitungen. Ein deutliches Zeichen, dass sich der Biofilm von den Leitungen löste. Es hat danach noch etwa eine Woche gedauert, bis die Trübung des Wassers aufgehört hat. Bis sich der gesamte Biofilm löst können je nach Verschmutzungsgrad und betrieblichem Spülaufwand auch einige Monate vergehen.

Ab 2300 € erhältlich

Aqua-4D-Geräte sind je nach Wasserdurchflussmenge ab etwa 2300 € netto erhältlich. Ein Vorteil besteht darin, dass bis

auf geringfügige Stromkosten keine laufenden Folgekosten anfallen und keine Chemikalien ins Tränkwasser gelangen.

„Zwar war die Anschaffung des Systems nicht billig, aber wir sparen uns jetzt einige hundert Euro Medikamentenkosten im Jahr“, so Franz und Gerda Scheucher. Dadurch rechnet sich das Verfahren schnell. Auch Bernhard Kohlmaier hat festgestellt, dass das Aqua-4D-System nach drei bis vier Jahren billiger ist als Chlordioxid.

In Deutschland und Österreich setzen mittlerweile rund 500 Landwirte dieses System ein. Als besonderen Service bietet Christian von Kessel vom Aqua-4D-Vertrieb auch Endoskopien für Tränkeleitungen an. Wenn hofeigene Brunnen mit Keimen belastet sind und es damit Probleme gibt, empfiehlt er zusätzlich eine UV-Behandlung für die Entkeimung des Wassers. „Auf diese Weise werden Keime ohne Chemie unschädlich gemacht. Es können sich auch keine mutationsbedingten Resistenzen entwickeln und weder Ge-

schmack, Geruch oder pH-Wert des Wassers werden beeinflusst“, so von Kessel. Und weiter: „Bisher ist Aqua-4D das einzige elektromagnetische System, dessen Wirkung gegen Biofilm von zahlreichen Tierarztpraxen im In- und Ausland bestätigt wurde.“

Fazit

Es gibt unterschiedliche Konzepte zur Verbesserung der Wasserhygiene. Beim Einsatz von Chlordioxid, organischen Säuren oder UV-Licht steht die Entkeimung des Tränkwassers im Vordergrund. Beim Einsatz des neuen elektromagnetischen Aqua 4D-Systems wird hingegen der Biofilm in den Wasserleitungen beseitigt und eine Neubildung dauerhaft verhindert. Welches System das Richtige ist, muss jeder Betrieb je nach Situation individuell entscheiden. Auch Anschaffungskosten sowie laufende Kosten sind dabei zu berücksichtigen.

Sigrid Maria Gerl

Wege um Biofilm zu beseitigen

Biofilme in Wasserleitungen können die Leistung und die Gesundheit der Tiere bedrohen. Bisher übliche Ansätze zur Biofilmbekämpfung sind die Verwendung von Laugen und Säuren. Organische Säuren wirken sehr korrosiv, daher ist der Einsatz von abgepufferten Säuren zu empfehlen.

Ein Standardverfahren zum Reinigen von Leitungen ist die Desinfektion mit Chlordioxid. Untersuchungen zei-

gen, dass dieses Verfahren eine Leistungssteigerung bei Schweinen ermöglicht. Einige Praktiker berichten allerdings auch von einer reduzierten Wasseraufnahme durch die Schweine. Keimbelastetes Wasser kann auch mit UV-Licht behandelt werden. UV-Strahlen haben jedoch keinen Effekt auf die Bildung von Biofilm. Zum Einsatz kommen UV-Lampen, die jedoch regelmäßig getauscht werden müssen.