



## Eliminierung und Verhinderung des Biofilms



### Biofilm:

Biofilme als ständige Besiedelung der Wasserleitungen und -behältnisse sind das ideale Nährstofffeld für pathogene Substanzen. Kolonien von Exo- und Endotoxinen greifen ständig die Gesundheit der Tiere an. Die Produktion stagniert und ist rückläufig. Regelmäßige Reinigung (sogar mit aggressiven chemischen Produkten) hilft nur zeitweise. Der Biofilm bildet sich permanent neu. Ein Teufelskreislauf.

### Lösung:

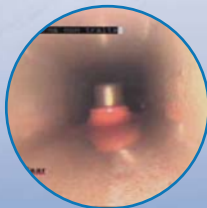
Aqua-4D® verhindert auf natürliche Weise die Anbindung des Biofilms in Leitungen, Armaturen und Tränken durch die Ablösung der anhaftenden Proteinsubstanz. Innerhalb von 1 bis 3 Monaten wird der Biofilm nachhaltig aus den Leitungen und Armaturen herausgelöst und baut sich nicht mehr auf. Das Tränkwasser wird klar. Der Teufelskreislauf ist durchbrochen.

### Tierproduktion:

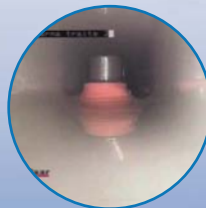
Der Tierkörper wird nicht mehr mit Krankheitskeimen aus dem Leitungswasser überschwemmt. Die Tiere trinken oft deutlich mehr Wasser. Der Wasserhaushalt des Tieres wird normalisiert und Nährstoffe wieder leichter und effizienter aufgenommen. Die Verdauung normalisiert sich. Die Tiere werden gesünder, die Produktion signifikant verbessert und stabilisiert.

### Reinigung der Ställe:

Der Kalk, Hauptgrund für Ablagerungen und Verstopfungen in Leitungen und Armaturen, wird aufgelöst. Es braucht lediglich ein Abspülen mit dem Schlauch um die gesamten Installationen zu reinigen. Aggressive Produkte für die Entkalkung und Reinigung können vermieden werden. Lange Unterbrechungen wegen Reinigungsarbeiten sind nicht mehr notwendig.



Gefährlicher Biofilm vor der  
Installation von Aqua 4D®



Saubere Leitungen 6 Wochen  
nach der Inbetriebnahme



## Zufriedene Kunden ...

### « ... kein Biofilm mehr nach 6 Wochen ... »

... seit März 2007 konditioniere ich mein Brunnenwasser. Innerhalb von 6 Wochen ist aller Biofilm rausgespült worden. Die wassertechnischen Stallanlagen und angegliederten Sanitärbereiche sind seitdem biofilmfrei. Die Leistung meiner Tiere (Sauenzucht, Milchvieh) hat sich seitdem stabilisiert.

Deutschland, Schweinezucht und Milchproduktion Willenbrink, Cloppenburg

### « ... signifikant verbesserte Produktion ... »

Die Tiere leiden weniger unter Verdauungskrankheiten, haben an Gewicht zugelegt und die Ausfälle sind zurückgegangen. Die Einstreu ist trockener, dadurch hat sich die hygienische Situation nachhaltig verbessert. Die Produktionsrate hat sich klar gesteigert und die wassertechnische Anlage hat sich binnen kurzer Zeit amortisiert.

Deutschland, Agrar Service GbR, Emsland



## Vorteile der Eliminierung des Biofilms

### Verbesserte Futtermittelverwertung und gesündere Tiere

Die Gefahr von Erkrankungen durch toxische Substanzen aus den Wasseranlagen wird durch die vollständige Eliminierung des Biofilms minimiert. Der Wasserhaushalt des Tieres normalisiert sich. Nährstoffe werden wieder aufgenommen, verwertet und in gesundem Rhythmus wieder ausgeschieden. Die Tiere sind gegenüber Krankheiten und Klimaschwankungen widerstandsfähiger. Die Behandlung mit Medikamenten wird auf das absolut notwendige Maß zurückgeführt.

### Verbesserte und stabilere Produktion

Viele Kunden bestätigen eine erhöhte Leistung: In der Hähnchenzucht sind die Vorteile besonders auffallend und schnell sichtbar. Die Milchproduktion erhöht sich ebenfalls deutlich. Die Aqua-4D® Anlagen amortisieren sich innerhalb kürzester Zeit.

### Schutz der Installationen - reduzierter Reinigungsaufwand

Aqua-4D® eliminiert die Ablagerungen und die Korrosion. Die Fähigkeit des Wassers, Mineralien aufzulösen, wird deutlich erhöht. Kristallisierte Rückstände an Armaturen und Trinkvorrichtungen bilden sich zurück. Auf zeitaufwändige Reinigung der Leitungen von Biofilmen und Kalkablagerungen mit chemischen und mechanischen Mitteln kann verzichtet werden. Sie ersparen sich teure Betriebsunterbrechungen.