

Mahnert, V. 1981. Les poissons des petits cours d'eau du Canton de Geneve (Suisse). Arch. Sci. 34 (2): 113-124.  
 Nennung, St. 1834. Die Fische des Bodensees nach ihrer äußeren Erscheinung. 34 pp. C. Gluther Verlag, Konstanz.  
 Paepke, H.-J. 1983. Die Stichlinge. Die Neue Brehmbücherei 10: 114 pp. A. Ziemsen Verlag, Wittenberg.  
 Siebold, E. 1863. Die Süßwasserfische von Mitteleuropa. 430 pp. W. Engelmann Verlag, Leipzig.  
 Vogt, C. & B. Hofer. 1909. Die Süßwasserfische Mittel-Europas. (W. Grote Ed.). 558 pp. W. Engelmann Verlag, Leipzig.  
 Wootton, R. J. 1976. The Biology of the Sticklebacks. 387 pp. London.

W. Reckholder

## Hygiene in der Fischzucht – Vorbeugen ist besser als ...

Die Reinigung und Desinfektion in Fischzuchtanlagen. Allgemeine Betrachtungen und praktische Empfehlungen in der Anwendung der Produkte Bradopon 175-F, Bradopon 780-F, Actomar K 30, Actomar CIP und Actomar B 100.

### 1. Einleitung

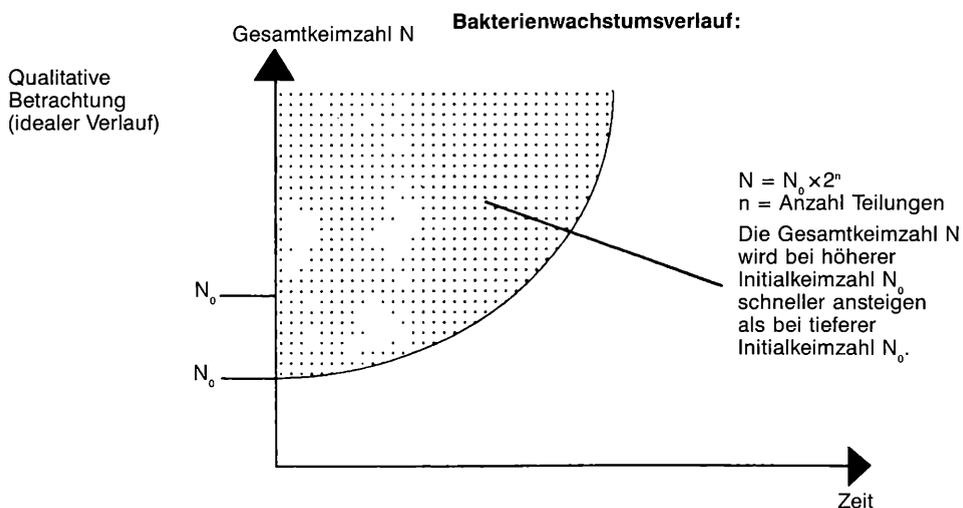
Die Reinigung und Desinfektion in der Fischzucht führt zur Gesamtkeimzahlherabsetzung. Die Gesamtheit der Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen im Betrieb verhindert das Aufkommen und die Verbreitung von Krankheiten.

Reinigung oder Desinfektion alleine genügt nicht. Ein ausführlicher Reinigungs- und Desinfektionsplan ist im Anhang beigefügt.

Voraussetzung für das Entstehen einer durch Infektion verursachten Krankheit ist die minimale Infektionsdosis (bzw. die Möglichkeit der Keimvermehrung). Es sind Erreger bekannt, welche bei 100 bis 1000 Keimen Initialdosis bereits eine Erkrankung auslösen können. *Je höher die Initialkeimdosis, desto größer ist das Erkrankungsrisiko.*

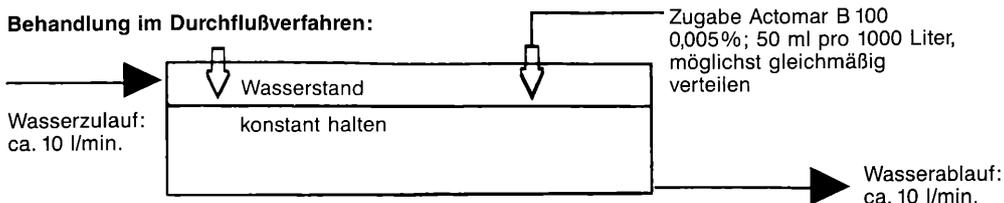
Chemische Behandlungen müssen generell unter kontrollierbaren Bedingungen durchgeführt werden, d. h. in Kunststoffbecken, Betonbecken, Trögen etc.

Aufzuchtbehälter, Tröge und Rundbecken mit Bürste reinigen, Verunreinigungen und Futterreste ablassen. Desinfektion der Behandlungströge, Rundbecken und Gerätschaften. Wasserinhalt der Behälter und Tröge errechnen.



## 2. Die Behandlung von Aufzuchtswasser mit Actomar B 100 (Langzeitbehandlung) zur Vorbeugung gegen Kiemenerkrankungen und Mykosen bei Forellen (während der Anfütterungszeit und der Fütterungszeit, bis die Forellen eine Länge von 10 bis 12 cm erreicht haben).

Die Behandlung des Aufzuchtswassers soll in der Regel mit der Anfütterungszeit beginnen. Den Wasserzufluß nicht unterbrechen oder verändern. Die Wasserdeseinfektion ist 2mal wöchentlich durchzuführen. Die gesamte Behandlung ist während des Wachstumsstadiums durchzuführen, bis die Setzlinge eine Länge von 10 bis 12 cm erreicht haben. Die periodische Kontrolle (jede Woche) der Beckenwände unter dem Wasserspiegel ist unbedingt erforderlich. Bei Auftreten eines Schleimfilmes müssen das Becken entleert und die Fische in ein sauberes Becken umgesetzt werden. Steht kein Becken zur Verfügung, müssen die Fische während der Beckenreinigung in einem Anfütterungsbecken mit genügend Wasserdurchfluß oder Belüftung gehältert werden. Wichtig: Die genau errechnete Menge Actomar B 100 in wenig Wasser vorverdünnen und gleichmäßig im Becken verteilen.



## 3. Die Behandlung von Wasser mit Actomar B 100 (Kurzzeitbehandlung) beim Auftreten von bakteriellen Kiemenerkrankungen und Mykosen (Pilze) bei Forellen (im Früherkennungsstadium)

Quarantänebecken einrichten, erkrankte Fische sofort vom Bestand separieren und in einem speziellen Behandlungsbecken gemäß untenstehender Empfehlungen mit Actomar B 100 behandeln. Die Behandlung des Wassers soll in der Regel sofort beim Beobachten einer Erkrankung erfolgen.

Den Wasserzufluß und eventuelle Belüftung nicht unterbrechen oder verändern. Die Behandlung ist zu Beginn beim Auftreten der Krankheit 2mal täglich durchzuführen. Die Behandlungszeit beträgt 1-2 Stunden. Die Anfangskonzentration soll 20 ml/m<sup>3</sup> betragen (0,002% Actomar B 100).

Wichtig: Die genau errechnete Menge Actomar B 100 in wenig Wasser vorverdünnen und im Becken gleichmäßig verteilen (gut durchmischen). Den Behandlungs- und Heilungsverlauf beobachten und kontrollieren. Den erkrankten Teich vor Neubesatz eventuell vom lokalen Fischgesundheitsdienst inspizieren lassen.

## 4. Die Desinfektion von Salmonideneiern mit Actomar K 30 (Kurzzeitbehandlung)

Die Desinfektion der Salmonideneier ist nur mit spezifischen Behandlungsmitteln möglich, da die sehr empfindliche Membranoberfläche der Eier nicht beschädigt werden darf. Ein für diesen Zweck weltweit erprobtes Mittel ist Actomar K 30.

Die Desinfektion ist grundsätzlich bei jedem Neueinlegen in die Bruteinrichtung zu empfehlen. Die zugekauften Eier aus fremden Betrieben sollten vor dem Einsetzen unbedingt desinfiziert werden.

Nach der Befruchtung (ca. 4-8 Stunden), wenn die Eier prall gefüllt sind und kein Wasser mehr aufnehmen, wird die Eioberfläche mit Actomar K 30 desinfiziert.

Anwendungszeit: 0,8% (entspricht 80 ml auf 10 Liter Wasser)

Behandlungszeit: 15 Minuten

## Reinigungs- und Desinfektionsplan für die Fischzucht

Objekt	Empfehlung	Produkt	Anwendungshinweise Anwendungskonzentration Einwirkzeit
<p><b>Erbrütungs- und Bruteinrichtung</b> Tröge, Einsätze, Zugerläser, Leitungen usw. Behälter aller Art</p> <p><b>Setzlingsaufzucht Mast</b></p> <p><b>Utensilien</b> Kescher, Netze, Sortiergeräte, Transportbehälter, Fahrzeuge</p> <p><b>Rohrleitungen, Aufbereitungsanlagen etc.</b></p> <p><b>Quarantäne, Hälteranlage</b></p>	<p><b>Zwischen den Durchgängen Vor dem Neubesatz</b></p> <p>a) Reinigen b) Zwischenspülen c) Desinfizieren d) Nachspülen</p> <p>Täglich Entfernen der abgestorbenen Eier und Larven, die als Infektionsherd der gesunden Eier und Larven auftreten können.</p> <p>Täglich Entfernen der Ablagerungen von Exkrementen und Restfutter durch Spülen. Mit Schrubber oder Bürste Bakterien und Algenfilm vorsichtig entfernen. Fische dabei möglichst wenig stören.</p> <p><b>Nach Gebrauch – vor Gebrauch</b> Kescher, Netze, Behälter für jeden Anlagenteil getrennt einsetzen, um Krankheitsübertragungen zu unterbinden.</p> <p><b>Vor Saisonbeginn und zwischendurch auch einzelne Anlagenteile</b></p> <p><b>Nach Gebrauch – vor Gebrauch</b> Bei Fischbesatz:</p>	<p>a) <i>Bradopon 175-F</i>, alkalischer Reiniger <i>Bradopon 780-F</i>, saurer Reiniger (bei Eisen- und Kalkablagerungen)</p> <p>b) Sauberes Betriebswasser</p> <p>c) <i>Actomar CIP</i> oder <i>Actomar K 30</i> oder <i>Actomar B 100</i></p> <p>d) Sauberes Betriebswasser</p> <p>c) <i>Actomar B 100</i></p>	<p>Hochdruck / Schaumreinigung / Manuell 0,5-2,0%                      5%                      1-5%</p> <p>Sprühgerät / Einlegen 1-2% 30-60 Minuten</p> <p>20-30 ml/m<sup>3</sup></p>
<p><b>Verarbeitung</b> Schlachtmaschinen, Schlachthilfen, Filetiertische, Behälter, Böden, Wände</p>	<p><b>Nach Gebrauch – vor Gebrauch</b> Nach Gebrauch mit alkalischem Schaumreiniger reinigen, 1mal wöchentlich sauer reinigen, anschließend spülen. Nach der Reinigung desinfizieren.</p>	<p>c) <i>Actomar B 100</i></p>	<p>Sprühgerät / Einlegen 1-2% 30-60 Minuten</p>
<p><b>Räucheröfen</b> Umluftöfen</p>	<p>1mal wöchentlich mit Rauchharzentferner behandeln</p>	<p>a) <i>Bradopon 135-F</i></p>	<p>5% 5-10 Minuten</p>

Nachspülen in sauberem Wasser, dann die Eier in Bruteinrichtungen einlegen. Die saubere Ei-Einlage bietet Gewähr für einen optimalen Erbrütungsbeginn.

Verwendbarkeit der Desinfektionslösung: Pro Liter Desinfektionslösung können zirka 2000 Eier desinfiziert werden. Anschließend ist die Desinfektionslösung frisch anzusetzen, um Wirkungseinbußen zu vermeiden. Die Gebrauchslösungen sind stets frisch anzusetzen.

## 5. Die Reinigung und Desinfektion der Gerätschaften und Oberflächen

Die Reinigung ist grundsätzlich mit einem alkalischen Reinigungsmittel durchzuführen. Für die periodische Kalkentfernung ist der Einsatz eines sauren Reinigungsmittels erforderlich. Nach dem Zwischenspülen mit sauberem Wasser wird mit Actomar CIP desinfiziert (15 Min.) und anschließend mit Wasser nachgespült.

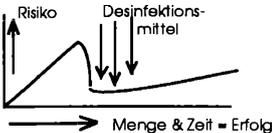
Für detaillierte Reinigungs- und Desinfektionsmaßnahmen verweisen wir auf den beigefügten Reinigungs- und Desinfektionsplan.

## 6. Wirksamkeit von Actomar B 100 – die Vorteile von Actomar B 100

Actomar B 100 ist ein Desinfektionsmittel auf Basis einer einzigen quaternären Ammoniumverbindung. Die Isolierung der reinen Komponente führte zu einem sehr hohen Wirkungsgrad (Abtötung der wichtigsten fischpathogenen Bakterien). Die ökologischen und toxikologischen Daten sind ausgezeichnet im Vergleich zu den herkömmlichen Desinfektionsmitteln auf Basis von quaternären Ammoniumverbindungen (Berichte sind auf Anfrage erhältlich).

Das Wirkungsspektrum konnte durch die hohe Reinheit des Wirkstoffes von Actomar B 100 erweitert werden. Die nachgesagte Lücke gegen gram-negative Bakterien (z. B. Pseudomonadaceae) wird durch den neuen Wirkstoff geschlossen. Die Beeinträchtigung der Wirksamkeit durch organische Verunreinigungen im Vergleich zu chlorhaltigen Desinfektionsmitteln fällt nicht ins Gewicht.

Adresse des Autors: W. Reckholder, DESAG AG, Schweiz



# Actomar<sup>®</sup>



### Actomar B 100

Vorbeugende Wasserdesinfektion  
Behandlung von Aufzuchtswasser bis die Brut in die Teiche ausgesetzt wird  
Gegen bakterielle Kiemenschwellungen  
Entkeimung von Fischtransportwasser

### Actomar CIP

Desinfektion von Trögen, Geräte, Oberflächen-  
desinfektion, Utensilien-  
desinfektion  
Stiefeldesinfektion

### Actomar K 30

Salmonideneierdesinfektion

Fischereibedarf G. Hrastinger, A-9361 St.Salvator 26, Tel. 04268/2094

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichs Fischerei](#)

Jahr/Year: 1994

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: [23-26](#)