



Technische Weisungen

über die

Entnahme und Überweisung von Proben zur Untersuchung auf IHN, VHS und ISA sowie über den Ablauf und die Durchführung der Massnahmen im Seuchenfall und die Sanierung von Aquakulturbetrieben

vom 15.11.2021

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV), gestützt auf Artikel 74 Absatz 2, Artikel 278, Artikel 282b und Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe c der Tierseuchenverordnung (TSV) vom 27. Juni 1995 (SR 916.401), erlässt folgende **Weisungen**:

1 Geltungsbereich

Die vorliegenden Weisungen richten sich an Kantonstierärzte/Innen (KT) und an die für die Durchführung von Probenahmen, für die Massnahmen im Seuchenfall sowie für die Betreuung und Überwachung von Sanierungsmassnahmen zuständigen kantonalen Vollzugsorgane.

Sie regeln die Anforderungen an die Entnahme von Fischproben in Aquakulturbetrieben und deren Überweisung an das nationale Referenz- und Untersuchungslaboratorium für Seuchen der Wassertiere am Institut für Fisch- und Wildtiergesundheit (Fischdiagnostiklabor des FIWI), zur Untersuchung auf die viralen Fischseuchen Infektiöse hämatopoetische Nekrose (IHN), Virale hämorrhagische Septikämie (VHS) und Infektiöse Anämie der *Salmonidae* (ISA). Zudem konkretisieren sie den Ablauf und die Durchführung der Massnahmen im Seuchenfall und die Vorschriften zur Sanierung von Aquakulturbetrieben.

2 Epidemiologische Einheiten in Aquakulturbetrieben

- Eine epidemiologische Einheit in Aquakulturbetrieben bezeichnet eine oder mehrere Haltungseinrichtungen für Wassertiere, z.B. ein Becken, eine Beckenserie (= verschiedene, seriell miteinander verbundene Becken), ein Rezirkulationssystem, ein Fließkanal oder ein Teich.
- Um als epidemiologische Einheit zu gelten, müssen folgende Kriterien erfüllt sein:
 - Das Zuflusswasser ist nicht bereits durch eine andere Einheit geflossen. D.h. die Einheit verfügt über eine separate Wasserversorgung.
 - Die Einheit ist räumlich von den restlichen Einheiten abgrenzbar.
 - Aufgrund der Biosicherheitsmassnahmen ist eine Verschleppung von Krankheitserregern zwischen der Einheit und den restlichen Einheiten (z.B. durch Personen, Gerätschaften, Fahrzeuge oder Tiere) unwahrscheinlich.

3 Entnahme von Proben in Aquakulturbetrieben

- Jede epidemiologische Einheit ist gesondert zu beproben.
- Bei Beckenserien ist, in Fliessrichtung betrachtet, jeweils das letzte Becken zu beproben. Bei Fliesskanälen muss der in Fliessrichtung letzte Abschnitt (in der Nähe des Wasserausflusses) beprobt werden.
- Um das Risiko einer Kontamination zwischen den Proben aus verschiedenen Einheiten zu minimieren, sind bei den Probenahmen geeignete Biosicherheitsmassnahmen zu ergreifen (z.B. Verwendung separater Gerätschaften für die einzelnen Einheiten, Desinfektion von Händen und Schuhwerk zwischen den einzelnen Probenahmen, etc.).
- In den einzelnen Einheiten sind Fische der für IHN, VHS und/oder ISA empfänglichen Arten unter Berücksichtigung folgender Kriterien für die Probenahmen auszuwählen:
 - Sind frischtote (d.h. noch nicht autolytische), kranke bzw. geschwächte und/oder sich abnormal verhaltende Fische vorhanden, sind in erster Linie diese Tiere zu beproben.
 - Sind keine auffälligen Tiere in der Anlage vorhanden, sind bevorzugt Regenbogenforellen (für den Nachweis von IHN und VHS) bzw. Atlantische Lachse (für den Nachweis von ISA) zu beproben.
 - Sind keine Regenbogenforellen bzw. Atlantische Lachse vorhanden, sind Fische von anderen empfänglichen Arten zu beproben. Die Auswahl muss dabei entsprechend ihrem prozentualen Anteil in der Anlage erfolgen.
- Bei den Probenahmen sind alle Altersklassen zu berücksichtigen.
- Pro epidemiologische Einheit ist eine Probe von jeweils 5-10 Tieren zu entnehmen (Anzahl je nach Grösse/Altersklasse der Tiere: mehr Tiere bei geringer Grösse, weniger bei grossen Tieren).
- Zur Berücksichtigung der Temperatursensitivität von IHN- und VHS-Viren sollten Probenahmen im Rahmen von routinemässigen Kontrolluntersuchungen während einer Jahreszeit erfolgen, in der die Wassertemperatur unter 14°C liegt, idealerweise im Frühling und/oder im Herbst.

4 Überweisung der Proben an das Fischdiagnostiklabor des FIWI zur Untersuchung auf virale Fischseuchen

- Probenahmen müssen beim Fischdiagnostiklabor des FIWI möglichst frühzeitig angemeldet werden.
- Das benötigte Probenmaterial wird erst am Fischdiagnostiklabor des FIWI entnommen. Dem Fischdiagnostiklabor des FIWI sind somit ganze Fische zuzustellen.
- Zustellen von Jungfischen (Brütlinge bis Sömmerlinge) an das Fischdiagnostiklabor des FIWI:
 - Vorzugsweise lebendig;
 - entweder persönlich, per Postversand (Übernachtexpress) oder per Kurier.
- Zustellung älterer bzw. grösserer Tiere an das Fischdiagnostiklabor des FIWI:
 - Noch lebendig oder frischtot (frischtot = zum Zeitpunkt des Auffindens nicht länger als 2-3 Stunden tot; Kiemen noch rot bis rosa; nach Auffinden sofort kühl gelagert).
 - Lebende Tiere: Persönliche Zustellung, in geeigneter Transportkiste mit ausreichender Belüftung (mittels reinem Sauerstoff oder Luftpumpe).
 - Frischtote Tiere: Persönliche Zustellung, per Postversand (Übernachtexpress) oder per Kurier; in Plastikbeuteln ohne Wasser, gut gekühlt.
- Fische für den Lebendversand sollten folgendermassen verpackt werden:
 - Fische in feste, zu $\frac{1}{3}$ mit Wasser gefüllte Plastikbeutel geben;
 - Beutel mit Sauerstoff (notfalls mit Luft) prall füllen und gasdicht verschnüren;
 - aus Sicherheitsgründen (Auslaufefahr) Beutel noch in zweiten Beutel packen;

- Beutelgrösse so wählen, dass Fischdichte nicht zu hoch ist bzw. dass die erforderlichen Wasserwerte über die ganze Transportdauer hinweg eingehalten werden können.
- Die einzelnen Proben (jeweils 5-10 Fische) sind eindeutig und wasserfest zu kennzeichnen. Folgende Angaben werden benötigt:
 - Beckennummer (bzw. Bezeichnung der epidemiologischen Einheit);
 - Fischart / Altersklasse;
 - Datum der Probenahme.
 Die Beschriftung ist so anzubringen, dass sie nicht verwischen oder abfallen kann.
- Als Transportbehälter sollten vorzugsweise isolierte Thermoboxen (z.B. aus Styropor) verwendet werden. Für lebende Fische muss die Kühlung entsprechend der Fischart und Witterung/Jahreszeit gewählt werden, tote Fische müssen immer gekühlt werden. Zur Kühlung können Kühlelemente oder Eispackete verwendet werden. Werden Eispackete verwendet, muss sichergestellt werden, dass allfälliges Schmelzwasser nicht auslaufen kann (Eis vorzugsweise doppelt verpacken). Zur Vermeidung von Druck- oder Frostschäden sollte der Leerraum zwischen den Kühlmitteln und den Probensäcken mit ausreichend Füllmaterial (z.B. Papierballen) gepolstert werden. Beim Versand frischtoter Tiere darf die Temperatur in der Transportbox während des Transportes 10°C nicht überschreiten.
- Der Gesamtsendung sind folgende Angaben beizulegen:
 - Bezeichnung der Anlage;
 - Standortadresse der Anlage (inkl. Koordinaten);
 - BUR-Nummer der Anlage.
- Eine virologische Untersuchung dauert in der Regel 5 Arbeitstage.

5 Massnahmen bei einem Fall von IHN, VHS oder ISA

5.1 Schutz- und Überwachungszone

- Ziel der Festlegung eines Sperrgebietes ist die Erkennung von verseuchten Einheiten und die Verhinderung der Ausbreitung der Erreger.
- Die Schutzzone umfasst mindestens das ganze Wassereinzugsgebiet in dem sich der verseuchte Aquakulturbetrieb befindet.
- Die Überwachungszone umfasst ein erweitertes Gebiet ausserhalb der Schutzzone. Ihre Grösse ist so zu wählen, dass eine Ausbreitung von VHS, IHN oder ISA aus dem Sperrgebiet hinaus verhindert werden kann.

5.2 Beprobung und Untersuchung

- Werden in einem Aquakulturbetrieb innerhalb der Schutz- oder Überwachungszone Anzeichen von IHN, VHS oder ISA festgestellt, sind Fische aus sämtlichen verdächtigen Einheiten des Betriebs zu beproben.
- Werden in einem freien Gewässer innerhalb der Schutz- oder Überwachungszone Anzeichen von IHN, VHS oder ISA festgestellt, sind Fische aus sämtlichen Gewässerabschnitten zu beproben um eine angemessene Abdeckung des Gebiets, in dem eine Infektion vermutet wird, sicherzustellen.

6 Sanierung

- Sämtliche verseuchten Einheiten sind zu sanieren.
- Während der Sanierung sind zur Minimierung des Risikos einer Seuchenverschleppung zwischen nicht verseuchten Einheiten und verseuchten Einheiten des Betriebs,

geeignete Biosicherheitsmassnahmen zu ergreifen (z.B. Abschirmung nicht verseuchter Einheiten mittels Zäunen/Abschrankungen und Zutrittsschleusen mit Desinfektionsmöglichkeiten, Minimierung des Personenverkehrs, Verwenden separater Gerätschaften für die einzelnen Einheiten, etc.).

- Es empfiehlt sich, unter Einbeziehung des Anlagenbetreibers einen Sanierungsplan, inkl. Sanierungsfristen, festzulegen.
- Fische aus verseuchten Einheiten dürfen für den menschlichen Verzehr geerntet und auf dem Betrieb geschlachtet werden, wenn sie keine klinischen Symptome aufweisen.
- Nach der Entfernung der Fische sind innerhalb der verseuchten Einheiten sämtliche Haltungseinrichtungen, Gerätschaften und Gegenstände, welche mit dem Erreger in Kontakt gekommen sein könnten, zu reinigen und zu desinfizieren. Dies sind hauptsächlich:
 - Haltebecken, Teiche, Raceways, Rohrleitungen, etc.;
 - Flächen (Böden, Wege, Vorplätze, etc.);
 - Kescher;
 - Transport- und Wiegeeinrichtungen;
 - Sortiermaschinen;
 - Fütterungsapparate;
 - Bekleidung und Schuhe/Stiefel;
 - Transportfahrzeuge.

6.1 Reinigung

- Bezüglich des Vorgehens zur Reinigung und Desinfektion sowie der Wahl des Desinfektionsmittels und Produktempfehlungen sind die Vorgaben in den *Technischen Weisungen über die amtlich angeordnete Desinfektion bei Tierseuchen* vom 31. März 2008 (Stand: 16.11.2016) zu beachten.
- Vor der Desinfektion der Haltungseinrichtungen, Gerätschaften und Gegenstände sind diese gründlich zu reinigen. Dabei ist alles organische Material wie Schmutz, Kot, Blut, Futterreste, Fett und Schleim möglichst vollständig zu entfernen.
- Beim Einsatz von Hochdruckreinigern ist darauf zu achten, dass keine Tröpfchen in nichtverseuchte Anlagenteile verfrachtet werden können.
- Die Reinigung ist abgeschlossen, wenn sich im ablaufenden Spülwasser keine Schmutzteilchen mehr befinden.

6.2 Desinfektion

- Grundsätzlich ist zwischen physikalischen und chemischen Desinfektionsverfahren zu unterscheiden.
- Mögliche physikalische Verfahren sind:
 - *Austrocknung*: Austrocknung und UV-Licht-Einwirkung eignet sich für die Desinfektion von Haltungseinrichtungen, Rohrleitungen, Behältern und Gerätschaften aus Beton, Metall oder Kunststoff.
 - *Thermische Verfahren*: Hitzeeinwirkung ist eine effektive Möglichkeit zur Abtötung von Fischviren. Dabei ist feuchte Hitze wirksamer als trockene Hitze. Wichtig ist, dass die zur Abtötung von Mikroorganismen nötige Temperatur auch wirklich erreicht wird. Dampfstrahlgeräte eignen sich in der Regel nicht für die Desinfektion, da sich die Dampftemperatur am Objekt sehr schnell der Umgebungstemperatur anpasst. Bei feuchter Hitze von 60°C reichen 30 Minuten zur Abtötung der gängigsten Pathogene von Salmoniden.
- *Chemische Desinfektion*: Zur chemischen Desinfektion eignet sich eine Vielzahl chemischer Substanzen und Verbindungen. Die Eignung eines Desinfektionsmittels ist abhängig vom zu desinfizierenden Gegenstand.

- Es sind jeweils dem Anwendungsbereich entsprechende Desinfektionsmittel zu verwenden. Dabei müssen die empfohlenen Applikationsmöglichkeiten, Einwirkzeiten und Konzentrationen sowie die Temperaturtoleranzen und Materialverträglichkeiten beachtet werden.

7 Inkrafttreten

Diese Weisungen treten am 01.12.2021 in Kraft.

BUNDESAMT FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT
UND VETERINÄRWESEN