



Technische Weisungen

über die

Entnahme von Proben und deren Untersuchung auf Infektiöse bovine Rhinotracheitis / Infektiöse pustulöse Vulvovaginitis (IBR/IPV)

vom 5. Juli 2023

Das Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen (BLV),

gestützt auf Artikel 297 Absatz 1 Buchstabe c der Tierseuchenverordnung vom 27. Juni 1995 (TSV; SR 916.401),

erlässt folgende

Weisungen:

I. Geltungsbereich

1. Die vorliegenden Technischen Weisungen regeln die Probenahme, die Untersuchungsmethoden, die Interpretation der Befunde und die daraus folgenden Massnahmen im Rahmen der blutserologischen Überwachung sowie der Abklärungen bei Verdachts- und Seuchenfällen der IBR/IPV der Rinder.

II. Probenahme und Versand

2. Als Untersuchungsmaterial für die Diagnose von IBR dienen:
 - Für den serologischen Nachweis: Vollblut. Die Menge für die Untersuchung beträgt 8 – 10 ml Blut.
 - Für den Erregernachweis: Nasentupfer (bei respiratorischen Symptomen), Vaginal-/Präputialtupfer (bei genitalen Symptomen) und 5 - 10 ml EDTA-Blut (bei respiratorischen und/oder genitalen Symptomen). Für Tupferproben sind Trockentupfer (am besten «flocked swabs») zu verwenden oder alternativ eNat- oder UTM-Tupfer
3. Bei akuten respiratorischen oder genitalen Symptomen (Beginn der klinischen Symptome liegt weniger als 10 Tage zurück) ist der Erregernachweis angezeigt, da der serologische Nachweis möglicherweise noch nicht aussagekräftig ist (siehe Ziffer 14).
4. Jede Probe muss unverwechselbar gekennzeichnet und von einem Untersuchungsantrag begleitet sein, der folgende Angaben enthält:



- TVD-Nummer des Herkunftsbetriebes und Ohrmarkennummer des Einzeltieres;
- Name, Vorname und Adresse der Tierhalterin / des Tierhalters;
- die Auftraggeberin / den Auftraggeber;
- die erwünschte Untersuchung sowie den Grund der Untersuchung;
- Datum der Probenahme
- eine Rechnungsadresse.

Untersuchungsanträge können auch auf der Webseite des Labors, an welches die Probe eingeschickt wird, heruntergeladen werden.

5. Die Proben sind in auslaufsicheren Behältern nach dem Dreischichtenprinzip zum Schutz vor dem Auslaufen der Proben zu verpacken (flüssigkeitsdichter Primär- und Sekundärbehälter sowie eine Aussenverpackung). Das Untersuchungsmaterial wird als „Biologischer Stoff, Kategorie B“ (Etikette Raute UN3373) per A-Post (Montag - Donnerstag) oder Kurier einem anerkannten Labor zugestellt. Informationen zur korrekten Verpackung sind dem Dokument «Sicherer Transport von biologischem Material»¹ zu entnehmen.
6. Die Proben sind kühl, jedoch nicht gefroren, aufzubewahren und möglichst schnell dem anerkannten Labor zuzustellen.

III. Laboratorien

7. Laboratorien bedürfen zur Durchführung von IBR-Untersuchungen, die von seuchenpolizeilichen Organen angeordnet werden, der Anerkennung durch das BLV (Art. 312 TSV). Eine aktuelle Liste wird auf der Webseite des BLV² publiziert.
8. Das nationale Referenzlaboratorium für IBR/IPV ist das Virologische Institut an der Vetsuisse-Fakultät der Universität Zürich, Winterthurerstr. 266a, CH-8057 Zürich (nachfolgend *Referenzlabor*).
9. Proben, die zur Überprüfung an das *Referenzlabor* weitergeleitet werden (auslösende Ereignisse siehe Ziffer 13), müssen einzeln gekennzeichnet und bestandesweise von einem Untersuchungsantrag begleitet sein. Dieser enthält neben den Angaben über die Tierart, die Tier- und Betriebsidentifikation, den Namen und die Adresse der Tierbesitzerin / des Tierbesitzers sowie der Einsenderin / des Einsenders auch Angaben zum erstuntersuchenden Labor, die Erstproben-ID und den ursprünglichen Untersuchungsgrund. Als Untersuchungsgrund für das *Referenzlabor* wird „Bestätigungsuntersuchung“ vermerkt. Die Untersuchungsergebnisse und der Name des verwendeten Testkits sind dem Untersuchungsantrag beizulegen.
10. Besteht Seuchen- oder Ansteckungsverdacht, ist vom untersuchenden Labor jeweils das eingesandte Material des ganzen Bestandes bis zur vollständigen Abklärung des Falles aufzubewahren.
11. Die Untersuchungsergebnisse sind gemäss dem «fachlichen Handbuch aRes für den Veterinärbereich» dem BLV zu übermitteln.

¹ Institut für Virologie und Immunologie IVI. Sicherer Transport von biologischem Material. (www.ivl.admin.ch) > Diagnostik > Diagnostik Standort Mittelhäusern > Dokumentation > [Sicherer Transport von biologischem Material](#)).

² www.blv.admin.ch > Tiere > Tierseuchen > Tierseuchendiagnostik > im Detail > [Anerkannte Diagnostiklaboratorien](#).

IV. Genehmigte Untersuchungsverfahren

A. Untersuchung der Probe

12. Es dürfen nur vom *Referenzlabor* geprüfte und vom BLV genehmigte anerkannte Verfahren zur Anwendung kommen. Die aktuell zugelassenen Diagnostika sind auf der Webseite des BLV³ publiziert. Die für die Verwendung des Systems vom Hersteller beigelegte Gebrauchsvorschrift ist zu befolgen.
13. Beurteilung der serologischen Ergebnisse (IBR gB-ELISA): Die Reaktionen sind gemäss den Kriterien des Herstellers des ELISA-Systems zu beurteilen. Proben, welche nicht eindeutig als negativ beurteilt werden können, müssen vom *Referenzlabor* überprüft werden (Einsenden von Proben zur Überprüfung siehe unter Ziffer 9).
14. Der Erregernachweis ist im akuten Infektionsgeschehen mittels real-time PCR möglich und erfolgt ausschliesslich im *Referenzlabor* und nach vorheriger Rücksprache durch die Tierärztin oder den Tierarzt mit diesem.

B. Bestätigungsuntersuchung und Untersuchung «Singleton Reactor» (SR) durch das Referenzlabor

15. Um die Nachweisspezifität zu verbessern und damit das Risiko falsch-positiver IBR-Ergebnisse zu vermindern, müssen alle im gB-ELISA positiven oder fraglich-positiven Proben durch einen Serumneutralisationstest (SNT) bestätigt werden. Der SNT wird ausschliesslich vom *Referenzlabor* durchgeführt.
16. Proben von Einzeltieren, welche im SNT positiv oder fraglich-positiv reagieren, müssen vom *Referenzlabor* gemäss dem Schema im Anhang überprüft werden. Einzeltiere, welche sich nachfolgend als SNT-falsch positiv herausstellen, werden als "Singleton Reactors" (SR) bezeichnet. Bisherige Erkenntnisse deuten darauf hin, dass hohe Antikörpertiter gegen das Bovine Herpesvirus Typ 2 (BoHV-2) zu solchen falsch-positiven SNT-Ergebnissen führen können.
17. Im Gegensatz zu natürlichen Infektionen mit einem Feldvirus weisen Tiere nach einer Impfung mit einem Markerimpfstoff (gE-Deletionsvakzine) keine Antikörper gegen das Glykoprotein E auf. Proben von solchen IBR-geimpften Tieren reagieren somit im IBR gB-ELISA und im SNT positiv, sind aber im IBR gE-ELISA negativ. Die Impfung verhindert die Infektion nicht, d.h. ein geimpftes Tier kann sich trotzdem mit BoHV-1 anstecken. SNT-positive Proben von anamnestisch geimpften Tieren sind daher ebenfalls gemäss dem Schema im Anhang weiter zu untersuchen. Im Minimum muss eine Untersuchung im gE-ELISA erfolgen, um sicher zu sein, dass die Antikörper im Blut des Tieres nur von der Impfung herrühren.
18. Die nachfolgende Tabelle gibt Auskunft über die möglichen Ergebnisse der Untersuchung von SNT-positiven und SNT-fraglich-positiven Proben im IBR gE-ELISA und SNT mit Titration sowie deren Beurteilung. Bei Unklarheiten ist mit dem *Referenzlabor* Kontakt aufzunehmen.

³ www.blv.admin.ch > Tiere > Tierseuchen > Tierseuchendiagnostik > im Detail > [Liste zugelassener Veterinär diagnostika](#).

IBR gE-ELISA	IBR SNT mit Titration	Beurteilung
positiv	≥ 32	Untersuchung abgeschlossen mit IBR-positivem Befund (IBR-Seuchenfall).
negativ	< 32	«Singleton Reactor» wahrscheinlich (siehe auch Ziffer 19) In Absprache mit dem <i>Referenzlabor</i> kann die Kantonstierärztin / der Kantonstierarzt (KT) zur Überprüfung der Befunde der SR-Untersuchung eine erneute Beprobung des Tieres nach 7-10 Tagen für eine zweite Untersuchung (Nachuntersuchung) veranlassen. Die Proben für Nachuntersuchungen müssen direkt ins <i>Referenzlabor</i> geschickt werden mit der Beschriftung «Nachuntersuchung».
positiv	< 32	Weiteres Vorgehen in Absprache der/des KT mit dem <i>Referenzlabor</i> und dem BLV.
negativ	≥ 32	Weiteres Vorgehen in Absprache der/des KT mit dem <i>Referenzlabor</i> und dem BLV.

19. Die Untersuchung der Probe in einem BoHV-2 ELISA dient der Klärung, ob ein hoher BoHV-2 Antikörpertiter zu einem falsch-positiven SNT-Ergebnis (SR) geführt hat. Ist beim wahrscheinlichen Vorliegen eines SR (Probe mit negativen IBR gE-ELISA und einem SNT-Titer unter 32) das Ergebnis des BoHV-2-ELISA stark positiv, handelt es sich höchstwahrscheinlich um einen SR aufgrund einer BoHV-2-Infektion. Ist die Probe im BoHV-2-ELISA negativ oder schwach positiv, handelt es sich sehr wahrscheinlich um einen SR mit unklarer Ursache.

V. Inkrafttreten

Diese Weisungen treten am 5. Juli 2023 in Kraft und ersetzen die Technischen Weisungen über die Entnahme von Proben und deren Untersuchung auf IBR/IPV vom 1. Dezember 1982.

BUNDESAMT FÜR LEBENSMITTELSICHERHEIT
UND VETERINÄRWESEN

Anhang: Schema der IBR-Diagnostik

