

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Insel Riems

### Institut für Infektionsmedizin (IMED)

#### Prüfgebiet: Mikrobiologie

##### Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Paenibacillus larvae	Bienen, Bienenbrut, Bakterienkolonie	PCR		LAA-BK03.03	Thermocycler

##### Prüfart: kulturelle Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Paenibacillus larvae	Bienen, Bienenbrut, Honig, Wachs	Anzucht		LAA-BK01.08	Inkubator

#### Prüfgebiet: Parasitologie

##### Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Aethina tumida	Larven, adulte Käfer	PCR		LAA-BK22.03	Thermocycler
Parasiten der Muscheln	Schnitte (Anschnitte), Organe	PCR, ISH		LAM Mu 3-1, LAM-Mu-6-1, LAM Mu-10-1	PCR-Cycler (Mu-GK-25)

##### Prüfart: Mikroskopie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Aethina tumida	Larven, adulte Käfer	Mikroskopie		LAA-BK04.02	Stereomikroskop
Tropilaelaps ssp.	Bienen, Bienenbrut, Gemülle	Mikroskopie		LAA-BK06.02	Stereomikroskop
Varroa destructor	Bienen, Bienenbrut, Gemülle	Mikroskopie		LAA-BK38.01	Stereomikroskop

##### Prüfart: Histologie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Muschelparasiten	Parafin-Schnitte	Histologie		LAM Mu-1-1, LAM Mu-2-1, LAM Mu 3-1, LAM Mu 4-1, LAM Mu 8-2, LAM Mu -9-1, Mu 10-1, Mu 11-1	im Labor für Pathologie, PCR-Cycler (Mu-GK-25)

##### Prüfart: Ligandenassays

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
IHNV, VHSV, weitere Erreger von Fischkrankheiten	Virusisolate (Zellkulturpassagen)	Identifizierung und Charakterisierung mittels Neutralisationstest, Immunfluoreszenztest (direkt/DIFT + indirekt/IFT), Enzymimmunttest (ELISA)		LAA01HS-1; LAA02HS-1; LAA03HS-1; LAA08HS-0	Sterilwerkbänke, Feinwaage, PH-Meßgerät Kühlbrutschänke (15° C, 20° C, 26° C) mit CO <sub>2</sub> -Begasung Kühlkombination (4° C und -20° C) Tiefkühltruhen (-20° C, -70° C) Pipetten (Einkanalpipetten)

##### Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Bienenpathologische Viren	Proben (Bienen)	PCR		LAA-BK37.01	Thermocycler
Ansteckende Blutarmut der Lachse (ISA)	Organmaterial Virusisolate (Zellkulturpassagen)	Immunfluoreszenztest, RT-PCR		LA02-2; LA03-1; LA04-1; LA08-3; LA10-1	Mikroskop, Brutschrank, PCR Cycler, Gelelektrophorese
Epizootische Hämatopoetische Nekrose (EHN)	Organmaterial Virusisolate (Zellkulturpassagen)	Immunfluoreszenztest, PCR		LA02-2; LA03-1; LA04-1; LA07-2; LA09-1	Mikroskop, Brutschrank, PCR Cycler, Gelelektrophorese
Whitespot Disease Virus DNA	Organmaterial (Krebstiere)	PCR		LAM05Krebse-4	PCR Cycler Gelelektrophorese
Taura Syndrom Virus RNA	Organmaterial (Krebstiere)	RT-PCR		LAM06Krebse-4	PCR Cycler Gelelektrophorese
Yellow Head Virus RNA	Organmaterial (Krebstiere)	RT-PCR		LAM04Krebse-4	PCR Cycler Gelelektrophorese
KHV-Genom	Organe, Abstriche, Separationen	PCR, real-time PCR		LAM 01Be-2.1, LAM 07Be-2, LAM 08Be-1.1, LAM 09Be-2.1, LAM 10 Be-1, LAM 11 Be-1, LAM 12 Be-1, LAM 13 Be-2, LAM 14 Be-1, LAM 15 Be-2	PCR-Cycler (Mu-GK-25), qPCR Cycler
KHV-Genom	Parafin-Schnitte	in-situ Hybridisierung		LAM 12Be-1, LAM 07Be-2	PCR-Cycler (Mu-GK-25)
IHNV RNA Genom	Zellkultur	RT-PCR, RT-qPCR, Sequenzierung		LAA01HS-1; LAA02HS-1; LAA03HS-1; LAA08HS-0, LAM 15 Be-2	PCR-Cycler
VHSV RNA Genom	Zellkultur	RT-PCR, RT-qPCR, Sequenzierung		LAA01HS-1; LAA02HS-1; LAA03HS-1; LAA08HS-0, LAM 15 Be-2	PCR-Cycler
ISAV RNA Genom	Zellkultur	RT-PCR, Sequenzierung		LA02-2; LA03-1; LA04-1; LA08-3; LA10-1; LA13-1; LA14-1; LAM 15 Be-2	PCR-Cycler
EHN DNA Genom	Zellkultur / Organmaterial	PCR, Sequenzierung oder REA		LA02-2; LA03-1; LA04-1; LA07-2; LA09-1; LA12-1; LA13-1; LA14-1; LAM 15 Be-2	PCR-Cycler

##### Prüfart: Kulturelle Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
IHNV, VHSV und weitere Erreger von Fischkrankheiten	Biologisches Material (Organe oder Organhomogenisate) sowie Virusisolate (Zellkulturpassagen)	Virusisolierung und -passagierung, mit Zellkulturen		LAA01HS-1; LAA02HS-1; LAA03HS-1; LAA08HS-0	Sterilwerkbänke, Kühlbrutschänke (15° C, 20° C, 26° C) mit CO <sub>2</sub> -Begasung Kühlkombination (4° C und -20° C) Tiefkühltruhen (-20° C, -40° C, -70° C) Pipetten (Einkanalpipetten), Feinwaage, PH-Meßgerät
Ansteckende Blutarmut der Lachse (ISA)	Biologisches Material (Organe oder Organhomogenisate) sowie Virusisolate (Zellkulturpassagen)	Virusisolierung und -passagierung, mit Zellkulturen		LA02-2; LA03-1; LA05-2; LA06-1	Sterilwerkbank, Brutschrank, Mikroskop
Epizootische Hämatopoetische Nekrose (EHN)	Biologisches Material (Organe oder Organhomogenisate) sowie Virusisolate (Zellkulturpassagen)	Virusisolierung und -passagierung, mit Zellkulturen		LA02-2; LA03-1; LA05-2; LA06-1	Sterilwerkbank, Brutschrank, Mikroskop
Viruspartikel	virushaltige Suspensionen	Negativkontrast		LAA02KF-0	Transmissionselektronenmikroskop

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Insel Riems

**Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger (INNT)**

Prüfgebiet: Virologie

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Equine Enzephalomyelitiden (EEEV, VEEV, WEEV), Nukleinsäure	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	nested PCR, real-time RT-PCR	EDII 02ED-04-5; EDII 02ED-05-2; EDII 02ED-07-3		Thermocycler
West-Nile-Virus, Nukleinsäure	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	RNA-Isolierung, real-time RT-PCR	EDI 02ED-06-3; EDI 02ED-11-2		Zentrifuge, realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)
Hendra-Nipah-Virus, Nukleinsäure	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	RNA-Isolierung, real-time RT-PCR	EDIII 02ED-01-8; EDIII 02ED-02-7		Zentrifuge, realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)
JEV-Nukleinsäure	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	real-time RT-PCR	EDVIII 02ED-05-1		realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)
Rift-Valley-Fieber-Virus	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	real-time RT-PCR	EDVI 02ED-02-2		realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)
CCHF-Virus	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	real-time RT-PCR	EDV02ED-02-2		realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)
Filoviren, Nukleinsäure	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	real-time RT-PCR	EDVII02ED-03-2		realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)
Hantaviren	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	PCR, RT-PCR	EDIV 02ED-03-3; EDIV 02ED-04-4; EDIV 02ED-05-4		Thermocycler
SARS-CoV-2	Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	real-time RT-PCR	CoV 02-03; CoV 02-04		realtime-PCR-Thermocycler (Biorad)

**Prüfart: kulturelle Untersuchungen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
West-Nile-Virus	Organ/Serum/Blut/Tupferproben	Virusanzucht, Virusvermehrung	EDI 02ED-04-2		Brutschrank, Umkehrmikroskop
Japan.-Enzephalitis- Virus	Organ/Serum/Blut/Tupferproben	Virusanzucht, Virusvermehrung	EDVIII 02ED-02-1		Brutschrank, Umkehrmikroskop

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
West-Nile-Virus Antikörper	Serum, Plasma	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	EDI 02ED-01-2; EDI 02ED-08-2		ELISA Reader TECAN
West-Nile-Virus Antikörper	Serum	Neutralisationstest	EDI 02ED-05-3		Brutschrank, Umkehrmikroskop
Equine Enzephalomyelitiden (EEEV, VEEV, WEEV), Nukleinsäure	Serum	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	EDII 02ED-08-1		ELISA Reader TECAN
Hendra/Nipah Virus	Serum (evtl Blut und Transudat)	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	EDIII 02ED-03-4; EDIII 02ED-04-4; EDIII 02ED-05-4		ELISA Reader TECAN
JEV- Antikörper	Serum	Neutralisationstest	EDVIII 02ED-03-1		Brutschrank, Umkehrmikroskop
Hantaviren	Serum (evtl Blut und Transudat)	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	EDIV 02ED-06-4		ELISA Reader TECAN
Rift-Valley-Fieber-Virus	Serum	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	EDVI 02ED-04 -1, EDVI 02ED-05 -1		ELISA Reader TECAN
CCHF-Virus	Serum (evtl Blut und Transudat)	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	EDV02ED-03-2; EDV02ED-04-1		ELISA Reader TECAN
CCHF-Virus	Serum (evtl Blut und Transudat)	Immunfluoreszenz	EDV02ED-05-1		Fluoreszenzmikroskop

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Infektiöses Prion Protein	Hirngewebe	Enzyme-linked-Immunsorbent-Assay (ELISA)	TSE02M-09-2		ELISA-Washer, ELISA-Reader

**Prüfart: Histologie**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Infektiöses Prion Protein	Hirngewebe	Immunhistochemie und Histopathologie	TSE02M-02-9; TSE02M-04-14; TSE02M-05-7		Mikroskop

**Prüfart: sonstiges**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Infektiöses Prion Protein	Hirngewebe	SAF-Aufarbeitung	TSE02M-01-14		Ultrazentrifuge
Infektiöses Prion Protein	Hirngewebe	FLI-Test zur Diskriminierung von Scrapie und BSE beim kleinen Wiederkäuer	TSE02M-07-9		Computer Analyse-Software Quantity One
Infektiöses Prion Protein	Hirngewebe	Differenzierung von klassischer und atypischer BSE beim Rind	TSE02M-10-2		Computer Analyse-Software Quantity One

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Insel Riems

**Institut für Epidemiologie (IfE)**

Prüfgebiet: Parasitologie

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Helminthen	DNA aus <i>Echinococcus multilocularis</i> Stadien	PCR		echi-PCR-01/ 02	Thermocycler
Helminthen	DNA aus <i>Echinococcus multilocularis</i> Stadien	qPCR		Echi-qPCR E. multilocularis/ 02	real time Cyler
Helminthen	DNA aus <i>Echinococcus multilocularis</i> Stadien	qPCR		Echi-qPCR Isaksson/01	real time Cyler

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Toxoplasma-gondii-Antikörper	Serum-, Plasma- und Fleischsaftproben (Schwein)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-1/ 04	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Toxoplasma-gondii-Antikörper	Serum (Schaf, Ziege)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-2/ 04	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Toxoplasma-gondii-Antikörper	Serum (Katze, Hund)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-3/ 02	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Neospora-caninum-Antikörper	Serum- und Plasmaprobe (Rind, Schaf, Ziege)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-4/ 02	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Besnoitia-besnoiti-Antikörper	Serum- und Plasmaprobe (Rind)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-5/ 01	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Toxoplasma-gondii-IgG-Antikörper	Serum (Katze, Hund)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-6/ 01	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Toxoplasma-gondii-IgM-Antikörper	Serum (Katze)	Enzym-Immuno-Assay		PRO-ELISA-7/ 01	ELISA-Reader, Pipetten, Brutschrank
Toxoplasma-gondii-IgM-Antikörper	Serum- und Plasmaprobe (Katze)	Enzym-Immunfluoreszenz-Assay		PRO-IIFT-1/ 01	Pipetten, Brutschrank
Toxoplasma-gondii-IgG-Antikörper	Serum- und Plasmaprobe (Katze)	Enzym-Immunfluoreszenz-Assay		PRO-IIFT-2/ 01	Pipetten, Brutschrank
Trypanosoma-equiperdum-Antikörper	Serum- und Plasmaprobe (Equiden)	Komplementbindungsreaktion		PRO-KBR-1/ 04	Pipetten, Wasserbad, Brutschrank

**Prüfart: Mikroskopie**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum	Anweisung/Version	Gerät
Helminthen	Darmschleimhaut	Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung		echi-01/ 02	Stereomikroskop (Okular 10x, Objektiv 0,8x und 3,2x)
Helminthen	Darmschleimhaut	Hellfeldmikroskopie ohne Anfärbung		echi-02/ 01	Stereomikroskop (Okular 10x, Objektiv 0,8x und 3,2x)

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Insel Riems

**Institut für molekulare Virologie und Zellbiologie (IMVZ)**

**Prüfgebiet: Virologie**

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Aujeszkyy-AK	Serum (Schwein)	Immunoblot	LA AK Immunoblot-03	Gelkammer
Aujeszkyy-AK	Serum (Schwein)	Enzym-Immuno-Assay	LA AK ELISAs-03	Inkubator, ELISA-Reader

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Aujeszkyyvirus DNA	Tupfer, Organproben	RealTime PCR	LA AK RTTime PCR gB-03	PCR-Cycler
Aujeszkyyvirus DNA	Tupfer, Organproben	RealTime PCR	LA AK RTTime PCR UL19-03	PCR-Cycler
Aujeszkyyvirus DNA	Tupfer, Organproben	RealTime PCR	LA AK RTTime PCR gE-03	PCR-Cycler
Aujeszkyyvirus DNA	Tupfer, Organproben	RealTime PCR	LA AK multiplex-PCR-03	PCR-Cycler
Aujeszkyyvirus DNA	Tupfer, Organproben	DNA-Präparation	LA DNA-Präparation-03	Pipetten
Tollwutvirus RNA	Tupfer, Organproben	konventionelle PCR	LA TW RT-PCR Heaton-01	PCR-Cycler, Illuminator
Tollwutvirus RNA	Tupfer, Organproben	RealTime PCR	LA TW realtime-RT-PCR RABV R13_14-03	Inkubator, Lichtmikroskop
Tollwutvirus RNA	Tupfer, Organproben	RealTime PCR	LA TW realtime RT-PCR RABV R14 MP-02	Inkubator, Lichtmikroskop
Tollwutvirus RNA	Tupfer, Organproben	RNA-Präparation	LA TW RNA-Extraktion-04	Pipetten

**Prüfart: Kulturelle Untersuchungen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Aujeszkyyvirus	Tupfer, Organproben	Virusanzucht	LA AK VIZ-03	Inkubator, Lichtmikroskop
Aujeszkyyvirus	Aujeszkyyvirus	Virusvermehrung	LA AK PRV Vermehrung-02	Inkubator, Lichtmikroskop
Aujeszkyyvirus	Virustiter	Virustitration	LA AK PRV Virustitration-03	Inkubator, Lichtmikroskop
Tollwutvirus	Tupfer, Organproben	Virusanzucht	LA TW VIZ-03	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop
Tollwutvirus	Tollwutvirus	Virusvermehrung	LA TW CVS11-03	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop
Tollwutvirus	Virustiter	Virustitration	LA TW Virustitration-04	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop
Tollwutvirus	Virustiter -RFFIT	Virustitration	LA TW Virustitration RFFIT-03	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop

**Prüfart: Neutralisationsteste**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Aujeszkyyvirus-AK	Seren	Serumneutralisation	LA AK SNT-03	Inkubator, Lichtmikroskop
Tollwut-AK	Seren	Serumneutralisation	LA TW RFFIT-03	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop
Tollwut-AK	Seren	Serumneutralisation	LA TW FAVN-03	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop

**Prüfart: Fluoreszenzmikroskopie**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Aujeszkyy-Virusantigen	Zellkultur	direkte Immunfluoreszenzmikroskopie	LA AK dIFT-02	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop
Tollwutvirus-Antigen	Organproben	direkte Immunfluoreszenzmikroskopie	LA TW dIFT-03	Inkubator, Fluoreszenzmikroskop

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Insel Riems

**Abteilung für experimentelle Tierhaltung und Biosicherheit (ATB)**

Prüfgebiet: Pathologie

Prüfart: Probengewinnung

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Autopsie	Tierkörper	Probengewinnung	LA 01 Patho-2	-
Gewebefixierung	Organprobe	Probengewinnung	LA 02 Patho-1	Abzug
Zuschnitt	formalinfixierte Organprobe	Probengewinnung	LA 03 Patho-1	Abzug
Paraffineinbettung	formalinfixierte, entwässerte Organprobe	Probengewinnung	LA 04 Patho-1	Vakuum-Gewebeinfiltrationsautomat, Ausgießstation (Wärme-, Dispensier- & Kühleinheit)
Paraffinschnittherstellung	formalinfixierte, Paraffin eingebettete (FFPE) Organprobe	Probengewinnung	LA 05 Patho-1	Mikrotom, Objektträger-Schnelltrockner, Kühlplatte, Paraffinstreckbad
Kryostatschnittherstellung	Organprobe, gefroren	Probengewinnung	LA 07 Patho-1	Kryostatschnittmikrotom

Prüfart: Histologie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Hämatoxylin-Eosin-Färbung	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 06 Patho-1	Tissue Stainer, Objektträgerendeckautomat, Laborwaage
Direkte Immunfluoreszenz (DIFT) am Kryostatschnitt	Kryostatschnitt	Histologie	LA 08 Patho-2	Laborkühlkombination, Brutschrank, Lichtmikroskop mit Fluoreszenzeinrichtung, Laborwaage, pH-Meter
Indirekte Immunfluoreszenz (IIFT) am Kryostatschnitt	Kryostatschnitt	Histologie	LA 10 Patho-2	Laborkühlkombination, Brutschrank, Lichtmikroskop mit Fluoreszenzeinrichtung, Laborwaage, pH-Meter
DIFT für KSP	Kryostatschnitt	Histologie	LA 09 Patho-2	Kühlschrank, Brutschrank, Lichtmikroskop mit Fluoreszenzeinrichtung, Laborwaage, pH-Meter
IIFT für KSP	Kryostatschnitt	Histologie	LA 11 Patho-2	Kühlschrank, Brutschrank, Lichtmikroskop mit Fluoreszenzeinrichtung, Laborwaage, pH-Meter
Immunhistochemie ABC Methode	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 12 Patho-2	Laborkühlkombination, Programmierbarer Schnellkochtopf, Mikrowelle, Lichtmikroskop, Laborwaage, pH-Meter
Immunhistochemie Polymer Methode	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 13 Patho-1	Laborkühlkombination, Programmierbarer Schnellkochtopf, Mikrowelle, Laborwaage, pH-Meter
Silberimprägnation nach Grocott	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 14 Patho-2	Wasserbad, Laborwaage
Silberimprägnation nach Warthin-Starry	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 15 Patho-2	Wasserbad, Objektträger-Schnelltrockner, Laborwaage
PAS-Reaktion	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 16 Patho-2	Wasserbad, Laborwaage
Färbung nach Ziehl-Neelsen	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 17 Patho-3	Wasserbad, Laborwaage
Färbung: Toluidinblau	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 18 Patho-2	Laborwaage
Färbung nach von Kossa	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 19 Patho-2	Laborwaage
Berliner Blau Reaktion	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 20 Patho-2	Laborwaage
Kongorot Färbung	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 21 Patho-2	Laborwaage
Färbung: Fontana	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 22 Patho-2	Laborwaage
Markscheiden- und Nissifärbung mit Luxol Fast Blue und Kresylviolett	FFPE Gewebeschnitt	Histologie	LA 23 Patho-2	Wasserbad

Prüfgebiet: Mikrobiologie

Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Mykoplasmen spp.	Zellkulturen, Serum, Organextrakte	PCR	05 LA My PCR-02	Pipetten, Kühlschrank, Tiefkühltruhe -20 °C, Thermocycler

Prüfart: kulturelle Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Mykoplasmen spp.	Zellkulturen, Serum, Organextrakte	Kultureller Nachweis	02 LA My Kultur-02; 03 LA My DNS NB-02	Brutschrank, Tiefkühltruhe -20 °C, Tiefkühltruhe -70 °C

Prüfart: Mikroskopie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Mykoplasmen spp.	Zellkulturen, Serum, Organextrakte	indirekte Immunfluoreszenz	04 LA My DNA Fbg-02; 06 LA My Diff IF-02	Brutschrank, F-Mikroskop

Prüfgebiet: Virologie (Virusbank)

Prüfart: Zellzucht

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Zellkulturen verschiedener Spezies (Qualität)	Zellen in Kulturgefäßen	Hellfeldmikroskopie	LA03 RVB-4	Brutschrank Umkehrmikroskop
Zellkulturen verschiedener Spezies (Qualität)	Zellen in Kulturgefäßen	Phasenkontrastmikroskopie	LA03 RVB-4	Brutschrank Umkehrmikroskop (Phasenkontrast)
Zellwachstum	vereinzelte Zellen	Zellzählung	LA03 RVB-4	Neubauerzählkammer Umkehrmikroskop
Oberflächensterilität	Mikrobiologische Sicherheitswerkbank	Mikrobiologische Anzucht	LA08 RVB-4	Petrischalen Brutschrank

**Prüfart: Virusvermehrung**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
versch. Viren	Virusvermehrung	Virustitration	LA04 RVB-6	Brutschrank versch. Zellkulturgefäße Umkehrmikroskop
versch. Viren	Virusvermehrung	Hellfeldmikroskopie	LA04 RVB-6	Umkehrmikroskop
versch. Viren	beimpfte Zellkulturen	Fluoreszenzmikroskopie	LA01 RVB-3	Fluoreszenzmikroskop
versch. Viren	beimpfte Zellkulturen	Kontaminantenfreiheit und Identität	LA06 RVB-5	Brutschrank

**Prüfart: Viruskonservierung**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
versch. Viren	virushaltiger Zellkulturüberstand	Virustitration	LA02 RVB-3; LA04 RVB-6	Gefriertrocknungsanlage versch. Zellkulturgefäße Umkehrmikroskop

**Prüfgebiet: Genetik (Zellbank)**

**Prüfart: Zellzucht**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Zellkulturen			LAA ZB 1.2-5 LAA ZB 1.3-5	Brutschrank, Umkehrmikroskop, Einfrierautomat
Zellkulturmedium	Zellkulturmedium	pH-Messung, Osmometrie über Gefrierpunktniedrigung	LAA ZB 1.1-10	Laborwaage, pH-Meter, Osmometer

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Intron G des Aldolase-Gens	chromosomale DNS	Polymerasekettenreaktion (PCR), Detektion der Amplifikationsprodukte mittels größen-spezifischer DNS-Fragmentanalyse im Agarosegel	LAA ZB 2.1-6 LAA ZB 3.1-6 LAA ZB 3.2-4	Thermocycler, Elektrophoresekammer, UV-Leuchttisch, digitale Aufnahme und Gelauswertung (Bio Rad Gel Doc EZ)
Cytochrom b-Gen	mitochondriale DNS	UV-Spektrometrie, Sequenzspezifische Detektion der Amplifikationsprodukte qualitativ mittels Restriktionsspaltung der Amplifikate (Restriktionsfragmentlängenpolymorphismen [RFLP]) mit nachfolgender Agarosegel-Analyse	LAA ZB 2.2-6 LAA ZB 3.1-6 LAA ZB 3.2-4 LAA ZB 3.3.1-4; LAA ZB 3.3.2-1; LAA ZB 3.3.3-1	Thermocycler, Elektrophoresekammer, UV-Leuchttisch, digitale Aufnahme und Gelauswertung (Bio Rad Gel Doc EZ)
Cytochrom b-Gen	mitochondriale DNS	Polymerasekettenreaktion (PCR), Auftrennung der Amplifikationsprodukte im Agarosegel, Reinigung der Amplifikationsprodukte, Speziesidentifizierung mittels nachfolgender Sequenzierung und software-gestützter Auswertung	LAA ZB 2.3-5 LAA ZB 2.7-2 LAA ZB 3.1-6 LAA ZB 3.2-4 LAA ZB 3.3.1-4; LAA ZB 3.3.2-1; LAA ZB 3.3.3-1	Thermocycler, Elektrophoresekammer, UV-Leuchttisch, digitale Aufnahme und Gelauswertung (Bio Rad Gel Doc EZ)
16S rRNA (Mycoplasmen)	DNS	Polymerasekettenreaktion (PCR), Detektion der Amplifikationsprodukte mittels größen-spezifischer DNS-Fragmentanalyse im Agarosegel	LAA ZB 2.6.1-3; LAA ZB 2.6.2-1 LAA ZB 3.1-6 LAA ZB 3.2-4	Thermocycler, Elektrophoresekammer, UV-Leuchttisch, digitale Aufnahme und Gelauswertung (Bio Rad Gel Doc EZ)

**Prüfart: Mikroskopie**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
DNS (Mycoplasmen)	DNS	Detektion von Nukleinsäuren mit Hilfe der interkalierenden und fluoreszierenden Substanz DAPI	LAA ZB 2.5-3	Brutschrank, Mikroskop mit Epifluoreszenz

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Januar 2024

Standort: Insel Riems

## Institut für Virusdiagnostik (IVD)

### Labor BVDV

Prüfgebiet: Virologie

Prüfart: Ligandenassays

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
BVDV-Antikörper	Serum, Plasma, Milch	Enzym-Immuno-Assay	LA 06 BVD-8	Pipetten, ELISA Reader
BVDV-Antigen	Serum, Plasma, Ohrstanzproben	Enzym-Immuno-Assay	LA 04 BVD-3	Pipetten, ELISA Reader
SBV-Antikörper	Serum, Plasma, Milch	Enzym-Immuno-Assay	LA 13 SBV-1	Pipetten, ELISA Reader

Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Gesamt-RNA	biologisches Material	Manuelle RNA Isolierung	LA 15 BVD/SBV-1	Pipetten, TissueLyser II (QIAGEN®), Zentrifuge
Gesamt-RNA	biologisches Material	Automatisierte RNA Isolierung	LAM 27 BVD-0; LA 28 BVD/SBV-1	Pipetten, TissueLyser II (QIAGEN®); KingFisher 96 flex; Hitzeschrank; Zentrifuge
BVDV	biologisches Material/RNA	RT-PCR / real-time RT-PCR	LA 07 BVD-1; LA 08 BVD-2; LA 09 BVD-7; LAM 14 BVD-0	Pipetten, PCR Cyclyer realtime PCR Cyclyer
SBV	biologisches Material/RNA	RT-PCR / real-time RT-PCR	LAM 24 SBV-S3-2; LAM 25 SBV-L1.4-0; LA 26 SBV-3	Pipetten, PCR Cyclyer realtime PCR Cyclyer

Prüfart: Neutralisationstests

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
BVDV-Antikörper	Serum, Plasma	Neutralisation von Testvirus	LA 05 BVD-2	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop
BVDV-Antikörper	Serum, Plasma	Immunperoxydasetest	LA 03 BVD-1	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop
SBV-Antikörper	Serum, Plasma	Neutralisation von Testvirus	LA 10 SBV-1	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop
SBV-Antikörper	Serum, Plasma	Immunperoxydasetest	LA 11 SBV-1	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop

Prüfart: Kulturellen Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
BVDV	biologisches Material	Zellkultur	LA 33 BVD/SBV-0	Brutschrank, Mikroskop, Pipetten, Sicherheitswerkbank, Zentrifuge,
BVDV	biologisches Material	Anzucht	LA 32 BVD/SBV-0	Brutschrank, Mikroskop, Pipetten, Sicherheitswerkbank, Zentrifuge,
SBV	biologisches Material	Zellkultur	LA 33 BVD/SBV-0	Brutschrank, Mikroskop, Pipetten, Sicherheitswerkbank, Zentrifuge,
SBV	biologisches Material	Anzucht	LA 32 BVD/SBV-0	Brutschrank, Mikroskop, Pipetten, Sicherheitswerkbank, Zentrifuge,

Prüfart: Mikroskopie

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Virus	Zellkultur	Immunfluoreszenz direkt/ indirekt	LA 02 BVD-1; LA 11 SBV-1	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop
Virus	Zellkultur	Lichtmikroskopie / IPMA	LA 03 BVD-1; LA 10 SBV-1	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop

### Labore BHV1-EIA-EVA-EBL-CAE-MV, Konsiliarlabor RHD

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

Prüfart: Kulturellen Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
ruminante Herpesviren	biologisches Material	Zellkultur	LA 5_03	Sterilwerkbank, Brutschrank
equine Viren	biologisches Material	Zellkultur	LA 12_03	Sterilwerkbank, Brutschrank
ruminante Herpesviren	biologisches Material	Anzucht	LA 4_04	Sterilwerkbank, Brutschrank
equine Viren	biologisches Material	Anzucht	LA 13_03	Sterilwerkbank, Brutschrank
ruminante Herpesviren	biologisches Material	RFLP Analyse	LA 27_03	Inkubator

Prüfart: Ligandenassays

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Antikörper (BHV1)	bovines Serum/Plasma, Milch	Enzym-Immuno-Assay	LA 8_06; LA 9_05; LA 10_01; LA 11_03; LA 12_05; LA 13_06; LA 14_02; LA 15_02; LA 22_05; LA 25_02; LA 26_02; LA 30_02; LA 31_02; LA 34_01; LA 35_04	Einkanalpipetten, Mehrkanalpipetten, ELISA-Reader
Antikörper (EIA, EVA)	equines Serum/Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA 3_07; LA 22_03; LA 23_03; LA 27_01	Einkanalpipetten, Mehrkanalpipetten, ELISA-Reader
Antikörper (EBL)	Rinderblut, Milch	Enzym-Immuno-Assay	LA 7/3; LA 12/3; LA 16/2; LA 18/2; LA 19/2; LA 21/2; LA 22/2; LA 23/2; LA 24/2; LA 25/2	Einkanalpipetten, Mehrkanalpipetten, ELISA-Reader, ELISA Washer
Antikörper (CAE/MV)	Ziegenblut, Schafblut	Enzym-Immuno-Assay	LA 13/3; LA 14/2; LA 15/2	Einkanalpipetten, Mehrkanalpipetten, ELISA-Reader
Antikörper (RHD)	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA 5_01; LA 8_02	Einkanalpipetten, Mehrkanalpipetten, ELISA-Reader
Antigen (RHD)	Organmateriale	Enzym-Immuno-Assay	LA 4_01; LA 7_02	Einkanalpipetten, Mehrkanalpipetten, ELISA-Reader

Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
ruminante Herpesviren	biologisches Material	PCR	LA 7_02; LA 19_04; LA 20_02	PCR Zyklus
equine Viren	biologisches Material	PCR, Real-Time-PCR	LA 7_03; LA 8_03; LA 24_02; LA 26_01	PCR Zyklus realtime PCR Zyklus
EBL, SRLV	biologisches Material	PCR, Real-Time-PCR	LA 3/1; LA 4_3; LA 27_1	PCR Zyklus realtime PCR Zyklus
Lagoviren	biologisches Material	Real-Time RT-PCR	LA 1_02; LA 2_02; LA 3_02	realtime PCR Zyklus

Prüfart: Neutralisationstests

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Serumneutralisationstest	bovines Serum	Neutralisation von Testvirus	LA 3_04	Brutschrank
Serumneutralisationstest	equines Serum	Neutralisation von Testvirus	LA 4_03	Brutschrank

**Prüfart: Mikroskopie**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
ruminante Herpesviren	biologisches Material	Immunfluoreszenz dir/ indir	LA 1_04	Brutschrank, F-Mikroskop
equine Viren	biologisches Material	Immunfluoreszenz dir/ indir	LA 14_03	Brutschrank, F-Mikroskop

**Prüfart: Immundiffusion**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
AGID Ak gegen EIA	Serum, Plasma	Immunodiffusion	LA 5_07; LA 20_07; LA 28_01	Leuchttisch
AGID Ak gegen EBL	Serum, Plasma	Immunodiffusion	LA 6/2	Leuchttisch

**Labor ASPV/KSPV****Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)****Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
Afrikanische Schweinepest Virus (ASPV) Antikörper	Serum, Plasma, Blutupfer (Schwein)	Enzym-Immuno-Assay	LAM01ASP-3	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; TECAN SPECTRA Classic (ELISA Reader)
ASPV Antikörper	Serum, Plasma, Blutupfer (Schwein)	Immunoblot	LAM02ASP-0	Ein- und Mehrkanalpipetten; Pipettierhilfe; Jouan Brutschrank; Edmund Bühler Plattenschüttler

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
ASPV-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Real-time PCR ASFV (ASF-System1)	LAM03ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®), Heraeus Zentrifuge, Eppendorf Thermomixer comfort; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C)
ASPV-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Real-time PCR ASFV (Tignon et al., 2011)	LAM04ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®), Heraeus Zentrifuge, Eppendorf Thermomixer comfort; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C)
ASPV-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Real-time PCR ASFV (diverse, zugelassene Kits nach Herstellerangaben)	LAM13ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®), Heraeus Zentrifuge, Eppendorf Thermomixer comfort; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C)

**Prüfart: Kulturellen Untersuchungen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
ASPV Antigen	Serum, EDTA-Blut, Leukozyten, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Zellkulturelle Virusisolierung	LAM05ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Laborzentrifuge
ASPV Antikörper	Serum, Plasma, Blutupfer (Schwein)	Immuno-peroxidasetest	LAM06ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühltruhen (-20° C/-70° C); Umkehrmikroskop
Gewinnung von Zellen	Periphere Blutmonozyten	Zellisolierung und -ausdifferenzierung	LAM09ASP-0 (für Virusvermehrung) LAM10ASP-1 (für Hämasorptionstests)	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Mikroskop, Zählkammern
ASPV Antigen	Serum, EDTA-Blut, Leukozyten, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Titration, semiquantitativ	LAM12ASP-0	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Laborzentrifuge

**Prüfverfahren Agglutinationsteste**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
ASPV Antigen	Blut, Organhomogenate (Schwein)	Hämasorptionstest	LAM07ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Forma Scientific Brutschrank, Edmund Bühler Plattenschüttler; Kühltruhen (-20° C/-70° C), Mikroskop

**Prüfart: Mikroskopie**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
ASPV Antigen	mAk p72; Alexa Fluor® 488 goat anti-mouse IgG; Zellkultur	Indirekte Immunfluoreszenzfärbung	LAM08ASP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Brutschrank, Nikon Fluoreszenz Mikroskop

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
Klassische Schweinepest Virus (KSPV) Antikörper	Serum, Plasma (Schwein)	Enzym-Immuno-Assay (zugelassene, kommerzielle Kits nach Herstellerangaben)	LAM04KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; TECAN SPECTRA Classic (ELISA Reader)
Pestivirus-Antigen (KSPV, BDV, BVDV)	Serum (Schwein)	Enzym-Immuno-Assay	LAM07KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; TECAN SPECTRA Classic (ELISA Reader)

**Prüfart: Neutralisationsteste**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
Antikörper gegen Pestiviren (KSPV, BDV, BVDV)	Serum (Schwein)	Neutralisationstest	LAM01KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühltruhen (-20° C/-70° C)

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Versio	Gerät
KSPV-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Real-time RT-PCR CSFV	LAM03KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Eppendorf Thermomixer 5436; TissueLyser II (QIAGEN®); CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®)



Pestivirus-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Real-time RT-PCR Panpesti	LAM11KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Eppendorf Thermomixer 5436; Tissuelyser II (QIAGEN®); CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®)
KSPV-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Multiplex real-time RT-PCR (KSPV / C-Stamm)	LAM12KSP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Eppendorf Thermomixer 5436; Tissuelyser II (QIAGEN®); CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®)
KSPV-Genom	Serum, EDTA-Blut, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Real-time RT-PCR CSFV (diverse, zugelassene RT-PCR Kits nach Herstellerangaben)	LAM13KSP-1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Eppendorf Thermomixer 5436; Tissuelyser II (QIAGEN®); CFX96 Real-time PCR Cycler (BioRad®)

**Prüfart: Kulturelle Untersuchungen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Pestivirus Antigen (KSPV, BDV, BVDV)	Serum, Leukozyten, Organproben, Tupfer (Schwein); Zellkulturüberstand	Zellkulturelle Virusisolierung	LAM02KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Laborzentrifuge
Pestivirus Antigen (KSPV, BDV, BVDV)	Zellkulturüberstand	Virustitration	LAM08KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Laborzentrifuge
Zellwachstum	Zellkultur permanenter Zelllinien	Zellzucht	LAM09KSP-3	Pipettierhilfe, Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Jouan Brutschrank, Nikon Mikroskop
Pestivirus Antigen (KSPV, BDV, BVDV)	Zellkulturüberstand	Virusvermehrung	LAM10KSP-2	Ein- und Mehrkanalpipetten; Berner Flow Safe Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Laborzentrifuge

**Prüfverfahren Sonstiges**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Pestivirus Antigen (KSPV, BDV, BVDV)	mAk C16 (pestiviruspezifisch) / mAk Mix E2 (KSPV-spezifisch); HRPO-gekoppelte Anti-Maus-Ak; Zellkultur	Indirekte Immunperoxidasefärbung	LAM05KSP-3	Ein- und Mehrkanalpipetten, Pipettierhilfe, Jouan Brutschrank, Salvis Thermocenter (80° C), Nikon Mikroskop

**Labor Newcastle Krankheit, Aviäre Viren**

**Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)**

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
AOAV-1 spezifische Antikörper	Serum, Plasma (aviär)	Enzym-Immuno-Assay	NRLND_EIA_01_ND_V1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; TECAN SUNRISE (ELISA Reader)

**Prüfart: Agglutinationsteste**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Hämagglutinierende Agenzien	Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Hämagglutinationstest	LAM01GF-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; pH-Meter
Hämagglutinationshemmende Antikörper	Serum, Plasma (aviär)	Hämagglutinationshemmtest	LAM02GF-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; pH-Meter; Wasserbad/Thermoblock

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

**Real-time PCR**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
AOAV-1 Virus Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Real-time RT-PCRs zum Nachweis von M- und F-Genfragmenten des aviären Paramyxovirus-1 (APMV-1)	NRLND_PCR_1V1_07	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Thermomixer; Tissuelyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
AOAV-1 Virus Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Real-time RT-PCRs zum Nachweis von NP-Genfragmenten des aviären Paramyxovirus-1 (APMV-1)	NRLND_PCR_14V1_RTPCR_NP	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Thermomixer; Tissuelyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler

**Konventionelle PCR**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
AOAV-1 Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	konventionelle PCR zum Nachweis von APMV-1-Virus-Genom	NRLND_PCR_13V1_07	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Thermomixer; Tissuelyser II (QIAGEN®); Thermocycler

**Detektion**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
AOAV- Virus-Genom	PCR Reaktion	größenspezifische DNA Fragmentanalyse im Agarosegel	NRLAI_LAM_03AI_0	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C); Elektrophoreseeinheit, Photodokumentation
AOAV- Virus-Genom, DNA Fragment	Agarosegel	DNA Extraktion, Agarosegel	NRLAI_LAM05AI_0	Gelapparatur
AOAV-1 Virus-Genom	PCR Reaktion	sequenzspezifische Detektion der Amplifikationsprodukte	NRLAI_LAM06AI_0	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C / -70° C)

**Prüfart: Kulturelle Untersuchungen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Aviäre Viren	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Virusisolierung im embryonierten Hühnerei	LAM03GF-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; Eierbrutschrank

Aviäre Viren	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Virusisolierung in Zellkultur	NRLND_LAM08_V2_LMH-Zellen_Virusanzucht	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; Zellkulturbrutschrank
--------------	--	-------------------------------	--	--

**Prüfart: Tierversuch**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Pathogenität von Aviären Paramyxoviren	Virusisolat	Bestimmung des intracerebralen Pathogenitätsindex im Tierversuch (Huhn)	LAM04GF-1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; Eierbrutschrank

**Labor Influenza A-Viren**

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Influenza A Viren, Nukleokapsidspezifische Antikörper	Serum, Plasma (aviär)	Enzym-Immuno-Assay	NRLAI_EIA_01_V1/ 25.06.2018/Version 1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; Brutschrank; TECAN SUNRISE (ELISA Reader)
Influenza A Viren, HA H5-spezifische Antikörper	Serum, Plasma (aviär)	Enzym-Immuno-Assay	NRLAI_EIA_01_V1/ 25.06.2018/Version 1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; TECAN SUNRISE (ELISA Reader)
Influenza A Viren, HA H7-spezifische Antikörper	Serum, Plasma (aviär)	Enzym-Immuno-Assay	NRLAI_EIA_01_V1/ 25.06.2018/Version 1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Kühlschrank; TECAN SUNRISE (ELISA Reader)

**Prüfart: Agglutinationsteste**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Hämagglutinierende Agenzien	Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Hämagglutinationstest	LAM01GF-1/29.09.2017/V3	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; pH-Meter
Hämagglutinationshemmende Antikörper	Serum, Plasma (aviär)	Hämagglutinationshemmtest	LAM02GF/29.09.2017/V3	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; pH-Meter; Wasserbad/Thermoblock

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

**Real-time PCR**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR M1.4	NRL-AI_PCR_43_V1/30_11_21	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR PB1	NRL-AI_PCR_45_V1/15_04_22	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR NP2	NRLAI-PCR_15_V1/01.11.2007/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	3plex_RTqPCR_NA_swIAV	NRLAI-PCR_35/18.03.2022/V3	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR RITA-2	NRL-AI_PCR_43_V1/26_11_21	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR H5-HP	NRLAI-PCR_37/25.09.2017/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR H5-LP	NRLAI-PCR_38/25.09.2017/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR Kylv	NRL-AI_PCR_42/04.07.2018/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR H5-2344b_DE	NRLAI-PCR_40/25.09.2017/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR H7-LP	NRL-AI_PCR_44/15_04_22/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	2plex RTPCR HA_swIAV	NRLAI-PCR_34.1/21.03.2022/V2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	3plex_RTqPCR_HA_swIAV	NRLAI-PCR_34.2/21.03.2022/V2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RTqPCR virotype	NRL-AI_PCR_42/04.07.2018/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Thermomixer; TissueLyser II (QIAGEN®); Real-time PCR Cycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Zellkulturüberstand	4plex IAV EGFP, M1.4, PRV-1 (F), SOV	NRLAI-PCR_46/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler

**Konventionelle PCR**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RT-PCR Pan HA	NRLAI-PCR_17V2/22.10.2015/V2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler

Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RT-PCR Pan NA	NRLAI-PCR_18V2/22.10.2015/V2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RT-PCR H5EU	NRLAI-PCR_02V1/16.1.2010/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RT-PCR H7EU	NRLAI-PCR_12V1/01.10.2007/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RT-PCR Cyclervalidierung	NRLAI-PCR_14V3/15.11.2017/V3	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler
Influenza A Virus-Genom	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	RT-PCR Pan HA SIV	NRLAI-PCR_23/201.08.2016/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); TissueLyser II (QIAGEN®); Thermocycler

#### Detektion

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Influenza A Virus-Genom	PCR Reaktion	größenspezifische DNA Fragmentanalyse im Agarosegel	NRLAI-LAM_03_AI_V2/04.11.2015/ V2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); Elektrophoreseeinheit, Photodokumentation
Influenza A Virus-Genom, DNA Fragment	Agarosegel	DNA Extraktion, Agarosegel	NRLAI-LAM_05_AI_V2/04.11.2015/ V2	Einkanalpipetten, Kühlschrank, Zentrifugen
Influenza A Virus-Genom	PCR Reaktion	sequenzspezifische Detektion der Amplifikationsprodukte	NRLAI-LAM_06_AI_V2/04.11.2015/ V2	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C)

#### Prüfart: Kulturelle Untersuchungen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Influenza A Viren	Tupferabstrich, Gewebeprobe, Allantoisflüssigkeit, Zellkulturüberstand	Virusisolierung im embryonierten Hühnerei	LAM03GF-1/01.12.2007/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; Eierbrutschrank

#### Prüfart: Tierversuche\*\*

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Pathogenität von Influenza A Viren	Virusisolat in Allantoisflüssigkeit	Bestimmung des intravenösen Pathogenitätsindex im Tierversuch (Huhn)	LAM05GF-1/15.11.2007/V1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Sicherheitswerkbank; Eierbrutschrank

### Labor BTV-AHSV-PPRV-EHDV-CPXV

#### Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

#### Prüfart: Ligandenassays

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Antikörper gegen BTV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-28_AK_VMRD BT-cELISA (blocking)_V4	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C
Antikörper gegen BTV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-29_AK_ID VET BT-Milk ELISA (indirekt)_V2	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C
Antikörper gegen BTV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-30_AK_ID VET BT-cELISA (kompetitiv)_V2	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C
Antikörper gegen AHSV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-35_AK_Ingenasa AHS ELISA (blocking)_V2	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C
Antikörper gegen PPRV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-36_AK_ID VET PPRV-cELISA (kompetitiv)_V2	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C
Antikörper gegen EHDV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-50_AK_ID VET EHDV-cELISA (kompetitiv)_V1	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C
Antikörper gegen CPXV	Serum, Plasma	Enzym-Immuno-Assay	LA-51_AK_ID VET Capripox Double Antigen_V1	Kolbenhubpipetten; ELISA-Reader, Kühlraum 4° C

#### Prüfart: Nukleinsäurenachweise

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
virale Nukleinsäure	biologisches Material	PCR	LA-01_Extr_Viral RNA Kit_V2	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
virale Nukleinsäure	biologisches Material	PCR	LA-41_Extr_NucleoMag Vet_KF96 flex_V2	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
virale Nukleinsäure	biologisches Material	PCR	LA-55_Extr_NucleoMag Vet_KF Duo Prime_V1	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von BTV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-16_RT-qPCR_Virotyp BTV pan/8 RT-PCR Kit_V4	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von BTV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-17_RT-qPCR_ADIASET BTV_V2	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von BTV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-40_RT-qPCR_Pan-BTV-NS3-IVI Mix-Assay_V4	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von BTV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-47_RT-qPCR_Virotyp BTV pan - 4 RT-PCR Kit_V2	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von BTV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-52_RT-qPCR_BTV-8-VP2 Mix-Assay_V1	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von Capripocken	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-46_qPCR_Capripox Bowden_V1	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von EHDV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-54_RT-qPCR_EHDV-NS1_V1	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler

Genomnachweis von AHSV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-20_RT-qPCR_AHSV-VP7-Mix 4_V4	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von AHSV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-21_RT-qPCR_AHSV-VP7-Mix 6_V4	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von PPRV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA 48_RT-qPCR_PPRV-Batten_V2	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler
Genomnachweis von PPRV	Extrahierte RNA	real time PCR	LA-53_RT-qPCR_PPRV-Polci_V1	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-80° C); Real time PCR Cycler

### Labor Affenpocken

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

#### Prüfart: Ligandenassays

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Antikörper gegen Kuhpockenviren	Serum	indirekte Immunfluoreszenz	LA_Immunfluoreszenztest_1	Ein- und Mehrkanalpipetten; Thermo Scientific Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühltruhen (-20° C/-70° C); Immunfluoreszenzmikroskop
Antikörper gegen SARS-CoV-2	Serum	Neutralisationstest	LA_44 CoV-NT_0	Ein- und Mehrkanalpipetten; Thermo Scientific Sicherheitswerkbank, Sanyo CO <sub>2</sub> -Incubator; Kühltruhen (-20° C/-70° C); Mikroskop

#### Prüfart: Nukleinsäurenachweis

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
virale Nukleinsäure	Tupferproben Organmaterial	PCR	LA_10_Extr_QIAamp DNA Kit_1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlzentrifuge
Genomnachweis Parapocken	Extrahierte DNA	real time PCR	LA_qPCR_Parapox_1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); CFX96 real time Cycler
Genomnachweis Parapocken	Extrahierte DNA	real time PCR	LA_qPCR-Parapocken differenzierend_1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); CFX96 real time Cycler
Genomnachweis von Orthopocken	Extrahierte DNA	real time PCR	LA_qPCR_Orthopox_1_1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); CFX96 real time Cycler
Genomnachweis von Orthopocken	Extrahierte DNA	real time PCR	LA_qPCR_Orthopox_2_1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); CFX96 real time Cycler
Genomnachweis von Orthopocken	Extrahierte DNA	real time PCR	LA_qPCR_Triplex_1	Ein- und Mehrkanalpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20° C/-70° C); CFX96 real time Cycler

### Labor NRL MKS-SVD-VS

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

#### Prüfart: Ligandenassays

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
MKSV-Antikörper (NSP)	Serum (alle Spezies)	Enzym-Immuno-Assay	MKSV NSP Ak ELISA 04.08.2017	TECAN infinite
SVDV-Antikörper	Serum (alle Spezies)	Enzym-Immuno-Assay	PrioCHECK SVDV 04.08.2017	TECAN infinite

#### Prüfverfahren: Neutralisationstests

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
SVDV-Antikörper	Serum (alle Spezies)	Neutralisationstest	SVDV-NT 19.08.2019	Umkehrmikroskop
VSV-Antikörper	Serum (alle Spezies)	Neutralisationstest	VSV-NT 03.11.2018	Umkehrmikroskop

#### Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
MKSV	Organe, Aphthen, Sekrete, Serum, Zk-Überstände	real-time PCR nach taqMan Prinzip	MKSV RT-qPCR 04.08.2017	Bio-Rad CFX96
SVDV	Organe, Aphthen, Sekrete, Serum, Zk-Überstände	real-time PCR nach taqMan Prinzip	SVDV RT-qPCR 05.11.2020	Bio-Rad CFX96
VSV	Organe, Aphthen, Sekrete, Serum, Zk-Überstände	real-time PCR nach taqMan Prinzip	VSV RT-qPCR 05.11.2020	Bio-Rad CFX96

### Labor für Bornavirusinfektionen

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

#### Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Bornaviren	Serum, Plasma, Liquor	Antikörper gegen Bornaviren	LA_BO_06_2	Fluoreszenzmikroskop (zentral)
Bornaviren	Gewebeprobe, Liquor, Tupferproben, Kot	RT-qPCR	LA_BO_05_1	KingFisher™ Flex Reinigungssystem, Real-time PCR Cycler (zentral)

### Labor für angewandte Bioinformatik und Sequenzierung viraler Genome und Transkriptom

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

#### Prüfart: Amplifikationsverfahren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Pestiviren (Virusgenom)	RNA-Lösungen	RT-PCR/Sequenzierung	LAA-BVDV_0102_RTqPCR, LAA-BVDV_0202_Gel, LAA-BVDV_0302_DNAREinigung, LAA-BVDV_0402_BigDye, LAA-Sanger_0103_Sequenzierung	Kolbenhubpipetten, Kühlschrank, Kühltruhen (-20°), Thermocycler, Sequenzierautomat

**Labor für Next-Generation Sequencing und Microarray-Diagnostik**

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

Prüfart: Nukleinsäurenachweis

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Virusgenom	DNA-Lösungen	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis	LA_131.0202	Agilent BioAnalyzer 2100, IKA Vortexer Model MS3 with chip adapter, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	Organe, flüssige Probenmatrices	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_151.0106	Covaris cryoPREP CP02, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	Organe, flüssige Probenmatrices	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_151.0203	Mikro-Dismembrator S, Mahlkugeln (Wolframcarbid oder Chromstahl), PTFE Schüttelbehälter, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	aufgeschlossene und lysierte Proben	spektralphotometrische Analyse	LA_176.0101	Kolbenhubpipetten, Zentrifuge, Thermomixer
Virusgenom	aufgeschlossene und lysierte Proben	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_201.0105	Kolbenhubpipetten, Kühlzentrifuge
Virusgenom	aufgeschlossene und lysierte Proben	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_201.0203	Kolbenhubpipetten, Zentrifuge
Virusgenom	aufgeschlossene und lysierte Proben	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_201.0305	Kolbenhubpipetten, Zentrifuge
Virusgenom	aufgeschlossene und lysierte Proben	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_201.0402	Magnetständer, Kolbenhubpipetten; KingFisher FLEX
Virusgenom	RNA-Lösungen	Fluoreszenzmessung	LA_251.0202	Tecan Infinite F200 incl. fluorescence optical kit, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	Nukleinsäurelösungen	spektralphotometrische Analyse	LA_251.0301	Nanophotometer (z. B. Nanodrop, Implen), Kolbenhubpipette
Virusgenom	RNA-Lösungen	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis	LA_301.0102	Agilent BioAnalyzer 2100, IKA Vortexer Model MS3 with chip adapter, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	RNA-Lösungen	spektralphotometrische Analyse	LA_351.0105	2 PCR-Workstations (Mastermix-Box, Template-Box), Magnetständer, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	RNA-Lösungen	spektralphotometrische Analyse, Sequenzierung	LA_401.0202	2 PCR-Workstations (Mastermix-Box, Template-Box), Thermocycler, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	DNA-Lösungen	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis	LA_451.0106	PCR-Workstation (Template-Box), Covaris M220 Focused-ultrasonicator mit M220 microTUBE holder, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	DNA-Lösungen	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis	LA_501.0105	PCR-Workstation (Template-Box), Kolbenhubpipetten, Magnetständer
Virusgenom	Lösungen fragmentierter DNA	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis, real-time PCR, Sequenzierung	LA_551.0203	2 PCR-Workstations (Mastermix-Box, Template-Box), Thermocycler, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	Lösungen fragmentierter DNA	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis, real-time PCR, Sequenzierung	LA_551.0401	2 PCR-Workstations (Mastermix-Box, Template-Box), Thermocycler, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	in Puffer gelöste DNA-Bibliotheken	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis, Sequenzierung	LA_576.0101	PCR-Workstation (Template-Box), Kolbenhubpipetten, Magnetständer
Virusgenom	in Puffer gelöste DNA-Bibliotheken	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis, Sequenzierung	LA_601.0104	PCR-Workstation (Template-Box), Kolbenhubpipetten, Magnetständer
Virusgenom	in Puffer gelöste DNA-Bibliotheken	miniaturisierte Gelelektrophorese mit fluoreszenzbasiertem Nachweis	LA_651.0102	Agilent BioAnalyzer 2100, IKA Vortexer Model MS3 with chip adapter, Kolbenhubpipetten
Virusgenom	in Puffer gelöste DNA-Bibliotheken	real-time PCR	LA_701.0202	2 PCR-Workstations (Mastermix-Box, Template-Box), Kolbenhubpipetten, real-time Thermocycler
Virusgenom	in Puffer gelöste DNA-Bibliotheken	Sequenzierung	LA_751.0101	2 PCR-Workstations (Mastermix-Box, Template-Box), Ion OnTouch 2, Ion OneTouch ES, Ion 55 XL, Chip-Zentrifuge, Kolbenhubpipetten

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Insel Riems

**Institut für neue und neuartige Tierseuchenerreger (INNT) & Institut für Virusdiagnostik (IVD)**

**Labor: SARS-CoV-2**

Prüfgebiet: Virologie (inkl. Infektionserologie, Molekularbiologie)

**Prüfart: Amplifikationsverfahren**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
SARS-CoV-2 (Virusgenom)	RNA aus Gewebe/Serum/Blut/Tupferproben	RT-qPCR	CoV 02-03-0 CoV 02-04-0	Kolbenhubpipetten, Kühltruhen (-20°), Thermocycler

**Prüfart: Ligandenassays**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
SARS-CoV-2 Antikörper	Serum (evtl Blut und Transudat)	Indirekte Immunfluoreszenz (IIFA)	LA CoV 02-06-0	Pipetten, Brutschrank, Fluoreszenzmikroskop
	Serum (evtl Blut und Transudat)	Neutralisationstests	LA CoV 02-05-0	Pipetten, Brutschrank, Mikroskop
	Serum (evtl Blut und Transudat)	Multispezies RBD-Enzyme-linked Immunosorbent-Assay (ELISA)	LA CoV 02-07-0	Pipetten, ELISA-Reader

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Jena

### Institut für Molekulare Pathogenese (IMP)

#### Prüfgebiet: Immunologie

Prüfart: Ligandenassays zum quantitativen Nachweis von Immunglobulinen und Zytokinen mittels ELISA, Klassifizierung von Immunglobulinen mittels Immunoblot in Zellkulturen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Caprines Interferon-gamma bzw. caprines Interleukin-10	Zellkultur-Überstände	ELISA	220_I27/1	ELISA-Reader, Plattenwisher

Prüfart: Amplifikationsverfahren zum Nachweis von Zielsequenzen in tierischem Material und Zellkulturen sowie zur molekularbiologischen Untersuchung der Genexpression

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Spezifische mRNA-Sequenz	Gesamt-RNA	qRT-PCR	240_3-3/4	Zentrifuge Thermal Cycler Real-Time System / Thermal Cycler
Zytokin mRNA	Zellen, Gewebe	real-time RT-PCR	220_I17/2	Thermocycler, Elektrophoresekammer, Geldokumentationssystem

Prüfart: Zellfunktionstests zum quantitativen Nachweis von Zytokinen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
TNF-alpha	Zellkulturüberstände, Plasmen	Zytotoxizitätstest	220_I04/4	MSW, Umkehrmikroskop, ELISA-Reader

Prüfart: Zellfunktionstests zum Nachweis von Funktionen und Stoffwechseleleistungen von Zellen und Bakterien

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Proliferation	Lekozyten (PBMC), Wiederkäufer	Cell Proliferation Dye eFluor® 450-Färbung / FACS	240-D01/2.2	MSW Zentrifuge CO2-Inkubator
Quantifizierung der Expression von Aktivierungsmarkern	Lekozyten (PBMC), Wiederkäufer	CD25-Markierung (in Verbindung mit Zellpopulations-spezifischen Markern) / FACS	240-D02/2.2	MSW Zentrifuge Gefrierschrank -20 °C BD FACS Canto 2

Prüfart: Durchflusszytometrie zur Immunphänotypisierung haematopoetischer Zellen im tierischem Material und Zellkulturen sowie Zellklassifizierung

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Zelluläre Proteine/Strukturen	Blutleukozyten (aviäre)	FACS	240_2-4/6	MSW Zentrifuge Kühlschrank +4 °C BD FACS Canto 2
Zelloberflächenmoleküle, intrazelluläre Zytokine	Leukozyten, Zelllinien	Immunfluoreszenz	220_I28/1	Durchflusszytometer, Tischkühlzentrifuge, Vortexer

Prüfart: Histologie zum Nachweis von Antigenen in tierischen Geweben und Zellkulturen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
PAP-Technik für die Darstellung zellulärer Antigene	Gewebe (Huhn)	Mikroskopie	240_1-3/5	Kühlschrank +4 °C Gefrierschrank -20 °C Mikroskop

#### Prüfgebiet: Mikrobiologie

Prüfart: Amplifikationsverfahren zum Nachweis bakterieller Nukleinsäuren in tierischem Material, Kulturen, Abstrichen sowie Umwelt- und Futtermitteln zu diagnostischen Zwecken

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Chlamydiaceae	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	Konventionelle PCR	210.01/5	Thermocycler
Chlamydia spp.	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	qRT-PCR	210.24/6	Real-Time-Thermocycler
Chlamydia abortus	Organmaterial, Tupfer	Konventionelle PCR	210.48/2	Thermocycler
Chlamydia psittaci/abortus/pecorum/suis/gallinaea/avium/pneumoniae	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	qRT-PCR	210.51/1	Real-Time-Thermocycler
Mycoplasma spp.	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	Konventionelle PCR	170.07/8	Thermocycler
Mycoplasma mycoides mycoides	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	Konventionelle PCR	170.09/4	Thermocycler
Mycoplasma mycoides mycoides	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	qRT-PCR	170.20/2	Real-Time-Thermocycler
Mycoplasma spp.	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	Konventionelle PCR	170.23/3	Thermocycler
Mycoplasma bovis	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	qRT-PCR	170.22/3	Real-Time-Thermocycler
M. avium Komplex	Bakterielles Kulturmaterial	Konventionelle PCR	220.C03/1	Thermocycler, Elektrophoresekammer, Mikrowelle, UV-Tisch, PCR-Werkbank, Tischzentrifuge, Vortex, Waage
Mycobacterium sp.	Bakterielles Kulturmaterial	Konventionelle PCR	220.M37/2	Thermocycler, Elektrophoresekammer, Geldokumentationssystem
Genus Mycobacterium	Bakterielles Kulturmaterial	Konventionelle PCR	220.M27/4	Thermocycler, Elektrophoresekammer, Geldokumentation
Mycobacterium tuberculosis complex (HELI, IS1081)	Gewebeprobe, tierische Sekrete, tierische Exkrete	real-time PCR	220.M44/1	PCR-Workstation mit UV-Lampe, Plattenzentrifuge, Real-time PCR Cycler
Genus Mycobacterium	Bakterielles Kulturmaterial	Konventionelle PCR	220.M47/1	Thermocycler, Elektrophoresekammer, Geldokumentation

Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis	Kot, Organmaterial	real-time PCR	220.M51/1	PCR-Workstation mit UV-Lampe, Plattenzentrifuge, Real-time PCR Cycler
Escherichia coli	tierisches Material, Futtermittel, Umweltproben, Isolat	Konventionelle PCR und Sequenzierung (Multi-Locus-Sequenz-Typing [MLST])	260-A09/1	Thermocycler
Escherichia coli	tierisches Material, Futtermittel, Umweltproben, Isolat	Konventionelle PCR (Stx-Duplex-PCR)	260-A08/1	Thermocycler
Escherichia coli	tierisches Material, Futtermittel, Umweltproben, Isolat	Konventionelle PCR (Stx-Subtypisierungs-PCR)	260-A02/1	Thermocycler
Escherichia coli	tierisches Material, Futtermittel, Umweltproben, Isolat	Konventionelle PCR (Pathovar-PCR)	260-A04/1	Thermocycler

**Prüfart: Hybridisierungsverfahren zum Direktnachweis von bakteriellen Zielsequenzen in tierischem Probenmaterial (und histologischen Präparaten) sowie zur Genotypisierung von Bakterien**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Escherichia coli	tierisches Material, Futtermittel, Umweltproben	Koloniehybridisierung	260-A05/1	Hybridisierungsöfen

**Prüfart: Elektrophorese zum Nachweis/zur Charakterisierung von Bakterien in tierischem Probenmaterial**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
DNA-Fragmente charakteristischer Größe	bakterielles Kulturmaterial	Agarose-Gelelektrophorese	220.C02/1	Thermocycler, Elektrophoresekammer, Geldokumentationssystem

**Prüfart: Komplementbindungsreaktion zum Nachweis von Antikörpern / Antigenen in tierischer Körperflüssigkeit**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Mycoplasma mycoides mycoides	Serum	KBR	170.13/3	/

**Prüfart: Kulturelle Untersuchungen zum Nachweis von Bakterien in tierischem Probenmaterial, Kulturen und Futtermitteln zu diagnostischen Zwecken**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Chlamydien	Infizierte Zellkultur	Isolierung	210.27/5	MSW, Brutschrank
Mykoplasmen	Organmaterial, Tupfer, Milch, Zellkultur	Anzucht	170.01/3	MSW, Brutschrank
Wachstum von Mycobacterium avium subsp. paratuberculosis	Tierische Gewebe, Kot, Umgebungsproben	Dekontamination und Anzucht auf Spezialmedien	220.M09.2/6	MSW, Stomacher, Brutschrank
Wachstum von Genus Mycobacterium	Tierische Gewebe, Kot, Umgebungsproben	Dekontamination und Anzucht auf Spezialmedien	220.M09/4	MSW, Stomacher/Turrax, Zentrifuge, Brutschrank
Selektives Wachstum von Mycobacterium avium ssp.	Bakterielles Kulturmaterial	Prüfung der Mycobactin-Abhängigkeit durch Anzucht auf Spezialmedien	220.M32/2	MSW, Brutschrank

**Prüfart: Ligandenassay zum Nachweis bakterieller Antikörper/Antigene in tierischem Probenmaterial und Kulturen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Spezifische Antikörper gegen MAP	Serum, Plasma, Milch	ELISA	220.I15/5	Platten-Washer, ELISA-Reader
Antikörper gegen Chlamydiaceae	Serum	ELISA	210.52/2	ELISA-Reader
Antikörper gegen Chlamydia abortus	Serum	ELISA	210.53/2	ELISA-Reader
Antikörper gegen Mycoplasma mycoides subsp. Mycoides	Serum	c-ELISA	170.24/2	ELISA-Reader
Antikörper gegen Mycoplasma mycoides subsp. Mycoides	Serum	c-ELISA	170.25/1	ELISA-Reader

**Prüfart: Mikroskopie zum Nachweis von Bakterien in tierischem Probenmaterial und Zellkulturen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Chlamydien	Infizierte Zellkultur	Fluoreszenzmikroskopie und Lichtmikroskopie	LA210.28/4	MSW, Brutschrank, Fluoreszenzmikroskop
Chlamydien	Infizierte Zellkultur	Fluoreszenzmikroskopie und Titration	210.34/5	MSW, Brutschrank, Fluoreszenzmikroskop
Säurefeste Stäbchen	Tierische Gewebe, Kot, bakterielles Kulturmaterial	Spezialfärbung, Hellfeldmikroskopie	220.M03.2/4, 220.M03.3/2	Lichtmikroskop
Stäbchenbakterien	Tierische Gewebe, Kot, bakterielles Kulturmaterial	Fluoreszenzfärbung, direkte Fluoreszenzmikroskopie	220.M04/2	Fluoreszenzmikroskop

**Prüfart: Bioassays zum Nachweis von Toxinen in tierischem Probenmaterial, Kulturen und Futtermitteln zu diagnostischen Zwecken**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Vitalität, Zytotoxizität	adhärente Zellen: Vero	MTT-Test	240-A07/1	MSW, Brutschrank, ELISA-Photometer

**Prüfart: Neutralisationstests zum Nachweis der spezifischen Neutralisierung der Toxizität von Proteinen in Verozellen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Vitalität, Zytotoxizität	adhärente Zellen: Vero	MTT-Test	240-A11/1	MSW, Brutschrank, ELISA-Photometer

**Prüfgebiet: Pathologie**

**Prüfart: Pathologisch-Anatomischen Untersuchungen zum Nachweis Krankheits-/Erregerbedingter Veränderungen sowie zum Nachweis der Todesursache**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Nachweis der Todesursache	Tierkörper, Organe	Sektion	232.85/1	Waage, Messer, Säge
Nachweis Krankheits-/Erregerbedingter Veränderungen	Tierkörper, Organe	Sektion	232.86/1	Waage, Messer, Säge

**Prüfart: Histologie mit klassischen Färbeverfahren zur Darstellung von Zellen, extrazellulärer Matrix, chemischen Substanzen (Mucine, Fette) und Erregern in Ausstrichen und Schnittpräparaten von tierischen Geweben, Organen und Materialien**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Gewebe- und Zellstrukturen,	Paraffinschnitte,	Hämatoxylin-Eosin-Färbung	232.36/7	Wärmeschrank, Waage, Lichtmikroskop
Säurefestes Material, Bakterien	Paraffinschnitte, Kryostatsschnitte	Ziehl-Neelsen-Färbung	232.38/5	Wärmeschrank, Färbekammer, Lichtmikroskop
Polysaccharide, Muko- und Glykoproteine, Glykolipide	Paraffinschnitte	PAS-Färbung	232.42/3	Wärmeschrank, Waage, Lichtmikroskop



Prüfart: Histologie mit Immun- und Enzymhistochemie zum Nachweis von Erregern und körpereigenen Antigenen (CD-Moleküle, Immunglobuline, Enzyme, Rezeptoren, Proliferationsmarker, Strukturen des Zytoskeletts) in Ausstrichen und Schnittpräparaten von tierischen Geweben, Organen und Materialien

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
BVD-Virus	Kryostatschnitte	Immunperoxidasereaktion	232.62/5	Waage, Pipetten, Lichtmikroskop
Brachyspira hyodysenteriae	Paraffinschnitte	Immunperoxidasereaktion	232.67/3	Waage, Pipetten, Lichtmikroskop
Chlamydien, Parachlamydien	Paraffinschnitte	Immunperoxidasereaktion	232.71/4	Waage, Pipetten, Lichtmikroskop
Mycobakterien	Paraffinschnitte, Kryostatschnitte	Immunperoxidasereaktion	232.72/3	Waage, Pipetten, Lichtmikroskop

Prüfart: Mikroskopie (Hellfeldmikroskopie, Fluoreszenzmikroskopie, Elektronenmikroskopie) zum Nachweis von von Zellen und Erregern, markierten Gewebe- und Zellstrukturen sowie von Fremdstrukturen

Analyt (Meßgröße)	Prüfmaterial (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Ultrastruktur von Zellen und Erregern	Bakterien- und Virussuspensionen, Zellkulturen	Negativkontrastpräparation	232.24/6	Transmissionselektronenmikroskop
Gewebe- und Zellstrukturen, sowie Fremdstrukturen	Paraffinschnitte, Kryostatschnitte, Ausstriche	Lichtmikroskopische Untersuchung gefärbter Präparate	232.87/1	Lichtmikroskop

Die Prüflaboratorien des Friedrich-Loeffler-Institutes sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 unter der Verfahrensnummer PL-1400-02 akkreditiert.

Im Folgenden sind die derzeit durchgeführten Prüfverfahren innerhalb des flexiblen Geltungsbereiches gemäß den Anforderungen der EA an die Akkreditierung flexibler Geltungsbereiche (EA-2/15 M:2019) aufgeführt.

Stand: Dezember 2023

Standort: Jena

**Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen (IBIZ)**

Prüfgebiet: Mikrobiologie

Prüfart: Agglutinationsteste zum Nachweis bakterieller Antikörper in Seren

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Anti-Francisella Antikörper	Serum	Serum-Langsam-Agglutination	LA110.703/6	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Antikörper gegen Brucella spp.	Serum	Serum-Langsam-Agglutination	130-B004/1	Pipetten, Scanner
Antikörper gegen Brucella spp.	Serum	Rose-Bengal-Test	130-B008/1	Pipetten

Prüfart: Amplifikationsverfahren zum Nachweis bakterieller Nukleinsäuren in tierischem Material, Kulturen, Abstrichen sowie Umwelt- und Futtermitteln zu diagnostischen Zwecken

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
DNA aus Bakterien	Material tierischen Ursprungs, Umgebungsproben, Kulturen	PCR	180.8/3	konventionelle PCR - Maschine, Zentrifuge
DNA aus Bakterien	Material tierischen Ursprungs, Umgebungsproben, Kulturen	Säule	180.15/1	Zentrifuge, Schüttler für Tube´s
DNA-Sequenzen	DNA aus Bakterien	Next Generation Sequenzung	180.17/1	PCR - Cycler, Bioanalyzer, Qubit Fluorometer
DNA-Sequenzen	DNA aus Bakterien	Next Generation Sequenzung	180.18/1	MiSeq Sequenzer
Salmonella spp.	Material tierischen Ursprungs, Umgebungsproben, Kulturen	Isolierung von DNA und Charakterisierung mittels PCR	120-68/2	Thermocycler
Salmonella spp.	Material tierischen Ursprungs, Umgebungsproben, Kulturen	Isolierung von DNA und Charakterisierung mittels real-time PCR	120-70/1	Thermocycler (Real Time System)
Clostridium chauvoei	Organmaterial, Kulturmateriale	Konventionelle PCR	LA 150-1-14/3	Thermocycler
Clostridium chauvoei Clostridium septicum	Organmaterial, Kulturmateriale	Konventionelle PCR	LA 150-1-15/3, LA 150-1-16/3	Thermocycler
Clostridium botulinum	Organmaterial, Kulturmateriale	Konventionelle PCR	LA 150-1-19/4	Thermocycler
Coxiellen-DNA	Material tierischen Ursprungs, Kulturen	PCR	190.3/1	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
B. anthracis	Koloniemateriale, Gewebe	PCR	130-M011/1	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
Burkholderia mallei	Bakterienkulturen	PCR	130-R007/3	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
Burkholderia mallei/ Burholderia pseudomallei	Koloniemateriale, Gewebe	PCR	130-R009/3	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
Taylorella equigenitalis	Koloniemateriale, Tupfer	PCR	130-C002/1	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
DNA von Bakterien	Bakterienkulturen	manuelle und automatische DNA-Isolierung	130-A010/3; 130-A015-016	Pipetten, Automat, Thermomixer
Brucella spp.	Koloniemateriale	PCR	130-B104/1	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
B. abortus Biovare 1, 2 und 4, B. melitensis, B. ovis, B. suis Biovar 1	Koloniemateriale	PCR	130-B105/1	Pipetten, PCR-Cycler, Elektrophorese, Geldokumentation
Brucella spp.	Koloniemateriale, Gewebe	PCR	130-B106/2	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
B. abortus, B. melitensis, B. suis, B. neotomae, B. ovis, B. canis, B. ceti, B. pinnipedialis	Koloniemateriale	PCR	130-B107/1	Pipetten, PCR-Cycler, Elektrophorese, Geldokumentation
B. suis	Koloniemateriale	PCR	130-B112/1	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
Brucella spp.	Koloniemateriale	PCR	130-B110/1	Pipetten, Realtime-PCR-Cycler
Campylobacter jejuni und C. coli	Koloniemateriale	konventionelle PCR/qrt-PCR	LA110.513/4	Thermocycler
Campylobacter fetus ssp.	Koloniemateriale	konventionelle PCR	LA110.514/4	Thermocycler
Core-Genome MLST mittels RidomSeqsphere	DNA, Genom-Daten	Next Generation Sequenzung	110.725/2	Sequenziergerät
Bioinformatik Pipeline	DNA, Genom-Daten	Next Generation Sequenzung	110.737/1	Sequenziergerät
Francisella PCR	Koloniemateriale, Gewebe	PCR	110.738/2	Thermocycler (Real Time System)
Staphylococcus spp. bzw. Staphylococcus aureus, MRSA und cMRSA	Kulturen, Gewebe, DNA	konventionelle PCR / qrt-PCR	110.739/2	Thermocycler (Real Time System)
Carbapenemasen	Klinisches Materiale, Verdachtsisolate	konventionelle PCR / qrt-PCR	110.735/2	Thermocycler (Real Time System)
Vancomycin resistente Enterokokken	Klinisches Materiale, Verdachtsisolate	konventionelle PCR / qrt-PCR	110.736/2	Thermocycler (Real Time System)
Trichomonas foetus	Tupfer, Föten, Nachgeburten	Anzucht/PCR	180.19/2	Brutschrank, Mikroskop

Prüfart: Komplementbindungsreaktion zum Nachweis von Antikörpern / Antigenen in tierischer Körperflüssigkeit

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
DNA diverser S2 Erreger	Tupferproben	Säulen	180.2/2	Zentrifuge, Schüttler für Tube´s

Prüfart: Komplementbindungsreaktion zum Nachweis von Antikörpern / Antigenen in tierischer Körperflüssigkeit

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Antikörper gegen B. mallei	Serum	KBR	130-R015/3	Pipetten, Wasserbad, Brutschrank, Scanner
Antikörper gegen Brucella spp.	Serum	KBR	130-B001/1	Pipetten, Wasserbad, Brutschrank, Scanner
Antikörper gegen Brucella ovis	Serum	KBR	130-B002/1	Pipetten, Wasserbad, Brutschrank, Scanner

Prüfart: Kulturelle Untersuchungen zum Nachweis von Bakterien in tierischem Probenmateriale, Kulturen und Futtermitteln zu diagnostischen Zwecken

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Salmonella spp.	Material tierischen Ursprungs, Umgebungsproben	Qualitativer Nachweis <i>Salmonella</i> spp.	120-22/2	Brutschrank
Salmonella spp. Enterobacteriaceae	Kulturen	Biochemische Differenzierung API 20E	120-24/2	Brutschrank
Salmonella spp.	Kulturen	Serologische Differenzierung	120-25/2	Kühlschrank, Brutschrank

Salmonella spp.	Kulturen	Antibiotika-Resistenz MHK	120-37/1	Brutschrank
Salmonella spp.	Kulturen	Lysotypie	120-71/1	Mikroskop, Brutschrank
Kulturelle Untersuchung und Isolierung von Clostridium chauvoei	Organmaterial, Tupfer, bakterielle Kulturen	Anaerobe Bakteriologie	LA 150-1-20/2	Anaerobe Werkbank
Coxiella burnetii	Tupfer, Föten, Nachgeburten, Zecken	kulturelle Anzucht in Zellkultur	190.1/4	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Coxiella burnetii	Milch	Kulturelle Anzucht in Zellkultur	190.4/1	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Bacillus anthracis	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	130-M001/5	Pipetten, Brutschrank
Burkholderia mallei	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	130-R001/3	Pipetten, Brutschrank
Taylorella equigenitalis	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	130-C001/2	Pipetten, Brutschrank
Brucella spp.	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	130-B101/1	Pipetten, Brutschrank
Antibiotika-Resistenz-Testung Bakterienisolate	Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	130-A013/2; LA 130-A021/1	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Brucella spp.	Koloniematerial von Brucellen	Differenzierung von Brucella-Isolaten	130-B102/1	Pipetten, Brutschrank
Campylobacter spp.	Stuhl, Gewebe	Kulturelle Anzucht	110.512/2	Brutschrank
Francisella	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	110.701/6	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Antibiotika-Resistenz-Testung von Francisella tularensis Isolaten	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	110.719/1	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Campylobacter fetus Spp.	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	110.731/2	Brutschrank
Staphylococcus aureus	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	110.733/1	CO <sub>2</sub> -Brutschrank
Vancomycin-resistente Enterokokken	Klinisches Material, Verdachtsisolate	Kulturelle Anzucht	110.736/2	CO <sub>2</sub> -Brutschrank

**Prüfart: Ligandenassay zum Nachweis bakterieller Antikörper/Antigene in tierischem Probenmaterial und Kulturen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Anti-Francisella Antikörper	Serum	Immunoblot	LA110.713/3	Blotting Gerät
Borrelia-AK (IgG und IgM)	Serum oder Plasma, Hund od. Pferd	ELISA	190.12/1	Pipetten, ELISA-Reader
Borrelia-AK (IgG und IgM)	Serum oder Plasma, Hund od. Pferd	Immunoblot	190.13/1	Pipetten, Dokumentationssystem
Coxiella burnetii-AK	Serum (Wiederkäuer)	Enzym-Immuno-Assay	190.5/3	Multiskan Sky
Antikörper gegen B. mallei	Serum	ELISA	130-B009/1	Pipetten, ELISA-Reader
Antikörper gegen B. mallei	Serum	Immunoblot	130-R014/2	Pipetten, Elektrophorese- und Blotting-Apparatur, Scanner
Antikörper gegen Brucella spp.	Serum, Plasma, Milch	ELISA	130-B009/1	Pipetten, ELISA-Reader

**Prüfart: Massenspektrometrie (MALDI-TOF MS) zur Keimidentifizierung und -typisierung**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Bakterien	Koloniematerial	MALDI-TOF MS	110.313/5	Massenspektrometer

**Prüfart: Mikroskopie zum Nachweis von Bakterien in tierischem Probenmaterial und Zellkulturen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Clostridium chauvoei	Bakterielle Kulturen, Organmaterial	Immunfluoreszenztest	150-1-03/2	Fluoreszenzmikroskop

**Prüfgebiet: Parasitologie**

**Prüfart: Kulturelle Verfahren zum Nachweis von Protozoen und Helminthen in tierischem Material und Abstrichen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Tritrichomonas foetus	Kulturen, Tupferproben, Organproben, Sperma	Anzucht (auch in Zellkultur)	180.19/2	Brutschrank, Mikroskop

**Prüfart: Amplifikationsverfahren zum Nachweis von Protozoen in tierischem Material und Abstrichen**

Analyt (Meßgröße)	Prüfmateriale (Matrix)	Prüftechnik	Norm/Ausgabedatum Anweisung/Version	Gerät
Tritrichomonas foetus	DNS	PCR; Sequenzierung	180.8/3, 180.17/1, 180.18/1	konventionelle PCR - Maschine, Zentrifuge