



^{ch}
chw
c.hinterseher *Wissen!*

Impfungen der Wiederkäuer

ch
c.hinterse

Was ist eine Impfung?

Durch eine Impfung wird das Immunsystem des Tieres mit **einem** oder **mehreren** Bestandteilen des Erregers konfrontiert. Man unterscheidet zwei Formen, **aktive** und **passive** Impfungen. Bei der aktiven Impfung werden Bestandteile inaktivierter (viraler) Erreger oder abgetötete Viren bzw. Bakterien oder deren Toxine injiziert, an denen das Immunsystem „**üben**“ kann. Bei der passiven Impfung wird der Empfängerin, dem Empfänger ein Immuneserum injiziert, in dem Antikörper vorhanden sind. Es wird in der Veterinärmedizin zusätzlich zwischen **Core-** und **Non-Core-**Impfungen unterschieden. Core-Impfungen sollen das Tier zu jeder Zeit gegen Erkrankungen schützen. Die Non-Core-Impfungen sind nur unter bestimmten Bedingungen empfohlen oder in Ausnahmesituationen wichtig.

Impfregelung für Wiederkäuer

Laut den Impfleitlinien der **Ständigen Impfkommision** (StIKo) für Wiederkäuer sind nach **aktuellem Stand (2021)**, die meisten Impfungen für Rinder und kleine Wiederkäuer abhängig von **Nutzungsrichtung** und **Betriebsituation** und an die momentane **Verbreitungslage** des jeweiligen Erregers angepasst. Aus diesem Grund gibt es keine generellen **Core-Impfungen** für alle **Wiederkäuer**. Es gelten momentan nur zwei Krankheiten, gegen die ausschließlich nur nach **behördlicher Anordnung** geimpft werden darf. Dies sind zum einen das **Bovine Herpesvirus 1** und zum anderen die **Maul- und Klauenseuche**.

Impfungen

Blauzungkrankheit (Blue Tongue Disease):

Eine meist akut verlaufende, **saisonale** und hochkontagiöse Krankheit der **Rinder** und **Schafe**, die durch **Stechmücken übertragen** wird. Es treten meist Fieber, Zirkulationsstörungen sowie Veränderungen der Muskulatur auf. Ausgelöst durch die **Zirkulationsstörungen** tritt eine Hyperaemie mit Einblutungen in die Maulschleimhaut und Zunge auf, was zu einer **“bläulichen Zunge“** führt. Eine Impfung wird sowohl bei Rindern als auch bei den kleinen Wiederkäuern nur unter der Beachtung behördlicher Vorgaben durchgeführt.

chw
c.hinterseher

Impfungen

Bovines Herpesvirus 1 (BHV-1):

Es handelt sich um eine **anzeigepflichtige** Tierseuche, die nach der **Richtlinie EU 64 / 432** eine prophylaktische Impfung in einem BHV-1-freien Gebiet **verbietet**. Im Falle eines Ausbruches kann das zuständige Veterinäramt eine sogenannte **Notimpfung** anordnen, wenn es aus Gründen der Seuchenbekämpfung notwendig ist. BHV-1 manifestiert sich in den **Schleimhäuten** des **Respirations-** und **Genitaltrakts**. Es löst drei verschiedene Erkrankungsformen aus, die **infektiöse bovine Rhinotracheitis**, die **infektiöse pustulöse Vulvovaginitis** und die **infektiöse Balanoposthitis**.

Impfungen

Bovine Virusdiarrhoe (BVD):

Eine anzeigepflichtige Tierseuche, bei der eine **prophylaktische** Impfung in einem freien Gebiet **verboten** ist. Im Falle eines Ausbruches kann das zuständige Veterinäramt eine sogenannte **Notimpfung** anordnen, wenn es aus Gründen der Seuchenbekämpfung notwendig ist. Die BVDV führt zu einer **zyklisch** verlaufenden **Allgemeinerkrankung**, die jedoch **meist symptomlos** verläuft. In akuten Fällen können Symptome, wie Fieber, Diarrhoe, Husten, Leistungsdepression und fetale Missbildungen auftreten.

ch
c.hinterse

Impfungen

Enzootische Bronchopneumonie (EBP):

Ist eine Erkrankung, die **hauptsächlich die Kälber** und **Jungrinder** betrifft und den **Faktorenkrankheiten** zugeordnet wird. Es sind meist **Stresszustände**, die einen Ausbruch begünstigen. In Betrieben von **Milcherzeugern**, bei denen gehäuft Probleme mit EBP auftreten, ist eine Impfung der Kälber und Jungrinder sinnvoll. Der Impfstoff wird **intranasal** appliziert, mit dem Vorteil, dass eine **einmalige Impfung** als Grundimmunisierung ausreicht. Ein gutes **Hygiene- und Quarantänemanagement** ist ebenso wichtig für einen optimalen Schutz.

ch
c.hinterse

Impfungen

Clostridiose (Infektion mit *Clostridium* spp.):

Eine Infektion mit *Clostridia* spp. vor allem mit *Clostridium perfringens*. Bei **Mutterkuhherden, Milcherzeugern und Lämmerbetrieben** wird eine prophylaktische Impfung empfohlen. Vor allem in Zuchtbetrieben von Schafen und Ziegen ist eine Impfung sinnvoll, da *Clostridium perfringens* im Zusammenhang mit der **Breinierenkrankheit** steht. Die **Grundimmunisierung der Lämmer** beginnt meist mit der ersten Impfung in der **6.-8. Lebenswoche**. Die **Wiederholungsimpfung** sollte etwa **4-6 Wochen** darauf stattfinden. **Muttertiere** sollten etwa **5-6 Wochen vor dem Ablammen eine Schutzimpfung** erhalten, so dass die Lämmer bereits über das Kolostrum mit Antikörpern versorgt werden.

ch
c.hinterse

Impfungen

Coxiellose (Infektion mit *Coxiella burnetii*):

Ist eine Infektion mit dem Bacterium *Coxiella burnetii* und wird auch als **Q-Fieber** bezeichnet. Es führt vor allem in **Zuchtbetrieben** gehäuft zu Aborten, Früh- und Todgeburten sowie lebensschwachen Kälbern / Lämmern. *Coxiella burnetii* ist zudem auch auf den Menschen **übertragbar**, daher ist eine Impfung in Betrieben mit hohem **Publikumsverkehr** empfohlen. Der **Coxiellen-Status** ist außerdem in Zuchtbetrieben und Ferienbauernhöfen Teil des **Hygienemanagements**. Die Impfung kann zwar den Ausbruch nicht verhindern, aber dafür **schwere Fälle** vermeiden und die **Ausscheidung** bei positiven Tieren verringern. Die Grundimmunisierung besteht aus **zwei** Impfungen im Abstand von 4-6 Wochen und sollte **jährlich aufgefrischt** werden.

ch
c.hinterse

Impfungen

Leptospirose (Infektionen mit *Leptospira spp.*):

Sie spielt bei Rindern und kleinen Wiederkäuern nur eine **untergeordnete** Rolle. Eine Impfung kann bei **Importen** aus den USA und der UK erwogen werden. Im **Bedarfsfall** kann der Ausbruch mit *Leptospira borgpetersenii* durch eine Schutzimpfung eingedämmt werden.

Maul- und Klauenseuche (MKS): Gegen die Maul- und Klauenseuche gilt ein **generelles Impfverbot**, da sie der **Anzeigepflicht** unterliegt und das weitere Vorgehen durch das zuständige Veterinäramt vorgeschrieben wird. Die Behörde kann zur Eindämmung von MKS-Fällen eine **Not- oder Schutzimpfung** veranlassen.

Impfungen

Mastitis-Komplex:

Seit dem Jahr **2021** sind in Deutschland zwei Impfstoffe für **Milchrinder** zugelassen. Der eine Impfstoff enthält Antigene gegen ***Staphylococcus aureus*** und ***Escherichia coli*** und soll subklinische und klinische Infektionen durch die Mastitis-Komplex-Erreger reduzieren. Der zweite Impfstoff basiert auf Bestandteilen von ***Streptococcus uberis*** und soll die Häufigkeit und den Verlauf von Infektionen reduzieren. Die beiden Impfungen sollen Betriebe bei einer Sanierung des Bestandes **unterstützen**. Jedoch sind ein gutes **Hygienekonzept**, die **Fütterung** und eine **optimale Haltung** **essentiell** bei der Eindämmung des Mastitis-Komplexes. In Betrieben mit **kleinen Wiederkäuern**, in denen die Lämmer von den Eutern trinken, konnte die zusätzliche Impfung gegen ***Mannheimia haemolytica*** die Verluste durch den Mastitis-Komplex weiter reduzieren.

Impfungen

Neugeborenen-Diarrhoe:

Es handelt sich um ein multifaktorielles Geschehen, ausgelöst durch **Rota-**, **Coronaviren**, verschiedenen ***Escherichia coli***-Stämmen und **Cryptosporidien**. Zur Bekämpfung der Neugeborenen-Diarrhoe dient in erster Linie ein optimales **Hygienemanagement**, eine ausreichende Menge an **Kolostrum** für die Kälber und eine bedarfsgerechte **Fütterung**. Zur Unterstützung kann in einem Betrieb, der ein permanentes Problem mit Neugeborenen-Diarrhoe hat, eine **Muttertierimpfung** durchgeführt werden. Die Kühe werden für die Grundimmunisierung **zweimal** im Abstand von **6-8 Wochen** geimpft und zum **Zeitpunkt des Trockenstellens** wird die Impfung erneut aufgefrischt. So soll sichergestellt werden, dass das Kalb über das Kolostrum eine ausreichende Menge an maternalen Antikörpern erhält. In dem **Impfstoff** sind in der Regel Antigene von ***E. coli***-Stämmen, **Rota-** und **Coronaviren** enthalten.

Impfungen

Salmonellose:

Momentan gibt es für **Rinder** **zwei** zugelassene Impfstoffe zum einem gegen ***S. Typhimurium*** und ***S. Dublin***. Durch die Impfung kann die klinische Ausprägung und die Mortalität reduziert werden. Der **Lebendimpfstoff** erzeugt eine belastbarere Immunität im Vergleich zum **adjuvanten inaktiven Impfstoff**. Aufgrund der Vormagenfunktion adulter Rinder, ist der oral applizierte **Lebendimpfstoff nur für Kälber bis zur 6. Lebenswoche** empfohlen. Ein Ausbruch ist sofort dem Veterinäramt zu melden, denn die Salmonellose gehört zu den **anzeigepflichtigen** Erkrankungen. Neben einem guten Hygienemanagement ist auch ein strikt einzuhaltendes Quarantänemanagement essentiell. Bei den **kleinen Wiederkäuern** ist ***Salmonella abortus ovis*** essentiell, da eine Infektion zu **Aborten** im 4. oder 5. Trächtigkeitsmonat führt. Aus diesem Grund wird eine Impfung mit den entsprechenden Antigenen empfohlen. Im Gegensatz zu den Rindern ist die Erkrankung bei den kl. Wiederkäuern nur **meldepflichtig**.

ch
c.hinterse

Impfungen

Schmallenbergvirus:

Während der Jahre **2012 / 13** verursachte das Schmallenbergvirus einen verheerenden Seuchenzug durch Deutschland. Nach einer gewissen **Durchseuchung** ebte die Zahl der gemeldeten Infektionen immer weiter ab. Ausgegangen wird davon, dass es zu einer sogenannten

Herdenimmunität gekommen ist, welche einen ausreichenden Schutz bietet. Es existiert eine Impfung, die nur bei **immunologisch naiven Färsen** vor der Belegung empfohlen wird.

Impfungen

Tollwut:

Durch die Tilgung der Tollwut in Zentraleuropa ist die Impfung der Rinder und kleinen Wiederkäuer **irrelevant** geworden.

Impfungen

Trichophytie:

Die Infektion mit dem Hautpilz *Trichophyton spp.* ist eine **Zoonose**, die auch auf den Menschen übertragbar ist. Für Wiederkäuer gibt es eine **Impfung**, die **zweimal** im Abstand von **10-14 Tagen** wiederholt werden sollte. Bei Zukäufen und der Nachzucht sollte eine Wiederholungsimpfung bzw. Immunisierung stattfinden.

Impfungen

Moderhinke:

Sie wird durch *Dichelobacter nodosus* und *Fusobacterium necrophorum* verursacht. Bei den kleinen Wiederkäuern kommt es zu schmerzhaften **Entzündungen der Klauen**. Der zugelassene Impfstoff kann neben einem optimierten **Haltungs-** und **Quarantänemanagement** bei der Sanierung des Betriebs helfen. Bei Moderhinke-**freien** Beständen reicht eine einmal **jährliche** Wiederholungsimpfung aus. Bei Betrieben mit enzootischer Moderhinke sind mehrere Impfungen empfehlenswert.

ch
c.hinterseher

Impfungen

Originäre Kuhpocken:

Die originären Kuhpocken gehören zur Familie der Orthopoxviren. Es handelt sich um eine **milde, pockenartige** Erkrankung, die meist über **infizierte** Tiere und **Nagetiere**, unter anderem auch auf den Menschen, übertragbar ist. Die Eintrittspforte sind in der Regel kleine **Haut- und Schleimhautverletzungen**, über die Viruspartikel, nach einer Inkubationszeit, Primärpusteln ausbilden. Nach 14 Tagen bildet sich eine **Immunität** aus und die Pusteln heilen ab. Die Fälle von originären Kuhpocken in **Deutschland** sind heute nur noch **vereinzelt**, so dass **kein Impfstoff** gegen originäre Kuhpocken mehr produziert wird. Jeder Mensch, der gegen **humane Pocken** geimpft ist, hat einen **ausreichenden** Schutz, auch gegen originäre Kuhpocken. Ein Ausbruch ist dem zuständigen Veterinäramt zu melden. Eine **symptomatische Behandlung** und ein gutes **Hygiene- und Quarantänemanagement** sind bei einem Ausbruch ausreichend.

Impfungen

Pasteurellose beim Schaf:

Die Erkrankung wird ausgelöst durch das Bakterium *Mannheimia haemolytica* und führt in den meisten Fällen zu **Pneumonien**. Durch Sekundärkeime können sich zusätzlich noch **Septikämien** in den oberen Atemwegen bilden. Die Lämmer sollten in den **ersten zwei** Lebenswochen geimpft werden. Im Abstand von 3-4 Wochen wird die Impfung aufgefrischt. Danach sollte **alle 6 bis 12 Monate** die Impfung wiederholt werden. Weitere wichtige prophylaktische Maßnahmen sind eine möglichst **stressfreie Haltung** und ein gutes **Hygiene- und Quarantäne-management**. Vor der Impfung sollte jedoch eine **Infektion** mit *Mannheimia haemolytica* ausgeschlossen werden, da eine Impfung während der Inkubationszeit möglicherweise zum Tod führen kann.

ch
c.hinterse

