

**Programm zur Bekämpfung von Parasitosen und der Trichophytie
in der österreichischen Rinderhaltung zur Verbesserung des Ge-
sundheitszustandes der Rinderbestände einschließlich der Maß-
nahmen zur Sicherung und Verbesserung der Qualität der Produkte**
(kundgemacht in den „Amtlichen Veterinärnachrichten“ Nr. 5a/05)

Inhaltsverzeichnis

1. Präambel
2. Allgemeines zu den vom Programm erfassten Parasitosen
 - 2.1 Parasitäre Gastroenteritis (PGE, Strongylidosen)
 - 2.2 Lungenwurmkrankheit (Dictyocaulose)
 - 2.3 Leberegelkrankung (Fasciolose)
 - 2.4 Coccidiose (Eimeriose, rote Kälberruhr)
 - 2.5 Rotharnen (Babesiose, Piroplasmose)
 - 2.6 Räudemilben
 - 2.7 Läuse und Haarlinge
 - 2.8 Hautpilzkrankung (Trichophytie)
3. Metaphylaxe, Prophylaxe und weitere vorbeugende Maßnahmen
 - 3.1 Parasitäre Gastroenteritis (PGE, Strongylidosen)
 - 3.2 Lungenwurmkrankheit (Dictyocaulose)
 - 3.3 Leberegelkrankung (Fasciolose)
 - 3.4 Coccidiose (Eimeriose, rote Kälberruhr)
 - 3.5 Rotharnen (Babesiose, Piroplasmose)
 - 3.6 Räudemilben
 - 3.7 Läuse und Haarlinge
 - 3.8 Hautpilzkrankung (Dermatomykosen)
4. Diagnostische Verfahren
 - 4.1 Parasitäre Gastroenteritis (PGE, Strongylidosen)
 - 4.2 Lungenwurmkrankheit (Dictyocaulose)
 - 4.3 Leberegelkrankung (Fasciolose)
 - 4.4 Coccidiose (Eimeriose, rote Kälberruhr)
 - 4.5 Rotharnen (Babesiose, Piroplasmose)
 - 4.6 Räudemilben
 - 4.7 Läuse und Haarlinge
 - 4.8 Hautpilzkrankung (Trichophytie)
5. Zertifikat „ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm“

6. Anwendung und Abgabe von Tierarzneimitteln im Rahmen des Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes des Österreichischen Tiergesundheitsdienstes.

7. Anhang

Das vorliegende Programm wird vervollständigt durch Anhänge, die weitere Detailbestimmungen enthalten. Die Anhänge stellen einen integrierenden Bestandteil dieses Gesundheitsprogramms dar.

Folgende Anhänge sind Bestandteil des vorliegenden Bekämpfungsprogrammes:

Anhang A: Ablaufplan

Anhang B: In Österreich zugelassene Antiparasitika, gegen Parasiten und Dermatomykosen wirksame Impfstoffe sowie in der Bekämpfung von Parasitosen einzusetzende Repellentien.

Anhang C: Empfohlene prophylaktische und metaphylaktische Maßnahmen im Rahmen des Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes des Österreichischen Tiergesundheitsdienstes.

Anhang D: Formblatt: „Zertifikat: ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm“

8. Literatur, Rechtsnormen

1. Präambel

Parasitosen und Dermatomykosen verursachen große wirtschaftliche Schäden in der österreichischen Rinderproduktion. Diese Schäden betreffen alle Produktionsstufen (Zucht, Milchviehhaltung, Mutterkuhhaltung, Mast) sowie den nachgelagerten Bereich der Verarbeitungsbetriebe durch Minderleistungen, Totalausfälle, vermeidbare Therapiekosten und Qualitätsmängel.

Das Programm zur Bekämpfung von Parasitosen und der Trichophytie in der österreichischen Rinderhaltung zur Verbesserung des Gesundheitszustandes der Rinderbestände einschließlich der Maßnahmen zur Sicherung und Verbesserung der Qualität der Produkte (in der Folge kurz Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm) des ÖTGD stellt eine Reihe von empfohlenen, spezifischen Maßnahmen zum Zwecke der Bekämpfung bestimmter Parasitosen und Dermatomykosen zur Vorbeugung von durch Parasitosen und Dermatomykosen bedingten Verlusten in der Rinderproduktion dar. Die Zielsetzung des Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes liegt in der Anwendung effizienter prophylaktischer und metaphylaktischer Maßnahmen, um das Auftreten klinischer Parasitosen und Dermatomykosen sowie durch parasitäre und mykotische Infektionen bedingter Schäden bestmöglich zu reduzieren bzw. zu verhindern.

2. Allgemeines zu den vom Programm erfassten Parasitosen und Dermatomykosen

2.1. Parasitäre Gastroenteritis (PGE, Trichostrongylidose)

Die Krankheit führt beim Rind zu hohen Verlusten infolge schwerer Entwicklungsstörungen, Gewichtsabnahmen und Totalausfällen. Die 5-25 mm langen, haardünnen Würmer parasitieren vorwiegend im Labmagen, aber auch im Dünndarm. Mit dem

Kot ausgeschiedene Eier entwickeln sich – abhängig von der Umgebungstemperatur und Feuchtigkeit – in 5 bis 15 Tagen zu infektiösen Larven. Diese wandern aktiv aus der Kotflade aus und kriechen an Futterpflanzen hoch, um von dort mit dem Gras von Weiderindern aufgenommen zu werden. Nach Infektion der erstmals auf verseuchte Weiden aufgetriebenen Jungrinder scheiden diese im 2. und 3. Weidemonat maximale Eimengen aus, sodass klinische Erkrankungen Mitte Juli erstmals auftreten können. Im Herbst kann es bei infizierten Jungrindern zum Auftreten einer subakuten, mit wechselnder Kotkonsistenz einhergehenden bis akuten, klinischen Erkrankung während der Wintermonate („Winterostertagiose“) kommen. Die Magen- Darmwurm-erkrankung ist gekennzeichnet durch mittel- bis hochgradigen Durchfall und mindere Gewichtsentwicklung, bei höheren Befallsstärken durch hochgradige Abmagerung, Blutarmut, Schwäche und Verenden. Zur Behandlung klinischer Erkrankungen stehen eine Reihe wirksamer Wurmmittel zur Verfügung, die als Injektion, Drench, Fut-terzusatz oder Aufgusspräparat eingesetzt werden. Wichtig ist die Umsetzung vorbeugender Maßnahmen. Hierzu zählt der Weidewechsel von Jungtieren der ersten Weideperiode Mitte Juli auf Weiden, die bis zu diesem Zeitpunkt in diesem Jahr noch nicht von Jungrindern beweidet wurden. Dem Weidewechsel zwei bis drei Tage vorzuschalten ist eine Behandlung mit einem wirksamen Wurmmittel, um eine rasche Neuverseuchung der frischen Weidefläche zu vermeiden. Im Frühjahr sollen Kälber nicht auf Weideflächen aufgetrieben werden, die im Herbst des Vorjahres von Jung-rindern beweidet wurden, da diese Weiden im Frühjahr noch hochgradig verseucht sein können.

2.2 Lungenwurmkrankheit (Dictyocaulose)

Die 6–8 cm langen, nährfadenstarken Lungenwürmer parasitieren in der Luftröhre und den großen Bronchien. Aus den Eiern schlüpfen noch in der Luftröhre die Larven. Diese werden ausgehustet oder abgeschluckt und mit dem Kot ausgeschieden. Die Entwicklung zur infektiösen Drittlarve erfolgt abhängig von der Außentemperatur innerhalb weniger Tage. Diese Larven werden zum größeren Teil durch Regen aus dem Kot ausgeschwemmt. Die Larven können sich auf feuchten Weideflächen, die einer wenig intensiven Sonnenbestrahlung ausgesetzt sind, mehrere Monate lang infektiös halten. Von nicht immunen, erstsömmrigen Jungrindern aufgenommene Drittlarven dringen in die Darmwand ein und gelangen über Lymphgefäße und die Vena cava in das Herz und von dort weiter in das Kapillargebiet der Lunge. Dort bohren sich die Larven in die Lungenbläschen durch und erreichen in den Bronchien 21 bis 25 Tage nach der Infektion die Geschlechtsreife. Bei den im Alpenraum im Winter allgemein herrschenden Temperaturen spielt das Überwintern der Drittlarven auf den Weiden keine Rolle. Die Weideneuverseuchung nimmt von Ruhestadien der Lungenwurmlarven, die während der Stallperiode den Winter in den dann zweitsömmrigen Rindern überdauern, ihren Ausgang. Die typischen Symptome der Lungenwurmkrankheit treten nach dem Einbohren der Würmer in die Atemwege auf: Beschleunigte Atmung, quälender, anfallsweiser Husten bei gestreckter Kopf-Hals-Haltung, mangelnder Appetit und rasche Abmagerung stehen im Vordergrund. Sekundäre bakterielle Infektionen können das Geschehen komplizieren. Zur Behandlung klinischer Lungenwurmerkrankungen stehen eine Reihe wirksamer Wurmmittel zur Verfügung. In lungenwurmverseuchten Gebieten sollte aber die Vorbeugung vorrangig betrieben werden. Durch die Trennung von Kälberweiden von Weiden älterer Jungrinder (dabei dürfen Weiden auch nicht nach der Beweidung durch ältere Jungrinder von Kälbern beweidet werden sondern sind als Mähweide zu nutzen) lässt sich die Lungenwurmkrankheit verhindern. In der Praxis der im Alpenraum üblichen kleinen Rinderbestände ist diese Maßnahme oft nur schwer umsetzbar. Ähnliches gilt für die Porti-

onsweidehaltung für maximal 4 Tage pro Koppel und neuerliche Beweidung nach frühestens 32 Tagen. Durch weidehygienische Maßnahmen (einwandfreie Tränkestellen, Trockenlegen von Feuchtstellen, Mähweidenutzung mit Gerüsttrocknung) kann massiven Neuinfektionen vorgebeugt werden. Die Impfung von erstsömmrigen Kälbern etwa 8 und 4 Wochen vor dem Weideaustrieb im Frühjahr verhindert zwar nicht die Lungenwurminfektion, reduziert aber wirtschaftliche Schäden weitgehend. In ihrer Wirkung ist sie einer ausschließlichen Chemotherapie überlegen. Durch die Behandlung der Kälber vor Beginn der Hauptinfektionszeit (Juli) will man größere Schäden vermeiden, gleichzeitig aber die Ausbildung der erwünschten Immunität gegen Lungenwürmer ermöglichen.

2.3 Leberegelkrankung (Fasciolose)

Eine der wirtschaftlich bedeutendsten Parasiteninfektionen in Mitteleuropa ist die akut meist aber chronisch verlaufende Infektion mit dem großen Leberegel. Die zu den Plattwürmern zählenden adulten Saugwürmer parasitieren in den großen Gallengängen des Rindes und verursachen hier eine chronische Gallengangsentzündung, die mit einer zunehmenden Bindegewebszubildung und Verkalkung der Gallengänge einhergeht. Der Parasit führt immer zu erheblichen Leistungsminderungen (Milch- und Fleischleistung, Fruchtbarkeit). Akute, klinische Erkrankungen und Todesfälle treten im Zuge massiver Leberegelinfektionen und -wanderungen der Jungegel im Leberparenchym auf. Die 1-3 cm langen und 0,5-2 cm breiten adulten Leberegel legen täglich bis zu 20.000 Eier ab, die mit der Galle in den Darm gelangen und mit dem Kot ausgeschieden werden. Bedeutsam für die Ausbreitung der Leberegel sind in der Gallenblase abgelagerte Eier, die noch 3 bis 4 Wochen nach einer Therapie mit dem Kot ausgeschieden werden können. In den Eiern können sich Mirazidien nur entwickeln, wenn die Eier durch Wasser von Kotpartikeln befreit werden (Wasserlachen, Kleingewässer, ständig mit Wasser gefüllte Trittsuren im Bereich von unbefestigten Rindertränken oder Bachläufen). Die geschlüpften Flimmerlarven müssen innerhalb von 24 Stunden ihren Zwischenwirt, die Zwergschlamm-schnecken, erreichen. Die Gesamtentwicklung in den Schnecken dauert bei den üblichen Sommertemperaturen 10 bis 12 Wochen. Die Zwergschlamm-schnecke lebt in Feuchtbereichen nasser Weiden wie kleinen Bachläufen oder offenen Drainagen (Primärhabitats), von hier aus besiedelt sie nur zeitweise Wasser enthaltende Stellen, z.B. ausgetretene Stellen im Bereich von Rindertränken oder Trittsuren (Sekundärhabitats). Durch die rasche Schneckenvermehrung besteht die Möglichkeit massiver Leberegelinfektionen bereits im Monat August, wenn im Mai Leberegel-ausscheidende Tiere auf die Weide getrieben werden und die Folgemonate relativ feucht waren. In trockenen Jahren ist mit einer hohen Infektionsrate erst am Ende der Weideperiode mit dem Auftreten feuchter Witterungsperioden zu rechnen. Die vom Rind aufgenommenen infektiösen Metazerkarien enthalten bereits juvenile Egel, die sich im Dünndarm exzystieren, die Darmwand durchbohren und über die freie Bauchhöhle in die Leber gelangen. Dort wachsen sie innerhalb von 6 bis 8 Wochen während ihrer Wanderung im Leberparenchym zu praeadulten Stadien heran, dringen nun in die Gallengänge ein und schließen nach insgesamt rund 60 - 80 Tagen ihre Entwicklung zu geschlechtsreifen Leberegeln ab. Während Leberegeleier wenig widerstandsfähig gegen Austrocknung (Heubereitung), Säuerung (Silagebereitung) und Erhitzung (Festmiststapelung) sind, bleiben die infektiösen Larven (Metazerkarien) im Heu 4 bis 6 Monate lebensfähig. In Silage sterben sie allerdings innerhalb weniger Tage ab. Die Überwinterung findet entweder als Zerkarien in den Schnecken oder als Metazerkarien an der Vegetation unter einer Schneedecke statt. Zur Bekämpfung eignen sich weidehygienische Maßnahmen, Maßnahmen des Weide- und

Futterkonservierungsmanagements sowie medikamentelle Behandlungen. Die Trockenlegung von feuchten Weiden, die Verrohrung von kleinen Fließgewässern und durch Weiden führenden Drainagegräben zerstören den Lebensraum der Zwischenwirtschnecke. Durch das Auszäunen von Feuchtstellen, wasserführenden Gräben und durch das Anlegen von hygienisch einwandfreien Tränken mit entsprechender Verrohrung des Zu- und Abflusses kann die Aufnahme von Metazerkarien vermindert oder überhaupt verhindert werden. Die Nutzung des Grases zur Silagebereitung verhindert Stallinfektionen. Bisher zur Chemotherapie angewendete Leberegelmittel waren und sind 6 bis 10 Wochen nach der Aufstallung erstmals und wenigstens ein Monat vor dem Weideaustrieb ein zweites Mal anzuwenden. Die gute Wirksamkeit auf jugendliche Leberegelstadien von Triclabendazol (Tribex) ermöglicht auch bereits eine frühere Behandlung 2 Wochen nach der Aufstallung. Dadurch können einerseits klinische Schäden weitgehend vermindert, andererseits die neuerliche Verseuchung der Weiden mit Leberegeleiern eingeschränkt werden. Allerdings ist auch bei langjährigem Einsatz von chemischen Mitteln die Leberegelinfektion ohne Maßnahmen der Weidesanierung nicht zu tilgen.

2.4 Coccidiose (Eimeriose, rote Kälberruhr)

Eimerien sind bei den meisten Rindern vorkommende, einzellige Parasiten. In aller Regel infizieren sich bereits Kälber mit sporulierten Oozysten an kotverschmutzter Einstreu oder Tränke- und Stalleinrichtungen. Die Häufigkeit, mit der klinische Erkrankungen durch Coccidien vorkommen, ist wesentlich abhängig von den Haltungsbedingungen, d.h. ob es durch mangelhafte Hygiene im Bereich der Kälberboxen (Einzelboxen besonders aber in Gruppenbuchten) zu einem erhöhten Infektionsdruck und einer erhöhten Oozystenaussscheidung kommt. Ca. 3 Wochen nach der Infektion sind im Dick- und Enddarm dann jene Parasitenstadien (Makro- und Mikrogamonten) entstanden, die zu einer diphteroid-hämorrhagischen Colitis führen können. Die Erkrankung äußert sich durch Durchfall, der Kot ist anfangs breiig und grünlich-braun, wird aber in der Folge rasch dünnflüssig, blutig und mit fibrinösen Darmausgüssen durchsetzt. Die Tiere setzen Kot schließlich in kleinsten Portionen und unter starken Schmerzen (Tenesmus) ab. Auch Tiere, die nach einer klinischen Coccidiose genesen, bleiben in ihrer Entwicklung gegenüber klinisch gesunden Altersgenossen um Wochen zurück.

2.5 Rotharnen (Babesiose, Piroplasmose)

Diese durch einzellige Blutparasiten hervorgerufene Erkrankung tritt vorwiegend im Frühsommer und Herbst lokal begrenzt auf zeckenreichen Weiden auf. Der Erreger wird beim Saugakt von den Zecken auf das Rind übertragen. Nicht infizierte Zecken nehmen aber auch umgekehrt den Erreger an infizierten Rindern auf. Die Babesien vermehren sich in den Zecken und werden beim Saugakt des folgenden Zeckenstadiums oder der folgenden Zeckengeneration auf einen neuen Wirt übertragen. Da der Entwicklungszyklus der betreffenden Zeckenart in unseren Breiten etwa drei Jahre dauert, bleiben verseuchte Weiden jahrelang infektiös. Am Beginn der Erkrankung steht ein deutlicher Fieberanstieg auf bis zu 41°C, dieser ist vorerst nur mit einer geringgradigen Verschlechterung des Allgemeinbefindens der Tiere verbunden. Die vom Erreger befallenen roten Blutkörperchen zerfallen. Roter Blutfarbstoff (Hämoglobin) wird frei und wird über die Nieren ausgeschieden – so kommt es zum Rotharnen. Die sich rasch entwickelnde Blutarmut führt zu zunehmender Mattigkeit, Freßunlust und schließlich zum Festliegen. Bei höhergradigen, spät oder nicht behandelten Fällen verenden die Tiere. Die vorbeugende Impfung und die Anwendung von zecken-

wirksamen Repellentien sind gut wirksam und sollten besonders von Betrieben, die auf gefährdete Weiden auftreiben, mehr als bisher genutzt werden.

2.6 Räude

Die zu Haarausfall, Hautverdickungen, Borken- und Krustenbildung der Haut führenden Infektionen mit Räudemilben zählen zu den häufigsten, meist während der Wintermonate anzutreffenden Hauterkrankungen des Rindes. Regelmäßig gehen diese durch *Sarcoptes bovis*, *Psoroptes ovis* (Achtung: Übertragung vom Rind auf das Schaf und umgekehrt ist möglich) und *Chorioptes bovis* verursachten Hautveränderungen mit ausgeprägtem Juckreiz einher, der zu einer Beunruhigung und zu einer deutlichen Milch- und Mastleistungsminderung bei den betroffenen Tieren führt. Prädispositionsstellen für durch Räudemilben verursachte Hautveränderungen sind der Kopf- und Halsbereich (insbesondere *Sarcoptes bovis*), Widerrist, Brust, Hals und Schenkelinnenflächen (*Psoroptes ovis*) sowie Schwanzansatz, Euterspiegel, Unterbauch und Hinterextremitäten (*Chorioptes bovis*). Wirtschaftlich negativ schlägt darüber hinaus auch die teilweise bis völlige Entwertung der Haut zur Ledergewinnung zu Buche. Räude wird durch direkten Kontakt von Tier zu Tier übertragen; während der Sommermonate klinisch gesunde oder nur geringgradige Hautveränderungen zeigende Rinder, bei denen Räudemilben vorhanden sind, perpetuieren die Erkrankung in verseuchten Beständen.

2.7 Läuse und Haarlinge

Läuse und Haarlinge zählen zu den am häufigsten beim Rind beobachteten Parasiten. Rinderläuse sind obligate Blutsauger, Haarlinge ernähren sich von Hautschuppen. Die häufig gemeinsam an den Tieren vorkommenden Parasiten führen über die ständige Beunruhigung der Tiere zu Leistungsminderungen und, besonders bei höhergradigem Lausbefall zu Hautveränderungen, die später beim Gerbprozess als Lederschäden sichtbar werden. Starker Haarlings- und Lausbefall sollte auch immer als Hinweis für andere, die Widerstandskraft der Rinder herabsetzende Faktoren gesehen werden und damit die Aufmerksamkeit des Besitzers und des betreuenden Tierarztes auf Fehler und Mängel im Bereich der Haltung und Fütterung der Tiere lenken.

2.8 Hautpilzkrankung (Trichophytie)

Die häufigste, neben der Räude des Rindes auftretende Hauterkrankung in heimischen Rinderbeständen ist die auch als Glatz- oder Kälberflechte bezeichnete Trichophytie, eine auf den Menschen übertragbare, durch *Trichophyton verrucosum* verursachte Dermatomykose. Die Trichophytie zeigt sich durch das Entstehen meist kreisrunder, mehrere Zentimeter im Durchmesser großer, im Verlauf der Erkrankung konfluierender, meist mit gipsartigen Krusten belegten, haarlosen Stellen an der Haut besonders im Kopf- und Hals-, seltener im Körperstammbereich. Juckreiz fehlt völlig. Abgesehen von hochgradigen Erkrankungsfällen, die zu Leistungseinbußen bei den betroffenen Tieren führen können, entstehen größere wirtschaftliche Schäden durch die Trichophytie einerseits durch die Minderung des Verkaufswertes sichtbar kranker Tiere und andererseits durch die Entwertung des Leders von der Haut von (auch ehemals) an Trichophytie erkrankten Tieren. Besondere Bedeutung hat die Erkrankung aber durch die Infektionsgefahr für den Menschen (Zooanthroponose).

Die Übertragung der Erkrankung erfolgt von Tier zu Tier durch direkten, aber auch durch indirekten Kontakt, insbesondere über kontaminierte Stallgeräte und Putzzeug. Besonders rasch breitet sich die Erkrankung nach dem Einbringen klinisch gesund

erscheinender Sporenträger oder von bereits in der Inkubationszeit befindlicher Tiere in Beständen aus, in denen seit Jahren keine Trichophytie aufgetreten ist, die Tiere also keine, die Infektion weitgehend verhindernde Immunität aufweisen. Die Ausbreitung der Erkrankung im Bestand wird beschleunigt und aggraviert durch feuchtwarmes Stallklima, mangelhafte Hygiene und Laufstallhaltung sowie alle, die Infektion begünstigenden Faktoren (insbesondere ungenügende Vitamin A- und Spurenelementversorgung, Unter- und Mangelernährung, Endo- und Ektoparasitosen).

3. Metaphylaxe, Prophylaxe und weitere vorbeugende Maßnahmen

3.1 Parasitäre Gastroenteritis (PGE, Trichostrongylidose)

Vorbeugende und metaphylaktische Maßnahmen müssen in jedem Falle bei ersösommrigen Weiderindern gesetzt werden. Die Einbeziehung zweitsösommriger Rinder in planmäßige Bekämpfungsmaßnahmen wird empfohlen.

Nach dem Weideaustrieb im Frühjahr können sich Jungrinder mit Magen-Darmwurmlarven infizieren. Diese Infektionen mit einer noch geringen Anzahl von Larven ist einer frühzeitigen Immunitätsausprägung dienlich. Strategische Bekämpfungsmaßnahmen müssen allerdings gesetzt werden, bevor das Infektionsrisiko durch neue Larven auf der Weide ansteigt. Hierzu werden folgende Maßnahmen empfohlen:

A) Betriebe mit Almweidehaltung/Alpung in alpinen und voralpinen Regionen:

Behandlung mit makrozyklischen Laktonen (Anhang A) innerhalb von 10 Tagen vor dem, spätestens aber zum Almauftrieb; eine weitere Behandlung ist bei Rindern, die nach dem Almatrieb nur wenige (2 – 4) Wochen auf Heimweiden gehalten werden, zum Almatrieb sinnvoll; bei allen anderen Rindern zum Zeitpunkt des Aufstallens zumindest bei ersösommrigen Tieren und wiederum mit makrozyklischen Laktonen durchzuführen (bessere Wirksamkeit der makrozyklischen Laktone auf hypobiotische Larven).

Strategische Behandlung mit Bolussystemen (Anhang A): Die Eingabe der Boli sollte erst 4 – 5 (6) Wochen nach dem Weideaustrieb erfolgen, um einerseits eine ausreichende Immunitätsausbildung durch die (geringe und frühe) Infektion am Beginn der Weideperiode zu erreichen und andererseits eine ausreichend lange Wirkung bei länger als 5 Monate dauernder Weideperiode sicherzustellen. Zusätzlich ist, zumindest bei länger als 5 Monate dauernder Weideperiode, eine 2. Behandlung zum Zeitpunkt der Aufstallung mit makrozyklischen Laktonen oder Benzimidazolen zu empfehlen.

B) Betriebe mit Hut- und/oder Heimweidehaltung:

Neben den unter A) angeführten Bekämpfungsmaßnahmen können strategische Behandlungen auch mit Benzimidazolen und Levamisol empfohlen werden. Die genannten Wirkstoffe sind zumindest 2 Mal und zwar 4 und 8 Wochen nach dem Weideaustrieb zu verabreichen; eine 3. Entwurmung nach 12 Wochen ist bei frühem Weideaustrieb oder starker Weideverseuchung zu empfehlen.

Aufstellungsbehandlung: Eine weitere Behandlung ist zum Zeitpunkt der Aufstellung zumindest bei erstsömmrigen Tieren mit makrozyklischen Laktone oder Benzimidazolen durchzuführen.

C) Masteinsteller aus reiner Stallhaltung oder Heimweidehaltung:

Eine Entwurmung vor der Vermarktung ist notwendig, um (annähernd) wurmfreie (Strongylidenfreie) Tiere in die Mast zu bringen. Dies gilt sowohl für vor der Einstellung zur Mast geweidete Rinder als auch für Masteinsteller aus reiner Stallhaltung; bei letzteren sind besonders bei Haltung in Tiefstreuboxen Infektionen mit Hakenwürmern möglich. Auch in den Mastbetrieben selbst sind bei Haltung der Rinder in ungenügend sauberen und trockenen Tretmistboxen sowie in Tiefstreu Infektionen mit Ancylostomen dann möglich, wenn vor der Umstallung und Neueinstellung von Tieren keine ausreichende Reinigung und Desinfektion der Boxen erfolgt. Therapie wie Metaphylaxe sind mit makrozyklischen Laktone durchzuführen.

3.2 Lungenwurmkrankheit (Dictyocaulose)

Im Gegensatz zu den Magen-Darm-Strongyliden können auch noch im Herbst vorhandene Larven von Lungenwürmern innerhalb von 50 Tagen nach Wirkungsende pro- und metaphylaktisch eingesetzter Anthelmintika zu klinischen Erkrankungen führen. Der Vorbeugung von Lungenwurmerkrankungen ist daher besonders auf Heimweiden im Herbst besonderes Augenmerk zu schenken.

A) Betriebe mit Almweidehaltung/Alpung in alpinen und voralpinen Regionen:

Strategische Behandlung wie unter 3.1; in Gebieten, in denen der Lungenwurm endemisch (insbesondere auf den im Spätherbst genutzten Heimweideflächen) vorkommt, ist die Aufstellungsentwurmung auch auf zweitsömmrige Rinder auszudehnen.

B) Betriebe mit Hut- und/oder Heimweidehaltung:

Strategische Behandlung wie unter 3.1; eine Aufstellungsbehandlung ist bei allen Tieren der ersten und zweiten Weideperiode mit makrozyklischen Laktone durchzuführen (bessere Wirksamkeit der makrozyklischen Laktone auf hypobiotische Larven).

C) Lungenwurmmimpfung:

In Betrieben, in denen Lungenwurmerkrankungen regelmäßig auftreten, hat sich die orale Vakzinierung aller erstsömmriger Rinder mittels einer attenuierten Lungenwurm-Lebendvakzine bewährt. Die Kälber sind vor dem Weideaustrieb 2x im Abstand von 4 Wochen zu impfen; die 2. Impfung hat mindestens 2 Wochen vor dem Weideaustrieb zu erfolgen. Weitere Entwurmungsmaßnahmen dürfen frühestens 4 Wochen nach der 2. Lungenwurmmimpfung erfolgen.

3.3 Leberegel:

Sanierung: Die Bekämpfung des Befalles mit *Fasciola hepatica* richtet sich primär auf Maßnahmen der Weidemeliorisierung zur Ausschaltung der Zwischenwirtschne-

cke und erst sekundär auf chemotherapeutische und –prophylaktische Maßnahmen. Wo immer möglich, sollten die Habitate für die Zwischenwirtschnecke *Lymnaea truncatula* verringert werden: Regulierung von Vorflutern, Verrohren kleiner Abflussgräben, Drainagierung von Feuchtplätzen, Auszäunen (Mindestabstand 1,5 m) von Fluss- und Bachläufen, Gräben und Teichen, Anlegen von verrohrten Tränken an erhöhten Standplätzen, Nutzung des Aufwuchses von *L. truncatula*-Habitatflächen zum Silieren, Verfütterung von von *L. truncatula*-Habitatflächen gewonnenem Heu erst nach mehr als 5-monatiger Lagerung.

Chemoprophylaxe: Maßnahmen der Chemoprophylaxe müssen in endemischen Leberegelgebieten über mehrere Jahre durchgeführt werden. Um Weidekontaminationen im Sommer möglichst hintanzuhalten ist eine Behandlung vorzugsweise mit Präparaten mit guter Wirkung gegen jugendliche Stadien des Leberegels 8 bis 10 Wochen nach dem Weideaustrieb durchzuführen. Eine weitere Behandlung ist bei geweideten Kälbern 8, bei älteren Tieren 12 Wochen nach dem Aufstallen notwendig. Bei Verwendung von gegen jugendliche Stadien des Leberegels wirksamen Präparaten (Triclabendazol) kann die Herbstbehandlung zwei Wochen nach der Aufstallung erfolgen. Zu beachten ist, dass einige Präparate nur eingeschränkt verwendet werden können (keine Zulassung für laktierende Tiere).

3.4 Coccidiose (Eimeriose, rote Kälberruhr)

Therapie: Für die kausale Behandlung klinisch an roter Ruhr erkrankter Rinder steht derzeit kein für das Rind zugelassener Wirkstoff zur Verfügung. Die häufig eingesetzten Sulfonamide und Sulfonamid-Trimethoprimpräparate wirken nur gegen die sich im Dünndarm entwickelnden Schizonten, also auf die Vorstufen der für die klinische Symptomatik verantwortlichen Gamonten. Neben dem Einsatz von Chemotherapeutika ist die symptomatische Therapie erkrankter Kälber (Elektrolytersatz, adstringierende und die Darmschleimhaut abdeckende Präparate, Analgetika) von Bedeutung.

Metaphylaxe und Prophylaxe: Beim Auftreten von mehreren Fällen von roter Kälberruhr in einem Bestand ist die ganze Kälbergruppe einer Behandlung mit Sulfonamid-Trimethoprimpräparaten zu unterziehen. Besonderes Augenmerk ist aber auf die hygienisch einwandfreie Aufstallung der Kälber zu legen; die beste Vorbeugemaßnahme gegen die Coccidiose ist eine trockene und saubere Aufstallung.

3.5 Babesiose:

In Gebieten, in denen die Babesiose des Rindes endemisch vorkommt, sollte ein Verzeichnis der gefährdeten Weideflächen (analog Rauschbrand-Weideverzeichnis) erstellt und aktuell geführt werden. Da in mehreren Bundesländern veterinärbehördliche Melde-, Impf- und Entschädigungsmodelle existieren, wäre das Führen des Weideverzeichnisses durch die Veterinärbehörden sinnvoll.

Prophylaxe in endemischen Gebieten: Rinder, die auf Piroplasmose-gefährdete Weiden aufgetrieben werden sollen, sind mit einer inaktivierten Babesienvakzine (Piroplasmosevakzine der AGES veterinärmedizinische Untersuchungen, Mödling) zu immunisieren. Die Piroplasmose-Vakzine ist 2 Mal im Abstand von 2 – 4 Wochen zu verabreichen, die zweite Impfung hat spätestens 14 Tage vor dem Austrieb / Auftrieb auf gefährdete Weiden zu erfolgen. Eine Reduzierung der Impffrequenz auf eine einmalige Vakzination bei bereits einmal grundimmunisierten Rindern ist nur zu empfehlen, wenn über genaue Aufzeichnungen der Impfstatus der betreffenden Rinder sicher nachzuvollziehen ist.

Als zusätzliche, die Häufigkeit von Erkrankungen bei geimpften Tieren weiter vermindern-
 dernde Maßnahme ist die Pour-on Applikation von zeckenwirksamen Repellentien
 (Anhang B) beim Auftrieb auf gefährdete Weiden und danach mehrmals im Abstand
 von 4 Wochen zu empfehlen.

3.6 Rüdemilben

Zur Behandlung der Räude des Rindes werden heute meist makrozyklische Laktone
 parenteral oder als Pour-on Präparate eingesetzt. Besonders bei Milchrindern sind
 die Zulassungsbestimmungen der verschiedenen Präparate sowie einzuhaltende
 Wartefristen zu beachten. Meist wird daher bei Milchrindern dem Wirkstoff Eprino-
 mectin der Vorzug zu geben sein (Wartezeit für Milch 0 Tage). Durch die strategisch
 einmal im Jahr bei allen Rindern des Bestandes (also auch bei den laktierenden Tie-
 ren) durchgeführte Applikation eines makrozyklischen Laktons kann die Räudfreiheit
 eines Bestandes erreicht werden. Diese Maßnahme ist gut mit notwendigen Endo-
 parasitenbekämpfungsmaßnahmen zu kombinieren und auch bei Kühen wirtschaft-
 lich sinnvoll (Leistungsminderungen durch Räude und Endoparasitenbefall ist auch
 bei Kühen nachgewiesen). Bei Sprühbehandlungen mit Phosphorsäureestern ist zu
 beachten, dass die Behandlung 1 – 2 Mal in wöchentlichem Abstand zu wiederholen
 ist. Für die ausreichende Benetzung eines erwachsenen Rindes sind 3 – 4 Liter
 Sprühflüssigkeit notwendig. Zur Tilgung der Räude in einem Bestand ist die regel-
 mäßige (zumindest einmal pro Jahr zum Beispiel am Beginn der Stallperiode durch-
 geführte) Behandlung aller im Bestand vorhandenen Rinder und (auf Grund der län-
 geren Lebensfähigkeit von *Chorioptes bovis* zumindest bei Schwanzräude) zusätzlich
 die sorgfältige Entseuchung der Stallungen, der Stallgeräte und insbesondere der
 Putzgerätschaften (Striegel, Bürsten, ...) notwendig (Diazinon ist auch für die Umge-
 bungsbehandlung geeignet). Stallungen, die während zumindest 12 Wochen nicht
 benutzt werden, sind frei von Rüdemilben.

Die Verbesserung von Haltungs- und Fütterungsbedingungen sowie die frühzeitige
 Behandlung von anderen, die Tiere belastenden Erkrankungen (z.B.: Lausbefall,
 Trichophytie, Magen-Darmwurmbehaftung, ...) sind notwendige Maßnahmen, um eine
 dauerhafte Räudesanierung sicherzustellen. Unbedingt sollten daher auch zugekau-
 fte Tiere einer vorbeugenden Räudebehandlung unterzogen werden.

3.7 Läuse und Haarlinge

Läuse und Haarlinge wurden früher durch Wasch- oder Sprühbehandlung mit Phos-
 phorsäureester-, Carbamat- oder Pyrethroidpräparaten bekämpft. In die Behandlung
 sind jedenfalls alle Rinder des Bestandes einzubeziehen. Das Scheren der Tiere er-
 leichtert die Bekämpfung. Die Behandlung ist – auf Grund der Unwirksamkeit dieser
 Behandlungen auf Eier/Nissen - nach einer Woche zu wiederholen. Einfacher (und
 umweltfreundlicher) sind Behandlungen mit Pour-on Präparaten auf Pyrethroidbasis.
 Gut geeignet für die Bekämpfung von Läusen und Haarlingen sind im Pour-on-
 Verfahren angewendete Avermectine und Milbemycine; bei diesen Präparaten ist auf
 Grund ihrer langen Verweildauer im Körper eine Wiederholungsbehandlung nicht
 notwendig. Die Wirksamkeit auf Endo- und Ektoparasiten verbessert die Wirtschaft-
 lichkeit dieses Behandlungsverfahrens, der Einsatz insbesondere des Avermectins
 Eprinomectin kann daher auch bei erwachsenen (Milch-) Rindern sinnvoll sein. Un-
 bedingt ist die Haarlings- und Lausbekämpfung durch Ausspritzen des Stalles mit
 einem Pyrethroid zu unterstützen.

3.8 Trichophytie

Zur Verhütung einer weiteren Ausbreitung der Trichophytie im Bestand und einer Weiterverbreitung in weitere Bestände, zur Verminderung von bleibenden Hautschäden, zur Verkürzung der Krankheitsdauer sowie zur Verringerung der Infektionsgefahr für den Menschen sollte in jedem Fall eine Behandlung Trichophytie-kranker Rinder erfolgen, auch wenn die unmittelbaren wirtschaftlichen Schäden gering sind und Tendenz zur Spontanheilung besteht. Zum Einsatz kommen sollten Ganzkörper-Sprühbehandlungen mit wirksamen Antimykotika, die wenigstens 1 – 2 Mal in dreitägigen Abständen zu wiederholen sind, sowie Thiabendazol p.o. über 5 bis 10 Tage (15 – 20 mg/kg LM). Eine gleichzeitige unspezifische Behandlung der infizierten Tiere mit Vitamin A (40.000 I.E. täglich p.o. über 10 – 14 Tage oder 300.000 I.E. Vitamin A parenteral 1 Mal wöchentlich, 2 – 3 Mal) ist sinnvoll. Die Applikation einer Trichophytie-Lebendvaccine ist auch zur Therapie der Trichophytie und zur Metaphylaxe (noch) nicht erkrankter Rinder in Trichophytie-Beständen zu empfehlen und die Impfung aller Rinder des Bestandes bei einer klinischen Erkrankung von mehr als 20% der Rinder des Bestandes anzuraten.

Zur Desinfektion des Stalles sollten Decken und Wände gekalkt werden, weiters eignen sich Chlorkalk 1%ig, Natriumhypochlorid 5%ig und alkalische Formalinlösung (2%ige Formaldehydlösung mit 1%iger Natronlauge); pro m² ist ein Liter der betreffenden Desinfektionslösung anzuwenden. Zur Desinfektion von Gerätschaften sind neben den genannten viele andere Desinfektionsmittel geeignet (z.B.: Hexaquant 0,5%ig).

Zur Verminderung der Gefahr einer Neueinschleppung der Trichophytie in sanierte oder Trichophytie-freie Bestände sind zugekaufte Tiere vorübergehend getrennt von den übrigen Tieren der Herde aufzustallen und einer vorbeugenden Behandlung (2 – 3 malige Sprühbehandlung im Abstand von jeweils 3 Tagen) zu unterziehen. Zur Vorbeugung bewährt hat sich die zweimalige Impfung des gesamten Bestandes mit einer Trichophytie-Lebendvaccine. Zukauftiere sind ebenso wie nachgeborene Kälber (letztere im Alter von 1 – 4 Wochen und 2 Wochen nach der Erstimpfung) zu impfen. Die dadurch erzielte Immunität ist jahrelang belastbar.

4. Diagnostische Verfahren

4.1 PGE (Trichostrongylidosen)

Einzeltier: Kotuntersuchung (Flotation)

Bestand: Kotuntersuchung von Einzelkotproben (keine Sammelkotproben) (Flotation) von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 Tieren der beobachteten Tiergruppe

zum Almauftrieb

vor der Aufstallungsbehandlung

bei Verdacht auf PGE

Serumpepsinogen: von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 Tieren der beobachteten Tiergruppe zum Zeitpunkt der Aufstallung (vorerst nur im Rahmen eines Forschungsprojektes)

4.2 Lungenwurmkrankheit (Dictyocaulose)

Einzelntier: Kotuntersuchung (Auswanderverfahren)

Bestand: Kotuntersuchung (Auswanderverfahren) von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 Tieren der beobachteten Tiergruppe
mindestens 1 Mal / Jahr im Spätsommer
bei Verdacht auf Lungenwurmkrankheit

4.3 Leberegelkrankung (Fasciolose)

Einzelntier: Kotuntersuchung (Sedimentation nach Benedek);
bei Verdacht auf Leberegelkrankung

Bestand: Erfassung der Schlachtbefunde (Leberbefunde – Rückmeldungen)
Kotuntersuchung (Sedimentation nach Benedek) von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 bereits geweideten Jungrindern; der günstigste Zeitpunkt für die Untersuchung ist auf Grund der bei im Herbst infizierten Jungrindern regelmäßigen Eiausscheidung der Monat Februar
Leberegel_ELISA
Tankmilch-ELISA mindestens 1 Mal / Jahr (vorerst nur im Rahmen eines Forschungsprojektes)
Serum – ELISA von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 bereits geweideten Jungrindern (vorerst nur im Rahmen eines Forschungsprojektes)

4.4 Coccidiose (rote Kälberruhr)

Einzelntier: Kotuntersuchung (Flotation)

Bestand: Kotuntersuchung (Flotation) von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 Tieren der beobachteten Tiergruppe
bei klinischem Verdacht auf Coccidiose in einer Jungtiergruppe

4.5 Rotharnen (Babesiose, Piropiasmose)

Einzelntier: Klinische Diagnose

Blutuntersuchung (Blutaustrich)

4.6 Rüdemitzen

Einzelntier: klinische Untersuchung

Hautgeschabsel (entsprechend tief unter Verwendung eines scharfen Löffels)

Bestand: klinische Untersuchung

Hautgeschabsel (entsprechend tief unter Verwendung eines scharfen Löffels) von 10 % der Tiere mindestens aber von 5 Tieren der betroffenen Tiergruppe jedenfalls unter Einschluss von klinisch verdächtigen Tieren
Serum-ELISA (vorerst nur im Rahmen eines Forschungsprojektes)

4.7 Läuse und Haarlinge

Einzel tier: klinische Untersuchung

Bestand: klinische Untersuchung

4.8 Hautpilzkrankung (Trichophytie)

Einzel tier: klinische Untersuchung

Mikroskopische Untersuchung, kultureller Nachweis und Speziesdiagnose (vorerst nur im Rahmen eines Forschungsprojektes)

Bestand: klinische Untersuchung

5. Zertifikat „ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm“

Die Umsetzung des Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes des Österreichischen Tiergesundheitsdienstes auf Ebene des landwirtschaftlichen Betriebes erfolgt gemäß dem in Anhang A festgelegten Ablaufplan. Dieser beschreibt die empfohlenen Programmablaufschritte, die Zuständigkeiten und die Dokumentation der gesetzten Maßnahmen. Der Anhang B listet die zugelassenen und gemäß Anhang C im Rahmen des Programmes einzusetzenden Arzneimittel. Die Umsetzung der empfohlenen therapeutischen Maßnahmen und die Einhaltung der empfohlenen prophylaktischen Maßnahmen werden vom Landwirt und von dessen TGD-Betreuungstierarzt bestätigt (Formblatt: Anhang D; Eigendeklaration). Diese Bestätigung hat folgende Angaben zu enthalten:

Angabe des am Bekämpfungsprogramm teilnehmenden Betriebes (Name, Anschrift, LFBIS-Nummer)

Angabe des Betreuungstierarztes (Name, Anschrift),

Zeitpunkt und Art der eingesetzten Maßnahme(n) gem. Anhang C,

Angabe der von der Maßnahme betroffenen Tiere (Kennzeichen),

Zeitpunkt und Art des Einsatzes des/der Arzneimittel gem. Anhang B,

Datum der Ausstellung der Bestätigung,

Datum des Ablaufes der Gültigkeit der Bestätigung,

Unterschrift von Landwirt und TGD-Betreuungstierarzt.

6. Anwendung und Abgabe von Tierarzneimitteln

Die Anwendung und Abgabe von Tierarzneimitteln im Rahmen des ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes erfolgt gemäß den geltenden österreichischen rechtlichen Bestimmungen über die Abgabe und Anwendung von Tierarzneimitteln sowie die damit verbundenen Aufzeichnungspflichten. Von den Bestimmungen des § 7 Absatz 1 und 2 der Tiergesundheitsdienstverordnung 2003 i.d.g.F. abweichende Bestimmungen über die Anwendung und Abgabe spezieller Tierarzneimittel im Rahmen des ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes werden gemäß § 7 Absatz 4 der Tiergesundheitsdienstverordnung vom Bundesminister für Gesundheit und Frauen in den „Amtlichen Veterinärnachrichten“ kundgemacht. Das ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm betreffende Kundmachungen gelten als Bestandteil dieser Programmbeschreibung.

7. Anhang

Anhang A: Ablaufplan

Anhang B: In Österreich zugelassene Antiparasitika, gegen Parasiten und Hautmykosen wirksame Impfstoffe sowie in der Bekämpfung von Parasitosen einzusetzende Repellentien beim Rind

Anhang C: Prophylaktische und metaphylaktische Verfahren

Anhang D: Formblatt: Zertifikat „ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm“

Anhang A: Ablaufplan

Ablaufschritt	Ausführungs- Grundlage (⇐) Ergebnis (⇒)	Zuständig- keiten		
		DV	MI	IN
<pre> graph TD START([START]) --> A[Erstellung des Bekämpfungsplanes] A --> B{Diagnostisches Verfahren} B --> C{positiv} C -- ja --> D{AM-Anwendung sinnvoll} C -- nein --> E[Planung Pro- u. metaphylaxe] E --> D D -- ja --> F{AM-Abgabe möglich} D -- nein --> G[Umsetzung Prophylaxemaßnahmen] F -- ja --> H[AM-Abgabe] F -- nein --> I[AM-Anwendung] H --> I G --> J{Kontroll- u. Verlaufsuntersuchung} I --> J J --> K{positiv} K -- ja --> L{Überprüfung des Bekämpfungsplanes} K -- nein --> M((1)) M --> B L --> N(2) </pre>	<p>⇐ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm Anhang B, C</p> <p>⇐ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm 3. diagnost. Verfahren</p> <p>⇐ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm Anhang B, C</p> <p>⇐ TAM-Anwendungs-VO</p> <p>⇒ AM-Abgabebeleg, betriebseigenes Register</p> <p>⇒ betriebseigenes Register</p> <p>⇐ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm 3. diagnost. Verfahren</p> <p>⇐ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm Anhang B, C</p>	<p>TA</p> <p>TA</p> <p>TA</p> <p>TA</p> <p>TA</p> <p>TA</p> <p>TA</p> <p>TA</p>	<p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p> <p>LW</p>	<p>LW</p> <p>LA</p> <p>TA</p> <p>TA</p> <p>LA</p> <p>LW</p>

DV: Durchführungsverantwortung
 MI: Mitwirkung
 IN: Information

LW: Landwirt
 TA: Tierarzt
 LA: Labor

TGD: Tiergesundheitsdienst

Ablaufschritt	Ausführungs- Grundlage (⇔) Ergebnis (⇒)	Zuständig- keiten		
		DV	MI	IN
<pre> graph TD 1((1)) --> D1{Krit. Abweichung v. Bekämpfungsprogramm} D1 -- ja --> B1[ggf. Veranlassungen gem. TGD-VO] B1 --> 2((2)) D1 -- nein --> B2[Ggf. Anpassung des Bekämpfungsprogrammes] B2 --> H1{{Projektendprüfung}} H1 --> B3[Zertifizierung] B3 --> D2{Projektweiterführung} D2 -- ja --> 2 D2 -- nein --> B4[PROJEKTENDE] </pre>	<p>⇔ TGD-VO; TAM-Anwendungs-VO ⇒ ÖTGD-Checkliste, Betriebserhebungsdeckblatt</p> <p>⇔ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm Anhang B, C</p> <p>⇔ ÖTGD-Parsitenbekämpfungsprogramm Anhang D</p>	TA		LW TGD
		TA	LW	
		TA LW		TGD

DV: Durchführungsverantwortung
MI: Mitwirkung
IN: Information

LW: Landwirt
TA: Tierarzt
LA: Labor

TGD: Tiergesundheitsdienst

Anhang B: In Österreich zugelassene Antiparasitika, gegen Parasiten und Dermatomykosen wirksame Impfstoffe sowie in der Bekämpfung von Parasitosen einzusetzende Repellentien beim Rind (Stand: 01.06.2005). Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis mg/kg Kgw.	Wirkungsspektrum										Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.	
			MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räude- milben	Dermato- mykosen	Babesiose	Coccidiose			Milch	Fleisch		
Benzimidazole	Albendazol	7,5	+++	++	+++	-								ALBENDAZOL- aniMedica - Suspen- sion für Tiere XL. 800498 OGRIS-PHARMA VERTRIEBS-GMBH, WELS (Vertrieb)	oral	5	21	nicht ausreichend wirksam gegen Stron- glyloides; wirksam gegen Zestoden
		10,0	+++	++	+++	-	++							ALBENDAZOL- aniMedica - Suspen- sion für Tiere XL. 800498 OGRIS-PHARMA VERTRIEBS-GMBH, WELS (Vertrieb)	oral	5	21	
															VALBAZEN 10% - Suspension für Rinder XL. 800316 PFIZER CORPORA- TION AUSTRIA GMBH, WIEN (Ver- trieb)	oral	5	28

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum										Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.
			mg/kg KgW.	MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räudemilben	Dermato- mykosen	Babesiose			Coccidiose	Milch	
Benzimidazole	Febantel	7,5	+++	++	+++	++							RINTAL 10 % - Gra- nulat für Tiere XL. 817974 BAYER AUSTRIA GMBH-ZENTRALE, WIEN (Vertrieb)	oral	2	14	nur teilweise wirksam gegen Trichuris
														Febantel 2,5 % Ani- Med-Service - Pulver zum Eingeben für Tiere 870052 ANIMED SERVICE AG, GRAZ	oral	2	14
	Fenbendazol	7,5 5 x 2,0	+++	++	+++	++ +++							PANACUR - Granulat für Rinder und Pferde 816255 INTERVET GMBH, WIEN (Vertrieb)	oral	3	10	bei Behandlung über 5 Tage werden hypobio- tische Larven miter- faßt
													PANACUR - 10 % Suspension zum Eingeben für Pferde und Rinder 816270 INTERVET GMBH, WIEN (Vertrieb)	oral	6	10	
		12,0*	+++	++	+++	+++						PANACUR SR - Bolus für Rinder 800262 INTERVET GMBH, WIEN (Vertrieb)	Bolus	n.f.L.	200		

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum										Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.	
			mg/kg KgW.	MD-Strongy- liden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räudemilben	Dermato- mykosen	Babesiose			Coccidiose	Milch		Fleisch
Benzimidazole	Netobimin	7,5	+++	++	+++	++								HAPADEX 15% - Orale Suspension für Tiere 800156 SCHOELLER CHE- MIE GMBH, WIEN (Vertrieb)	oral	4	10	
		20,0					++							HAPADEX 15% - Orale Suspension für Tiere 800156 SCHOELLER CHE- MIE GMBH, WIEN (Vertrieb)	oral	4	10	
	Oxfendazol	5,0	+++	++	+++	++								INTERZOL - orale Suspension für Tiere 800099 ALVETRA UND WERFFT AG, WIEN (Vertrieb)	oral	5	14	nur teilw. Wirksam gegen Strongyloides; wirksam gegen Zesto- den
														INTERZOL 6,75 % - Pulver für Tiere 800098 WERFFT-CHEMIE GMBH, WIEN	oral	5	14	

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum									Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.		
			mg/kg Kgw.	MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räudemilben	Dermato- mykosen			Babesiose	Coccidiose		Milch	Fleisch
Benzimidazole	Oxfendazol	5,0	+++	++	+++	++								SYSTAMEX - orale Suspension für Tiere XL. 800130 ESSEX TIERARZNEI, D-MUENCHEN	oral	5	14	
	Tricla- bendazol	12,0					+++	+++						TRIBEX 10% - Orale Suspension für Rinder XL. 800535 CHANELLE ANIMAL HEALTH, GB- LIVERPOOL L 19 HZ (Vertrieb)	oral		56	Milchliefernde Tiere nur zu Beginn der Trockenstehzeit behandeln
Makrozyklische Laktone	Doramectin	0,2	+++	+++	+++	+++			+++					DECTOMAX 1% - Injektionslösung für Rinder und Schafe XL. 800239 PFIZER CORPORA- TION AUSTRIA GMBH, WIEN (Ver- trieb)	s.c.	n.f.L.	42	nicht ausreichend wirksam gegen <i>Cho- rioptes bovis</i>

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum									Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.	
			mg/kg Kgw.	MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räudemilben	Dermato- mykosen			Babesiose	Coccidiose		Milch
Makrozyklische Laktone	Doramectin	0,5	+++	+++	+++	+++			+++				DECTOMAX 0,5% - Aufgießlösung für Rinder XL. 800344 PFIZER CORPORA- TION AUSTRIA GMBH, WIEN (Ver- trieb)	pour-on	n.f.L.	35	
	Eprinomectin	0,5	+++	+++	+++	+++			+++				EPRINEX POUR-ON - Lösung zum Auftra- gen auf die Haut für Rinder 800426 RICHTER PHARMA AG, WELS (Vertrieb)	pour-on	0	15	
	Ivermectin	0,2	+++	+++	+++	+++			+++				IVOMEC - Durchstich- flaschen für Tiere 800002 RICHTER PHARMA AG, WELS (Vertrieb)	s.c.	n.f.L.	33	Trächtige Tiere nur bis 60 Tage a.p.; nicht ausreichend wirksam gegen <i>Cho- rioptes bovis</i>
			+++	+++	+++	+++			+++				NOROMECTIN – Injektionslösung für Rinder XL 800481 THANNESBERGER OTTO PHARMA- ZEUTIKA, BUCH- KIRCHEN (Vertrieb)	s.c.	n.f.L.	42	Nicht bei trockenste- henden Milchkühen anwenden.

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum									Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.
			mg/kg Kgw.	MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räudemilben	Dermato- mykosen			Babesiose	Coccidiose	
Makrozyklische Laktone	Ivermectin		+++	+++	+++	+++			+++			Noromectin-Lösung zum Übergießen für Rinder 800480 THANNESBERGER OTTO PHARMA- ZEUTIKA, BUCH- KIRCHEN (Vertrieb)	pour on		28	nicht bei Milchkühen anwenden
		0,2	+++	+++	+++	+++			+++			VIRBAMEC - Injektionslösung für Tiere (Rinder, Schafe, Schweine) XL. 800503 VIRBAC OESTERREICH GMBH, WIEN (Vertrieb)	s.c.	n.f.L.	42	Trächtige Tiere nur bis 60 Tage a.p.; nicht ausreichend wirksam gegen <i>Chorioptes bovis</i>
		0,5	+++	+++	+++	+++			+++			IVOMEC Pour on - Lösung zum Auftragen auf die Haut für Tiere 800129 RICHTER PHARMA AG, WELS (Vertrieb)	pour-on	n.f.L.	35	Trächtige Tiere nur bis 60 Tage a.p.
		1,72*	+++	+++	+++	+++						IVOMEC SR - Bolus für Rinder XL. 800378 RICHTER PHARMA AG, WELS (Vertrieb)	Bolus	180 Tage n. Appl.	180	
	Moxidectin	0,5	+++	+++	+++	+++			+++			CYDECTIN 0,5% Pour-on-Lösung zum	pour-on	n.f.L.	14	nicht ausreichend wirksam gegen <i>Cho-</i>

		10,0	++	-	++	-									NIRATIL pour-on - Lösung zur äußerlichen Anwendung für Tiere 800052 VIRBAC S.A., CARROS, F-CARROS (Vertrieb)	pour-on	n.f.L.	25	nicht ausreichend wirksam gegen Strongyloides
--	--	------	----	---	----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---------	--------	----	---

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum										Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.		
			mg/kg Kgw.	MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Leberegel	Räudemilben	Dermato- mykosen	Babesiose			Coccidiose	Milch		Fleisch	
Andere Substanzen	Levamisol	10,0	++	-	++	-									RIPERCOL pour on 20 % - Lösung für Tiere 800024 JANSSEN-CILAG PHARMA GMBH, WIEN (Vertrieb)	pour-on	n.f.L.	22	
	Imidocarb	1,2-3,0											+++		Carbesia™ SCHERING-PLOUGH VETERINAIRE, LEVALLOIS PERRET; FRANKREICH	i.m.	4	28	Einfuhrmeldung erforderlich ! # Anwendung nur durch den Tierarzt!
Pyrethroide	Cyflutrin	2,0													Bayofly Pour on Lösung für Rinder 9907.00.00 BAYER AUSTRIA GMBH-ZENTRALE, WIEN (Vertrieb)	pour-on	0	0	Nicht anwenden bei Kälbern

Imidazole	Enilkonazol	2,0 [†]								+++			IMAVEROL Wasch- konzentrat - Lösung zur äußerlichen An- wendung für Tiere 800034 JANSSEN-CILAG PHARMA GMBH, WIEN (Vertrieb)	äußer- lich	2	4	
------------------	--------------------	------------------	--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	--	----------------	---	---	--

Wirkstoffgruppe	Wirkstoff	Dosis	Wirkungsspektrum									Präparat Zulassungsnummer Firma	Appli- kation	Wartezeit		Anm.	
			mg/kg Kgw.	MD-Strongyliden	Hypobiotische Larven MD-Str.	Lungenwurm	Hypobiotische Larven D.viv.	Adulte Leberegel	Immature Le- beregel	Räudemilben	Dermato- mykosen			Babesiose	Coccidiose		Milch
Vakzinen	Lungenwurm	[1000 Larven/ Dosis]			[++] ⁽²⁾								BOVILIS Lungen- wurm - wäßrige Sus- pension zum Eing- eben für Rinder 820039 INTERVET GMBH, WIEN (Vertrieb)	oral	0	0	Dzt. In Österreich nicht lieferbar.
	Trichophytie	2,0/ 4,0**											BOVILIS RINGVAC - Injektionssuspension für Rinder 820085 INTERVET GMBH, WIEN (Vertrieb)	i.m.	0	14	
													INSOL Trichophyton - Durchstichflasche für Rinder 820178 BOEHRINGER IN- GELHEIM-	i.m.	0	3	Auch therapeutisch anwendbar!

											VETMEDICA GMBH, D-INGELHEIM (Ver- trieb)				
Piroplasmose- Vakzine	3,0**								+++		Piroplasmose-Impfstoff Mödling	s.c.	0	0	Anwendung nur durch den Tierarzt!

† = Anwendungskonzentration (ppm) * = Wirkstoffmenge (g) ** = Dosis pro Applikation (ml) ⁽¹⁾ Zeckenrepellens ⁽²⁾ Praemunisierung
 +++ = hochwirksam ++ = wirksam + = teilweise wirksam (+) = wirksam mit Einschränkung - = nicht ausreichend wirksam leere Felder = nicht bekannt
 # gemäß Arzneiwareneinfuhrgesetz 2002, BGBl. I Nr. 28/2002, Artikel III § 2 Abs. 7. Zwei Wochen vor dem Verbringen nach Österreich ist eine Meldung (Formblatt) an das Bundesministerium für soziale Sicherheit und Generationen zu erstatten. In dieser Meldung muss die Einfuhr fachlich begründet werden.

Anhang C: Empfohlene prophylaktische und metaphylaktische Maßnahmen im Rahmen des Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogrammes des Österreichischen Tiergesundheitsdienstes.

Parasitose	Maßnahme	Betriebsart	Zeitpunkt der AM-Anwendung	Empfohlene Am	Art der AM-Anwendung	Häufigkeit der AM-Anwendung	Begleitende Maßnahmen	Anmerkungen
Magen-Darmwurm- erkrankung	1 A	Betriebe mit Almweidehaltung / Alpung in alpinen u. voralpinen Regionen <u>und</u> Betriebe mit Hut- und/oder Heimweidehaltung	Innerhalb von 10 Tagen vor dem Almbetrieb	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x		
			Zur Aufstallung;	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x	Zumindest erstsömmrige Rinder;	
			zum Almbetrieb im Herbst ⁽¹⁾	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x	⁽¹⁾ bei nur 2 – 4 Wochen langer Herbst-Heimweidehaltung	
	1 B	Betriebe mit Almweidehaltung / Alpung in alpinen u. voralpinen Regionen <u>und</u> Betriebe mit Hut- und/oder Heimweidehaltung	4 – 5 Wochen nach Weideaustrieb ⁽²⁾	Langzeitbolus	p.o.	1 x	⁽²⁾ wenn Weidesaison länger als 5 Monate dauert	

Parasitose	Maßnahme	Betriebsart	Zeitpunkt der AM-Anwendung	Empfohlene Am	Art der AM-Anwendung	Häufigkeit der AM-Anwendung	Begleitende Maßnahmen	Anmerkungen
			Zur Aufstallung ⁽³⁾	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x		⁽³⁾ wenn Weidesaison länger als 5 Monate dauert
1 C	Betriebe und/oder Haltung ⁽⁴⁾	mit Hut-Heimweide-	4, 8, (12 ⁽⁵⁾) Wochen nach Weideaustrieb	Benzimidazole Levamisol	p.o. Pour-on	2 – 3 x		⁽⁴⁾ alternativ ⁽⁵⁾ bei frühem Weideaustrieb oder starker Weideverseuchung
			Zur Aufstallung	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x		Zumindest erstsömmrige Rinder
Lungenwurm	2 A	Betriebe mit Almweidehaltung / Alpung in alpinen u. voralpinen Regionen <u>und</u> Betriebe mit Hut- und/oder Heimweidehaltung	Innerhalb von 10 Tagen vor dem Almauftrieb <u>oder</u> 4 – 5 Wochen nach Weideaustrieb	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x		
			Zur Aufstallung	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x		Erst- und zweitsömmrige Rinder
	2 B	Betriebe mit Almweidehaltung / Alpung in alpinen u. voralpinen Regionen <u>und</u> Betriebe mit Hut- und/oder Heimweidehaltung	Spätestens 6 und 2 Wochen vor dem Weideaustrieb	Lungenwurm-vakzine	p.o.	2 x		Erstsömmrige Rinder; weitere Entwurmungsmaßnahmen frühestens 4 Wochen nach 2. Impfung

Leberegeln	3	Alle Betriebe in Endemiegebieten	8 ⁽⁶⁾ – 10 ⁽⁷⁾ Wochen nach Weideaustrieb	Triclabendazol	p.o.	1 x	Weidemeliorisierung; Silagebereitung von L. truncatula-Habitatflächen; Heu von L. truncatula-Habitatflächen erst nach 5-monatiger Lagerung verfüttern	BEACHTEN: keine Zulassung für laktierende Rinder! ⁽⁶⁾ Kälber ⁽⁷⁾ ältere Rinder
			2 Wochen nach dem Aufstallen					
Parasitose	Maßnahme	Betriebsart	Zeitpunkt der AM-Anwendung	Empfohlene Am	Art der AM-Anwendung	Häufigkeit der AM-Anwendung	Begleitende Maßnahmen	Anmerkungen
Coccidiose	4	Bestände mit klinischer Symptomatik (zumindest)		Sulfonamid/Trimethoprim	oral		Reinigung, Desinfektion und Trockenhaltung der Kälberboxen	
Babesiose	5	Betriebe in Endemiegebieten mit Erkrankungsfällen	Spätestens 4 und 2 Wochen vor dem Weideaustrieb	Piroplasmose-Vakzine	parenteral	2 x	Zecken-wirksame Repellentien (Flumethrin); Weide- und Tränkemeliorisierung	BEACHTEN: veterinärbehördliche Impf-, Melde- und Entschädigungsmodelle
Räude	6	Bestände mit klinischer Symptomatik (zumindest)	Zum Zeitpunkt des klinischen Nachweises	Makrozyklische Laktone	Pour-on, parenteral	1 x pro Jahr	Entseuchung von Stallungen und Gerätschaften ⁽⁸⁾ ; Verbesserung von Haltung und Fütterung; Zukauftiere vorbeugend behandeln.	Zur Sanierung ist Behandlung aller Tiere des Bestandes notwendig! ⁽⁸⁾ bei Infektion mit <i>Chorioptes bovis</i> (Schwanzräude)

Parasitose	Maßnahme	Betriebsart	Zeitpunkt der AM-Anwendung	Empfohlene Am	Art der AM-Anwendung	Häufigkeit der AM-Anwendung	Begleitende Maßnahmen	Anmerkungen
Läuse Haarlinge	7	Bestände mit klinischer Symptomatik (zumindest)	Zum Zeitpunkt des klinischen Nachweises	Makrozyklische Laktone Flumethrin	Pour-on	Min. 1 x pro Jahr	Entseuchung von Stallungen und Gerätschaften; Verbesserung von Haltung und Fütterung; Zukauftiere vorbeugend behandeln.	Zur Sanierung ist Behandlung aller Tiere des Bestandes notwendig!
Trichophytie	8 A	Bestände mit klinischer Symptomatik (zumindest)	Zum Zeitpunkt des klinischen Nachweises	Enilkonazol Thiabendazol	Ganzkörper-Sprühbehandlung oral	2 – 3 x im Abstand von jeweils 3 Tagen 5 – 10 Tage	Desinfektion von Stallungen und Gerätschaften; unspezifische Begleittherapie mit Vitamin A; Zukauftiere vorbeugend behandeln.	
	8 B	Alle Bestände, zumindest aber sanierte und seit Jahren Trichophytie-freie Bestände		Trichophytie-Lebendvakzine	parenteral	2 x im Abstand von 14 Tagen	Zukauftiere vorbeugend behandeln und impfen	Zur dauerhaften Sanierung und Vorbeugung ist Impfung aller Tiere des Bestandes notwendig!

Anhang D: Formblatt: Zertifikat „ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm“

Logo – Landes-TGD

BESCHEINIGUNG

über die Teilnahme am

ÖTGD-Parasiten- und Trichophytiebekämpfungsprogramm

Name, Adresse, LFBIS-Nr.

Maßnahme(n) gem. Anhang C des Programmes:

<input type="checkbox"/>	1 A	<input type="checkbox"/>	2 A	<input type="checkbox"/>	4	<input type="checkbox"/>	7
<input type="checkbox"/>	1 B	<input type="checkbox"/>	2 B	<input type="checkbox"/>	5	<input type="checkbox"/>	8 A
<input type="checkbox"/>	1 C	<input type="checkbox"/>	3	<input type="checkbox"/>	6	<input type="checkbox"/>	8 B

Zutreffendes ankreuzen; Mehrfachauswahl möglich.

Diese Bescheinigung ist nur gültig für die umseitig angeführten Rinder. Diese Bescheinigung gilt für ein Jahr und endet am ____ / ____ / 20__ .

Diese Bescheinigung ist nur gültig, sofern die Bedingungen des Programmes genau eingehalten wurden. Die Aufzeichnungen bzgl. Arzneimittelanwendung und Anwendungszeitpunkt liegen zur jederzeitigen Einsichtnahme im landwirtschaftlichen Betrieb auf.

Unterschrift Landwirt

Datum

Unterschrift u. Stempiglie des Betreuungstierarztes

Die von der o.a. angeführten Maßnahme betroffenen Tiere sowie der Zeitpunkt des Einsatzes von Tierarzneimitteln gem. Anhang B des Programmes sind auf der Rückseite dieser Bestätigung angeführt.

Arzneimittelanwendung:

Datum	angewendete(s) AM	Menge, Dosis	Anwendungsart	Kennzeichen des/der behandelten Tiere(s)	Anm.

8. Literatur, Rechtsnormen

- Rommel, M., Eckert, J., Kutzer, E., Körting, W., Schnieder, T.: Veterinärmedizinische Parasitologie. Begründet von Josef Boch und Rudolf Supperer. 5. Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 2000.
- Löscher, W., Ungemach, F.R., Kroker, R.: Pharmakotherapie bei Haus – und Nutztieren. 5. Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 2002.
- Dirksen, G., Gründer, H.-D., Stöber, M. (Hrsg.): Innere Medizin und Chirurgie des Rindes. Als „Krankheiten des Rondes“ begründet von Gustav Rosenberger. 4. Auflage, Parey Buchverlag Berlin, 2002.
- Arzneiwareneinfuhrgesetz (TAKG, Artikel III) BGBl. I Nr. 28/2002
- Tierarzneimittelkontrollgesetz (TAKG) BGBl. I Nr. 28/2002
- Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über die Anerkennung und den Betrieb von Tiergesundheitsdiensten (Tiergesundheitsdienstverordnung)
- Verordnung des Bundesministers für soziale Sicherheit und Generationen über eine Liste betreffend Tierarzneimittelanwendung unter Einbindung des Tierhalters (Tierarzneimittel-Anwendungsverordnung 2002)
- Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Information über Veterinärarzneispezialitäten in Österreich – Stand 1. März 2004 (Veterinärarzneispezialitäten-Wartezeitenliste)

Das Programm wurde von der Arbeitsgruppe Wiederkäuer des Österreichischen Tiergesundheitsdienstes erstellt.

Ein besonderer Dank gilt Univ.-Prof. Dr. Heinrich Prosl, Institut für Parasitologie und Zoologie der Veterinärmedizinischen Universität Wien, sowie Univ.-Prof. Dr. Kurt Pfister, Institut für Vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie, Ludwig-Maximilians-Universität München, die mit viel Engagement ihr fachliches Wissen in dieses Programm eingebracht haben.

Kontakt: Dr. Walter Obritzhauser w.obritzhauser@dairyvet.at
Dr. Doris Behm doris.behm@noel.gv.at