

## INFOBLATT ZUM START IN DIE ZEITGEMÄSSE SELEKTIVE ENTWURMUNG (ZSE) (STAND 03.2024)

Ein wichtiger Leitsatz für alle:

„ZSE sollte nicht als starres Programm verstanden werden, sondern es sollte individuell eine sinnvolle Kombination aus Beprobungen und Behandlungen angepasst auf das Einzelpferd und den Bestand erarbeitet werden " *Nana Keck 2020*

### Startzeitpunkt

Bei Eingabe einer Winterbehandlung sollte der Beginn der Kotprobenuntersuchung im Frühjahr (Anfang – Mitte April) erfolgen, um im Verlauf der Weidesaison des ersten Jahres mehrere Kotuntersuchungen machen zu können.

**Es ist aber auch zu jedem anderen Zeitpunkt möglich, in die ZSE einzusteigen und mit den Untersuchungen zu beginnen.**

WICHTIG: den Abstand zur letzten Wurmkur so wählen, dass eine aussagekräftige Untersuchung möglich ist.

Gerne beraten wir Sie zum optimalen Zeitpunkt der Erstbeprobung

Dieses erste Jahr, das sogenannte Kategorisierungsjahr, rechnet sich nicht nach dem Kalenderjahr, sondern beginnt mit der ersten Beprobung und beinhaltet dann 4 Untersuchungen.

### Erste Untersuchung

Unser Standardverfahren ist das Endoparasitenprofil bzw bei der ersten Einsendung empfehlen wir das Endoparasitenprofil plus (vorallem bei unklarer Entwurmungshistorie)

Bei diesen beiden Untersuchungspaketen wird immer zunächst mittels kombiniertem Sedimentations-Flotations-Verfahren eine qualitative Übersicht der Wurmeiausscheidung erstellt und bei positivem Strongyliden- oder Spulwurm Einachweis zusätzlich per McMaster Verfahren die genaue Eizahl (epG = Eier pro Gramm Kot) ermittelt.

Beim Endoparasitenprofil plus erfolgt – bei positivem Strongyliden Einachweis - zusätzlich zur McMaster–Eizählung noch eine Larvenanzucht, um die Strongylidenarten zu unterscheiden in Kleine und Große Strongyliden

Die genaue Eizahl (EpG) ist wichtig, um zu entscheiden welcher Wirkstoff eingesetzt wird und um nach einer notwendigen Behandlung die Wirksamkeit des verwendeten Wirkstoffs eine Eizahlreduktionsberechnung machen zu können.

Bei der ersten Untersuchung ist es wichtig, zusätzlich zum Untersuchungsauftrag einen Anamnesebogen für jedes Pferd mitzuschicken.

## Kontrolluntersuchungen

Die Abstände der Kontrolluntersuchungen richten sich nach den Untersuchungsergebnissen sowie dem Zeitpunkt der ersten Beprobung. Auch wird die Eiausscheidung im Endoparasitenprofil mittels komb. Sedimentation-Flotation kontrolliert und bei Bedarf die genau Eizahl der Strongyliden mit McMaster-Eizahlzählung genau bestimmt.

Bei erwachsenen Pferden die älter als 4 Jahre sind und frequent beprobt werden, kann auch die alleinige McMaster Untersuchung angefordert werden

## Winterbeprobung / Winterbehandlung

Da die Strongylidenlarven L4 und L5 eine Art Winterruhe (Hypobiose) halten können, kann die Beprobung bei **erfolgter Winterbehandlung und/oder bei Niedrigausscheidern** in den Monaten November bis Anfang März ausgesetzt werden.

Die Winterbehandlung ist die Behandlung gegen Magendasseln und bei Gabe eines Kombinationspräparats auch gegen Bandwurm nach Ende der Weidesaison in den Wintermonaten. Die Beratung zur Notwendigkeit einer Winterbehandlung sollte immer individuell auf das Einzelpferd, den Bestand und die Haltungsbedingungen erfolgen. Bitte sprechen Sie uns bei Bedarf im Herbst darauf an.

**Jungpferde, Hochausscheider und/oder Pferde mit bekanntem Spulwurmbefall sollten auch im Winter weiter regelmäßig beprobt werden, unabhängig von der Eingabe einer Winterbehandlung – hierfür bieten wir eine Flatrate für wahlweise 6 oder 12 Monate an.**

## Wirksamkeitskontrolle

Nach jeder nötigen Behandlung gegen Strongyliden und/oder Spulwurmbefall wird 14 Tage nach der Eingabe des Medikaments eine Wirksamkeitskontrolle durchgeführt. Diese dient der Feststellung eventuell vorhandener Wirkstoffresistenzen bei der jeweiligen Endoparasitenpopulation im Pferd und/oder im Bestand. Hier werden nur die Pferde nochmals beprobt, die eine Wurmkur bekommen haben. Auch hier wird die Ausscheidung von Endoparasiteneiern zunächst mittels kombinierter Sedimentation-Flotation kontrolliert.

Die kombinierte Sed./Flot. als Wirksamkeitskontrolle ist vor allem für Jungpferde sehr wichtig, aufgrund der besseren Nachweisbarkeit von Spulwurmeiausscheidung

Bei noch nachweisbaren Strongylideneiern wird zusätzlich der Eizahlreduktionstest mittels McMaster-Verfahren durchgeführt.

Bei erwachsenen Pferden die frequent beprobt werden kann für die Wirksamkeitskontrolle auch die alleinige McMaster Untersuchung angefordert werden

## Zweites und folgende Beprobungsjahre

Die Häufigkeit der Beprobung im zweiten und den folgenden Jahren richtet sich nach den Ergebnissen des Vorjahres beim Einzelpferd aber auch beim ganzen Bestand

Bei dauerhaften Null- und Niedrigausscheidern kann die Menge der Kotuntersuchungen im Verlauf der Beprobungszeit verringert werden.

Wie viele Kotuntersuchungen genau zu empfehlen sind, sollte für das jeweilige Pferd unter Berücksichtigung der individuellen Haltungsbedingungen sowie des Entwurmungs- und Weidemanagements des Stalls ermittelt werden.

Einzelne beprobte Pferde, die in großen Beständen mit unterschiedlichem Beprobungsmanagement stehen, sollten auch in den Folgejahren mindestens 3 x beprobt werden oder 2 x beproben + Winterbehandlung (hier empfiehlt sich zusätzlich ein Speicheltest zur genauen Bandwurmdiagnostik)

## Schwellenwerte

Bei Überschreiten dieser Werte muss eine chemische Behandlung stattfinden:

- Strongyliden (Palisadenwürmer): über 200 EpG (Eier pro Gramm Kot), Einzelpferdbehandlung
- Paraskaris equorum (Pferdespulwürmer): ab 1 EpG, Einzelpferdbehandlung
- Anoplocephala perfoliata (Bandwurm): wenn 1 Ei nachgewiesen wurde, sollte der ganze Bestand behandelt werden
- bei Antikörper Nachweis durch EquiSal Speicheltest werden nur die Pferde behandelt, die einen erhöhten AK-Nachweis zeigen
- Oxyuren: bei Sichtung von Eiablagen und/oder adulten Würmern
- Magendassel: bei Sichtung von Eiablagen bei einem Pferd im Bestand sollte der ganze Bestand im Winter behandelt werden

## Mengeneinteilung der Strongylideneier

Sed/Flot	McMaster
negativ	<20 – kein McM notwendig, keine LA möglich
vereinzelt	<20 – kein McM notwendig, keine LA möglich
geringgradig	20-180 EpG
mittelgradig	200-780 EpG
hochgradig	800-1500 EpG
massenhaft	>1520 EPG

<20 = Eizahl unter der Nachweisgrenze bei der verwendetet Kotmenge

## Mögliche zusätzliche Untersuchungen

Larvenanzucht zur Unterscheidung Großer und Kleiner Strongyliden

Abklatschuntersuchung bei Verdacht auf Oxyuris equi oder Ektoparasiten

EquiSal Speicheltest zum Bandwurmnachweis

Larvenauswanderung zum Nachweis von Lungenwurmlarven (bei Eseln)

Sedimentation auf Egeleier (bei Wiederkäuern)

## Wichtige Merkmale für ein geeignetes Labor

- Behandlungsempfehlung individuell auf das Einzelpferd sowie den Bestand zu geschnitten. Hierfür bedarf es einer umfangreichen Anamnese hinsichtlich der Haltungsbedingungen, den sonstigen Erkrankungen und vor allem auch der Entwurmungshistorie
- Angabe des Zeitpunkts der nächsten fälligen Kotuntersuchung
- Erinnerungsservice mittels Postkarten oder E-Mails bei Fälligkeit der nächsten Kotproben
- Langfristige Dokumentation der Ergebnisse
- Empfehlung von Wirksamkeitskontrollen nach erforderlicher Behandlung
- Empfehlung zur Winterbehandlung auf Grundlage der Befunde

## Einstallprophylaxe / Safe Start

Durch die steigende Zahl von Importpferden und der damit verbundenen Gefahr des Wiederauftretens der sogenannten „Großen Strongyliden“ (*Strongylus vulgaris*, *edentatus* und *equinus*) steigt die Notwendigkeit einer vernünftigen Einstallprophylaxe für Neuzugänge.

Hier wird zunächst eine Kotuntersuchung Erstuntersuchung und Larvenanzucht (wichtig aufgrund eines möglichen *Parascaris equorum* Befalls und für die Wirksamkeitskontrolle) und ggf. (zur Verkürzung der Quarantäne) zeitgleich die Eingabe eines Kombinationspräparats durchgeführt.

Bis zum Vorliegen des Beprobungsergebnisses, raten wir zur Quarantäne (Einzelhaltung ohne Weidegang) des Neuzugangs. Dies empfiehlt sich auch im Bezug auf andere mögliche Erkrankungen des neuen Pferdes (zb Druse, Haarlinge usw) Die Beratung zum „Safe Start“ sollte immer individuell auf das jeweilige Pferd, die Herkunft und die bisherige Entwurmungshistorie sowie das Entwurmungs- und Hygienemanagement des Bestands angepasst werden.

Gerne beraten wir Sie individuell zum notwendigen Vorgehen.

## Behandlung sonstiger Endoparasitenarten

- **Anoplocephalidae (Pferdebandwurm):** dieser wird als Bestandsproblem angesehen, da bei Nachweis von Bandwurmeiern bei einem Pferd im Bestand auf das Vorhandensein von Moosmilben (Zwischenwirt der Bandwurmfinnen für den Transport und die Weiterentwicklung der Bandwurmfinnen) auf den Koppeln geschlossen werden kann. Daher sollte bei positivem Nachweis in der Kotuntersuchung der gesamte Bestand gegen Bandwurm behandelt werden. Optimal ist es, die Behandlung 6-8 Wochen nach Ende der Weidesaison bzw bei ganzjährigem Weidegang 6-8 Wochen nach dem ersten Frost durchzuführen. Bei Bandwurmbehandlung ist keine Wirksamkeitsuntersuchung notwendig.

Bei Einzelpferden empfiehlt sich die Durchführung des EquiSal Speicheltests.

- **Oxyuris equi (Pfriemenschwänze):** diese werden in der Regel nicht mittels Kotuntersuchung nachgewiesen, sondern hier gilt der Nachweis durch Sichtung von Eiablagen am Anus (Tesaabklatschuntersuchung) und/oder adulter Würmer auf dem Kot.

Hier gilt ein umfangreicher Behandlungsplan der individuell erstellt und in strenger Absprache mit dem betreuenden Tierarzt durchgeführt werden sollte.

Für Beratung zu Oxyurenbefall ohne zusätzliche Kotuntersuchung senden Sie bitte den entsprechenden Beratungsvertrag mit umfassender Anamnesangaben ein.

- **Gastrophilus intestinalis (Magendasseln):** diese werden ebenfalls nicht im Kot nachgewiesen, hier erfolgt der Nachweis durch Sichtung von Eiablagen auf dem Fell im Sommer und Herbst oder mittels einer Gastroskopie (Magenspiegelung)

Die Magendasseln gehören an sich nicht zu den Endoparasiten des Pferdes. Die Dasselfliegen nutzen das Pferd zum Überwintern ihrer Larven. Nach Aufnahme der Eier bzw Larven vom Fell saugen sich die Dassellarven an der Magenwand fest, um nicht mit der Nahrung weitertransportiert zu werden.

Hierbei entstehen Läsionen bis hin zu Magengeschwüren, die den Pferden ggf. erhebliche Probleme bereiten können.

Ohne Behandlung verlassen die Larven im nächsten Frühjahr/Sommer das Pferd auf natürlichem Weg durch den Darm, um sich außerhalb des Pferdes zu Fliegen weiterzuentwickeln.

## Probennahme und Versand

- In der ZSE verwenden wir bevorzugt frische Ein-Tages-Kotproben. Dies ist vor allem für die McMaster-Untersuchung sehr wichtig, da sich in den Strongylideneiern bei warmen Temperaturen um die +20 Grad innerhalb von ca. 48 Std. Larven entwickeln, die dann schlüpfen und nur noch schwer nachgewiesen werden können. Dieser Prozess kann durch Lagerung bei Kühlschranktemperaturen und Kühlung beim Versand deutlich verlangsamt bzw. verhindert werden.
- Bei Erhöhung der Nachweissicherheit beim Bandwurmnachweis können Sie gerne auch Mehrtagesproben einsenden. Diese bitte unbedingt tageweise einzeln eintüten, mit Datum und Name beschriften und bis zum Versand gekühlt lagern (Kühlschranktemperatur), dann alle gesammelt
- Für die Probennahme ziehen Sie einen Einmalhandschuh oder einen Gefrierbeutel über die Hand, greifen tief in den frischen Haufen und entnehmen eine Handvoll Kot (ca. 150 g). Dann den Handschuh bzw. die Tüte über die Hand abstreifen und verknoten



- Bitte beschriften Sie den Beutel und/oder den Handschuh mit einem wasserfesten Stift oder einem wasserfesten Etikett mit dem Namen des Pferdes und dem Sammeldatum
- Verpacken Sie die Kotproben zusätzlich nochmals in einer Plastiktüte, diese sollte dicht verschlossen (verklebt) werden, um ein Auslaufen von Kotwasser zu verhindern  
Dieses Tüten-Päckchen können Sie dann in einem Karton oder – im Sommer bei mehr als +20°C sehr gut geeignet – einer Styroporbox versenden. Die Zugabe eines Kühlakkus ist ebenfalls sinnvoll bei Temperaturen ab +20°C.  
Bitte beachten Sie, dass der Kühlakku durch beispielsweise Zeitungspapier von den Proben getrennt verpackt werden sollte, damit diese vor Erfrierungen geschützt sind. Gegen Übernahme der Porto-kosten senden wir Ihnen die Boxen gerne zurück. Bitte machen Sie einen Vermerk dazu auf dem Untersuchungsantrag.
- Bitte legen Sie jeder Probensendung die entsprechenden Untersuchungsformulare bei.  
Bei Erstuntersuchung sind dies für jedes Pferd einen Anamnesebogen und für alle Pferde zusammen einen Untersuchungsauftrag.  
Bei Folgeuntersuchung reicht ein gemeinsamer Untersuchungsauftrag  
Diese sollten zum Schutz gegen Durchfeuchten durch beispielsweise Schwitzwasser oder ähnliches in einen Plastikbeutel (z. B. Gefrierbeutel mit Zip-Verschluss) verpackt werden.  
Um beigelegte Kühlakkus gewickeltes Zeitungspapier kann das Schwitzwasser aufsaugen und so ein Durchfeuchten des Pakets verhindern

Probenmenge ca 150g/Probe



Mehrtagesprobe (3 x 150g) je Pferd zusammen in einer Tüte



Eintagesprobe  
1 x 150g

