

## Regelwerk zur Durchführung der Zeitgemäßen (+Selektiven) Entwurmung (ZE (+SE)) erstellt von der AG ZE e.V. im Mai 2017

1. Folgende Regeln beziehen sich auf erwachsene gesunde Pferde mit erkennbarer strongyle egg shedding consistency. Bei Jungpferden, kranken Tieren und geriatrischen Patienten schwankt die Höhe der Eiausscheidung, deshalb ändert sich bei Ihnen das Vorgehen im Rahmen der ZE (+SE). Ab wann ein Pferd nicht mehr als Jungpferd betrachtet wird, entscheidet der behandelnde Tierarzt je nach Entwicklung der Immunität gegen die Kleinen Strongyliden und sich daraus ergebender Entwicklung der Eiausscheidung.
2. Bei der ZE (+SE) liegt der epidemiologische Fokus gleichzeitig auf dem Einzeltier und dem Bestand. Durch kontinuierliche parasitologische Diagnostik und deren Dokumentation erweitert der behandelnde Tierarzt stetig die Informationsgrundlage für Behandlungsentscheidungen.
3. Vor der Teilnahme eines Equiden an der ZE (+SE) wird für jedes Einzeltier und jeden Bestand eine Anamnese erhoben, dokumentiert und durch den behandelnden Tierarzt im Hinblick auf das weitere Vorgehen bewertet.
4. In der ZE (+SE) ist beim gesunden Pferd die parasitologische Diagnostik jeder anthelminthischen Behandlung vorgelagert. Diese Diagnostik wird von einem zertifizierten Labor durchgeführt.
5. Die ZE (+SE) setzt zwei wesentliche Punkte um, die durch das Arzneimittelgesetz von Tierärzten bei der Anwendung von verschreibungspflichtigen Arzneimitteln eingefordert werden:
  1. Diagnostik vor Therapie
  2. Kontrolle der Wirksamkeit der anthelminthischen Behandlung
6. Bei der ZE (+SE) werden Behandlungsentscheidungen nur vom Tierarzt je nach epidemiologischer Ausgangssituation für das einzelne Pferd oder den gesamten Bestand getroffen. Ziel dabei ist es, je nach Ausgangslage entweder die Verhinderung der Einschleppung von Wurmart in einen Bestand, die Reduktion des Infektionsdrucks einer Wurmart im Bestand oder die Eliminierung einer Wurmart aus einem Bestand.

7. Die ZE (+SE) ist eine Kombination aus gezielter und selektiver Behandlung von Endoparasiten mit begleitenden Quarantäne- und Hygienemaßnahmen.  
    Selektiv werden behandelt:  
        Kleine Strongyliden – Schwellenwert: 200 EpG  
    Gezielt werden bei positivem Nachweis behandelt:  
        *Parascaris spp.* ; *Anoplocephala spp.*, Große Strongyliden, *Oxyuris equi*, *Strongyloides westeri*, *Dictyocaulus arnfieldi*, *Fasciola hepatica* und Magendasseln
8. Die Zeitgemäße (+Selektive) Entwurmung ZE(+SE) beginnt für jedes Pferd und jeden Bestand mit einem Screeningjahr mit ausführlicher Diagnostik, nach deren Ergebnissen sich das weitere Vorgehen richtet.
9. Bei der ZE(+SE) werden ausschließlich Kotproben von Einzeltieren untersucht. Diese werden von jedem Pferd kontinuierlich in dem vom behandelnden Tierarzt festgelegten zeitlichen Abstand untersucht.
10. Das Screeningjahr beginnt und endet mit der Weidesaison. Wünschen Pferdebesitzer ein Ende der bisherigen Entwurmungsmethode während oder nach der Weidesaison, entscheidet der behandelnde Tierarzt über das diagnostische und therapeutische Vorgehen bis zum Beginn des Screeningjahres am Beginn der nächsten Weidesaison unter Berücksichtigung der epidemiologischen Situation im Bestand.
11. Im Screening-Jahr werden von jedem Pferd mindestens vier Monitoring-Proben untersucht, um einen genauen Eindruck über die epidemiologische Situation im Bestand und bei den Einzeltieren zu bekommen. Die Proben werden je nach Jahreszeit und Situation im Bestand mit unterschiedlichen Methoden untersucht. Ein quantitatives Verfahren kommt dabei jedes Mal zum Einsatz. Dazu sollte aus statistischen Gründen ein Verfahren mit einer Nachweisgrenze von  $\leq 33$  EpG (Eier pro Gramm Kot) genutzt werden. Üblich und seit Jahren bewährt hat sich im Rahmen der ZE (+SE) eine Nachweisgrenze von 20 EpG. Der Abstand zwischen den Untersuchungen richtet sich nach der Wirkamkeitsdauer der eingesetzten Anthelmintika bei den gezielt oder selektiv entwurmten Pferden.
12. Bei Pferden, die im Screeningjahr bis zum Hochsommer nicht behandelt wurden, wird zu diesem Zeitpunkt eine Kotprobe mit Methoden untersucht, die den Nachweis von *S. vulgaris* ermöglichen (Larvenanzucht, PCR).
13. Am Ende des Screening-Jahres bzw. nach der Untersuchung der Frühjahrskotprobe im 2. Jahr ordnet der behandelnde Tierarzt die einzelnen Pferde unterschiedlichen Kategorien zu, die in der folgenden Weideperiode unterschiedlich beprobt und behandelt werden. Dazu kann der behandelnde Tierarzt das Ampelsystem nach Menzel verwenden oder unter Berücksichtigung der epidemiologischen Situation im Bestand dieses System abändern. Pro Jahr und Pferd werden in allen Kategorien mindesten zwei Kotproben mit einem quantitativen Verfahren untersucht. Die Methoden zum Nachweis von *S. vulgaris* werden in Abständen eingesetzt, die der behandelnde Tierarzt unter Berücksichtigung der epidemiologischen Situation im Bestand festlegt.

14. Die Zuordnung zu einer Kategorie entsprechend dem Ampelsystem nach Menzel gilt normalerweise für eine Weideperiode. Dies ändert sich nur, wenn der behandelnde Tierarzt das einzelne Pferd wegen neuer Untersuchungsergebnisse oder klinischer Befunde in eine andere Kategorie einordnet.
15. Die Wurmbürde unterscheidet sich zwischen den einzelnen Pferden eines Bestandes und damit scheiden die Einzeltiere eine unterschiedlich große Anzahl an Wurmeiern aus. Deshalb werden bei der ZE (+SE) im Fall einer Infektion mit Kleinen Strongyliden die Pferde identifiziert, die ohne Behandlung dauerhaft große Mengen an Eiern ausscheiden. Diese Tiere werden als „Hohe Eiausscheider“ (Rote Gruppe im Ampelsystem nach Menzel) bezeichnet und stellen im unbehandelten Zustand die Hauptquelle für die Kontamination der Koppel mit Wurmeiern dar.
16. Die sog. „hohen Eiausscheider“ werden im Anschluss an die Identifikation im Screeningjahr ein Jahr lang kontinuierlich entwurmt. Dafür wählt der behandelnde Tierarzt ein im Bestand wirksames Anthelminthikum aus. Der Abstand zwischen den Behandlungen richtet sich nach der Wirkungsdauer des jeweiligen Wirkstoffes (Egg reappearance period).
17. Beim Nachweis von Stadien von Magendasseln, Bandwürmern und *S. vulgaris* beim Einzelpferd werden im Regelfall alle Pferde des Bestands zum jeweils epidemiologisch sinnvollen Zeitpunkt behandelt.
18. Für die Diagnose und Therapie von *Oxyuris equi* entwickelt der behandelnde Tierarzt zusammen mit dem Besitzer des betroffenen Pferdes einen individuellen Diagnose-, Behandlungs- und Hygieneplan.
19. Zur Überprüfung der Resistenzlage im einzelnen Bestand werden in regelmäßigen Abständen Wirksamkeitsproben 14 bis maximal 21 Tage nach anthelminthischen Behandlungen mit einem quantitativen Verfahren untersucht. Wie viele Proben dazu von welchen Pferden untersucht werden, entscheidet der behandelnde Tierarzt unter Berücksichtigung der epidemiologischen Situation im Bestand sowie auf Basis der statistischen Auswertung bisheriger Ergebnisse. Vorzugsweise werden diese Untersuchungen bei den sog. „Hohen Eiausscheidern“ durchgeführt. Kotproben, die später als 21 Tage nach einer Behandlung untersucht werden, können zur Bestimmung der „egg-reappearance-period“ im Bestand genutzt aber nicht mehr als Wirksamkeitsprobe gewertet werden.
20. Bei folgenden Behandlungen sind keine Wirksamkeitsproben mittels Kotprobenanalyse möglich:
  - Behandlung von Bandwürmern mit Praziquantel
  - Behandlung von Dassellarven
  - Behandlung von Oxyuren
21. Der Wirkstoff Moxidectin sollte im Sinne eines Reserve-Anthelminthikums gegen Strongyliden nur für besondere Indikationen eingesetzt werden: Behandlung von kranken Pferden, Behandlung von konstant „sehr hohen Eiausscheidern“ (mind. 3 x in einem Jahr > 500 Strongyliden EpG), Quarantänebehandlung, „Safe Start – Behandlung“.

22. Pferde, die neu in ZE (+SE) Bestände kommen, werden einem diagnostischen und prophylaktisch therapeutischen Quarantäne-Regime unterzogen.
23. Bei der ZE (+SE) findet eine langfristige und jederzeit nachvollziehbare Dokumentation statt. Folgende Daten werden dabei erfasst:
- Grunddaten Pferd
  - Relevante Vorerkrankungen
  - Datum Probennahme
  - Untersuchungsmethode
  - Untersuchungsergebnisse
  - Datum Behandlung
  - Eingesetzter Wirkstoff
  - Ergebnisse der Eizahlreduktionstests
  - Relevante klinische Symptome

Aus epidemiologischer Sicht wäre es wünschenswert die Untersuchungsdaten des gesamten Bestandes allen Tierärzten, die Pferde im Bestand behandeln, und dem Stallbetreiber zur Verfügung zu stellen. Um einen Konflikt mit dem Bundesdatenschutzgesetz zu vermeiden, sind die entsprechenden Regelungen zu beachten.

24. Klinische Symptome (Abmagerung, schlechte Leistung, stumpfes Fell, Durchfall, Kolik), die auf einen Wurmbefall hindeuten könnten, sind ausführlich zu dokumentieren und beim weiteren Vorgehen zu berücksichtigen. Aus wissenschaftlichem Interesse und zur Weiterentwicklung der AG ZE(+SE) ist besonderes Augenmerk auf den oft behaupteten, aber bisher nicht erwiesenen Zusammenhang zwischen Kolik und einer Infektion mit kleinen Strongyliden zu legen.
25. Auch Mutterstuten und Jungtiere können mit der ZE (+SE) untersucht und behandelt werden. Allerdings sind dabei die Untersuchungsintervalle enger zu fassen. Der behandelnde Tierarzt legt deren Anzahl und Abstand je nach epidemiologischer Situation im Bestand und Situation des Einzeltiers fest.