

# DIN EN ISO 17512-1:2020-12 (D)

**Bodenbeschaffenheit - Vermeidungsprüfung zur Bestimmung der Bodenbeschaffenheit und der Auswirkungen von Chemikalien auf das Verhalten - Teil 1: Prüfung von Regenwürmern (*Eisenia fetida* und *Eisenia andrei*) (ISO 17512-1:2008); Deutsche Fassung EN ISO 17512-1:2020**

---

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort.....	5
Einleitung.....	6
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen.....	7
3 Begriffe.....	7
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens.....	8
5 Reagenzien und Materialien.....	8
6 Geräte.....	9
7 Prüfverfahren.....	11
7.1 Geeigneter Konzentrationsbereich.....	11
7.2 Prüfen der Böden.....	11
7.3 Prüfung auf Chemikalien.....	12
7.4 Referenzsubstanz.....	12
7.5 Gültigkeitskriterien.....	12
8 Berechnung und Angabe der Ergebnisse.....	12
9 Prüfbericht.....	13
Anhang A (informativ) Prüfgefäße.....	15
Anhang B (informativ) Beispiel eines Anzuchtverfahrens für <i>Eisenia fetida</i> und <i>Eisenia andrei</i> .....	19
Anhang C (informativ) Weitere Prüforganismen.....	20
Anhang D (informativ) Verunreinigungen, die Regenwürmer erkennen können und bei der Vermeidungsprüfung meiden.....	21
Anhang E (normativ) Prüfen der Chemikalien in der Vermeidungsprüfung.....	22
Anhang F (normativ) Bestimmung des Wasserrückhaltevermögens.....	24
Anhang G (informativ) Vergleich der in Zweikammerprüfgefäßen und in Sechskammerprüfgefäßen erhaltenen Ergebnisse.....	25
Anhang H (informativ) Einfluss der Bodeneigenschaften auf das Vermeidungsverhalten — Grundlage für den Schwellenwert von 20 %.....	28
Anhang I (informativ) Ergebnisse aus „dualen“ Prüfungen mit dem gleichen (unbehandelten) Kontrollboden auf beiden Seiten des Prüfgefäßes.....	30
Literaturhinweise.....	32

**Bilder**

<b>Bild A.1 — Beispiel für ein Zweikammerprüfgefäß.....</b>	<b>15</b>
<b>Bild A.2 — Beispiel für ein Sechskammerprüfgefäß .....</b>	<b>16</b>
<b>Bild A.3 — Details eines Sechskammerprüfgefäßes.....</b>	<b>18</b>
<b>Tabellen</b>	
<b>Tabelle G.1 — Eigenschaften der angewendeten Böden .....</b>	<b>25</b>
<b>Tabelle G.2 — Ergebnisse der Prüfungen.....</b>	<b>26</b>
<b>Tabelle G.3 — Gesamtanzahl von <i>Eisenia andrei</i>, die in den beiden Behandlungen (z. B. Kontrolle bzw. behandeltem Boden) und Prüfkonzentrationen nach einer 48-stündigen Exposition gegenüber Borsäure in einem Boden (Alberta-Schwarz-Chernozem-Boden) im Zweikammer- bzw. Sechskammerprüfgefäß gefunden wurden .....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle G.4 — Berechnete <math>EC_{50}</math> mit den zugehörigen 95 %-Vertrauensbereichen für die Vermeidungsprüfung im Sechskammer- und Zweikammerprüfgefäß (<i>Eisenia andrei</i> wurde Borsäure in einem Boden (Alberta-Schwarz-Chernozem-Boden) für 48 h ausgesetzt).....</b>	<b>27</b>
<b>Tabelle H.1 — Eigenschaften des nicht verunreinigten Bodens.....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle H.2 — Prozentzahl an Würmern im Boden der Kammer A (Mittelwerte aus fünf Wiederholungen).....</b>	<b>28</b>
<b>Tabelle H.3 — Versuche mit dem gleichen Boden in beiden Kammern — Prozentzahl der im Abschnitt mit der kleinsten Anzahl an Organismen von jedem Versuch vorliegenden Würmer (unabhängig, ob Abschnitt A oder Abschnitt B) .....</b>	<b>29</b>
<b>Tabelle I.1 — Überblick über die Ergebnisse aus der „dualen“ Prüfung mit verschiedenen Böden (Prüfdauer 48 h) .....</b>	<b>31</b>