

# DIN EN ISO 21286:2020-09 (D)

## Bodenbeschaffenheit - Identifizierung der Testorganismenarten für ökotoxikologische Tests mit Hilfe von DNA-Barcoding (ISO 21286:2019); Deutsche Fassung EN ISO 21286:2020

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Vorwort .....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe .....	8
4 Grundsatz.....	9
5 Reagenzien und Materialien.....	10
5.1 Biologisches Material .....	10
5.2 Enzym .....	10
5.3 Oligonukleotid-PCR-Primer .....	11
5.4 Reagenzien .....	11
6 Prüfeinrichtung.....	12
7 Allgemeine Anforderungen.....	12
7.1 Gute Laborpraxis und Vermeidung von Verunreinigungen .....	12
7.2 Sicherheitsvorkehrungen.....	13
7.2.1 Chemische Gefährdungen.....	13
7.2.2 Physikalische Gefährdungen .....	13
8 Durchführung .....	13
8.1 DNA-Isolierung.....	13
8.2 Quantifizierung .....	14
8.3 PCR .....	14
8.3.1 Ziel-Genomregion.....	14
8.3.2 Primer-Entwicklung.....	15
8.3.3 Primer-Synthese .....	15
8.3.4 PCR .....	15
8.4 Prüfen der Amplikon-Größe.....	17
8.5 Reinigung.....	17
8.6 Sequenzierung.....	17
8.7 Bioinformatik .....	18
8.7.1 Allgemeines.....	18
8.7.2 Qualitätsprüfung des Elektropherogramms oder Rohdatensequenzen .....	18
8.7.3 Ausschneiden von Regionen schlechter Qualität und von Primer-Sequenzen .....	18
8.7.4 Sequenz-Überlappung.....	19
8.7.5 Sequenz-Verifizierung .....	19
8.7.6 Überprüfen der editierten Sequenz .....	19
8.7.7 Arten-Zuordnung.....	20
8.7.8 Qualität der Referenzdatenbanken.....	21
9 Berechnung und Darstellung der Ergebnisse.....	22
10 Gültigkeit der Prüfung.....	22
11 Prüfbericht .....	22
Anhang A (informativ) Die <i>Eisenia</i> Barcoding Initiative: Ringversuch zur Beurteilung der Anwendbarkeit des DNA-Barcodings für die Identifizierung von <i>Eisenia</i> -Arten .....	24
Literaturhinweise .....	28