

DIN 19740-2:2015-04 (D)

Bodenbeschaffenheit - Umweltrelevante Anforderungen an den Bau und Betrieb von zivilen Schießstätten - Teil 2: Untersuchungen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	8
4 Depositionen und Kontaminanten	9
4.1 Allgemeines	9
4.2 Umweltrelevante Stoffe.....	9
4.2.1 Bleischrote	9
4.2.2 Wurfscheiben	10
4.2.3 Sonstige Munitionsbestandteile	10
4.2.4 Alternative Schrotmaterialien	10
4.3 Depositionsbereiche	11
5 Wirkungspfade und Betroffenheit	11
5.1 Wirkungspfad Boden-Mensch.....	11
5.2 Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze.....	11
5.3 Wirkungspfad Boden-Grundwasser	12
5.4 Wirkungspfad Boden-Oberflächengewässer	13
6 Untersuchungskonzept und Module	13
6.1 Bedeutung und Anwendung der Module	13
6.2 Überblick über die Module und Untersuchungen für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser.....	16
7 Probenahme für Untersuchungen	19
7.1 Wahl der Probenahmestellen auf Trap- und Skeet-Schießanlagen	19
7.2 Jagdparcours, Kipp- und Rollhase.....	20
7.3 Referenzpunkt.....	20
7.4 Beprobungsmuster zur Mischprobenerstellung	21
8 Probenvorbehandlung und Analytik	22
8.1 Allgemeines	22
8.2 Wirkungspfad Boden-Mensch.....	23
8.3 Wirkungspfad Boden-Nutzpflanze.....	24
8.4 Wirkungspfad Boden-Grundwasser	26
8.5 Wirkungspfad Boden-Oberflächengewässer	28
9 Besondere Anforderungen zur Untersuchung von Einzelgeschossanlagen.....	28
9.1 Allgemeines	28
9.2 Geschossfänge zur Aufnahme von Projektilen.....	28
9.3 Andere Geschossfänge, Vorfeld.....	28
10 Untersuchungen im Hinblick auf weitere Maßnahmen.....	29
Anhang A (normativ) Untersuchungsmodule 1 bis 7	31
A.1 Modul 1: Ermittlung der Nutzungshistorie und erste Ortsbegehung	31
A.2 Modul 2: Begehung und Flächenkartierung	32
A.3 Modul 3: Erfassung von relevanten Bodeneigenschaften an Bodenprofilen	34
A.3.1 Allgemeines	34
A.3.2 Vorsondierungen.....	35
A.3.3 Bestimmung der Bodeneigenschaften aus einem Schurf	35

A.3.4	Bodengefüge und Hohlräume in Böden	36
A.4	Modul 4: Untersuchung des Oberbodens	37
A.4.1	Anforderungen an die Probenahme.....	37
A.4.2	Modul 4.1 Feststoffuntersuchungen.....	38
A.4.3	Modul 4.2 Eluatuntersuchungen	38
A.5	Modul 5: Untersuchung der Verlagerungsintensität, Sickerwasserprognose	39
A.5.1	Erfordernisse.....	39
A.5.2	Modul 5.1 Feststoffuntersuchungen.....	39
A.5.3	Modul 5.2 Eluatuntersuchungen	39
A.5.4	Eluatuntersuchungen unterhalb der Schadstoffquelle für die Sickerwasserprognose.....	39
A.5.5	Hinweise zur Sickerwasserprognose	41
A.6	Modul 6: Entnahme von Grundwasserproben.....	42
A.7	Modul 7: Probenahme aus Oberflächengewässern (Wasser und Sedimente).....	44
	Anhang B (informativ) Untersuchungsmodule 8 und 9	45
B.1	Modul 8: Entnahme von Sickerwasserproben.....	45
B.2	Modul 9: Untersuchung von Bodenproben mittels Perkulationsverfahren.....	46
B.2.1	Versuchsplanung, Probenahme, Analytik.....	46
B.2.2	Auswertung von Perkulationsversuchen	46
	Anhang C (informativ) Beispiel für ein Probenahmeprotokoll Wurfscheibenschießanlage.....	47
	Literaturhinweise	51