

# DIN EN 16907-7:2021-09 (D)

## Erdarbeiten - Teil 7: Hydraulische Einbringung von mineralischen Nebenprodukten und Abfällen; Deutsche Fassung EN 16907-7:2021

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen .....	11
3 Begriffe .....	12
4 Abkürzungen .....	17
5 Entwicklung von Projekten zur hydraulischen Einbringung.....	18
6 Charakterisierung von mineralischen Feststoffdeponien .....	19
7 Standort- und Materialcharakterisierung.....	20
7.1 Allgemeines.....	20
7.2 Phasen des Charakterisierungsprozesses.....	21
7.3 Geotechnische Charakterisierung.....	23
7.3.1 Allgemeines.....	23
7.3.2 Charakterisierung von Gründungsmaterialien und Baustoffen .....	23
7.3.3 Charakterisierung mineralischer Nebenprodukte und Abfälle .....	23
7.3.4 Probenahme und <i>In-situ</i> -Prüfung .....	24
7.3.5 Laborprüfung.....	25
7.4 Geochemische Charakterisierung.....	26
7.4.1 Allgemeines.....	26
7.4.2 Saures Sickerwasser.....	28
7.4.3 Probenahme.....	28
7.4.4 Laborprüfung.....	29
8 Wirtschaftsplan für mineralische Nebenprodukte und Abfälle.....	31
9 Bemessung, Bau, Betrieb und Stilllegung von mineralischen Feststoffdeponien .....	32
9.1 Bemessungsziele .....	32
9.2 Standortwahl .....	32
9.2.1 Allgemeines.....	32
9.2.2 Rangliste alternativer Standorte.....	33
9.3 Bemessungselemente .....	34
9.4 Bemessungsparameter.....	35
9.5 Risikomanagement.....	35
9.6 Auswahl des Querschnitts der Dammaufschüttung.....	35
9.7 Bau von Dammaufschüttungen.....	38
9.7.1 Allgemeines.....	38
9.7.2 Aufschüttung vor der Deponierung.....	38
9.7.3 Stufenweiser Bau von Dammaufschüttungen .....	39
9.8 Bemessungsaspekte für Erdbauwerke.....	39
9.9 Aspekte des Sickerwasser-Managements.....	40
9.10 Bemessung von Aufspülsystemen zur Deponierung.....	40
9.10.1 Allgemeines.....	40
9.10.2 Hydraulischer Transport.....	41
9.10.3 Hydraulische Deponierung .....	42
9.10.4 Deponierung unter Wasser.....	42

9.10.5	Freiliegende Deponierung .....	42
9.11	Wassermanagement.....	43
9.11.1	Allgemeines.....	43
9.11.2	Wasserbilanz .....	43
9.11.3	Hochwasserschutz .....	44
9.11.4	Notfall-Überlauf.....	45
9.11.5	Wasserrückgewinnungssystem.....	45
9.12	Handbuch für Betrieb, Wartung und Überwachung (OMS) .....	45
9.13	Notfallplanung.....	46
9.14	Stilllegung .....	47
9.14.1	Planung und Bemessung der Stilllegung .....	47
9.14.2	Fortlaufende Überarbeitung des Stilllegungsplans .....	48
9.14.3	Nachsorge-Inspektionsanforderungen .....	48
10	Qualitätskontrolle der Bauausführung.....	48
10.1	Allgemeines.....	48
10.2	Qualitätssicherung Bauausführung (CQA) der Dammaufschüttung.....	49
10.3	Qualitätskontrolle der Entsorgung.....	49
11	Messung und Überwachung .....	50
11.1	Allgemeines.....	50
11.2	Messtechnische Überwachung .....	52
12	Inspektionsregelungen .....	53
12.1	Allgemeines.....	53
12.2	Qualifikation .....	53
12.3	Hintergrunddaten für Inspektion und Berichterstellung.....	53
12.4	Technische Inspektionen.....	54
12.4.1	Allgemeines.....	54
12.4.2	Tägliche Inspektionen .....	56
12.4.3	Wöchentliche Inspektionen.....	56
12.4.4	Zusätzliche technische Inspektionen.....	56
12.4.5	Inspektionsaufzeichnungen .....	56
12.4.6	Aufzeichnungen von Messgeräten .....	57
12.4.7	Regelmäßige Untersuchungen.....	57
12.4.8	Jährliche Prüfungen.....	57
12.4.9	Fachkunde .....	57
12.4.10	Jährliche Berichterstellung.....	58
12.5	Regelungen für unabhängige Inspektionen.....	58
12.5.1	Der unabhängige qualifizierte Ingenieur/Prüfer .....	58
12.5.2	Verfahren für unabhängige technische Inspektionen.....	58
12.5.3	Berichterstellung .....	59
12.5.4	Empfehlungen .....	59
Anhang A (informativ) Nicht genormte geotechnische Prüfungen von Aufspülmaterial.....		60
A.1	Einleitung.....	60
A.2	Prüfung des Feststoffanteils .....	60
A.2.1	Beschreibung.....	60
A.2.2	Geräte.....	60
A.2.3	Durchführung .....	60
A.2.4	Ergebnisse .....	61
A.3	Prüfung der Sinkgeschwindigkeit von Partikeln .....	61
A.3.1	Beschreibung.....	61
A.3.2	Geräte.....	61
A.3.3	Durchführung .....	62
A.3.4	Ergebnisse .....	62
A.4	Prüfung der undränierten Ablagerung .....	62
A.4.1	Beschreibung.....	62
A.4.2	Geräte.....	63
A.4.3	Durchführung .....	63

A.4.4	Ergebnisse.....	64
A.5	Prüfung der dränierten Ablagerung.....	65
A.5.1	Beschreibung.....	65
A.5.2	Geräte.....	65
A.5.3	Durchführung.....	65
A.5.4	Ergebnisse.....	66
A.6	Lufttrocknungsprüfung.....	68
A.6.1	Beschreibung.....	68
A.6.2	Geräte.....	68
A.6.3	Durchführung.....	68
A.6.4	Ergebnisse.....	70
A.7	Schlammfestigungsprüfung.....	71
A.7.1	Beschreibung.....	71
A.7.2	Geräte.....	71
A.7.3	Durchführung.....	72
A.7.4	Ergebnisse.....	74
Anhang B (informativ) Phasen einer MWF.....		77
Anhang C (informativ) Bauverfahren für eine MWF-Aufschüttung.....		79
Anhang D (informativ) Bemessungsaspekte für Erdbauwerke.....		80
D.1	Allgemeine Anmerkungen.....	80
D.2	Bemessungsprozess für Erdbauwerke.....	80
D.2.1	Allgemeines.....	80
D.2.2	Bemessungssituationen.....	81
D.2.3	Grenzzustände der Tragfähigkeit.....	81
D.2.4	Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit.....	83
D.3	Bauwerke.....	84
Anhang E (informativ) Optionen für die Wasserrückgewinnung.....		85
Anhang F (informativ) Typische Inhalte eines OMS-Handbuchs.....		87
Anhang G (informativ) CQA der Dammaufschüttung — empfohlene Prüfhäufigkeit.....		88
Anhang H (informativ) CQA-Überwachung der deponierten Aufspülmaterialien.....		89
Anhang I (informativ) Messinstrumente für eine MWF.....		90
Anhang J (informativ) Häufigkeit technischer Inspektionen einer MWF.....		93
Anhang K (informativ) Tägliche technische Inspektionen.....		94
Anhang L (informativ) Wöchentliche technische Inspektionen.....		99
Anhang M (informativ) Programm für technische Inspektionen und Berichterstellung.....		100
Anhang N (informativ) Inhalte eines Berichts über die technische Inspektion.....		101
Literaturhinweise.....		103