

E DIN EN 12902:2026-11 (D/E)

Erscheinungsdatum: 2026-10-16

**Produkte zur Aufbereitung von Wasser für den menschlichen Gebrauch -
Anorganische Filterhilfs- und Filtermaterialien - Prüfverfahren; Deutsche und
Englische Fassung prEN 12902:2026**

**Products used for treatment of water intended for human consumption - Inorganic
supporting and filtering materials - Methods of test; German and English version
prEN 12902:2026**

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	8
1 Anwendungsbereich.....	9
2 Normative Verweisungen	9
3 Begriffe	9
4 Probenahme.....	9
4.1 Probenahmeverfahren	9
4.2 Trocknung der Proben	10
4.2.1 Prüfgeräte	10
4.2.2 Durchführung	10
5 Physikalische Eigenschaften.....	10
5.1 Korngrößenverteilung	10
5.1.1 Allgemeines	10
5.1.2 Kurzbeschreibung.....	10
5.1.3 Korngrößenverteilung von körnigem Material.....	11
5.1.4 Korngrößenverteilung von pulverförmigen Materialien.....	11
5.1.5 Angabe der Ergebnisse	11
5.1.6 Verwendung der Ergebnisse.....	11
5.2 Nicht benetzbare Fraktion.....	12
5.2.1 Kurzbeschreibung.....	12
5.2.2 Prüfgeräte	12
5.2.3 Durchführung	12
5.2.4 Angabe der Ergebnisse	12
5.3 Absolute Dichte	13
5.3.1 Allgemeines	13
5.3.2 Prüfgeräte	13
5.3.3 Messung.....	13
5.3.4 Angabe der Ergebnisse	13
5.4 Schüttdichte und Rütteldichte.....	14
5.4.1 Allgemeines	14
5.4.2 Kurzbeschreibung.....	14
5.4.3 Prüfgeräte	14
5.4.4 Probenvorbereitung.....	14
5.4.5 Durchführung	14
5.4.6 Angabe des Ergebnisses	15
5.5 Fülldichte	15
5.5.1 Allgemeines	15
5.5.2 Kurzbeschreibung.....	15
5.5.3 Prüfgeräte	15
5.5.4 Durchführung	17

5.5.5	Angabe der Ergebnisse	17
5.5.6	Präzision	17
5.6	Klopfdichte	18
5.6.1	Kurzbeschreibung.....	18
5.6.2	Prüfgeräte.....	18
5.6.3	Durchführung	18
5.6.4	Angabe der Ergebnisse.....	18
5.7	Permeabilität von Pulver.....	18
5.7.1	Allgemeines.....	18
5.7.2	Kurzbeschreibung.....	19
5.7.3	Reagenz	19
5.7.4	Prüfgeräte.....	19
5.7.5	Probenvorbereitung.....	20
5.7.6	Durchführung	20
5.7.7	Angabe des Ergebnisses	21
5.8	Kuchendichte.....	22
5.8.1	Allgemeines.....	22
5.8.2	Kurzbeschreibung.....	22
5.8.3	Reagenz	22
5.8.4	Prüfgeräte.....	22
5.8.5	Durchführung	26
5.8.6	Angabe der Ergebnisse	26
5.9	Kugelpfannen-Härte	26
5.9.1	Allgemeines.....	26
5.9.2	Kurzbeschreibung.....	27
5.9.3	Prüfgeräte.....	27
5.9.4	Durchführung	27
5.9.5	Angabe der Ergebnisse	28
5.9.6	Präzision	29
5.10	Abriebzahl	29
5.10.1	Allgemeines.....	29
5.10.2	Kurzbeschreibung.....	29
5.10.3	Prüfgeräte.....	29
5.10.4	Durchführung	31
5.10.5	Angabe der Ergebnisse	33
5.10.6	Präzision	34
6	Chemische Eigenschaften	34
6.1	Säurelösliche Bestandteile (Säureverlust)	34
6.1.1	Allgemeines.....	34
6.1.2	Kurzbeschreibung.....	34
6.1.3	Reagenzien	34
6.1.4	Prüfgeräte.....	34
6.1.5	Durchführung	34
6.1.6	Angabe der Ergebnisse	35
6.2	Alkalilösliches Material.....	35
6.2.1	Allgemeines.....	35
6.2.2	Kurzbeschreibung.....	35
6.2.3	Reagenzien	35
6.2.4	Prüfgeräte.....	35
6.2.5	Durchführung	35
6.2.6	Angabe der Ergebnisse	36
6.3	Asche	36
6.3.1	Allgemeines.....	36
6.3.2	Kurzbeschreibung.....	36
6.3.3	Prüfgeräte.....	36
6.3.4	Durchführung	36
6.3.5	Angabe der Ergebnisse	37

6.3.6	Präzision	37
6.4	Analyse von Verunreinigungen	37
6.4.1	Allgemeines	37
6.4.2	Probe	37
6.4.3	Bestimmung des Wassergehalts	38
6.4.4	Glühverlust	38
6.4.5	Magnetische Fraktion	39
6.5	Wasserextrahierbare Substanzen	39
6.5.1	Allgemeines	39
6.5.2	Kurzbeschreibung	40
6.5.3	Reagenzien	40
6.5.4	Prüfgeräte	41
6.5.5	Körnige Materialien	41
6.5.6	Pulver	42
6.6	Gehalt an Kieselsäure	43
6.6.1	Kurzbeschreibung	43
6.6.2	Reagenzien	43
6.6.3	Prüfgeräte	44
6.6.4	Durchführung	44
6.6.5	Angabe der Ergebnisse	44
6.7	Wassergehalt (Massenverlust bei 105 °C oder 150 °C)	45
6.7.1	Kurzbeschreibung	45
6.7.2	Prüfgeräte	45
6.7.3	Durchführung	45
6.7.4	Angabe der Ergebnisse	45
6.8	Gehalt an Kohlenstoff (C)	45
6.9	Gehalt an flüchtigen Bestandteilen	46
6.10	Wasserlösliche Bestandteile	46
6.10.1	Allgemeines	46
6.10.2	Kurzbeschreibung	46
6.10.3	Reagenzien	46
6.10.4	Prüfgeräte	46
6.10.5	Durchführung	46
6.10.6	Angabe der Ergebnisse	47
6.10.7	Präzision	47
6.11	Gehalt an Zink (Zn)	48
6.11.1	Allgemeines	48
6.11.2	Kurzbeschreibung	48
6.11.3	Reagenzien	48
6.11.4	Prüfgeräte	48
6.11.5	Durchführung	49
6.11.6	Angabe der Ergebnisse	50
6.11.7	Wiederholgrenze	50
6.12	Iodzahl	50
6.12.1	Allgemeines	50
6.12.2	Kurzbeschreibung	50
6.12.3	Reagenzien	50
6.12.4	Prüfgeräte	51
6.12.5	Durchführung	51
6.12.6	Angabe der Ergebnisse	53
6.12.7	Präzision	54
Anhang A (informativ) Bestimmung der mechanischen Stabilität		56
A.1	Allgemeines	56
A.2	Kurzbeschreibung	56
A.3	Prüfgeräte	56
A.3.1	Zerreibungsapparat	56
A.3.2	Siebmaschine	56

A.3.3	Trockenschrank, einstellbar auf $(105 \pm 2) ^\circ\text{C}$	57
A.4	Vorbereitung der Proben	57
A.5	Durchführung	57
A.5.1	750 Stöße	57
A.5.2	1 500 Stöße	58
A.6	Angabe der Ergebnisse	58
Anhang B (informativ) Bestimmung des Abriebs		60
B.1	Allgemeines	60
B.2	Kurzbeschreibung	60
B.3	Prüfgeräte	60
B.4	Durchführung	61
B.5	Berechnung und Angabe der Ergebnisse	62
Literaturhinweise		63

Bilder

Bild 1	— Prüfgeräte zur Prüfung der Füllichte	16
Bild 2	— Beispiel für ein Permeabilitätsmessgerät	20
Bild 3	— Beispiel für eine Filterzelle	25
Bild 4	— Beispiel für den Zusammenbau der Filterzelle	26
Bild 5	— Aufbau der Abriebprüfschale	30
Bild 6	— Abriebprüfschale	31
Bild A.1	— Zerreibungsapparat	57
Bild A.2	— Beispiel für die Auswertung der Zerreibprüfung	59
Bild B.1	— BERIS-Abriebvorrichtung	61

Tabellen

Tabelle 1	— Mindestprobevolumen in Abhängigkeit von der Korngröße	14
Tabelle 2	— Charakteristika für die Auswahl des Filterkuchens	21
Tabelle 3	— Dynamische Viskosität (μ) von Wasser als Funktion der Prüftemperatur	22
Tabelle 4	— Empfohlene Partikelsiebgrößen	29
Tabelle 5	— D_i -Werte für die Berechnung der Abriebzahl	32
Tabelle 6	— Beispiel für den mittleren Partikeldurchmesser eines Materials mit einer Maschenweite von 12 X 40	32
Tabelle 7	— Anforderungen an die Zuverlässigkeit von Analyseverfahren für wasserextrahierbare toxische Substanzen	41