

E DIN 4030-1:2021-12 (D)

Erscheinungsdatum: 2021-11-19

Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase - Teil 1: Grundlagen und Grenzwerte

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Betonangreifende Stoffe und ihre Wirkung.....	7
4.1 Allgemeines.....	7
4.2 Saure Wässer	7
4.2.1 Allgemeines.....	7
4.2.2 Mineralsäuren	7
4.2.3 Dihydrogensulfid (Schwefelwasserstoff)	7
4.2.4 Schwefeldioxid	8
4.2.5 Hydrogenchlorid (Chlorwasserstoff).....	8
4.2.6 Kalklösekapazität (Kalklösende Kohlensäure).....	8
4.2.7 Organische Säuren	8
4.2.8 Huminsäuren	8
4.3 Sulfate	8
4.4 Sulfide	8
4.5 Magnesiumsalze.....	8
4.6 Ammoniumsalze	8
4.7 Weiche Wässer	9
4.8 Fette und Öle.....	9
4.8.1 Allgemeines.....	9
4.8.2 Pflanzliche und tierische Fette und Öle.....	9
4.8.3 Mineralöle und -fette.....	9
4.8.4 Steinkohlenteeröle	9
5 Vorkommen betonangreifender Stoffe	9
5.1 Wässer.....	9
5.1.1 Meerwasser	9
5.1.2 Meerwasser in Mündungsbereichen und Brackwasser	10
5.1.3 Gebirgs- und Quellwässer.....	10
5.1.4 Moorwässer.....	10
5.1.5 Grundwasser und andere Bodenwässer	10
5.1.6 Flusswasser	11
5.1.7 Abwässer.....	11
5.2 Böden	11
5.2.1 Allgemeines.....	11
5.2.2 Sulfidhaltige Böden.....	11
5.2.3 Moorböden	11
5.2.4 Deponien	12
5.3 Gase.....	12
5.3.1 Abgase aus Verbrennungsprozessoren.....	12
5.3.2 Faulgase.....	12
6 Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase.....	12

6.1	Allgemeines.....	12
6.2	Wässer	13
6.2.1	Allgemeine Merkmale.....	13
6.2.2	Chemische Untersuchung.....	13
6.2.3	Angriffsgrad von Wässern vorwiegend natürlicher Zusammensetzung.....	14
6.3	Böden	15
6.3.1	Allgemeine Merkmale.....	15
6.3.2	Chemische Untersuchung.....	16
6.3.3	Angriffsgrad von Böden	16
6.4	Gase.....	16
Anhang A (informativ) Verbreitung pyrithaltiger Gesteine an der Erdoberfläche in Deutschland.....		17
Literaturhinweise		19

Bilder

Bild A.1	— Verbreitung pyrithaltiger Gesteine des Vorquartärs an der Erdoberfläche (bis etwa 10 m Tiefe ohne quartäre Überdeckung) in Deutschland, die zu stark Beton angreifenden Wässern durch Pyritoxidation führen können.....	17
Bild A.2	— Verbreitung pyrithaltiger Karbonatgesteine des Vorquartärs an der Erdoberfläche (bis etwa 10 m Tiefe ohne quartäre Überdeckung), die zu stark Beton angreifenden Wässern durch Pyritoxidation führen können	18

Tabellen

Tabelle 1	— Zusammensetzung von Meerwasser (Richtwerte)	10
Tabelle 2	— Untersuchungsumfang nach E DIN 4030-2.....	13
Tabelle 3	— Kaliumpermanganatverbrauch	14
Tabelle 4	— Grenzwerte für die Expositionsklassen bei chemischem Angriff durch natürliche Böden und Grundwasser	15