

E DIN 4095-1:2023-03 (D)

Erscheinungsdatum: 2023-02-03

Baugrund - Dränung zum Schutz baulicher Anlagen - Teil 1: Begriffe und Wassereinwirkungen

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Grundlagen	11
4.1 Geohydraulische Grundlagen	11
4.1.1 Allgemeines	11
4.1.2 Wassergesättigte Bodenzone	11
4.1.3 Wasserungesättigte Bodenzone	13
4.2 Bemessungsgrundwasserstand	15
4.2.1 Allgemeines	15
4.2.2 Erkundung der Baugrund- und Grundwasserverhältnisse	15
4.2.3 Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstands	16
4.3 Planungs- und Ausführungsgrundsätze	17
4.4 Sonstige Einwirkungen	18
4.4.1 Hochwasser	18
4.4.2 Starkniederschläge	18
4.4.3 Grundwasserunterleitung	18
4.4.4 Wassereinwirkung an der Sockelzone von Gebäuden	18
5 Wassereinwirkungen auf erdberührte Bauteilflächen	19
5.1 Allgemeines	19
5.2 Bauwerke oberhalb des Bemessungsgrundwasserstands	19
5.2.1 Wassereinwirkung auf Unterseiten von Bauwerken	19
5.2.2 Grundlagen der Fallunterscheidung	20
5.2.3 Fallunterscheidung	20
5.3 Bauwerke teilweise unterhalb des Bemessungsgrundwasserstands	40
5.3.1 Allgemeines	40
5.3.2 Fallunterscheidung	41
Literaturhinweise	45

Bilder

Bild 1 — Kontaktfläche zwischen Bauwerk und Baugrund zur Ermittlung der Wassereinwirkung	5
Bild 2 — Hydrostatischer Wasserdruck auf ein Bauteil im Grundwasser	12
Bild 3 — Erscheinungsformen unterirdischen Wassers in der gesättigten und der ungesättigten Bodenzone (nach [1])	14
Bild 4 — Fall 1: Geneigtes Gelände, inhomogener Baugrund seitlich der Arbeitsraumverfüllung mit geneigter, gering durchlässiger Bodenschicht	21
Bild 5 — Fall 1a: kein Stauwasserdruck, Wassereinwirkungsklasse W1 an der erdberührten Wandfläche und der Bauwerksunterseite	22
Bild 6 — Fall 1b: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und W1 an der Bauwerksunterseite	23
Bild 7 — Fall 1c: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	24
Bild 8 — Fall 2: Geneigtes Gelände, homogener Baugrund seitlich der Arbeitsraumverfüllung . .	25

Bild 9 — Fall 2a: kein Stauwasserdruck, Wassereinwirkungsklasse W1 an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	26
Bild 10 — Fall 2b: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und W1 an der Bauwerksunterseite	27
Bild 11 — Fall 2c: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	28
Bild 12 — Fall 3: Ebenes Gelände, inhomogener Baugrund seitlich der Arbeitsraumverfüllung . .	29
Bild 13 — Fall 3a: kein Stauwasserdruck, Wassereinwirkungsklasse W1 an der erdberührten Wandfläche und der Bauwerksunterseite	30
Bild 14 — Fall 3b: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und W1 an der Bauwerksunterseite	31
Bild 15 — Fall 3c: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	32
Bild 16 — Fall 4: Ebenes Gelände, homogener Baugrund seitlich der Arbeitsraumverfüllung . . .	33
Bild 17 — Fall 4a: kein Stauwasser, Wassereinwirkungsklasse W1 an der erdberührten Wandfläche und der Bauwerksunterseite	34
Bild 18 — Fall 4b: Stauwasser möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und W1 an der Bauwerksunterseite	35
Bild 19 — Fall 4c: Stauwasserdruck möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	36
Bild 20 — Fall 5: nicht unterkellertes Gebäude mit Tiefe der Arbeitsraumverfüllung von weniger als 1 m	37
Bild 21 — Fall 5a: kein Stauwasser, Wassereinwirkungsklasse W1 an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	38
Bild 22 — Fall 5b: Stauwasser möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und W1 an der Bauwerksunterseite	39
Bild 23 — Fall 5c: Stauwasser möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an der erdberührten Wandfläche und an der Bauwerksunterseite	40
Bild 24 — Fall 6: Ebenes Gelände, homogener Baugrund seitlich der Arbeitsraumverfüllung, Bemessungsgrundwasserstand oberhalb der Bauwerksunterseite	41
Bild 25 — Fall 6a: kein Stauwasser, Wassereinwirkungsklasse W1 an erdberührter Wandfläche oberhalb des Bemessungsgrundwasserstands	42
Bild 26 — Fall 6b: Stauwasser möglich, Wassereinwirkungsklasse W2-S an erdberührter Wandfläche oberhalb des Bemessungsgrundwasserstands	43
Bild 27 — Fall 7: Ebenes Gelände, geschichteter Baugrund seitlich der Arbeitsraumverfüllung, Bemessungsgrundwasserstand oberhalb der Bauwerksunterseite kein Stauwasser, Wassereinwirkungsklasse W1 an erdberührter Wandfläche oberhalb des Bemessungsgrundwasserstands	44

Tabellen

Tabelle 1 — Durchlässigkeitsbereiche	8
---	----------