# 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**