

# E DIN 1186-2:2025-12 (D)

Ercheinungsdatum: 2025-11-14

## Deckwerke aus Beton im Wasserbau - Teil 2: Anforderungen an nichtverzahnte Deckwerke

---

Inhalt	Seite
Vorwort . . . . .	5
Einleitung . . . . .	6
1 Anwendungsbereich . . . . .	7
2 Normative Verweisungen . . . . .	7
3 Begriffe . . . . .	8
4 Deckwerkstein (Produkt) . . . . .	10
4.1 Allgemeines . . . . .	10
4.2 Ausgangsstoffe . . . . .	10
4.3 Beschaffenheit und Maße . . . . .	10
4.3.1 Allgemeines . . . . .	10
4.3.2 Mehrschichtige Herstellung . . . . .	11
4.3.3 Kantenausbildung . . . . .	11
4.3.4 Grenzabweichungen . . . . .	11
4.4 Festigkeit . . . . .	12
4.5 Dauerhaftigkeit . . . . .	12
4.5.1 Witterungswiderstand von gefügedichten Deckwerksteinen . . . . .	12
4.5.2 Mechanischer Verschleiß von gefügedichten Deckwerksteinen . . . . .	12
4.6 Bestimmung zusätzlicher Parameter für die Performance-Tests nach Anhang A bis Anhang C . . . . .	13
4.6.1 Wasserdurchlässigkeit $k_f$ von Deckwerksteinen aus gefügedichtem Beton . . . . .	13
4.6.2 Nasse Rohdichte . . . . .	13
4.7 Besondere ökologische Anforderungen . . . . .	13
4.8 Kennzeichnung . . . . .	13
5 Bemessung . . . . .	14
5.1 Allgemeines . . . . .	14
5.2 Einwirkung, Widerstände und vernachlässigbare Einwirkungen . . . . .	14
5.3 Konstruktion und Aufbau . . . . .	15
5.4 Nachweisführung . . . . .	18
5.4.1 Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit . . . . .	18
5.4.2 Nachweis der Erosionssicherheit des Deckwerks . . . . .	18
5.4.3 Nachweis der Gleitsicherheit des Gesamtdeckwerks . . . . .	20
5.4.4 Nachweis gegen Abheben des Deckwerks . . . . .	20
5.4.5 Nachweis gegen Bodenverflüssigung . . . . .	20
5.4.6 Nachweis der Filterstabilität des Deckwerksystems . . . . .	20
5.4.7 Nachweis der Böschungsbruchsicherheit . . . . .	20
5.4.8 Performance Test Wellenbeanspruchung . . . . .	21
5.5 Grenzzustände der Tragfähigkeit . . . . .	21
5.5.1 Anzuwendendes Sicherheitskonzept . . . . .	21
5.5.2 Versagen des Einzelsteins für Küstendeiche unter Seegangsbelastung (Erosionssicherheit des Deckwerks) . . . . .	21
5.5.3 Versagen des Einzelsteins für Binnendeiche und -dämme (Erosionssicherheit des Deckwerks) . . . . .	22
5.5.4 Versagen des Deckwerksystems durch Abgleiten unter Seegangsbelastung . . . . .	24
5.5.5 Versagen des Deckwerksystems durch Abgleiten für Binnendeiche und -dämme . . . . .	24
5.6 Grenzzustände der Gebrauchstauglichkeit . . . . .	24
5.7 Performance-Test Wellenbeanspruchung . . . . .	24
5.8 Performance-Test Überströmungsbeanspruchung . . . . .	25
5.9 Wasserdurchlässigkeit Deckwerk . . . . .	25
6 Anwendung und Einbau . . . . .	25
6.1 Allgemeines . . . . .	25
6.2 Transport und Lieferung . . . . .	25

6.3	Planum . . . . .	25
6.4	Sicherung des Deckwerks am Fußpunkt . . . . .	25
6.5	Verlegung des Deckwerks . . . . .	25
6.6	Oberer und seitlicher Abschluss des Deckwerks . . . . .	26
6.7	Qualitätssicherung . . . . .	26
6.8	Hinweise zu Betrieb, Überwachung und Unterhaltung des Deckwerksystems . . . . .	27
<b>Anhang A (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Stabilität von nichtverzahnten Deckwerksteinen gegen Wellenbeanspruchung durch einen Performance-Test . . . . .</b>		<b>28</b>
A.1	Kurzbeschreibung . . . . .	28
A.2	Prüfeinrichtung . . . . .	28
A.3	Versuchsdurchführung . . . . .	29
A.4	Messgrößen . . . . .	29
A.5	Versagenszustände . . . . .	30
A.6	Dokumentationsumfang . . . . .	30
A.6.1	Hydrodynamische Prozesse . . . . .	30
A.6.2	Analyse der Belastung . . . . .	30
A.6.3	Bewertung der Widerstandsfähigkeit . . . . .	30
A.6.4	Bewertung der Stabilität . . . . .	30
A.6.5	Technische Dokumentation . . . . .	30
<b>Anhang B (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Stabilität von nichtverzahnten Deckwerksteinen gegen Überströmung durch einen Performance-Test . . . . .</b>		<b>33</b>
B.1	Kurzbeschreibung . . . . .	33
B.2	Prüfeinrichtung . . . . .	33
B.3	Versuchsdurchführung . . . . .	34
B.4	Messgrößen . . . . .	35
B.5	Versagenszustände . . . . .	35
B.6	Dokumentationsumfang . . . . .	35
B.6.1	Hydrodynamische Prozesse . . . . .	35
B.6.2	Analyse der Belastung . . . . .	35
B.6.3	Bewertung der Widerstandsfähigkeit . . . . .	35
B.6.4	Bewertung der Stabilität . . . . .	35
B.6.5	Technische Dokumentation . . . . .	35
<b>Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Durchlässigkeit <math>k_{F'}</math> von Deckwerken aus nichtverzahnten Deckwerksteinen aus gefügedichtem Beton . . . . .</b>		<b>37</b>
C.1	Kurzbeschreibung . . . . .	37
C.2	Prüfeinrichtung . . . . .	37
C.3	Versuchsdurchführung . . . . .	37
C.4	Dokumentationsumfang . . . . .	38
C.4.1	Betonschacht . . . . .	38
C.4.2	Deckwerkstein . . . . .	38
C.4.3	Kornfilter . . . . .	38
C.4.4	Messwerte . . . . .	38
Literaturhinweise . . . . .		39

## Bilder

Bild 1	— Nennmaße von Deckwerksteinen unterschiedlicher Geometrien . . . . .	11
Bild 2	— Verlegemaße an Deckwerksteinen unterschiedlicher Geometrien . . . . .	16
Bild 3	— Aufbauvariante der Deckschicht auf dem Bauwerk . . . . .	17
Bild 4	— Ausführungsvariante eines wellenbelasteten Deckwerksystems . . . . .	17
Bild 5	— Ausführungsvariante eines überströmbaren Deckwerksystems . . . . .	18
Bild 6	— Fugenteil (grau) . . . . .	26
Bild 7	— Schneideskizze . . . . .	26
Bild A.1	— Beispielhafter Aufbau des Endabschnitts eines großmaßstäblichen Versuchs gegen Wellenbeanspruchung (Performance-Test) . . . . .	29

<b>Bild B.1 — Beispielhafter Aufbau eines großmaßstäblichen Überströmversuchs (Performance-Test) . . . . .</b>	<b>34</b>
<b>Bild C.1 — Beispielskizze Prüfeinrichtung . . . . .</b>	<b>37</b>

## **Tabellen**

<b>Tabelle 1 — Zulässige Grenzabweichungen . . . . .</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 2 — Empirisch ermittelte Stabilitätsfaktoren <math>\Psi_u</math> in Abhängigkeit von der Qualität des Deckwerkseinbaus dargestellt [2] . . . . .</b>	<b>22</b>