

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
Anhang A (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Stabilität von nichtverzahnten Deckwerksteinen gegen Wellenbeanspruchung durch einen Performance-Test		28
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
Anhang B (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Stabilität von nichtverzahnten Deckwerksteinen gegen Überströmung durch einen Performance-Test		33
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
Anhang C (normativ) Verfahren zur Bestimmung der Durchlässigkeit $k_{F'}$ von Deckwerken aus nichtverzahnten Deckwerksteinen aus gefügedichtem Beton		37
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

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

Tabellen

Tabelle 1 — Zulässige Grenzabweichungen	12
Tabelle 2 — Empirisch ermittelte Stabilitätsfaktoren Ψ_u in Abhängigkeit von der Qualität des Deckwerkseinbaus dargestellt [2]	22