

E DIN 19664:2021-11 (D)

Erscheinungsdatum: 2021-10-01

Sohlenbauwerke im Wasserbau

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Grundsätze der Planung.....	7
4.1 Prüfung Erfordernis Sohlenbauwerk.....	7
4.2 Planerische Randbedingungen	8
5 Hydraulische Bemessung.....	10
5.1 Ermittlung des zulässigen Sohlengefälles der Gewässerplanungsstrecke	10
5.1.1 Ermittlung der maßgeblichen Bemessungsgrößen	10
5.1.2 Sohlengefälle nach rechnerischen Verfahren bei statischem morphodynamischem Gleichgewicht	10
5.2 Hydraulik	13
5.2.1 Hydraulik auf der Gewässerplanungsstrecke	13
5.2.2 Hydraulik von Rampen.....	14
5.2.3 Abflussvorgänge bei Schwellen	22
6 Konstruktive Bemessung von Rampen	23
6.1 Bemessung des Einzelelements	23
6.2 Bemessung der Deckwerksstabilität	25
6.2.1 Setz- und Schüttsteinbauweise	25
6.2.2 Rampe mit Störsteinen	27
6.2.3 Rampe mit Beckenstruktur.....	27
6.3 Bemessung des Rampenunterbaus	28
6.4 Bemessung der Rampenkronen.....	29
6.5 Bemessung des Tosbeckens.....	29
6.6 Bemessung gegen Gleiten	31
7 Konstruktion und bauliche Umsetzung	31
7.1 Lage des Bauwerks im Gewässer.....	31
7.2 Tragwerksplanung.....	31
7.3 Böschungs- und Sohlensicherung	32
7.4 Anbindung	32
7.4.1 Einlauf- und Auslaufbereich	32
7.4.2 Flügelwände	32
7.4.3 Anbindung an Bauwerke.....	32
7.5 Baustoffe	32
7.5.1 Wahl der Baustoffe.....	32
7.5.2 Baustoffeigenschaften	32
7.6 Spezielle konstruktive Anforderungen an Rampen.....	33
7.6.1 Grundsätzliches	33
7.6.2 Einlaufbereich mit Vorboden und Bauwerkskronen.....	33
7.6.3 Rampenboden	33
7.6.4 Tosbecken.....	34
7.6.5 Auslaufbereich mit Nachboden.....	34
7.6.6 Unterbau	34
7.6.7 Anschlussbereiche an die Ufer	34

7.7	Spezielle Anforderungen an Schwellen.....	34
7.7.1	Allgemeines.....	34
7.7.2	Querschnitt des Bauwerks	35
7.7.3	Abstände und Auslaufbereich	35
7.8	Bauausführung.....	35
8	Instandhaltung.....	36
8.1	Grundsätze	36
8.2	Inspektion.....	36
8.3	Wartung.....	36
8.4	Instandsetzung.....	36
Anhang A (informativ) Prüfung der Erfordernis eines Sohlenbauwerks		37
Literaturhinweise		38

Tabellen

Tabelle 1 — Grenzscheppspannungen τ_0	11
Tabelle 2 — Erfahrungswerte der kritischen Sohl Schubspannung τ_{krit}	11