DIN 19661:2025-04 (D)

Bauwerke in, an, über und unter oberirdischen Gewässern

Inhalt

Seite

Vorwort 4

1 Anwendungsbereich 5

2 Normative Verweisungen 6

3 Begriffe 6

4 Abkürzungen 8

5 Ermittlung der Wirkräume eines Bauwerks 9

6 Grundsätze der Planung und Gestaltung 10
6.1 Allgemeines 10
6.2 Planungsgrundsätze 10
6.2.1 Prüfung auf nachteilige Auswirkungen 10
6.2.2 Wahl der Bemessungsereignisse für das Bauwerk aus wasserwirtschaftlicher Sicht 11
6.2.3 Ökologische Aspekte 12
6.2.4 Einbeziehung von ausreichender Fachkunde 12
6.2.5 Dokumentation und Interpretation der Ergebnisse der Planung 13
6.3 Gestaltungsgrundsätze 13
6.3.1 Kreuzungsbauwerke 13
6.3.2 Längsbauwerke 14
6.3.3 Einzel- und Sonderbauwerke 14
6.3.4 Zusätzliche Anforderungen an die Gestaltung 14

7 Wasserwirtschaftliche Untersuchungen 15
7.1 Allgemeines 15
7.2 Abfluss 15
7.3 Hydraulische Bemessungsgrößen 15
7.4 Gewässerspezifische Baugrund- und Bodenuntersuchungen 16
7.5 Weitere Untersuchungen 16

8 Ökologische Untersuchungen 16
8.1 Allgemeines 16
8.2 Erfassung und Bewertung ökologischer Belange 17

9 Hydraulische Berechnungen und Nachweise 20
9.1 Grundsätze 20
9.2 Hydraulische Berechnungen 21
9.3 Hydraulische Nachweise 22
9.3.1 Allgemeines 22
9.3.2 Brücken und Durchlässe 22
9.3.3 Überleitungen 24
9.3.4 Düker und Verrohrungen von Gewässern 24
9.3.5 Furten und andere Querungen in Sohlnähe 24
9.3.6 Längsbauwerke 24
9.3.7 Ein- und Auslassbauwerke/Siele 25

10 Baustoffe 25

11 Konstruktive Ausbildung 25
11.1 Allgemeine Anforderungen 25
11.2 Brücken und Überleitungen 26

11.2.1 Abflussquerschnitt ... **26**
11.2.2 Pfeiler ... **26**
11.2.3 Widerlager ... **26**
11.2.4 Sohle, Böschungen und Vorländer ... **27**
11.3 Furten ... **29**
11.4 Düker und Leitungsdüker ... **29**
11.4.1 Düker ... **29**
11.4.2 Leitungsdüker ... **30**
11.5 Längs-, Einzel- und Sonderbauwerke ... **30**
11.6 Bauverfahren ... **30**

12 Instandhaltung ... **32**
12.1 Allgemeines ... **32**
12.2 Überwachung ... **32**
12.2.1 Verweise auf Normen und Regeln mit Bezug zur Überwachung von wasserbaulichen Bauwerken ... **32**
12.2.2 Bauwerksüberwachung ... **32**
12.2.3 Anpassungsmaßnahmen ... **33**
12.3 Unterhaltung ... **33**
12.3.1 Wartung ... **33**
12.3.2 Instandsetzung ... **34**
12.4 Bauwerksbuch ... **34**

Literaturhinweise ... **35**

Bilder

Bild 1 — Planungsablauf mit Prüfung auf nachteilige Auswirkungen vom Bauwerk auf Fließgewässer und sonstige Schutzgüter ... **11**

Bild 2 — Umweltplanungen: Informationsfluss und Zusammenhänge ... **20**

Bild 3 — Methode zur Ermittlung des Freibords mit Hilfe eines flächengleichen Ersatzquerschnitts bei nach oben gewölbten Unterkanten von Brücken ... **23**

Bild 4 — Abflussquerschnitte unter Brücken ... **27**

Bild 5 — Stärke des natürlichen Sohlsubstrats über nicht vermeidbaren technischen Sicherungen in der Sohle unter Brückenbauwerken und anderen Überleitungen, bei verschiedenen Wasserführungen ... **28**

Tabellen

Tabelle 1 — Anforderungsstufen an hydraulische Berechnungen ... **21**