

DIN 19661-1:1998-07 (D)

Wasserbauwerke - Teil 1: Kreuzungsbauwerke; Durchleitungs- und Mündungsbauwerke

Inhalt	Seite
Vorwort	2
1 Anwendungsbereich	2
2 Normative Verweisungen	2
3 Arten der Kreuzungsbauwerke	3
3.1 Begriffe	3
3.2 Einteilung	3
3.3 Durchleitungsbauwerke	3
3.4 Mündungsbauwerke	3
4 Grundsätze der Planung und Gestaltung	3
4.1 Kreuzungsbauwerke	3
4.2 Durchleitungsbauwerke	4
4.2.1 Brücken	4
4.2.2 Überleitungen	4
4.2.3 Durchlässe	4
4.2.4 Verrohrungen	4
4.2.5 Düker	4
4.2.6 Furten	4
4.3 Mündungsbauwerke	4
4.3.1 Auslässe	4
4.3.2 Einlässe	4
4.3.3 Siele	4
5 Wasserwirtschaftliche Untersuchungen	4
5.1 Allgemeines	4
5.2 Bemessung von Durchleitungsbauwerken	5
5.2.1 Wahl des Bemessungshochwassers	5
5.2.2 Ermittlung des Bemessungshochwassers	5
5.2.3 Berücksichtigung niedriger Abflüsse	5
5.2.4 Hochwasserretention	5
5.3 Bemessung von Mündungsbauwerken	6
5.3.1 Grundlagen für die Bemessung	6
5.3.2 Ermittlung des Abflußquerschnittes	6
5.3.3 Berücksichtigung von extremen Wasserstandsunterschieden	6
5.4 Sonstige wasserwirtschaftliche Untersuchungen	6
5.4.1 Feststofftransport	6
5.4.2 Treibsel und Eis	6
5.4.3 Wasserbeschaffenheit	6
6 Ökologische Untersuchungen	6
6.1 Grundlagen	6
6.2 Bewertung	6
6.3 Anforderungen	6
6.3.1 Durchleitungsbauwerke	6
6.3.2 Mündungsbauwerke	7
7 Hydraulische Untersuchungen	7
7.1 Abflußvorgänge im Gewässer	7
7.2 Abflußvorgang am Kreuzungsbauwerk	7
7.2.1 Empfohlene Fließgeschwindigkeiten	7
7.2.2 Stau	7
7.2.3 Rückstau	8
7.2.4 Fließzustand Schießen	8
7.3 Abflußvorgänge im Kreuzungsbauwerk	8
7.3.1 Abflußtypen	8
7.3.2 Abfluß unter Brücken und Überleitungen	8

7.3.3 Abfluß in Überleitungen, Durchlässen, Verrohrungen	8
7.3.3.1 Abflußtypen	8
7.3.3.2 Angestrebte Abflußtypen	10
7.3.4 Abfluß im Düker	10
7.3.4.1 Allgemeines	10
7.3.4.2 Dükertypen	10
7.3.4.3 Angestrebte Fließgeschwindigkeit	10
7.4 Hydraulische Berechnungen	10
7.4.1 Stauhöhe h_s bei Brücken	10
7.4.2 Stauhöhe h_s bei Durchlässen	10
7.4.3 Vertiefte Untersuchungen	11
7.4.3.1 Allgemeines	11
7.4.3.2 Numerische Strömungsmodelle	11
7.4.3.3 Wasserbauliche Modellversuche	11
8 Baustoffe	12
8.1 Wahl der Baustoffe	12
8.2 Baustoffeigenschaften	12
8.3 Dichtungen	12
9 Konstruktive Ausbildung	12
9.1 Bodenuntersuchungen	12
9.2 Berücksichtigung der Wasserbeschaffenheit	12
9.3 Bauverfahren	12
9.4 Brücken	12
9.4.1 Linienführung	12
9.4.2 Abflußquerschnitt	12
9.4.3 Pfeiler	12
9.4.4 Widerlager	13
9.4.5 Sohle, Böschungen und Vorländer	13
9.5 Überleitungen, Durchlässe, Verrohrungen, Düker, Auslässe, Einlässe, Siele	13
9.5.1 Allgemeines	13
9.5.2 Abflußquerschnitt	13
9.5.3 Einlauf und Auslauf	13
9.5.4 Böschungen	13
9.5.4.1 Böschungssneigung	13
9.5.4.2 Böschungssicherung des Gewässers	13
9.5.5 Gefälle	13
9.5.6 Sohle	13
9.5.6.1 Sohlenlage	13
9.5.6.2 Sicherung	13
9.5.7 Sicherung gegen Kolkbildung	14
9.5.8 Sicherung vor Umläufigkeit und Unterläufigkeit	14
9.5.9 Rohrleitung	14
9.5.10 Schutz vor mechanischen und chemischen Belastungen	14
9.6 Furten	14
9.7 Konstruktive Besonderheiten einzelner Bauwerksarten	14
9.7.1 Rechen	14
9.7.2 Tauchwände und Schwimmbalken	14
9.7.3 Revisionsverschlüsse	14
9.7.4 Streichwehre	14
9.7.5 Drossel mit Überlauf	14
9.7.6 Verschlußorgane	14
9.7.7 Schächte	14
9.7.8 Sandfänge und Geröllfänge	14
10 Instandhaltung	15
10.1 Allgemeines	15
10.2 Inspektion	15
10.3 Unterhaltung	15
10.3.1 Wartung	15
10.3.2 Instandsetzung	15