

## Flußdeiche

**DIN**  
19712

ICS 93.140

Deskriptoren: Flußdeich, Deich, Wasserwesen

River Dikes

Digues de la rivière

**Vorwort**

Die Hochwasserereignisse der letzten Jahre sind Beweis genug, dem Hochwasserschutz eine vorrangige Bedeutung beizumessen, allerdings als interdisziplinäre Aufgabenstellung. In der ehemaligen DDR gab es zum Thema Flußdeiche die Normen-Reihe TGL 28721/01 bis 05, in der alten Bundesrepublik Deutschland aber kein Regelwerk mit gleichrangiger Verbindlichkeit. Der Deutsche Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau (DVWK) hat das Merkblatt 210/1986 "Flußdeiche" herausgegeben, das den ingenieurtechnischen Aspekt behandelt. Später ist das Merkblatt 226/1993 "Landschaftsökologische Gesichtspunkte bei Flußdeichen" erschienen.

Mit dem Ziel der Schaffung einheitlicher Grundlagen und Prinzipien für Neubau, Sanierung, Unterhaltung, Überwachung und Verteidigung von Flußdeichen wurde im Herbst 1991 der Arbeitsausschuß NAW II 8 "Flußdeiche" gegründet.

Die Zusammensetzung erfolgte interdisziplinär unter Berücksichtigung flußgebietspezifischer Bedingungen und örtlicher unterschiedlicher praktischer Erfahrungen sowie des vorhandenen Fachwissens aus den alten und neuen Bundesländern.

Im Hinblick auf zu erwartende europäische Normungsarbeiten auf diesem Gebiet wurde besonders das Fachwissen eines von den Niederlanden entsandten Fachkollegen, aber auch normative Unterlagen aus den osteuropäischen Ländern, z. B. Ungarn, in die Bearbeitung des Norm-Projektes einbezogen.

Auf beispielhafte Weise wurde eine Bündelung des in Europa vorhandenen Fachwissens über Flußdeiche so vorgenommen, daß die nunmehr vorliegende Norm den aktuellen Sachstand von Wissenschaft und Praxis sowohl auf diesem Gebiet als auch der partizipierenden Fachgebiete Landschaftspflege und Ökologie widerspiegelt.

Fortsetzung Seite 2 bis 32

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

## Inhalt

	Seite		Seite
<b>Einleitung</b> .....	3	<b>11 Bauliche Anlagen</b> .....	20
<b>1 Anwendungsbereich</b> .....	3	11.1 Allgemeines .....	20
<b>2 Normative Verweisungen</b> .....	3	11.2 Bauwerke .....	20
<b>3 Definitionen</b> .....	5	11.2.1 Schöpfwerke, Flutungsbauwerke, Deichsiele, Deichscharten .....	20
<b>4 Wasserwirtschaftliche und ökologische Grundlagen</b> .....	6	11.2.2 Häuser, Mauern, Brücken .....	20
4.1 Allgemeines .....	6	11.3 Leitungen .....	20
4.2 Wasserwirtschaftliche Grundlagen .....	7	11.3.1 Allgemeines .....	20
4.2.1 Deichhöhe .....	7	11.3.2 Linienführung .....	20
4.2.2 Bemessungshochwasser .....	7	11.3.3 Leitungsführung im Querschnitt .....	21
4.2.3 Bemessungshochwasserstand .....	8	11.3.4 Bemessung .....	21
4.2.4 Freibord .....	8	11.3.5 Schutzrohre .....	21
4.3 Ökologische Grundlagen .....	9	11.3.6 Durchpressungen .....	22
4.3.1 Lebensraum Flußauflage .....	9	11.3.7 Verlegen in offener Baugrube .....	22
4.3.2 Auswirkungen von Deichen auf die Gewässerlandschaft .....	9	11.3.8 Absperrorgane und Schächte .....	22
<b>5 Planungsgrundsätze</b> .....	9	11.4 Bohrungen, Schürfe, Brunnen .....	22
<b>6 Linienführung</b> .....	9	11.5 Bodenentnahmestellen .....	22
<b>7 Deichquerschnitt</b> .....	10	<b>12 Bewuchs</b> .....	22
7.1 Allgemeine Anforderungen .....	10	12.1 Allgemeines .....	22
7.2 Querschnittselemente .....	11	12.2 Formen des Bewuchses .....	23
7.2.1 Deichkrone, Bermen, Deichwege und Deichschutzstreifen .....	11	12.3 Rasen, Magerrasen .....	23
7.2.2 Deichböschungen .....	11	12.4 Gehölze .....	24
7.2.3 Deichrampen und Viehtriften .....	11	<b>13 Deichüberwachung</b> .....	24
7.3 Vorkehrungen gegen Wühltiere .....	12	13.1 Deichbuch .....	24
7.4 Dichtungen und Entwässerung .....	12	13.2 Deichschau und zusätzliche Überprüfungen .....	25
7.4.1 Allgemeines .....	12	<b>14 Untersuchung bestehender Deiche</b> .....	25
7.4.2 Oberflächendichtungen .....	12	14.1 Allgemeines .....	25
7.4.3 Innendichtungen .....	12	14.2 Erkundung des Deichkörpers und des Untergrundes .....	25
7.4.4 Dränungen .....	13	14.3 Erkundung der örtlichen Besonderheiten .....	26
7.4.5 Drängewasserableitung .....	13	<b>15 Deichunterhaltung</b> .....	26
7.4.6 Qualmpolder .....	13	15.1 Allgemeines .....	26
7.5 Wasserseitige Befestigungen .....	13	15.2 Pflege der Grasnarbe und der Böschungen .....	26
7.6 Überlaufstrecken .....	14	15.3 Pflege der Gehölze .....	26
<b>8 Deichuntergrund</b> .....	14	15.4 Verwendung von Chemikalien .....	26
8.1 Allgemeines .....	14	15.5 Beweiden .....	27
8.2 Erkundung des Untergrundes .....	14	15.6 Unterhaltung von Bauwerken im Deich .....	27
8.3 Verbesserung des Untergrundes .....	15	15.7 Sonstige Unterhaltungsarbeiten .....	27
<b>9 Standsicherheit</b> .....	15	15.8 Abwehr von Wühltieren und Beseitigung sowie Verhinderung von Wühltierschäden .....	27
9.1 Allgemeines .....	15	<b>16 Baumaßnahmen an bestehenden Deichen</b> .....	28
9.2 Allgemeine Standsicherheit .....	15	16.1 Allgemeines .....	28
9.3 Örtliche Standsicherheit .....	16	16.2 Erhöhung der Standsicherheit .....	28
9.4 Standsicherheit von Böschungsdichtungen bei Wasserüberdruck .....	16	16.3 Sicherung gegen Aufweichungen .....	28
9.5 Auftriebssicherheit .....	16	16.4 Aufhöhung, Verstärkung, Verbreiterung .....	29
9.6 Suffosion und Erosionsgrundbruch .....	17	16.4.1 Allgemeines .....	29
9.7 Lastfälle und Sicherheiten .....	18	16.4.2 Aufhöhung ohne Verstärkung .....	29
<b>10 Baustoffe und Erdarbeiten</b> .....	19	16.4.3 Aufhöhung mit Verstärkung ohne Verbreiterung .....	29
10.1 Eignung der Baustoffe .....	19	16.4.4 Aufhöhung und Verstärkung mit Verbreiterung .....	30
10.2 Erdarbeiten .....	19	16.4.5 Verstärkung ohne Aufhöhung .....	31
10.2.1 Allgemeines .....	19	<b>17 Deichverteidigung</b> .....	31
10.2.2 Vorbereitende Arbeiten .....	19	17.1 Vorbereitung .....	31
10.2.3 Einbau .....	19	17.2 Deichüberwachung bei Hochwasser .....	31
10.2.4 Verdichtung .....	19	17.3 Deichverteidigungsarbeiten .....	31
10.2.5 Sicherung gegen Setzungen .....	20	17.4 Deichverteidigungsmittel .....	32
		17.5 Deichverteidigung bei Eis .....	32

## Einleitung

Eine der ältesten Methoden des Hochwasserschutzes ist der Bau von Deichen. Sie sind über Jahrhunderte mit der Besiedlung der Talräume durch den Menschen gewachsen, weil sich Sicherheitsbedürfnisse und Hochwasserabflüsse erhöht haben. Höhere Hochwasserscheitel – u. a. bedingt durch eine zunehmende Ausgrenzung von Überschwemmungsflächen und das verminderte Rückhaltevermögen in den Einzugsgebieten – erfordern Deichneubauten und Baumaßnahmen an bestehenden Deichen.

Die in dieser Norm enthaltenen Grundsätze sind entsprechend den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten zu ergänzen.

## 1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Neubau, Sanierung, Unterhaltung, Überwachung und Verteidigung von Flußdeichen ohne Tideeinfluß.

Sie gilt nicht für Stauhaltungsdämme nach DIN 19700-13, Seedeiche und Flußdeiche in Tidegebieten (siehe [1]).

Die Norm legt unter Berücksichtigung neuester wissenschaftlicher Erkenntnisse und praktischer Erfahrungen allgemeine Anforderungen fest, die Aspekte der Landschaftspflege und der Ökologie einbeziehen. Die Aussagen betreffen den Deichkörper, das Vor- und Hinterland sowie den Untergrund.

ANMERKUNG: Alle Darstellungen sind nur schematisch.

## 2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN V 1054-100

Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau – Teil 100: Berechnung nach dem Konzept mit Teilsicherheitsbeiwerten

DIN 4047-2

Landwirtschaftlicher Wasserbau – Begriffe – Hochwasserschutz, Küstenschutz, Schöpfwerke

DIN 4048-1

Wasserbau – Begriffe – Stauanlagen

DIN 4054

Verkehrswasserbau – Begriffe

DIN V 4084-100

Baugrund – Böschungs- und Geländebruchberechnungen – Teil 100: Berechnung nach dem Konzept mit Teilsicherheitsbeiwerten

DIN 4093

Baugrund – Einpressen in den Untergrund – Planung, Ausführung, Prüfung

DIN 4095

Baugrund – Dränung zum Schutz baulicher Anlagen – Planung, Bemessung und Ausführung

DIN 4124

Baugruben und Gräben – Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau

DIN 18137-1

Baugrund, Versuche und Versuchsgeräte – Bestimmung der Scherfestigkeit – Teil 1: Begriffe und grundsätzliche Versuchsbestimmungen

DIN 18300

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Erdarbeiten

DIN 18311

VOB Verdingungsordnung für Bauleistungen – Teil C: Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV) – Naßbaggerarbeiten