

DIN 19752

ICS 27.140

Einsprüche bis 2018-02-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN 19752:1986-04

Entwurf

Wasserkraftanlagen – Planung, Vorhabenrealisierung und Betrieb

Hydropower plants –
Planning, execution and operation

Usines hydraulique –
La planification, la réalisation et la mise en service

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2017-12-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an naw@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 20 Seiten

DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW)

Inhalt

	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	7
4 Grundlagen	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Wasserwirtschaftliche Grundlagen	7
4.2.1 Abfluss und Wasserstand	7
4.2.2 Grundwasserverhältnisse	8
4.2.3 Wasserbeschaffenheit	8
4.2.4 Geschiebe und Schwebstoffe, Treibzeug, Eis	8
4.3 Energiewirtschaftliche Grundlagen	8
4.3.1 Stauziel und Wasserspiegellagen im Unterwasser	8
4.3.2 Ausbauzufluss, Ausbaufallhöhe	8
4.3.3 Ausbauleistung, Verfügbarkeit	8
4.3.4 Regelarbeitsvermögen	8
4.3.5 Schwellbetrieb	9
4.3.6 Speicherbetrieb	9
4.3.7 Netzanbindung	9
4.4 Rechtliche Grundlagen	9
4.4.1 Gesetze, Verordnungen, Rechtsverfahren	9
4.4.2 Wasserrechtsverfahren	9
4.4.3 Rechtsverhältnisse am Gewässer und den zur Realisierung erforderlichen Grundstücken	10
4.4.4 Beweissicherung	10
4.5 Umweltwechselwirkungen	10
4.5.1 Fischschutz	10
4.5.2 Durchgängigkeit	11
4.5.3 Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	11
5 Planungsgrundsätze	12
5.1 Allgemeines	12
5.1.1 Erläuterung, Auswirkung, Begründung und Durchführung des Vorhabens	12
5.1.2 Pläne der Gesamtanlage	13
5.1.3 Eigentumsverhältnisse	13
5.1.4 Geologische und bodenmechanische Untersuchungsergebnisse	13
5.1.5 Pläne der Einzelbauwerke	13
5.1.6 Kennwerte der Maschinensätze	14
5.1.7 Umweltwechselwirkungen	14
5.2 Notwendige Nachweise	14
5.2.1 Stand- und Betriebssicherheit	14
5.2.2 Dynamische Kräfte	14
5.2.3 Freibord	14
5.2.4 Nachweise der Tragfähigkeit	14
5.2.5 Hochwasserabfuhr	14
5.2.6 Weitere Nachweise	14

5.3	Spezielle Aspekte bei Einzelbauteilen	14
5.3.1	Triebwasserführung	14
5.3.2	Rechen und Rechenreinigung	15
5.3.3	Verschlüsse	15
5.3.4	Entwässerungsanlagen	15
5.3.5	Maschinen-, elektro- und regeltechnische Einrichtungen	16
5.3.6	Infrastruktur	16
6	Ausschreibung, Vorhabenrealisierung und Inbetriebnahme	16
6.1	Ausschreibung und Vergabe	16
6.2	Vorhabenrealisierung	17
6.3	Inbetriebnahme	18
6.3.1	Inbetriebsetzung	18
6.3.2	Probetrieb und Abnahme	18
6.3.3	Übergabe an den Betrieb	18
7	Betrieb	18
7.1	Betriebsvorschriften	19
7.1.1	Bedienungs- und Wartungsanleitungen	19
7.1.2	Betriebsanweisungen	19
7.2	Betriebsaufzeichnungen	19
7.3	Im Kraftwerk aufzubewahrende Unterlagen	19
7.4	Personal	19
7.5	Überwachung und Sicherheit	19
	Literaturhinweise	20

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 119-02-07 AA „Wasserkraftanlagen“ im DIN-Normenausschuss Wasserwesen (NAW) erarbeitet.

Änderungen

Gegenüber DIN 19752:1986-04 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Aktualisierung und Anpassung der rechtlichen Grundlagen;
- b) neuer Abschnitt zu Umweltwechselwirkungen;
- c) Erweiterung der Planungsgrundsätze und Zusammenfassung der Nachweise sowie Schärfung spezieller Aspekte bei Einzelbauteilen;
- d) neuer Abschnitt zu Ausschreibungen, Vorhabenrealisierung und Inbetriebnahme;
- e) Erweiterung des Abschnitts zum Anlagenbetrieb;
- f) redaktionelle Anpassungen.

Einleitung

Die Wasserkraft erzeugt klima- und ressourcenschonende Energie. Jede erzeugte kWh aus Wasserkraft erspart den Ausstoß von rd. 550 g CO₂ (Strommix 2013 in D). Die Wasserkraft weist zudem die günstigste energetische Amortisationszeit aller Stromerzeugungsarten auf. Mit ihrer zuverlässigen, dezentralen Einspeisung (z. B. Betrieb als virtuelle Kraftwerke) trägt sie zur Einsparung von Leitungskapazitäten und -verlusten bei. Des Weiteren kann sie einen Beitrag sowohl zur lokalen als auch zur regionalen und überregionalen Netzstabilisierung (Spannungs-, Strom- und Blindleistungsregelung, Schwarzstartfähigkeit, Beitrag zum Netzwiederaufbau, Notstromversorgung, Zusammenwirken mit anderen Akteuren im elektrischen Leitungsnetz u. a.) und damit zur Versorgungssicherheit liefern.

1 Anwendungsbereich

Dieser Norm-Entwurf gilt für Planung, Vorhabenrealisierung und Betrieb von Wasserkraftanlagen an kleinen und großen Gewässern.

Bei Speicher- und Pumpspeicherkraftwerken ist u. a. aufgrund der Speicherfunktion, der Höhenunterschiede und betrieblichen Besonderheiten insbesondere hinsichtlich der Umweltwechselwirkungen (4.5) dieses Norm-Entwurfs nur mit Einschränkungen anwendbar.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 4048 (alle Teile), *Wasserbau; Begriffe*

DIN 4049-1, *Hydrologie; Grundbegriffe*

DIN 19700-10, *Stauanlagen — Teil 10: Gemeinsame Festlegungen*

DIN 19700-11, *Stauanlagen — Teil 11: Talsperren*

DIN 19700-13, *Stauanlagen — Teil 13: Staustufen*

DIN 19700-14, *Stauanlagen — Teil 14: Pumpspeicherbecken*

DIN 19702, *Massivbauwerke im Wasserbau — Tragfähigkeit, Gebrauchstauglichkeit und Dauerhaftigkeit*

DIN 19704-1, *Stahlwasserbauten — Teil 1: Berechnungsgrundlagen*

DIN 19704-2, *Stahlwasserbauten — Teil 2: Bauliche Durchbildung und Herstellung*

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz — WHG) vom 31. Juli 2009, zuletzt geändert am 30. Juni 2017. In: BGBl., 2009, Teil I, Nr. 51, S. 2 585-2 621 und BGBl., 2017, Teil I, Nr. 2 193¹⁾

Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz — BNatSchG) vom 29. Juli 2009, zuletzt geändert am 7. August 2013. In: BGBl., 2009, Teil I, S. 2542 und BGBl., 2013, Teil I, S. 3154

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 8. September 2017. In: BGBl., 2010, Teil I, S. 94 und BGBl., 2017, Teil I, S. 3370²⁾

Baugesetzbuch (BauGB) vom 23. September 2004, zuletzt geändert am 20. Juli 2017. In: BGBl., 2004, Teil I, S. 2414 und BGBl., 2017, Teil I, S. 2808³⁾

Verordnung über Pläne und Beilagen im wasserrechtlichen Verfahren (WPBV) vom 13. März 2000, zuletzt geändert am 20. Oktober 2010. In: GVBl., 2000, S. 156, BayRS 753-1-6-U und GVBl., 2010, S. 727

1) Bezugsquelle: www.bundesanzeiger-verlag.de.

2) Bezugsquelle: www.bmub.bund.de.

3) Bezugsquelle: www.bmub.bund.de.