

**Verzeichnis
der allgemein anerkannten Regeln der Technik
für Stauanlagen**



Stand Februar 2002

**Verzeichnis
der allgemein anerkannten Regeln der Technik
für Stauanlagen**

Titelbild

TS Neunzehnhain II, Kontrollgang
Foto: LfUG

Bearbeitung:

Sächsisches Landesamt für Umwelt und Geologie (LfUG)
Referat 31 Wasserversorgung, Abwasserbeseitigung, Wasserbau
Zur Wetterwarte 11
01109 Dresden

Erstellt:

März 2002

Verzeichnis der allgemein anerkannten Regeln der Technik für Stauanlagen

Inhalt

1	Einführung	4
1.1	Vorbemerkungen.....	4
1.2	Abkürzungen.....	4
2	Verzeichnis	5
2.1	Oberflächengewässer	5
2.2	Wasserbau	6
2.3	Stahlwasserbau.....	11
2.4	Beton- und Stahlbetonbau.....	12
2.5	Asphaltarbeiten	14
2.6	Unfallschutz.....	15
3	Bezugsquellen	16

1 Einführung

1.1 Vorbemerkung

Unter allgemein anerkannten Regeln der Technik (a.a.R.d.T.) sind die Prinzipien und Lösungen zu verstehen, die in der Praxis erprobt und bewährt sind und sich bei der Mehrheit der auf dem fraglichen Gebiet tätigen Praktiker durchgesetzt haben (vgl. Entscheidungen des Bundesverfassungsgerichts BVerfGE, Bd. 49, S. 135).

Für die Planung, den Bau, den Betrieb und die Unterhaltung von Stauanlagen sind insbesondere die in der folgenden Auflistung enthaltenen technischen Regeln sowie die Liste der technischen Baubestimmungen nach § 3 Abs. 3 SächsBO in der jeweils gültigen Fassung zu berücksichtigen. Davon unbenommen haben die für die Aufsicht zuständigen Behörden die Möglichkeit, zur Sicherstellung der spezifischen Qualitätsanforderungen bei Stauanlagen sowie zur Ausfüllung unbestimmter Rechtsbegriffe auf weitere Normen und Vorschriften zurückzugreifen.

Das Verzeichnis der a.a.R.d.T. für Stauanlagen wird gemäß Ziff. A II 1 der VwV Stauanlagen vom 9. Januar 2002 im Sächsischen Landesamt für Umwelt und Geologie geführt.

1.2 Abkürzungen

Verbände

ATV-DVWK	Abwassertechnische Vereinigung - Deutscher Verband für Wasserwirtschaft und Kulturbau e.V.
BAW	Bundesanstalt für Wasserbau
BBZ	Bauberatung Zement des Bundesverbandes der Deutschen Zementindustrie
BWK	Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e.V.
DAfStb	Deutscher Ausschuss für Stahlbeton
DAST	Deutscher Ausschuss für Stahlbau
DB	Deutsche Bauchemie e.V. (früher Industrieverband Bauchemie und Holzschutzmittel - IBH)
DBV	Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V.
DGGT	Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V.
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen e.V.
GUV	GUV Regelwerk Unfallverhütung (GUV ... Gesetzliche Unfallversicherung)
HTG	Hafenbautechnische Gesellschaft
LAWA	Länderarbeitsgemeinschaft Wasser

Technische Regeln

E	Entwurf
LB	Leistungsbereich
Mbl	Merkblatt
Mitt.	Mitteilung
Re	Regel
Ri	Richtlinie
TL	Technische Lieferbedingungen
TP	Technische Prüfbedingungen
V	Vornorm
ZTV-W	Zusätzliche Technische Vorschriften/Vertragsbedingungen des Standardleistungskatalogs für den Wasserbau (STLK-W)

2 Verzeichnis

Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Quelle
1	2	3	4	5

2.1 Oberflächengewässer

1.1	DIN 1080 Teil 7	Begriffe, Formelzeichen und Einheiten im Bauingenieurwesen; Wasserwesen	03/1979	1)
1.2	DIN 2425	Planwerke für die Versorgungswirtschaft, die Wasserwirtschaft und für Fernleitungen		1)
	Teil 5	-; Karten und Pläne der Wasserwirtschaft	10/1983	
	Teil 6	-; Karten und Pläne für den Gewässerausbau, den Hochwasser- und Küstenschutz	02/1982	
1.3	DIN 4044	Hydromechanik im Wasserbau; Begriffe	07/1980	1)
1.4	DIN 4049	Hydrologie		1)
	Teil 1	-; Grundbegriffe	12/1992	
	Teil 2	-; Begriffe der Gewässerbeschaffenheit	04/1990	
	Teil 3	-; Begriffe zur quantitativen Hydrologie	10/1994	
1.5	DIN 19711	Hydrogeologische Zeichen	04/1975	1)
1.6	BWK Mbl 1	Hydraulische Berechnung von naturnahen Fließgewässern	1999	17)
1.7	BWK Mbl 2	Wasserbilanzmodelle in der Wasserwirtschaft	1999	17)
1.8	DVGW W 101	Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete I. Teil: Schutzgebiete für Grundwasser	02/1995	2)
1.9	DVGW W 102	Richtlinien für Trinkwasserschutzgebiete II. Teil: Schutzgebiete für Talsperren (Entwurf)	11/1999	2)
1.10	DVGW W 105*	Behandlung des Waldes in Schutzgebieten für Trinkwassertalsperren	12/1981	2)
1.11	DVWK Mbl 209	Wahl des Bemessungshochwassers	1989	3)
1.12	Mbl 213	Sanierung und Restaurierung von Seen	1988	3)
1.13	Mbl 220	Hydraulische Berechnung von Fließgewässern	1991	3)
1.14	Mbl 247	Bisam, Biber, Nutria - Erkennungsmerkmale und Lebensweisen - Gestalt. und Sicher. gefährdeter Ufer, Deiche und Dämme	1997	3)
1.15	Mbl 250	Naturnahe Entwicklung von Seen und ihres Umfeldes	1999	3)
1.16	Mbl 251	Statistische Analyse von Hochwasserabflüssen	1999	3)
1.17	LAWA	Pegelvorschrift, Stammtext (4. Aufl.)	1997	4)
	Anlage A	Richtlinie für den Bau von Pegeln mit Anhang "Pegelgeräte"; Teil 1: Richtlinie	1988	
	Anlage C	Anweisung für das Festlegen und Erhalten der Pegel in ihrer Höhenlage (4. Aufl.)	1997	
	Anlage D	Richtlinie für das Messen und Ermitteln von Abflüssen und Durchflüssen	1991	
1.18	FGSV RISTWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten (erscheint voraussichtlich April 2002)	2001	5)

2.2 Wasserbau

2.1	DIN 1076	Ingenieurbauwerke im Zuge von Straßen und Wegen; Überwachung und Prüfung	11/1999	1)
2.2	DIN 1080 Teil 6	Begriffe, Formelzeichen und Einheiten im Bauingenieurwesen; Bodenmechanik und Grundbau	03/1980	1)
2.3	DIN V ENV 1997 Teil 1	Eurocode 7 - Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik; Allgemeine Regeln	04/1996	1)
2.4	DIN 4017	Baugrund		1)
	Teil 1	-; Grundbruchberechnungen von lotrecht mittig belasteten Flachgründungen	08/1979	
	Teil 1, Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen und Berechnungsbeispiele	08/1979	
	Teil 2	-; Grundbruchberechnungen von schräg und außermittig belasteten Flachgründungen	08/1979	
	Teil 2, Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen und Berechnungsbeispiele	08/1979	
	V Teil 100	-; Ber. des Grundbruchwiderstandes von Flachgründungen - Teil 100: Ber. nach dem Konzept mit Teilsicherheitsbeiwerten	04/1996	
	V Teil 100, Bbl. 1	-; -; Berechnungsbeispiele	12/1996	
2.5	DIN 4018	Baugrund; Berechnung der Sohldruckverteilung unter Flächengründungen	09/1974	
	Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen und Berechnungsbeispiele	05/1981	
2.6	DIN 4019	Baugrund		1)
	Teil 1	-; Setzungsberechnungen bei lotrechter, mittiger Belastung	04/1979	
	Teil 1, Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen und Berechnungsbeispiele	04/1979	
	Teil 2	-; Setzungsberechnungen bei schräg und bei außermittig wirkender Belastung	02/1981	
	Teil 2, Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen und Berechnungsbeispiele	02/1981	
	V Teil 100	-; Setzungsberechnungen; Berechnung nach dem Konzept mit Teilsicherheitsbeiwerten	04/1996	
2.7	DIN 4020	Geotechnische Untersuchung für bautechnische Zwecke	10/1990	1)
	Beiblatt 1	-; Anwendungshilfen, Erklärungen	10/1990	
2.8	DIN 4022	Baugrund und Grundwasser		1)
	Teil 1	-; Benennen und Beschreiben von Boden und Fels; Schichten- verzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben im Boden und im Fels	09/1987	
	Teil 2	-; -; Schichtenverzeichnis für Bohrungen im Fels (Festgestein)	03/1981	
	Teil 3	-; -; Schichtenverzeichnis für Bohrungen mit durchgehender Gewinnung von gekernten Proben im Boden (Lockergestein)	05/1982	

2.9	DIN 4047	Landwirtschaftlicher Wasserbau; Begriffe		1)
	Teil 1	-; Allgemeine Begriffe	01/1993	
	Teil 2	-; Hochwasserschutz, Küstenschutz, Schöpfwerke	11/1988	
	Teil 5	-; Ausbau und Unterhaltung von Gewässern	03/1989	
	Teil 6	-; Bewässerung	05/1989	
	Teil 7	-; Erosionsschutz	01/1993	
	Teil 9	-; Entwässerung, Dränung	01/1986	
2.10	DIN 4048 Teil 1	Wasserbau; Begriffe; Stauanlagen	01/1987	1)
2.11	DIN 4084	Baugrund; Gelände- und Böschungsbruchberechnungen	07/1981	1)
	Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen	07/1981	
	Beiblatt 2	-; -; Berechnungsbeispiele	09/1983	
	V Teil 100	-; Böschungs- und Geländebruchberechnungen - Teil 100: Berechnung nach dem Konzept mit Teilsicherheitsbeiwerten	04/1996	
	V Teil 100, Bbl. 1	-; -; Berechnungsbeispiele	04/1997	
2.12	DIN 4085	Baugrund; Berechnung des Erddrucks; Berechnungsgrundlagen	02/1987	1)
	Beiblatt 1	-; -; Erläuterungen	02/1987	
	Beiblatt 2	-; -; Berechnungsbeispiele	06/1989	
	V Teil 100	-; -; Teil 100: Berechnung nach dem Konzept mit Teilsicherheitsbeiwerten	04/1996	
	V Teil 100, Bbl. 1	-; -; -; Berechnungsbeispiele	01/1997	
2.13	DIN 4124*	Baugruben und Gräben; Böschungen, Arbeitsraumbreiten, Verbau	08/1981	1)
2.14	DIN 4125	Verpressanker; Kurzzeitanker und Daueranker; Bemessung, Ausführung und Prüfung	11/1990	1)
2.15	DIN 7865	Elastomer-Fugenbänder zur Abdichtung von Fugen in Beton		1)
	Teil 1	-; Form und Maße	02/1982	
	Teil 2	-; Werkstoff-Anforderungen und Prüfungen	02/1982	
2.16	DIN EN 13254	Geotextilien und geotextilverwandte Produkte - Geforderte Eigenschaften für die Anwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen	04/2001	1)
2.17	E DIN EN 13361	Anforderungen an die Eigenschaften von Geomembranen und geomembranverwandten Produkten für die Verwendung beim Bau von Rückhaltebecken und Staudämmen	12/1998	1)
2.18	DIN 18190 Teil 4	Dichtungsbahnen für Bauwerksabdichtungen; Dichtungsbahnen mit Metallbandeinlage; Begriff, Bezeichnung, Anforderungen	10/1992	1)

2.19	DIN 18195	Bauwerksabdichtungen		1)
	Teil 1	-; Grundsätze, Definitionen, Zuordnung der Abdichtungsarten	08/2000	
	Teil 2	-; Stoffe	08/2000	
	Teil 3	-; Anforderungen an den Untergrund und Verarbeitung der Stoffe	08/2000	
	Teil 4	-; Abdichtungen gegen Bodenfeuchte (Kapillarwasser, Haftwasser) und nichtstauendes Sickerwasser an Bodenplatten und Wänden, Bemessung und Ausführung	08/2000	
	Teil 5	-; Abdichtungen gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen und in Nassräumen; Bemessung und Ausführung	08/2000	
	Teil 6	-; Abdichtungen gegen von außen drückendes Wasser und aufstauendes Sickerwasser; Bemessung und Ausführung	08/2000	
	Teil 7	-; Abdichtungen gegen von innen drückendes Wasser; -;	06/1989	
	Teil 8	-; Abdichtungen über Bewegungsfugen	08/1983	
	Teil 9	-; Durchdringungen, Übergänge, Abschlüsse	12/1986	
	Teil 10	-; Schutzschichten und Schutzmaßnahmen	08/1983	
2.20	DIN 18196	Erd- und Grundbau; Bodenklassifikation für bautechn. Zwecke	10/1988	1)
2.21	DIN 18197	Abdichtung von Fugen in Beton mit Fugenbändern	07/2000	1)
2.22	DIN 18299	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Allgemeine Regelungen für Bauarbeiten jeder Art	12/2000	1)
2.23	DIN 18300	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Erdarbeiten	12/2000	1)
2.24	DIN 18301	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Bohrarbeiten	12/2000	1)
2.25	DIN 18302	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Brunnenbauarbeiten	12/2000	1)
2.26	DIN 18303	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Verbauarbeiten	12/2000	1)
2.27	DIN 18540	Abdichtung von Außenwandfugen im Hochbau mit Fugendichtstoffen	02/1995	1)
2.28	DIN 18541	Fugenbänder aus thermoplastischen Kunststoffen zur Abdichtung von Fugen in Ortbeton		1)
	Teil 1	-; Begriffe, Formen, Maße	11/1992	
	Teil 2	-; Anforderungen, Prüfung, Überwachung	11/1992	
2.29	DIN 18918	Vegetationstechnik im Landschaftsbau; Ingenieurbiologische Sicherungsbauweisen; Sicherungen durch Ansaaten, Bepflanzungen; Bauweisen mit lebenden und nichtlebenden Stoffen und Bauteilen	09/1990	1)

2.30	DIN 19657		Sicherung von Gewässern, Deichen und Küstendünen; Richtlinien	09/1973	1)
2.31	DIN 19660		Landschaftspflege bei Maßnahmen der Bodenkultur und des Wasserbaus	04/1991	1)
2.32	DIN 19661	Teil 1	Wasserbauwerke; Kreuzungsbauwerke; Durchleitungs- und Mündungsbauwerke	07/1998	1)
		Teil 2	Richtlinien für Wasserbauwerke; Sohlenbauwerke; Abstürze, Absturztreppe, Sohlenrampen, Sohlengleiten, Stützwälle, Grundschrwellen, Sohlenschwellen	09/2000	
2.33	DIN 19663		Wildbachverbauung, Begriffe, Planung und Bau	06/1985	1)
2.34	DIN 19700		Stauanlagen		1)
		Teil 10*	-; Gemeinsame Festlegungen	01/1986	
		Teil 11*	-; Talsperren	01/1986	
		Teil 12*	-; Hochwasserrückhaltebecken	01/1986	
		Teil 13*	-; Staustufen	01/1986	
		Teil 14*	-; Pumpspeicherbecken	01/1986	
		Teil 15*	-; Sedimentationsbecken	02/1989	
2.35	DIN 19702		Standicherheit von Massivbauwerken im Wasserbau	10/1992	1)
2.36	DIN 19712		Flussdeiche	11/1997	1)
2.37	DIN 19752		Wasserkraftanlagen; Regeln für Planung und Betrieb	04/1986	1)
2.38	BAW	Mbl	Anwendung von Kornfiltern an Wasserstraßen (MAK)	1989	6)
2.39		Mbl	Anwendung von hydraulisch und bitumengebundenen Stoffen zum Verguss von Wasserbausteinen an Wasserstraßen (MAV)	1990	6)
2.40		Mbl	Anwendung von geotextilen Filtern an Wasserstraßen (MAG)	1993	6)
2.41		Mbl	Anwendung von Regelbauweisen für Böschungs- und Sohlensicherungen an Wasserstraßen (MAR)	1993	6)
2.42		Mbl	Standicherheit von Dämmen an Bundeswasserstraßen (MSD)	1998	6)
2.43	BAW	Ri	Richtlinien für die Prüfung von hydraulisch und bitumengebundenen Stoffen zum Verguss von Wasserbausteinen an Wasserstraßen (RPV)	1991	6)
2.44	BBZ	EVU	Empfehlungen für Verklammerung und Vollverguss von Uferschutzwerken und Sohlensicherungen (EVU)	1990	16)
2.45	DGGT, HTG	EAU	Empfehlungen des Arbeitsausschusses "Ufereinfassungen" Häfen und Wasserstraßen (EAU 1996)	1997	15)
2.46	DVWK	Mbl 202	Hochwasserrückhaltebecken	1991	3)
2.47		Mbl 210	Flussdeiche	1989	3)
2.48		Mbl 215	Dichtungselemente im Wasserbau	1990	3)
2.49		Mbl 216	Betrachtungen zur (n-1) Bedingung an Wehren	1990	3)
2.50		Mbl 221	Anwendung von Geotextilien im Wasserbau	1992	3)

2.51	Mbl 222	Mess- und Kontrolleinrichtungen zur Überprüfung der Stand- sicherheit von Staumauern und Staudämmen	1991	3)
2.52	Mbl 225	Anwendung von Kunststoffdichtungsbahnen im Wasserbau und für den Grundwasserschutz	1992	3)
2.53	Mbl 231	Sicherheitsbericht Talsperren - Leitfaden	1995	3)
2.54	Mbl 232	Fischaufstiegsanlagen - Bemessung, Gestaltung, Funktionskontrolle	1996	3)
2.55	Mbl 241	Modernisierung von Wehren	1996	3)
2.56	Mbl 242	Berechnungsverfahren für Gewichtsstaumauern - Wechselwirkung zwischen Bauwerk und Untergrund	1996	3)
2.57	Mbl 246	Freibordbemessung an Stauanlagen	1997	3)
2.58	DB Ri*	Planung und Ausführung von Abdichtungen erdberührter Bauteile mit flexiblen Dichtungsschlämmen	01/1999	8)
2.59	Ri*	Planung und Ausführung von Abdichtungen mit kunststoffmo- difizierten Bitumendickbeschichtungen (KMB) - erdberührte Bauteile	11/2001	
2.60	TLG	Technische Lieferbedingungen für geotextile Filter	1993	9)
2.61	TLW	Technische Lieferbedingungen für Wasserbausteine	1997	9)
2.62	ZTV-W LB 202	Technische Bearbeitung	2001	9)
2.63	LB 203	Baugrunderschließung und Bohrarbeiten	1999	9)
2.64	LB 205	Erdarbeiten	1992	9)
2.65	LB 208	Wasserhaltung	1989	9)
2.66	LB 209	Baugrubenverbau, Baugrundverbesserung	2000	9)
2.67	LB 210	Böschungs- und Sohlensicherungen	2000	9)
2.68	LB 214	Spundwände, Pfähle, Verankerungen (in Bearbeitung)	1990	9)

2.3 Stahlwasserbau

3.1	DIN 1080 Teil 4	Begriffe, Formelzeichen und Einheiten im Bauingenieurwesen; Stahlbau, Stahlverbundbau und Stahlträger in Beton	03/1980	1)
3.2	DIN 15018	Krane		1)
	Teil 1	-; Grundsätze für Stahltragwerke, Berechnung	11/1984	
	Teil 2	-; Stahltragwerke, Grundsätze für die bauliche Durchbildung und Ausführung	11/1984	
3.3	DIN 18335	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Stahlbauarbeiten	12/2000	1)
3.4	DIN 19704	Stahlwasserbauten		1)
	Teil 1	-; Berechnungsgrundlagen	05/1998	
	Teil 2	-; Bauliche Durchbildung und Herstellung	05/1998	
	Teil 3	-; Elektrische Ausrüstung	05/1998	
3.5	DIN EN 719	Schweißaufsicht; Aufgaben und Verantwortung	08/1994	1)
3.6	DIN EN 729	Schweißtechnische Qualitätsanforderung		1)
	Teil 1	-; Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe; Richtlinien zur Auswahl und Verwendung	11/1994	
	Teil 2	-; -; Umfassende Qualitätsanforderungen	11/1994	
	Teil 3	-; -; Standard-Qualitätsanforderungen	11/1994	
	Teil 4	-; -; Elementar-Qualitätsanforderung	11/1994	
3.7	DIN EN 10083	Vergütungsstähle		1)
	Teil 1	-; Technische Lieferbedingungen für Edelstähle	10/1996	
	Teil 2	-; Technische Lieferbedingungen für unlegierte Qualitätsstähle	10/1996	
3.8	BAW Ri	Richtlinien für die Prüfung von Beschichtungsstoffen für den Korrosionsschutz im Stahlwasserbau (RPB)	2001	6)
3.9	DASt-Ri 009	Empfehlungen zur Wahl der Stahlsorte für geschweißte Stahlbauten	09/1998	11)
3.10	DVWK Mbl 249	Betrieb von Verschlüssen im Stahlwasserbau	1998	3)
3.11	HTG	Kathodischer Korrosionsschutz im Wasserbau	1989	12)
3.12	ZTV-W LB 216/1	Stahlwasserbau	1998	9)
3.13	LB 216/2	Elektrische Ausrüstung von Stahlwasserbauten	1998	9)
3.14	LB 218	Korrosionsschutz im Stahlwasserbau (in Bearbeitung)	1995	9)

2.4 Beton- und Stahlbetonbau

4.1	DIN 488	Betonstahl		1)
	Teil 1	-; Sorten, Eigenschaften, Kennzeichen	09/1984	
	Teil 2	-; Betonstabstahl, Maße und Gewichte	06/1986	
	Teil 3	-; Betonstabstahl, Prüfungen	06/1986	
	Teil 4	-; Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht, Aufbau, Maße und Gewicht	06/1986	
	Teil 5	-; Betonstahlmatten und Bewehrungsdraht, Prüfungen	06/1986	
	Teil 6	-; Überwachung (Güteüberwachung)	06/1986	
	Teil 7	-; Nachweis der Schweißbeignung von Betonstabstahl, Durchführung und Bewertung der Prüfungen	06/1986	
4.2	DIN 1048	Prüfverfahren für Beton		1)
	Teil 1	-; Frischbeton	06/1991	
	Teil 2	-; Festbeton in Bauwerken und Bauteilen	06/1991	
	Teil 4	-; Bestimmung der Druckfestigkeit von Festbeton in Bauwerken und Bauteilen, Anwendung von Bezugsgeraden und Auswertung mit besonderen Verfahren	06/1991	
	Teil 5	-; Festbeton, gesondert hergestellte Probekörper	06/1991	
4.3	DIN 1080 Teil 3	Begriffe, Formelzeichen und Einheiten im Bauingenieurwesen; Beton- und Stahlbetonbau, Spannbetonbau, Mauerwerksbau	03/1980	1)
4.4	DIN 1164	Zement mit besonderen Eigenschaften - Zusammensetzung, Anforderungen, Übereinstimmungsnachweis	11/2000	1)
4.5	DIN 4030	Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase;		1)
	Teil 1	-; Grundlagen und Grenzwerte	06/1991	
	Teil 2	-; Entnahme und Analyse von Wasser- und Bodenproben	06/1991	
4.6	DIN 4226	Gesteinkörnung für Beton und Mörtel		1)
	Teil 1	-; Normale und schwere Gesteinkörnung	07/2001	
	Teil 2	-; Leichte Gesteinkörnung (Leichtzuschläge)	02/2002	
	Teil 100	Gesteinkörnungen für Beton und Mörtel; Rezyklierte Gesteinkörnungen	02/2002	
4.7	DIN 4235	Verdichtung von Beton durch Rütteln		1)
	Teil 1	-; Rüttelgeräte und Rüttelmechanik	12/1978	
	Teil 2	-; Verdichten mit Innenrüttlern	12/1978	
	Teil 3	-; Verdichten bei der Herstellung von Fertigteilen mit Außenrüttlern	12/1978	
	Teil 4	-; Verdichten von Ortbeton mit Schalungsrüttlern	12/1978	
	Teil 5	-; Verdichten mit Oberflächenrüttlern	12/1978	
4.8	DIN 18216	Schalungsanker für Betonschalungen; Anforderungen, Prüfung, Verwendung	12/1986	1)

4.9	DIN 18314		Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Spritzbetonarbeiten	12/2000	1)
4.10	DIN 18331		Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Beton- und Stahlbetonarbeiten	12/2000	1)
4.11	DIN 51043		Trass; Anforderungen, Prüfungen	08/1979	1)
4.12	DIN EN 450		Flugasche für Beton; Definitionen, Anforderungen und Güteüberwachung	01/1995	1)
4.13	DAfStb	Ri	Nachbehandlung von Beton	02/1984	1)
4.14	DAfStb	Ri	Fließbeton; Herstellung, Verarbeitung und Prüfung	08/1995	1)
4.15	DAfStb	Ri	Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton (Alkali-Richtlinie)	12/1997	1)
4.16	DAfStb	Ri	Beton mit verlängerter Verarbeitbarkeitszeit (Verzögerter Beton); Eignungsprüfung, Herstellung, Verarbeitung und Nachbehandlung.	08/1995	1)
4.17	DAfStb	Ri	Herstellung von Beton unter Verwendung von Restwasser, Restbeton und Restmörtel.	08/1995	1)
4.18	DAfStb	Ri	Richtlinie für die Verwendung von Flugasche nach DIN EN 450 im Betonbau	09/1996	1)
4.19	DAfStb	Ri	Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen	09/1996	1)
4.20	DAfStb	Ri	Herstellung und Verwendung von Trockenbeton und Trockenmörtel	12/2000	1)
4.21	DAfStb	Ri	Anwendung Europäischer Normen im Betonbau. Richtlinie zur Anwendung von DIN V ENV 206/10.90 Beton; Eigenschaften, Herstellung, Verarbeitung und Gütenachweis.	11/1991	1)
4.22	DBV		Merkblatt Betondeckung; Mustervordruck des "Gemeinschaftsausschusses Vordrucke beim DBV" Nr. 12 Einpressmörtel: Eignungs-, Güte-, Erhärtungsprüfung Nr. 13 Einpressprotokoll	01/1997	14)
4.23	DBV		Sachstandbericht Massenbeton für Staumauern	10/1996	14)
4.24	ZTV-W	LB 215	Wasserbauwerke aus Beton und Stahlbeton	1998	9)
4.25		LB 219	Schutz und Instandsetzung der Betonbauteile von Wasserbauwerken (in Bearbeitung)	1997	9)
4.26	ZTV SIB 90		Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen (mit den zugehörigen TL und TP)	1990	10)
4.27	ZTV-K-96		Kunstabauten	1996	10)
4.28	ZTV-RISS-93		Füllen von Rissen in Betonbauteilen mit den zugehörigen TL und TP	1993	10)
4.29	ZTV-BEL-B	1/99	Herstellung von Brückenbelägen auf Beton, Teil 1	1999	10)
		2/87	-; Teil 2	1987	
		3/95	-; Teil 3	1995	

2.5 Asphaltarbeiten

5.1	DIN 1995	Bitumen und Steinkohlenteerpech; Anforderungen an die Bindemittel		1)
	Teil 3	-; -; Bitumenemulsionen	10/1989	
	Teil 4	-; -; Kaltbitumen	10/1989	
5.2	DIN 1996	Prüfung von Asphalt		1)
	Teil 6	-; Bestimmung des Bindemittelgehaltes und Rückgewinnung des Bindemittels	10/1988	
	Teil 7	-; Bestimmung von Rohdichte, Raumdichte, Hohlraumgehalt und Verdichtungsgrad	12/1992	
	Teil 8	Prüfung bituminöser Massen für den Straßenbau und verwandte Gebiete; Bestimmung der Wasseraufnahme	09/1977	
5.3	DIN 18317	Verdingungsordnung für Bauleistungen (VOB) - Teil C; Allgemeine Technische Vertragsbedingungen für Bauleistungen (ATV); Verkehrswegebauarbeiten; Oberbauschichten aus Asphaltbeton	12/2000	1)
5.4	DGGT EAAW	Empfehlungen für die Ausführung von Asphaltarbeiten im Wasserbau (EAAW)	1983/96	13)
5.5	DGGT	Hinweise Asphaltwasserbau	2001	13)
5.6	DVWK Mbl 223	Asphaltdichtungen für Talsperren und Speicherbecken	1992	3)
5.7	FGSV Mbl	Merkblatt für Eignungsprüfungen an Asphalt	1998	5)
5.8	RG Min-StB	Richtlinien für die Güteüberwachung von Mineralstoffen im Straßenbau	1993/ 1996	5)
5.9	TL bit Fug 82	Technische Lieferbedingungen für bituminöse Fugenvergussmassen	1982	5)
5.10	TLG Asphalt-StB 89	Technische Lieferbedingungen für Asphalt im Straßenbau Teil: Güteüberwachung	1989	5)
5.11	TL Min-StB 2000	Technische Lieferbedingungen für Mineralstoffe im Straßenbau	2000	5)
5.12	TP Min-StB	Technische Prüfvorschriften für Mineralstoffe im Straßenbau	1999	5)
5.13	TL PmB Teil 1	Technische Lieferbedingungen für polymermodifizierte Bitumen	1991	5)
5.14	TL PmOB	Technische Lieferbedingungen für gebrauchsfertige polymermodifizierte Bindemittel für Oberflächenbehandlungen	1997	5)
5.15	TL Sbit	Technische Lieferbedingungen für Porenfüllmassen u. Regeneriermittel auf Bitumenbasis	2001	5)
5.16	ZTV Asphalt-StB 01	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Fahrbahndecken aus Asphalt	2001	5)
5.17	ZTV LW 99	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für die Befestigung ländlicher Wege	1999	5)
5.18	ZTVT StB 95/98	Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Tragschichten im Straßenbau	1995/ 1998	5)

2.6 Unfallschutz

6.1	DIN 4420	Arbeits- und Schützgerüste		1)	
		Teil 1	-; Allgemeine Regelungen; Sicherheitstechnische Anforderungen, Prüfungen		12/1990
		Teil 2	-; Leitergerüste; Sicherheitstechnische Anforderungen		12/1990
		Teil 3	-; Gerüstbauarten ausgenommen Leiter- und Systemgerüste, Sicherheitstechnische Anforderungen und Regelausführungen		12/1990
6.2	GUV	11.7	Sicherheitsregeln; Wasserbau und wasserwirtschaftliche Arbeiten (in Bearbeitung)	04/1992	7)

* Die nachfolgend aufgeführten Normen oder Entwürfe zu Normen und Richtlinien sind zu beachten:

- (neu zu DIN 4022): **DIN EN ISO 14688-1**, Geotechnik - Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden; Benennung und Beschreibung (ISO/DIS 14688-1:2000) 02/2001
- **E DIN 4124**, Baugruben und Gräben - Böschungen, Verbau, Arbeitsraumbreiten, 08/2000
- **E DIN 19700**, Teil 10 – 15, Stauanlagen, 08/2001
- DB Richtlinie „Planung und Ausführung der Abdichtung von Bauteilen mit mineralischen Dichtungsschlämmen“ (in Bearbeitung)
- DVGW W 105 (Entwurf) Behandlung des Waldes in Schutzgebieten für Trinkwassertalsperren, 01/2001

3 Bezugsquellen

- 1) Beuth Verlag GmbH, Burggrafenstraße 6, 10787 Berlin 30
(www.beuth.de)
- 2) Wirtschafts- und Verlagsgesellschaft Gas und Wasser GmbH, Pf 140151, 53056 Bonn
(www.wvgw.de, www.dvgw.de)
- 3) Gesellschaft zur Förderung der Abwassertechnik e.V., Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef,
(www.dvwk.de, www.gfa-verlag.de)
- 4) Hrsg.: Länderarbeitsgemeinschaft Wasser, Salvador-Allende-Str. 78 - 80e, 12559 Berlin
Vertrieb: Bezugsquelle ist beim Hrsg. zu erfragen,
(www.lawa.de)
- 5) Forschungsges. für Straßen- und Verkehrswesen e.V. (FGSV), Konrad-Adenauer-Straße 13, 50996 Köln,
(www.fgsv.de,
www.fgsv-verlag.de Online-Bestellung)
- 6) Bundesanstalt für Wasserbau (BAW), Kußmaulstr. 17, 76187 Karlsruhe
(www.baw.de)
- 7) Hrsg.: Bundesverband der Unfallkassen e.V. (BUK), Pf 900262, 81502 München
Vertrieb: Unfallkasse Sachsen, Postfach 42, 01651 Meißen
(www.unfallkassesachsen.de)
- 8) Deutsche Bauchemie e.V., Karlstr. 21, 60329 Frankfurt/Main,
(www.deutsche-bauchemie.de)
- 9) Drucksachenstelle bei der Wasser- und Schifffahrtsdirektion Mitte, Am Waterlooplatz 5, 30169 Hannover,
(www.ilmenu.baw.de/stlk/arbeitsg.html)
- 10) Verkehrsblatt-Verlag, Hohe Straße 39, 44139 Dortmund,
(www.verkehrsblatt.de)
- 11) Stahlbau Verlags- und Service GmbH, Postfach 10 51 45, D-40042 Düsseldorf,
(www.deutscherstahlbau.de)
- 12) Hafentechnische Gesellschaft e.V., Dalmannstr. 1, 20457 Hamburg,
(www.htg-online.de)
- 13) Hrsg.: Deutsche Gesellschaft für Geotechnik e.V., Hohenzollernstraße 52, D-45128 Essen
(www.dggt.de)
Vertrieb: Ernst & Sohn Verlag für Architektur und Technische Wissenschaften, Mühlenstr. 33, 13187 Berlin,
(www.wiley-vch.de/ernst+sohn)
- 14) Deutscher Beton- und Bautechnik-Verein e.V., Kurfürstenstr. 129, 10785 Berlin,
(www.betonverein.de)
- 15) Hrsg.: Arbeitsausschuss "Ufereinfassungen" der HTG und der DGGT
Vertrieb: Ernst & Sohn Verlag für Architektur und Technische Wissenschaften, Mühlenstr. 33, 13187 Berlin,
(www.wiley-vch.de/ernst+sohn)
- 16) Bauberatung Zement des Bundesverbandes der Deutschen Zementindustrie,
Büro Leipzig, Friedrich-List-Straße 28/30, 04103 Leipzig,
(www.bdzement.de/kontakt/intro.html)
- 17) BWK Geschäftsstelle Pappelweg 31, 40489 Düsseldorf
(www.welcome.to/bwk)