



Eisenbahn-Bundesamt

**Eisenbahnspezifische
Liste
Technischer
Baubestimmungen**

Referat 21
Heinemannstraße 6
53175 Bonn

Fassung: Februar 2013
Gültig ab: 01.05.2013

ELTB

Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen

Vorbemerkungen

Die „Eisenbahnspezifische Liste Technischer Baubestimmungen (ELTB)“ enthält technische Regeln, die bei der Auslegung des § 2 Abs. 1 EBO „Anforderungen an Sicherheit und Ordnung“ regelmäßig heranzuziehen sind. Das Erfordernis zur Anwendung weiterer anerkannter Regeln der Technik bleibt davon unberührt.

Die Musterliste der Technischen Baubestimmungen (hier: Fassung Dezember 2011) ist Grundlage der ELTB. Da diese Musterliste teilweise mit Abweichungen von den Bundesländern bekannt gegeben werden kann, wird diese Musterliste für eine einheitliche Anwendung im Bereich der Eisenbahnen des Bundes (EdB) unmittelbar in die ELTB aufgenommen. Die Grundstruktur der Musterliste der Technischen Baubestimmungen (MLTB) mit ihren technischen Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile ist beibehalten worden.

Sofern die in Spalte 2 der Liste aufgeführten technischen Regeln Festlegungen zu Bauprodukten enthalten, wie Festlegung von Stufen, Klassen und Verwendungsbedingungen, einschließlich der Ermittlung von Rechen- bzw. Bemessungswerten von Produkteigenschaften aus Nennwerten, charakteristischen Werten o.ä., gelten vorrangig die Bestimmungen der Eisenbahnspezifischen Bauregellisten (EBRL). Wird in Technischen Baubestimmungen, die noch nicht an die Eurocodes angepasst sind, auf nationale Normen verwiesen, dürfen anstelle dieser die in der Liste enthaltenen Eurocodes in Verbindung mit ihren Nationalen Anhängen angewendet werden. Dabei ist Folgendes zu beachten: Beim Nachweis des Gesamttragwerks nach den in der Liste enthaltenen Eurocodes ist die Bemessung einzelner Bauteile nach den noch nicht an die Eurocodes angepassten nationalen Normen nur zulässig, wenn diese einzelnen Bauteile innerhalb des Tragwerkes Teiltragwerke bilden und die Schnittgrößen und Verformungen am Übergang vom Teiltragwerk zum Gesamttragwerk entsprechend der jeweiligen Norm berücksichtigt wurden. Gleiches gilt auch für den Fall, dass das Gesamttragwerk nach nationalen Normen bemessen wird und Teiltragwerke nach den Eurocodes.

Vorgenanntes gilt auch für Typenprüfungen und allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen, die auf nationale technische Regeln Bezug nehmen. Für das von diesen Regeln betroffene Bauteil erfolgt die Bemessung nach den in der Typenprüfung oder Zulassung in Bezug genommenen technischen Regeln und die Nachweise des übrigen Tragwerks (Grenzzustände der Tragfähigkeit und der Gebrauchstauglichkeit) nach den in der Liste enthaltenen Technischen Baubestimmungen.

Sofern die Nationalen Anhänge "NCI" (en: non-contradictory complementary information) enthalten, sind diese Bestandteil der Technischen Baubestimmungen und damit zu beachten.

Die ELTB enthält als zweiten wesentlichen Bestandteil eisenbahnrelevante Vorschriften und Richtlinien; diese sind grau hinterlegt. Die eisenbahnspezifischen Ergänzungen zu den Anlagen entsprechenden MLTB befinden sich am Ende des jeweiligen Kapitels. Ausschließlich eisenbahnspezifische Regelwerke sind in Kapitel 8 aufgeführt. Aus den Bezeichnungen „Ei“ (Ingenieurbau), „Eo“ (Oberbau) und „Eh“ (Hochbau) gehen dabei die federführenden Fachlinien im Eisenbahn-Bundesamt hervor, die der Einführung von Regelwerken durch die Eisenbahnen des Bundes (EdB) zustimmen.

Soweit Textpassagen der zitierten Regelwerke am Seitenrand mit einem Randstrich ("EBA-Balken") markiert sind, sind nur diese Textstellen bauaufsichtlich eingeführt. Dies bedeutet insbesondere, dass

- die markierten Regeln grundsätzlich anzuwenden sind,
- dass beim Abweichen von diesen Regeln ein bestimmtes bauaufsichtliches Verfahren durchzuführen ist (z.B. Zustimmung im Einzelfall),
- dass vor dem Ändern dieser Regel das Eisenbahn-Bundesamt zu beteiligen ist und
- dass im Rahmen der Aufsichtstätigkeit durch das Eisenbahn-Bundesamt diese Regeln zugrunde gelegt werden.)

Sofern keine Differenzierung über den „EBA-Balken“ oder die eisenbahnspezifischen Anlagen erfolgt, gilt das gesamte in der ELTB zitierte Regelwerk als bauaufsichtlich eingeführt.

Technische Regeln der Musterliste der Technischen Baubestimmungen, die für den Bereich der EdB nicht einschlägig sind, werden lediglich nachrichtlich erwähnt. Soweit technische Regeln durch die Anlagen in der Liste geändert oder ergänzt werden, gehören auch die Änderungen und Ergänzungen zum Inhalt der Technischen Baubestimmungen.

Anlagen, in denen die Verwendung von Bauprodukten (Anwendungsregelungen) nach harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie geregelt ist, sind durch den Buchstaben „E“ kenntlich gemacht.

Gibt es in Teil I der Liste keine technischen Regeln für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen und ist die Verwendung auch nicht durch andere allgemein anerkannte Regeln der Technik geregelt, können Anwendungsregelungen auch in Teil II Abschnitt 5 der Liste enthalten sein.

Europäische technische Zulassungen enthalten im Allgemeinen keine Regelungen für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile, in die die Bauprodukte eingebaut werden. Die hierzu erforderlichen Anwendungsregelungen sind in Teil II Abschnitt 1 bis 4 der Liste aufgeführt.

In Teil III sind Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, die in den Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO fallen (zur Zeit nur die Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach der Musterbauordnung (WasBauPVO)) aufgeführt.

Die technischen Regeln für Bauprodukte werden nach § 17 Abs. 2 MBO in der Bauregelliste A bekannt gemacht. Sofern die in Spalte 2 der Liste aufgeführten technischen Regeln Festlegungen zu Bauprodukten (Produkteigenschaften) enthalten, gelten vorrangig die Bestimmungen der Bauregellisten.

Teil I: Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile

- 1 Technische Regeln zu Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen
- 2 Technische Regeln zur Bemessung und zur Ausführung
 - 2.1 Grundbau
 - 2.3 Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau
 - 2.4 Metall- und Verbundbau
 - 2.5 Holzbau
 - 2.6 Bauteile
 - 2.7 Sonderkonstruktionen
- 3 Technische Regeln zum Brandschutz
- 4 Technische Regeln zum Wärme- und zum Schallschutz
- 5 Technische Regeln zum Bautenschutz
 - 5.1 Schutz gegen seismische Einwirkungen
 - 5.2 Holzschutz
- 6 Technische Regeln zum Gesundheitsschutz
- 7 Technische Regeln als Planungsgrundlagen
- 8 Technische Regeln und Planungsgrundlagen für Eisenbahnbetriebsanlagen
 - 8.1 Bahnanlagen und sonstige Anlagen
 - 8.2 Brücken- und Ingenieurbau
 - 8.3 Erd- und Grundbau
 - 8.4 Tunnelbau
 - 8.5 Personenverkehrsanlagen
 - 8.6 Oberbau
 - 8.7 Bahnübergänge
- 9 Technische Spezifikationen für die Interoperabilität

Teil II: Technische Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie

- 1 Technische Anwendungsregelungen für Bauprodukte im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen
- 2 Anwendungsregelungen für Bausätze im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen
- 3 Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie erteilt werden
- 4 Anwendungsregelungen für Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie erteilt werden
- 5 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen

Teil III: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie im Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO

- 1 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen
- 2 Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie erteilt werden

Anhang

- 1 Bezugsquellenverzeichnis

Teil I: Technische Regeln für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile

1 Technische Regeln zu Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
1.1	DIN EN 1990 Anlage 1.1/1	Eurocode - Grundlagen der Tragwerksplanung	Dezember 2010	*)
	DIN EN 1990/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung	Dezember 2010	*)
	DIN EN 1990/NA/ A1	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Änderung A1	August 2012	*)
	Anlage Ei 1.1/1			
1.2	DIN EN 1991	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke		
	-1-1	-, Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke - Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau	Dezember 2010	*)
	-1-1/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-1: Allgemeine Einwirkungen auf Tragwerke – Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau	Dezember 2010	*)
	Anlage Ei 1.2/1			
	-1-2	-, Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke	Dezember 2010	*)
	-1-2/NA	Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 1-2: Allgemeine Einwirkungen - Brandeinwirkungen auf Tragwerke	Dezember 2010	*)
	Anlage 1.2/1			
	-1-3	-, Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten	Dezember 2010	*)
	Anlage 1.2/2			
	-1-3/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-3: Allgemeine Einwirkungen, Schneelasten	Dezember 2010	*)
	-1-4	-, Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen, Windlasten	Dezember 2010	*)
	Anlage 1.2/3			
	-1-4/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-4: Allgemeine Einwirkungen, Windlasten	Dezember 2010	*)
Anlage Ei 1.2/2				
-1-5	Teil 1-5: Allgemeine Einwirkungen - Temperatureinwirkungen	Dezember 2010	*)	
-1-5/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Allgemeine Einwirkungen - Temperatureinwirkungen	Dezember 2010	*)	
Anlage Ei 8.2/1				
-1-6	-, Teil 1-6: Allgemeine Einwirkungen, Einwirkungen während der Bauausführung	Dezember 2010	*)	
-1-6/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Allgemeine Einwirkungen, Einwirkungen während der Bauausführung	Dezember 2010	*)	
Anlage Ei 8.2/1				
-1-7	-, Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen – Außergewöhnliche Einwirkungen	Dezember 2010	*)	
Anlage 1.2/4				

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-1-7/NA Anlage Ei 1.2/3	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 1-7: Allgemeine Einwirkungen – Außergewöhnliche Einwirkungen	Dezember 2010	*)
	-3 -3/NA	- Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 3: Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen	Dezember 2010 Dezember 2010	*) *)
	-4 Anlage 1.2/5 -4/NA DIN-Fachbericht 140	- Teil 4: Einwirkungen auf Silos und Flüssigkeitsbehälter Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 4: Einwirkungen auf Silos und Flüssigkeitsbehälter Auslegung von Siloanlagen gegen Staubexplosionen	Dezember 2010 Dezember 2010 Januar 2005	*) *) *)
1.3	Richtlinie Anlage 1.3/1	ETB-Richtlinie – „Bauteile, die gegen Absturz sichern“	Juni 1985	*)

Anlage 1.1/1

Zu DIN EN 1990 in Verbindung mit DIN EN 1990/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die informativen Anhänge B, C und D sind von der bauaufsichtlichen Einführung ausgenommen.

Anlage 1.2/1

Zu DIN EN 1991-1-2/ in Verbindung mit DIN EN 1991-1-2/NA

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Abschnitt 3.3 ist von der Anwendung ausgenommen.

Anlage 1.2/2

Zu DIN EN 1991-1-3 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-3/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Hinsichtlich der Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen wird auf die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ oder...¹ hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ ist über www.bauministerkonferenz.de oder www.dibt.de/aktuelles abrufbar.
- 2 Zu Abschnitt 4.3 (Norddeutsches Tiefland):
In Gemeinden, die in der Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ mit Fußnote ... gekennzeichnet sind oder ...¹, ist für alle Gebäude in den Schneelastzonen 1 und 2 zusätzlich zu den ständigen und vorübergehenden Bemessungssituationen auch die Bemessungssituation mit Schnee als einer außergewöhnlichen Einwirkung zu überprüfen. Dabei ist der Bemessungswert der Schneelast mit $s_i = 2,3 \mu_i \cdot s_k$ anzunehmen.

¹ Nach Landesrecht

Anlage 1.2/3

Zu DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt NA.B.3.2 Tabelle NA.B.3, Spalte 2:
Bei Gebäuden (Reihenmittelhäuser) mit einer Gesamthöhe $h \leq 10,0$ m, an die beidseitig im Wesentlichen profilgleich angebaut und bei denen (rechtlich) gesichert ist, dass die angebauten Gebäude nicht dauerhaft beseitigt werden, darf die Einwirkung des Windes als veränderliche Einwirkung aus Druck oder Sog nach gewiesen werden. Dabei ist der

ungünstigere Wert maßgebend. Die Einwirkung von Druck und Sog gemeinsam muss dann als außergewöhnliche Einwirkung angesetzt werden.

- 2 Hinsichtlich der Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen der Länder wird auf die Tabelle „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen der Länder“ oder...¹ hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen der Länder“ ist über www.bauministerkonferenz.de oder www.dibt.de/aktuelles abrufbar.

¹ Nach Landesrecht

Anlage 1.2/4

Zu DIN EN 1991-1-7 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-7/NA

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 4.4:
Ergänzend gilt für die Anpralllasten aus dem Anprall von Gabelstaplern bei Regalen, die nicht gleichzeitig die tragende Gebäudekonstruktion sind:
An den für den Lastfall "Gabelstapleranprall" maßgebenden Stützen an der Gangseite ist in 0,4 m Höhe eine Horizontallast von 2,5 kN in Gangquerrichtung und von 1,25 kN in Ganglängsrichtung anzusetzen. Für die Bemessung der Stützen sind die Lasten nicht gleichzeitig, sondern in jeder Richtung getrennt anzusetzen.
- 2 Die informativen Anhänge sind von der Einführung ausgenommen.

Anlage 1.2/5

Zu DIN EN 1991-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-4/NA und DIN-Fachbericht 140

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

- 1 Bei Silozellen bis zu einem Behältervolumen von 4000 m³ und einer Schlankheit (Verhältnis Zellenhöhe h_c zu Zeldurchmesser d_c) $h_c/d_c < 4,0$ können neben dem DIN-Fachbericht 140 auch die Regeln von DIN EN 14491 angewendet werden, sofern die Masse des Entlastungssystems den Wert von $m_E = 50 \text{ kg/m}^2$ nicht überschreitet.
- 2 Bei Anwendung der technischen Regel DIN-Fachbericht 140 ist Folgendes zu beachten: Sofern keine sphärischen Explosionsbedingungen vorliegen, darf bei der Anwendung der Nomogramme des DIN-Fachberichts 140 für niedrige Silozellen mit Schlankheiten von $h_c/d_c < 2,0$ eine Extrapolation der Nomogrammwerte mit den Schlankheiten $H/D = 2$ und $H/D = 4$ vorgenommen werden.

Anlage 1.3/1

Zur ETB - Richtlinie "Bauteile, die gegen Absturz sichern"

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 zu Abschnitt 3.1; 1. Absatz:

Sofern sich nach DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA größere horizontale Linienlasten ergeben, müssen diese berücksichtigt werden.

2 zu Abschnitt 3.1, 4. Absatz:

Anstelle des Satzes "Windlasten sind diesen Lasten zu überlagern." gilt:

"Windlasten sind diesen Lasten zu überlagern, ausgenommen für Brüstungen von Balkonen und Laubengängen, die nicht als Fluchtwege dienen."

3 Die ETB-Richtlinie gilt nicht für Bauteile aus Glas.

Anlage Ei 1.1/1

Zu DIN EN 1990

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Für Eisenbahnbrücken ist das Nachweisverfahren mit Teilsicherheitsbeiwerten entsprechend DIN EN 1990, Kapitel 6 und DIN EN 1990, Anhang A2 „Anwendung für Brücken“ anzuwenden. Die direkte Anwendung probabilistischer Verfahren, sowie die Anwendung der versuchsgestützten Bemessung in der Tragwerksplanung ist in der Regel nicht vorzusehen und bedürfen der Zustimmung im Einzelfall.

Grundlegende Anforderungen an Lagerungssysteme und Bewegungen an Brückenfugen sind in DIN EN 1990/NA/A1, Anhang NA.E geregelt.

Anlage Ei 1.2/1

Zu DIN EN 1991-1-1

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Der normative Verweis in der DIN EN 1991-1-1, NCI zu 1.2 auf DIN 1072 und DIN-Fachbericht 101 ist nicht anzuwenden.

zu NDP zu 5.2.3(1) bis 5.2.3(5)

wird ersetzt durch:

5.2.3 findet keine Anwendung; zusätzliche Festlegungen für Brücken sind der DIN EN 1991-2 gemäß Abschnitt Ei 8.2.1 i.V.m. dem Modul 804.2101 der Richtlinie 804 gemäß Abschnitt Ei 8.2.5 zu entnehmen.

Anlage Ei 1.2/2

Zu DIN EN 1991-1-4

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Druck-Sog-Einwirkungen aus Zugverkehr sind nach DIN EN 1991-2 gemäß Abschnitt Ei 8.2.1 gesondert zu berücksichtigen und mit den Einwirkungen nach DIN EN 1991-1-4 grundsätzlich zu überlagern. Für Lärmschutzanlagen ist zusätzlich das Modul 804.5501 der Richtlinie 804 gemäß Abschnitt Ei 8.2.5 zu beachten.

Anlage Ei 1.2/3

Zu DIN EN 1991-1-7 und DIN EN 1991-1-7/NA

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regelungen gelten für den Neubau von Bahnanlagen, deren wesentlichen Umbau oder Erneuerung sowie für Baubehelfe und temporäre Überbauungen.

Bei wesentlichen Umbauten oder Teilerneuerungen von mehrfeldrigen Überbauungen im Gleisbereich ist zu prüfen, ob konstruktive Maßnahmen zum Schutz des Bauwerkes im Hinblick auf die Anprallgefährdung erforderlich sind. Dies ist der Fall, wenn in Abhängigkeit von konkreten örtlichen Situationen besondere Gefährdungspunkte bestehen (z.B. Pendelstützen oder leichte Stützkonstruktionen im Bahnhofsbereich mit ungünstiger Weichenanordnung im Vorfeld oder engem Gleisbogen im unmittelbaren Bereich dieser Stützkonstruktion). Ggf. sind Maßnahmen zu treffen, z.B. Ersatz der Einzelstützen durch massive Wandscheiben, Verschieben von Weichen oder Gleisen.

Ferner gilt, dass der Bestandsschutz von Überbauungen bei Trassierungsänderungen besteht, solange bestehende Abstände von Stützkonstruktionen zur Gleisachse vergrößert oder nicht verringert werden. Bei Geschwindigkeitserhöhungen gilt Bestandsschutz nur, soweit die Geschwindigkeitskriterien für „übliche Sicherheitsanforderungen“ nach Tabelle NA.3 beibehalten werden.

Sofern die Abstände verringert oder die o. g. Geschwindigkeitskriterien verlassen werden, müssen die Anforderungen nach den Regelungen für Überbauungen erfüllt sein. Außerhalb von Bahnhofsbereichen gilt bei Geschwindigkeitserhöhung der Bestandsschutz nur bei Einhaltung des NCI zu 4.5.1.2(1) u. des NDP zu 4.5.1.4(1) sowie der Tabelle NA.5.

Die Aufzählung der in der Anlage enthaltenen Angaben sowie die Konstruktionen, für die diese Regelungen nicht gelten, bleiben hiervon unberührt.

Die Anwendung von Anprallschutzkonstruktionen ist im Regelfall bei Überbauungen von Bahnanlagen zu vermeiden.

2 Technische Regeln zur Bemessung und zur Ausführung

2.1 Grundbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.1.1	DIN EN 1997 -1 Anlage 2.1/1 E -1/NA DIN 1054 Anlage 2.1/5 Anlage Ei 2.1/1	Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 7: Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik - Teil 1: Allgemeine Regeln Baugrund - Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau - Ergänzende Regelungen zu DIN EN 1997-1	September 2009 Dezember 2010 Dezember 2010	* * *
2.1.2	DIN EN 1536 DIN SPEC 18140 Anlage Ei 2.1/2	Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau - Bohrpfähle Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 1536:2010-12, Ausführung von Arbeiten im Spezialtiefbau – Bohrpfähle	Dezember 2010 Februar 2012	* *
2.1.3	DIN EN 12699 Anlagen 2.1/2 und 2.1/3 E DIN SPEC 18538	Ausführung spezieller geotechnischer Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verdrängungspfähle Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 12699:2001-05, Ausführung von speziellen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verdrängungspfähle	Mai 2001 Februar 2012	* *
2.1.4	DIN 4123	Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude	Mai 2011	*
2.1.5	DIN EN 1537 Anlage 2.1/4 DIN SPEC 18537 Anlage Ei 2.1/3	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verpressanker Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 1537:2001-01, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Verpressanker	Januar 2001 Februar 2012	* *
2.1.6	DIN EN 14199 DIN SPEC 18539 Anlage Ei 2.1/4	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle) Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 14199:2012-03 ¹ , Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) – Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle)	Januar 2012 Februar 2012	* *
Ei 2.1.1	DIN 4093 Anlage Ei 2.1/5	Baugrund; Einpressen in den Untergrund; Planung, Ausführung, Prüfung	September 1987	*

Anlage 2.1/1 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen im Erd- und Grundbau ist Folgendes zu beachten:

Geotextilien und geotextilverwandte Produkte nach EN 13251:2000+A1:2005¹⁾

Die Verwendung, bei der die Geotextilien oder geotextilverwandten Produkte für die Standsicherheit der damit bewehrten baulichen Anlage erforderlich ist, ist nicht geregelt und bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

¹⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13251:2005-04

Anlage 2.1/2

Zu DIN EN 12699

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN 12699 Berichtigung 1:2010-11 ist zu berücksichtigen.
- 2 Die in dieser Norm genannten Pfahlkupplungen oder andere Verbindungselemente sind dort nicht abschließend geregelt; sie bedürfen daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Anlage 2.1/3 E

Für die Verwendung von Pfählen nach EN 12794:2005+A1: 2007-05 mit EN 12794:2005+A1:2007/AC:2008¹⁾ gilt:

- 1 bis auf Weiteres dürfen nur Produkte verwendet werden, für die zusätzlich der Übereinstimmungsnachweis nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 1.6.28 geführt wurde,
- 2 die Angaben von Produkteigenschaften in der CE-Kennzeichnung sind stets als Produktmerkmale zu sehen und ersetzen nicht den Nachweis der Tragfähigkeit entsprechend den Technischen Baubestimmungen im Bauwerk,
- 3 DIN EN 13369, DIN EN 13369/A1:2006-09 und DIN EN 13369 Berichtigung 1:2007-05 gelten nur in Verbindung mit DIN V 20000-120:2006-04.

¹⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12794:2007-08 und DIN EN 12794 Berichtigung 1:2009-04

Anlage 2.1/4

Zu DIN EN 1537

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN 1537 Berichtigung 1:2011-12 ist zu berücksichtigen.

- 2 Sofern Daueranker oder Teile von ihnen in benachbarten Grundstücken liegen sollen, muss sichergestellt werden, dass durch Veränderungen am Nachbargrundstück, z.B. Abgrabungen oder Veränderungen der Grundwasserverhältnisse, die Standsicherheit dieser Daueranker nicht gefährdet wird.

Die rechtliche Sicherung sollte durch eine Grunddienstbarkeit/Baulast^{*)} nach den Vorschriften der §§ 1090 ff. und 1018 ff. BGB erfolgen mit dem Inhalt, dass der Eigentümer des betroffenen Grundstücks Veränderungen in dem Bereich, in dem Daueranker liegen, nur vornehmen darf, wenn vorher nachgewiesen ist, dass die Standsicherheit der Daueranker und der durch sie gesicherten Bauteile nicht beeinträchtigt wird.

^{*)} je nach Landesrecht

Anlage 2.1/5

Zu DIN 1054

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt Zu 1.2 und an den entsprechenden Stellen in DIN 1054:2010-12
- E DIN 18537, Anwendungsdokument zu DIN EN 1537:2001-01, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Verpressanker
 - E DIN 18538:2010-09, Anwendungsdokument zu DIN EN 12699:2001-05, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Verdrängungspfähle
 - E DIN 18539, Anwendungsdokument zu DIN EN 14199:2005-05, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle)
 - DIN Fachbericht 129, Anwendungsdokument zu DIN EN 1536:1999-06, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Bohrpfähle
 - DIN EN 1990-1:2010-12, Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002, Berichtigung zu DIN EN 1990:2002

sind zu ersetzen durch:

- DIN SPEC 18537:2012-02, Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 1537:2001-01, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Verpressanker
- DIN SPEC 18538:2012-02, Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 12699:2001-05, Ausführung spezieller geotechnischer Arbeiten (Spezialtiefbau) - Verdrängungspfähle

- DIN SPEC 18539, Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 14199:2012-01, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle)
- DIN SPEC 18140, Ergänzende Festlegungen zu DIN EN 1536:2010-12, Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) - Bohrpfähle
- DIN EN 1990:2010-12, Eurocode: Grundlagen der Tragwerksplanung; Deutsche Fassung EN 1990:2002 + A1:2005 + A1:2005/AC:2010

2 Zu Abschnitt Zu 2.4.6.2

- Absatz A (4):
 „Beim Nachweis der Gesamtstandsicherheit (GEO-3) sind die charakteristischen Werte der Scherfestigkeit wie folgt mit den Teilsicherheitsbeiwerten γ_{ϕ} und $\gamma_{c'}$ bzw. γ_{cu} mit Werten $\gamma > 1$ in Bemessungswerte der Scherfestigkeit umzurechnen:“

ist zu ersetzen durch:

„Beim Nachweis der Gesamtstandsicherheit (GEO-3) sind die charakteristischen Werte der Scherfestigkeit wie folgt mit den mit den Teilsicherheitsbeiwerten γ_{ϕ} und $\gamma_{c'}$ bzw. γ_{cu} und $\gamma_{\phi u}$ mit Werten $\gamma > 1$ in Bemessungswerte der Scherfestigkeit umzurechnen.“

- In Absatz A (4) ist zu ergänzen:

$$\tan \varphi_{u,d} = \tan \varphi_{u,k} / \gamma_{\phi u} \quad A (2.2d)$$

3 Zu Abschnitt Zu 3.1

- Die Überschrift A 3.1.2 ist zu ersetzen durch A 3.1.1
- Die Überschrift A 3.1.3 ist zu ersetzen durch A 3.1.2
- Die Überschrift A 3.1.4 ist zu ersetzen durch A 3.1.3
- Im neuen Abschnitt A 3.1.3 Absatz A (2) sind die Verweise auf A 3.1.2 und A 3.1.3 zu ändern in: A 3.1.1 und A 3.1.2
- In der Anmerkung unter Absatz A (3) sind die Verweise auf A 3.1.2 und A 3.1.4 zweimal zu ändern in: A 3.1.1 und A 3.1.3

4 Zu Abschnitt Zu 7.6

- Tabelle A 7.2, 1. Zeile:

$\xi_{0,i}$ für n =	≥ 2	≥ 5	≥ 10	≥ 15	≥ 20
---------------------	----------	----------	-----------	-----------	-----------

ist zu ersetzen durch:

$\xi_{0,i}$ für n =	2	5	10	15	≥ 20
---------------------	---	---	----	----	-----------

- Tabelle A 7.2, 4. Zeile:
 „n ist die Anzahl der probebelasteten Pfähle.“
 ist zu ergänzen durch:
 „Zwischenwerte dürfen linear interpoliert werden.“

5 Zu Abschnitt Zu 7.6.3.2

Absatz A (3c) unterhalb von Gleichung A (7.13):

„Der Modellfaktor ist bei einer Zugpfahlneigung gegen die Vertikale von 0° bis 45° $\eta_M = 1,00$ und bei einer Pfahlneigung von 80° $\eta_M = 1,25$. Bei Zugpfahlneigungen zwischen 45° und 80° darf der Modellfaktor η_M linear interpoliert werden.“

ist zu ersetzen durch:

„Der Modellfaktor beträgt unabhängig von der Pfahlneigung $\eta_M = 1,25$.“

6 Zu Abschnitt Zu 7.7.1

Absatz A (3a) vorletzter Spiegelstrich:

„Nachweis, dass der Bemessungswert der seitlichen Bodenwiderstandskraft nicht größer angesetzt worden ist, als es der Bemessungswert der räumlichen Erdwiderstandskraft für den entsprechenden Teil der Einbindetiefe bis zum Querkraftnullpunkt zulässt.“

ist zu ersetzen durch:

„Nachweis, dass der Bemessungswert der seitlichen Bodenwiderstandskraft nicht größer angesetzt worden ist, als es der Bemessungswert der räumlichen Erdwiderstandskraft für den entsprechenden Teil der Einbindetiefe bis zum Drehpunkt zulässt.“

Anlage Ei 2.1/1

Zu DIN 1054

Bei Bezugnahme der Normen auf die ENV 206, ENV 1991-1, ENV 1992-1-1, ENV 1993-1-1 und ENV 1994-1-1 sind DIN EN 1990 bis DIN EN 1994 anzuwenden.

1.2 Normative Verweisungen, A(2):

- Zu DIN 4126:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regelungen zu Schlitzwänden gemäß Ril 836, Modul 4302, Abschnitt 5, sind zu beachten.

- Zu DIN 4017:2006-03 und DIN 4084:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die maßgebenden Rechenwerte für die Wichte und die Scherparameter des Bodens sind durch einschlägige Laborversuche oder durch Geotechnische Berichte festzulegen.

Im Bedarfsfall ist bei der Prüfung der Bauvorlagen ein vom EBA anerkannter Gutachter für Geotechnik hinzuzuziehen.

- Zu DIN 4019:

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die maßgebenden Rechenwerte für die Zusammendrückbarkeit sind im Geotechnischen Bericht auf der Grundlage der Setzungsbeobachtungen an vergleichbaren Bauwerken

mit vergleichbaren Baugrundverhältnissen oder durch einschlägige Labor- oder Feldversuche festzulegen.

Im Bedarfsfall ist bei der Prüfung der Bauvorlagen ein vom EBA anerkannter Gutachter für Geotechnik hinzuzuziehen.

- Zu DIN 4124:2002-10:

Es ist die DIN 4124:2012-01 anzuwenden.

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. In Abschnitt 4.3.5 bis 4.3.13 der DIN 4124 werden die Sicherungsmaßnahmen der einzelnen Verbauteile behandelt. Darüber hinaus müssen bei Baugruben neben oder unter Bahngleisen die waagerechten Absteifungen sowie waagrecht liegende Gurthölzer eines Verbaus durch besondere Maßnahmen gegen lotrechte und waagerechte Verschiebungen sowie Lockerungen infolge von Verkehrserschütterungen zusätzlich gesichert werden. Die Sicherung solcher Baugrubenwände muss regelmäßig überprüft werden. Dies gilt auch bei längeren Arbeitspausen. Die Häufigkeit der Überprüfung hängt von den örtlichen Verhältnissen ab.
2. Ungeschützte temporäre Anker ohne Verbund dürfen, wegen der Gefahr der mechanischen Beschädigung, im Gleisbereich nicht eingebaut werden. Es dürfen nur geschützte und bauaufsichtlich zugelassene Ankersysteme mit nach Zulassung zugehöriger Ankerplatte und Ankerkopf (Muttern) verwendet werden. Schalungsankersysteme nach DIN 18216 dürfen in Gleislängsverbauten, im Bereich des Oberbaues, nicht eingebaut werden.

1.2 Normative Verweisungen, A(3):

- Zu [1] EAB:
Zu verwenden ist die 5. Auflage, 2012
- Zu [6] EA-Pfähle:
Zu verwenden ist die 2. Auflage, 2012

Anlage Ei 2.1/2

Zu DIN EN 1536 und DIN SPEC 18140

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- In Abhängigkeit des Pfahldurchmessers D gilt für Mindestbetondeckung
 - $D > 0,6 \text{ m}$: min c = 60 mm
 - $D \leq 0,6 \text{ m}$: min c = 50 mm
- Die Mindestbetondeckung sollte 75 mm stark sein, wenn eine der genannten Bedingungen zutrifft:

- bei unverrohrten Pfählen in weichem Baugrund;
 - bei Umweltverhältnissen der Klasse 5 nach ENV 206;
 - bei Unterwasserbeton mit 32 mm Größtkorn;
 - wenn die Bewehrung nachträglich in den frischen Beton eingebracht wird oder
 - bei unebener Oberfläche der Bohrlochwände.
- Die Mindestbetondeckung darf bei bleibender Verrohrung 40 mm stark sein (bezogen auf dem Außendurchmesser der Verrohrung).

Anlage Ei 2.1/3

Zu DIN EN 1537 und DIN SPEC 18537

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- Für den Anwendungsbereich der DIN EN 1997-1 gilt weiterhin:

ZTV-ING Teil 2 Grundbau Abschnitt 1 Baugruben Absatz 6.1.

Die Norm regelt nicht die Ankerköpfe und Koppелеlemente von Kurzzeitankern. Wenn hierfür keine Verwendungsnachweise geführt werden, sind Ankerköpfe bzw.

Koppелеlemente von Dauerankern oder bauaufsichtlich zugelassenen Spannverfahren zu verwenden.

Die Bedingung für die Planung, Herstellung u. Überwachung von Rückverhängungen für dauernde Zwecke mit Injektionsanker nach DIN EN 1537 sind durch einen einschlägig erfahrenen u. anerkannten Gutachter für Geotechnik festzulegen.

Anlage Ei 2.1/4

Zu DIN EN 14199 und DIN SPEC 18539

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. Zu Abschnitt 9.2

Verbundpfähle und nicht der DIN EN 1992-1-1 entsprechende Ortbetonpfähle sind neue Bauteile, die nur verwendet werden dürfen, wenn ihre Brauchbarkeit z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder durch eine Zulassung durch das Eisenbahn-Bundesamt nachgewiesen ist.

2. Mit Rücksicht auf eine mögliche Beeinträchtigung der Standsicherheit von Verpresspfählen mit kleinem Durchmesser infolge dynamischer Einwirkungen aus Straßen- und Eisenbahnverkehr beim Einsatz als Zugpfähle muss der Mindestabstand zwischen dem Verpresskörper und diesen Verkehrsflächen 4 m betragen. Treten andere dynamische Einwirkungen auf, so sind Untersuchungen durchzuführen.

3. Die Regelungen zu Rückverhängungen mit Pfählen der Ril 836, Modul 4302, Abschnitt 8, Absatz 7, sind zu beachten.

Zu DIN 4093

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- Der Abstand zwischen der Oberfläche von Einpresskörpern und dem Planum von Schottergleisen muss mindestens 1,0 m betragen.
- Für nachfolgende Fälle ist entweder eine Zustimmung im Einzelfall durch das Eisenbahn-Bundesamt oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich, deren Zulassungsbedingungen auf den Eisenbahnbereich übertragbar sind:
 - Die Anwendung von Bodenverfestigungsverfahren, die nicht nach dieser Norm beurteilt werden können und die Verwendung von verfestigenden Stoffen, die in dieser Norm nicht abschließend geregelt werden,
 - Bodenverfestigungsverfahren, bei denen die natürliche Lagerung des Bodens z.B. durch Hochdruckinjektionen verändert wird,
 - Kunststoffe, Kunststoffharze und Silikatgel als Einpressgut.

Die Ausführung von Bodenverfestigungsverfahren im Bereich von Bahnanlagen bedarf in jedem Falle der Zustimmung im Einzelfall durch das Eisenbahn-Bundesamt, wenn dabei Hebungen von Gleisanlagen oder Veränderungen der Standsicherheit von Erdbauwerken nicht ausgeschlossen werden können.

Allgemeine Anforderungen:

- Sofern das Einpressen von Kunststoffen, Kunstharzen und Silikatgel in den Untergrund eine Gewässerbenutzung im Sinne des § 9 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) darstellt - eine solche Gewässerbenutzung ist immer zu besorgen, wenn grundwasserführende Schichten betroffen sind bzw. angeschnitten werden oder werden können -, ist eine behördliche Erlaubnis oder Bewilligung gemäß § 8 WHG erforderlich.
- Diese Erlaubnis oder Bewilligung wird bei Baumaßnahmen, die nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) bauplanungsrechtlich genehmigt werden müssen, im jeweiligen Planfeststellungsbeschluss bzw. in der jeweiligen Plangenehmigung durch das Eisenbahn-Bundesamt erteilt (vgl. § 75 Abs. 1 Satz 1 Verwaltungsverfahrensgesetz (VwVfG)).
- Bei Baumaßnahmen, die nicht nach § 18 Allgemeines Eisenbahngesetz (AEG) bauplanungsrechtlich genehmigt werden müssen - also reine Instandhaltungs- bzw. Instandsetzungsarbeiten - ist die erforderliche Erlaubnis oder Bewilligung der zuständigen Wasserbehörde bei Antrag auf Genehmigung der Ausführungsplanung durch den Vorhabenträger nachzuweisen.

2.2 Mauerwerksbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.2.1	DIN 1053 Anlage 2.2/1 E	Mauerwerk		
	-1 Anlage 2.2/2 E	- Teil 1: Berechnung und Ausführung	November 1996	*)
	Teil 3	-; Bewehrtes Mauerwerk; Berechnung und Ausführung	Februar 1990	*)
	- 4	- Teil 4: Fertigbauteile	Februar 2004	*)
	- 100 Anlage 2.2/3	- Teil 100: Berechnung auf Grundlage des semiprobabilistischen Sicherheitskonzeptes	September 2007	*)

Anlage 2.2/1 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Mauerwerk ist Folgendes zu beachten:

- 1 Gesteinskörnungen nach EN 13139:2002¹⁾
Für tragende Bauteile dürfen natürliche Gesteinskörnungen mit alkaliempfindlichen Bestandteilen oder mit möglicherweise alkaliempfindlichen Bestandteilen nur verwendet werden, wenn sie in eine Alkaliempfindlichkeitsklasse eingestuft sind (gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 2.2.8).
- 2 Mauermörtel nach EN 998-2:2003²⁾:
Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN V 20000-412:2004-03.
- 3 Ergänzungsbauteile für Mauerwerk nach EN 845-1:2003+A1:2008, EN 845-2:2003 und EN 845-3:2003+A1:2008³⁾:
Die Verwendung der Ergänzungsbauteile für tragende Zwecke ist nicht geregelt.
- 4 Betonwerksteine nach EN 771-5: 2003/A1:2005⁴⁾:
Die Verwendung der Betonwerksteine für tragende Zwecke ist nicht geregelt.
- 5 Mauersteine nach EN 771-1, -2, -3, -4: 2003/A1:2005⁴⁾:
Es gelten die zugehörigen Anwendungsnormen
DIN V 20000-401:2005-06,
DIN V 20000-402:2005-06,
DIN V 20000-403:2005-06 und
DIN V 20000-404:2006-01.
Mauersteine, die zusätzlich folgende Anforderungen erfüllen, dürfen für Mauerwerk nach DIN 1053 verwendet werden:
 - Mauerziegel nach DIN V 105-100:2005-10,
 - Kalksandsteine nach DIN V 106:2005-10 mit Ausnahme von Fasensteinen und Planelementen,
 - Betonsteine nach DIN V 18151-100:2005-10,
DIN V 18152-100:2005-10 oder
DIN V 18153-100:2005-10 mit Ausnahme von Plansteinen,
 - Porenbetonsteine nach DIN V 4165-100:2005-10 mit Ausnahme von Planelementen.
- 6 Glassteine nach EN 1051-2:2007⁵⁾
Die Verwendung der Glassteine ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung; hiervon ausgenommen sind nichttragende innere Trennwände, an die keine Anforderungen an die Absturzsicherheit und/oder Feuerwiderstandsdauer und/oder Schallschutz gestellt werden.

¹⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13139:2002-08

- 2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 998-2:2003-09
- 3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 845-1:2008-06, DIN EN 845-2:2003-08 und DIN EN 845-3:2008-06
- 4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1, -2, -3, -4 und -5:2005-05
- 5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1051-2:2007-12

Anlage 2.2/2 E

Für die Verwendung von Zement nach EN 197-1:2000+A1:2004+A3:2007¹⁾ gilt Anlage 1.33 der Bauregelliste A Teil 1.

¹⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 197-1:2004-08 und DIN EN 197-1/A3:2007-09

Anlage 2.2/3

Zu DIN 1053-100

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regeln von DIN 1053-100 (neues Normenwerk) dürfen mit den Regeln von DIN 1053 Teil 1 (altes Normenwerk) für die Berechnung nicht kombiniert werden (Mischungsverbot).

2.3 Beton-, Stahlbeton und Spannbeton

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle	
1	2	3	4	5	
2.3.1	DIN 1045	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton	August 2008	*)	
	- 2 Anlagen 2.3/1 und 2.3/2 E DIN EN 206-1	- Teil 2: Beton; Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1 Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität	Juli 2001	*)	
	- 1/A1 - 1/A2	- ; - ; Änderung A1 - ; - ; Änderung A2	Oktober 2004 September 2005	*) *)	
	- 3 Anlage 2.3/17 DIN EN 13670	- Teil 3: Bauausführung - Anwendungsregeln zu DIN EN 13670 Ausführung von Tragwerken aus Beton	März 2012 März 2011	*) *)	
	- 4 Anlage 2.3/3 E	Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen	Juli 2001	*)	
	- 100	- Teil 100: Ziegeldecken	Dezember 2011	*)	
2.3.2	DIN EN 1992	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken	Januar 2011	*)	
	-1-1 Anlage 2.3/4 -1-1/NA	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	Januar 2011	*)	
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010 Dezember 2010	*) *)	
2.3.3	DIN EN ISO 17660 Anlage 2.3/6	Schweißen - Schweißen von Betonstahl		*)	
	- 1	- Teil 1: Tragende Schweißverbindungen	Dezember 2006	*)	
	- 2	- Teil 2: Nichttragende Schweißverbindungen	Dezember 2006	*)	
2.3.4	DIN 4232	Wände aus Leichtbeton mit haufwerksporigem Gefüge - Bemessung und Ausführung	September 1987	*)	
2.3.5	DIN 4213 Anlage 2.3/7	Anwendung von vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton in Bauwerken	Juli 2003	*)	
2.3.6	DIN EN 14487-1	Spritzbeton – Teil 1: Begriffe, Festlegungen und Konformität	März 2006	*)	
	DIN EN 14487-2	Spritzbeton – Teil 2: Ausführung	Januar 2007	*)	
	DIN 18551	Spritzbeton - Nationale Anwendungsregeln zur Reihe DIN EN 14487 und Regeln für die Bemessung von Spritzbetonkonstruktionen	Februar 2010	*)	
2.3.7	Instandsetzungs-Richtlinie Anlagen 2.3/8 und 2.3/9 E	DAfStb-Richtlinie - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen Teil 1: Allgemeine Regelungen und Planungsgrundsätze Teil 2: Bauprodukte und Anwendung Teil 3: Anforderungen an die Betriebe und Überwachung der Ausführung	Oktober 2001 Oktober 2001 Oktober 2001	*) *) *)	
	2.3.8	DIN 4223	Vorgefertigte bewehrte Bauteile aus dampfgehärtetem Porenbeton		
		- 2	- Teil 2: Bauteile mit statisch anrechenbarer Bewehrung; Entwurf und Bemessung	Dezember 2003	*)

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	- 3	- Teil 3: Wände aus Bauteilen mit statisch nicht anrechenbarer Bewehrung; Entwurf und Bemessung	Dezember 2003	* ¹⁾
	- 4 Anlage 2.3/10	- Teil 4: Bauteile mit statisch anrechenbarer Bewehrung; Anwendung in Bauwerken	Dezember 2003	* ¹⁾
	- 5	- Teil 5: Sicherheitskonzept	Dezember 2003	* ¹⁾

Anlage 2.3/1

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Für die Bestimmung der Druckfestigkeit von Beton in bestehenden Gebäuden kann DIN EN 13791 (einschließlich nationaler Anhang) angewendet werden.
- 2 Bei der Verwendung von selbstverdichtendem Beton ist die "DAfStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie)" (2003-11) anzuwenden.
- 3 Für massige Bauteile aus Beton gilt die "DAfStb-Richtlinie Massige Bauteile aus Beton" (2010-04)
- 4 Grundsätzlich ist die Druckfestigkeit zur Einteilung in die geforderte Druckfestigkeitsklasse nach DIN EN 206-1, Abschn. 4.3.1 und zur Bestimmung der charakteristischen Festigkeit nach DIN EN 206-1, Abschnitt 5.5.1.2 an Probekörpern im Alter von 28 Tagen zu bestimmen. Hierbei ist auch im Rahmen der Konformitätskontrolle für die Druckfestigkeit nach DIN EN 206-1, Abschn. 8.2.1 die Konformität an Probekörpern zu beurteilen, die im Alter von 28 Tagen geprüft werden. Von diesem Grundsatz darf nur abgewichen werden, wenn entweder
 - I) die DAfStb-Richtlinie „Massige Bauteile aus Beton“ angewendet werden darf und angewendet wird oder
 - II) alle folgenden Bedingung erfüllt werden:
 - a) Es besteht ein technisches Erfordernis für den Nachweis der Druckfestigkeit in höherem Prüfalter. Dies ist beispielsweise der Fall bei manchen Hochfesten Beton, bei fugenarmen/fugfreien Konstruktionen und bei Bauteilen mit hohen Anforderungen an die Rissbreitenbegrenzung.
 - b) Die Verwendung des Betons wird mindestens den Regelungen der Überwachungsstufe 2 nach DIN 1045-3 unterworfen, sofern sich nicht aufgrund der Druckfestigkeitsklasse höhere Anforderungen ergeben. Dabei muss im Rahmen der Überwachung des Einbaus von Beton nach DIN 1045-3, Anhang C die Notwendigkeit des erhöhten Prüfalters von der Überwachungsstelle bestätigt sein.
 - c) Es liegt ein vom Bauunternehmen erstellter Qualitätssicherungsplan vor, in dem projektbezogen dargelegt wird, wie das veränderte Prüfalter im Hinblick auf Ausschulfristen, Nachbehandlungsdauer von Bauablauf berücksichtigt wird. Dieser Qualitätssicherungsplan ist der Überwachungsstelle im Rahmen der Überwachung nach DIN 1045-3, Anhang C vor Bauausführung zur Genehmigung vorzulegen.
 - d) Im Lieferverzeichnis sowie auf dem Lieferschein wird besonders angegeben, dass die Druckfestigkeit des Betons nach mehr als 28 Tagen bestimmt wird. Unbeschadet dieser Regelung bleibt das Werk für die von der Norm geforderte

Vereinbarung mit dem Abnehmer verantwortlich. Dabei ist auf die Auswirkung auf den Bauablauf, insbesondere hinsichtlich Nachbehandlungsdauer, Dauerhaftigkeit und Ausschulfristen, einzelfallbezogen hinzuweisen.

- 5 Bei Verwendung von Stahlfaserbeton ist die „DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton (2010-03)“ anzuwenden.

Anlage 2.3/2 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Beton ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zusatzmittel für Einpressmörtel für Spannglieder nach EN 934-4:2009¹⁾:
Es gilt die zugehörigen Anwendungsnorm DIN V 20000-101:2002-11. wobei das Korrosionsverhalten alternativ zu DIN V 20000-101, Abschnitt 7, auch nach DIN EN 934-1 nachgewiesen sein darf.
- 2 Für die Verwendung von Betonausgangsstoffen nach harmonisierten Normen in Beton nach DIN EN 206-1/DIN 1045-2 gilt Anlage 1.51 der Bauregelliste A Teil 1.
- 3 Betonglas nach EN 1051-2:2007²⁾:
Die Verwendung von Betonglas ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 934-4:2009-09

2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1051-2:2007-12

Anlage 2.3/3 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen ist Folgendes zu beachten:

Zusätzlich zu DIN EN 13369:2004-09, DIN EN 13369/A1:2006-09 und DIN EN 13369 Berichtigung 1:2007-05 ist DIN V 20000-120:2006-04 zu berücksichtigen. Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA.

Als tragende Bauteile dürfen bis auf Weiteres nur Produkte verwendet werden, für die zusätzlich der Übereinstimmungsnachweis nach BRL A Teil 1 lfd. Nr. 1.6.28 geführt wurde. Die Angaben von Produkteigenschaften in der CE-Kennzeichnung sind stets als Produktmerkmale zu sehen und ersetzen nicht den Nachweis der Tragfähigkeit entsprechend den Technischen Baubestimmungen im Bauwerk.

- 1 Betonfertigteile - Maste nach EN 12843:2004¹⁾:
Die informativen Anhänge und Anhang B gelten nicht. Für Maste von Windenergieanlagen gilt zusätzlich die Richtlinie für Windenergieanlagen (Schriften des Deutschen Instituts für Bautechnik, Reihe B, Heft 8, Fassung März 2004).

- 2 Betonfertigteile - Deckenplatten mit Betonstegen nach EN 13224:2004+A1:2007²⁾:
Die Anhänge B, C, D und E gelten nicht.
Für die in DIN EN 13224:2004-11, 4.3.3.2 genannte Querkraftbewehrung gilt DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9, insbesondere 9.2.2 und 9.3.2
Für den Nachweis der Längsschubkraft nach DIN EN 13224:2004-11, 4.3.3.4 gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 6.2.
Für die Rauigkeit der Oberfläche nach DIN EN 13224:2004-11, 4.3.3.4 gilt DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, 6.2.5.
- 3 Betonfertigteile - Stabförmige Bauteile nach EN 13225:2004³⁾:
Für den Nachweis der Sicherheit schlanker Träger gegen seitliches Ausweichen nach DIN EN 13225:2004-12, 4.3.3.2 gelten die Regeln nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, Abschnitt 5.9.
Für den Nachweis unter seismischen Bedingungen nach DIN EN 13225:2004-12, 4.3.3.3 gilt DIN 4149.
- 4 Betonfertigteile – Betonfertiggaragen nach EN 13978-1:2005⁴⁾:
Es darf ausschließlich Betonstahl BSt 500 nach DIN 488-1 verwendet werden. Bei Stabdurchmessern 4 mm und 4,5 mm muss abweichend von DIN EN 1992-1-1 einschl. DIN EN 1992-1-1/NA das Verhältnis $(f_t / f_y)k$ mindestens 1,03 betragen.
Die Mindestmaße nach DIN EN 13978-1:2005-07, 4.3.1.2, müssen der Klasse 1 oder der Klasse 2 entsprechen.
Bei Einzelgaragen darf DIN V 20000-125:2006-12 angewendet werden.
- 5 Betonfertigteile - Besondere Fertigteile für Dächer nach EN 13693:2004+A1:2009⁵⁾:
Die informativen Anhänge gelten nicht.
- 6 Betonfertigteile – Fertigteilplatten mit Ortbetoneergänzung nach EN 13747:2005+AC:2006⁶⁾:
Die informativen Anhänge gelten nicht.
Die Bemessung erfolgt nach DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA, sofern die Decken nicht vorgespannt sind oder nicht mit Gitterträgern ausgeführt werden.
Die Bemessung und Verwendung von vorgespannten Decken mit Ortbetoneergänzung und/oder mit Gitterträgern als tragende Bauteile erfolgt nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.
- 7 Betonfertigteile – Hohlkastenelemente nach EN 14844:2006+A1:2008⁷⁾:
Die informativen Anhänge gelten nicht.
- 8 Betonfertigteile – Vorgefertigte Treppen nach EN 14843:2007⁸⁾:
Die informativen Anhänge gelten nicht.
- 9 Betonfertigteile – Vorgefertigte Gründungselemente nach EN 14991:2007⁹⁾:
Die informativen Anhänge gelten nicht.

10 Betonfertigteile – Vorgefertigte Wandelemente nach EN 14992:2007¹⁰⁾:

Die informativen Anhänge gelten nicht.

11 Betonfertigteile – Fertigteile für Brücken nach EN 15050:2007¹¹⁾:

Die informativen Anhänge gelten nicht.

12 Betonfertigteile – Vorgefertigte Stahlbeton- und Spannbeton-Hohlplatten nach EN 1168:2005+A2:2009¹²⁾:

Die informativen Anhänge gelten nicht.

Die Bemessung erfolgt nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung. Hiervon ausgenommen sind vorgefertigte schlaff bewehrte Stahlbeton-Hohlplatten, die dem Normenwerk von DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA (BRL A, Lfd. Nr. 1.6.23), in Verbindung mit den DIBt Mitteilungen 37 (2005) Heft 3, Seiten 102 und 103 entsprechen.

13 Betonfertigteile – Balkendecken mit Zwischenbauteilen – Teil 1: Balken nach EN 15037-1:2008¹³⁾:

Die informativen Anhänge gelten nicht. Für die Verwendung von vorgefertigten Balken mit Gitterträgern oder/und mit Aufbeton als tragende Bauteile erfolgt die Bemessung nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung.

-
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12843:2004-11
 - 2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13224::2007-08
 - 3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13225:2004-12
 - 4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13978-1:2005-07
 - 5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13693:2009-10
 - 6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13747:2007-04
 - 7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14844:2009-06
 - 8) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14843:2007-07
 - 9) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14991:2007-07
 - 10) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14992:2007-07
 - 11) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15050:2007-08
 - 12) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1168:2009-07
 - 13) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15037-1:2008-07

Anlage 2.3/4

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion von Brücken gelten die Regelungen der jeweiligen Verkehrsträger im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung.

Anlage 2.3/5

Zu DIN EN 1992-1-2, DIN EN 1993-1-2, DIN EN 1994-1-2, DIN EN 1995-1-2 und DIN EN 1999-1-2

- 1 Für spezielle Ausbildungen (z.B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4 oder -22 zu beachten, sofern die Eurocodes dazu keine Angaben enthalten.
- 2 Werden allgemeine Rechenverfahren zur Bemessung von Bauteilen und Tragwerken von prüf- oder bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben unter Brandeinwirkung nach den Abschnitten 4.3 bzw. der vorgenannten Eurocodeteile angewendet und die Nachweise von einem Prüfer/Prüfsachverständigen oder Prüfer für Standsicherheit¹⁾ geprüft/bescheinigt, sollten diese bereits Erfahrungen mit der Prüfung/Bescheinigung derartiger Nachweise haben oder an einschlägigen Fortbildungsveranstaltungen im Brandschutz teilgenommen haben.
- 3 Allgemeine Rechenverfahren zur Bemessung von Bauteilen und Tragwerken unter Brandeinwirkung müssen nach DIN EN 1991-1-2/NA, Anhang CC, vom Ersteller des Rechenprogramms validiert werden. Die Dokumentation ist in den unter 2 genannten Fällen einem Prüfer/Prüfsachverständigen oder Prüfer für Standsicherheit¹⁾ zur Prüfung/Bescheinigung vorzulegen.

¹⁾ Nach Landesrecht

Anlage 2.3/6

Zu DIN EN ISO 17660-1 und -2

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 DIN EN ISO 17660-1 Berichtigung 1 und DIN EN ISO 17660-2 Berichtigung 1 sind zu berücksichtigen.
- 2 zu Abschnitt 7
 - 2.1 Es sind schweißgeeignete Betonstähle nach DIN 488-1 und -2:2009-08 oder nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden.
 - 2.2 Es sind Baustähle nach DIN EN 10025-1:2005-02 oder nichtrostende Stähle nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-30.3-6 zu verwenden.
 - 2.3 Es sind Schweißzusätze nach DIN EN 13479:2005-03 zu verwenden.
- 3 zu Abschnitt 8 und 9
Es ist die DVS Richtlinie DVS 1708:2009-09 zu beachten.

Anlage 2.3/7

Zu DIN 4213

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

- 1 Bauprodukte nach DIN EN 1520:2003-07 dürfen nur für nicht tragende oder untergeordnete Bauteile ohne Bedeutung für die Bauwerkstragfähigkeit verwendet werden. Für die Bemessung tragender Bauteile nach Bauregelliste A Teil 1, Lfd. Nr. 1.6.25, gelten die „Technische Regeln für vorgefertigte bewehrte tragende Bauteile aus haufwerksporigem Leichtbeton, Fassung Dezember 2004“¹⁾.
- 2 Zu Abschnitt 4.3
DIN EN 206-1 entfällt
- 3 Zu Abschnitt 8.1
Gleichung (11) wird wie folgt ersetzt:
$$N_{Rd} = f_{ck} A_{co} / \gamma_c$$

Dabei ist:
 A_{co} die Belastungsfläche
Gleichung (12) entfällt.
Absatz (2) wird wie folgt ersetzt:
(2) Die im Lasteinleitungsbereich entstehenden Querkraftkräfte sind durch Bewehrung aufzunehmen.
- 4 Zu den Abschnitten 8.2.1 bis 8.2.3
Die Verwendbarkeit von einbetonierten Verbindungs- und Verankerungsmitteln unter Berücksichtigung der örtlichen Lasteinleitung ist nachzuweisen, z.B. durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung.
- 5 Anhang A, Bild A.1
In der Legende ist bei 7 LAC-Beton zu streichen. Stützen aus LAC-Beton dürfen nicht für die Aussteifung eines Systems herangezogen werden.

¹⁾ Veröffentlicht in den DIBt-Mitteilungen, Heft 3/2005, S. 98

Anlage 2.3/8

- 1 Bauaufsichtlich ist die Anwendung der technischen Regel nur für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, gefordert.
- 2 Die 2. Berichtigung der DAfStb-Richtlinie - Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen - Teil 2, Ausgabe Dezember 2005 ist zu berücksichtigen.
- 3 Vergussmörtel und Vergussbetone nach der „DAfStb-Richtlinie Herstellung und Verwendung von zementgebundenem Vergussbeton und Vergussmörtel - Ausgabe Juni

2006“ dürfen bei Instandsetzungsmaßnahmen gemäß dem Anwendungsbereich nach dieser Richtlinie (einschl. Berichtigung) verwendet werden.

Anlage 2.3/9

Die Verwendung von Produkten nach der Normenreihe EN 1504 in Verbindung mit der Instandsetzungsrichtlinie nach der gültigen Fassung ist nicht möglich.

Bei der Verwendung von Produkten nach der Normenreihe EN 1504 ist daher Folgendes zu beachten:

- 1 Zu EN 1504-2¹⁾:
Oberflächenschutzsysteme für Beton dürfen für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, nur verwendet werden, wenn für die Produkte nach EN 1504 der Nachweis als Oberflächenschutzsystem gemäß Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 1.7.5 geführt wurde.
- 2 Zu DIN EN 1504-3²⁾:
Die Verwendung von Instandsetzungsmörtel und- beton für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, ist noch nicht geregelt und bedarf derzeit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung
- 3 Zu EN 1504-4³⁾:
Die Verwendung von Klebstoffen für das Kleben von Stahlplatten oder sonstigen geeigneten Werkstoffen auf die Oberfläche oder von Festbeton auf Festbeton oder von Frischbeton auf Fest- beton oder in Schlitze eines Betontragwerkes für Verstärkungszwecke ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 4 Zu DIN EN 1504-5⁴⁾:
Rissfüllstoffe für kraftschlüssiges Füllen und Rissfüllstoffe für dehnfähiges Füllen von Rissen, Hohlräumen und Fehlstellen von Betonbauteilen dürfen für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, nur verwendet werden, wenn für die Produkte nach EN 1504 die besonderen Eigenschaften gemäß Bauregelliste A Teil 1 lfd. NR. 1.7.6 nachgewiesen wurden.
Die Verwendung von Rissfüllstoffen für quellfähiges Füllen von Rissen, Hohlräumen und Fehlstellen von Betonbauteilen für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 5 Zu EN 1504-6:2006-08⁵⁾:
Die Verwendung von Mörtel nach EN 1504-6 zur Verankerung von Bewehrungsstäben in

Betonbauteilen, an die Anforderungen an die Standsicherheit gestellt werden, ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

6 Zu EN 1504-7:2006-07⁶⁾:

Die Verwendung von Beschichtungsmaterial für Korrosionsschutzbeschichtungen von Betonstahl nach EN 1504-7 für Instandsetzungen von Betonbauteilen, bei denen die Standsicherheit gefährdet ist, ist nicht geregelt und bedarf daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

-
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-2:2005-01
 - 2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-3:2006-03
 - 3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-4:2005-02
 - 4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-5:2005-03
 - 5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-6:2006-11
 - 6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-7:2006-11

Anlage 2.3/10

Zu DIN 4223-4

Bei der Anwendung ist Abschnitt 6 von DIN 4223-1:2003-12 zu beachten.

2.4 Metall- und Verbundbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.4.1	DIN EN 1993	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten		
	-1-1 Anlagen 2.3/4 und 2.4/1 E -1-1/NA	- Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-3 -1-3/NA	- Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-3: Allgemeine Regeln – Ergänzende Regeln für kaltgeformte dünnwandige Bauteile und Bleche	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-5 -1-5/NA	- Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-5: Plattenförmige Bauteile	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-6 -1-6/NA	- Teil 1-6: Festigkeit und Stabilität von Schalen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-6: Festigkeit und Stabilität von Schalen	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-7 -1-7/NA	Teil 1-7: Plattenförmige Bauteile mit Querbelastung Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-7: Plattenförmige Bauteile mit Querbelastung	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-8 -1-8/NA	- Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-8: Bemessung von Anschlüssen	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-9 -1-9/NA	- Teil 1-9: Ermüdung Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-9: Ermüdung	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-10 -1-10/NA	- Teil 1-10: Stahlsortenauswahl im Hinblick auf Bruchzähigkeit und Eigenschaften in Dickenrichtung Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-10: Stahlsortenauswahl im Hinblick auf Bruchzähigkeit und Eigenschaften in Dickenrichtung	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)

	-1-11 -1-11/NA	- Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 1-11: Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-12 -1-12/NA	- Teil 1-12: Zusätzliche Regeln zur Erweiterung von EN 1993 auf Stahlgüten bis S700 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1-12: Zusätzliche Regeln zur Erweiterung von EN 1993 auf Stahlgüten bis S700	Dezember 2010 August 2011	* *)
	-4-1 -4-1/NA	- Teil 4-1: Silos Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 4-1: Silos, Tankbauwerke und Rohrleitungen – Silos	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-5 -5/NA	- Teil 5: Pfähle und Spundwände Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 5: Pfähle und Spundwände	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-6 -6/NA	- Teil 6: Kranbahnen Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 6: Kranbahnen	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	DIN EN 1090-2 Anlage 2.4/2 Anlage Ei 2.4/1	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken - Teil 2: Technische Regeln für die Ausführung von Stahltragwerken	Oktober 2011	*)
2.4.2	DIN EN 1994 -1-1 Anlage 2.3/4 -1-1/NA	Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010 Dezember 2010	* *)
2.4.3	DIN EN 1999 -1-1 -1-1/NA	Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln	Mai 2010 Dezember 2010	* *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken - Teil 1-2: Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010 April 2011	* *)
	-1-4 -1-4/A1	- Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln - Änderung A1	Mai 2010 November 2011	* *)

	-1-4/NA	Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-4: Kaltgeformte Profiltafeln	Dezember 2010	*)
	-1-5 -1-5/NA	- Teil 1-5: Schalentragwerke Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 9: Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken – Teil 1-5: Schalentragwerke	Mai 2010 Dezember 2010	*) *)
	DIN EN 1090-3 Anlage 2.4/3	Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 3: Technische Regeln für die Ausführung von Aluminiumtragwerken	September 2008	*)
2.4.4	DIN 18807	Trapezprofile im Hochbau;		
	Teil 3 Anlagen 2.4/4, 2.4/5 und 2.4/6 - 3/A1	-; Stahltrapezprofile; Festigkeitsnachweis und konstruktive Ausbildung -; - ; Änderung A1	Juni 1987 Mai 2001	*) *)
	- 9 Anlage 2.4/6	-; Teil 9: Aluminium-Trapezprofile und ihre Verbindungen; Anwendung und Konstruktion	Juni 1998	*)
2.4.5	DIN 4119	Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen		
	Teil 1 Anlagen 2.4/4 und 2.4/7	-; Grundlagen, Ausführung, Prüfungen	Juni 1979	*)
	Teil 2	-; Berechnung	Februar 1980	*)

Anlage 2.4/1 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Stahlbauten ist folgendes zu beachten:

1 Bauprodukt nach EN 10340¹⁾

Für die Verwendung der Stahlgussorten 1.0449, 1.0455, 1.1131 und 1.6220 gilt DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12. Für die Verwendung der übrigen in DIN EN 10340:2007-10 genannten Stahlgussorten in tragenden Bauteilen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Bauprodukte nach EN 10343²⁾

Für die der Vergütungsstahlsorten 1.0501, 1.0503, 1.1181, 1.1180, 1.1191 und 1.1201 im normalgeglühten Zustand (+N) gilt DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12. Für die Verwendung der übrigen in EN 10343:2009 genannten Vergütungsstahlsorten in tragenden Bauteilen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10340:2008-01 und DIN EN 10340 Berichtigung 1:2008-11

2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10343:2009-07

Anlage 2.4/2

Zu DIN EN 1090-2

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Zuordnung von Bauwerken, Tragwerken bzw. Bauteilen zu den in DIN EN 1090-2, Abschnitt 4.1.2 genannten Ausführungsklassen EXC 1 bis EXC 4 wird nachfolgend erläutert.

Dabei ist zu beachten,

- dass die Herstellung von Bauteilen aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen nur durch solche Hersteller erfolgen darf, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2010-07 zertifiziert ist
- dass die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen nur durch solche Firmen auf der Baustelle erfolgen darf, die entweder über ein Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1:2010-07 oder über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen. Bei vorwiegend ruhender Beanspruchung wird für die Ausführungsklasse EXC 1 eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation mindestens der Klasse B nach DIN 18800-7, für die Ausführungsklasse EXC 2 eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation der Klassen B, C oder D nach DIN 18800-7 in Abhängigkeit von den in DIN 18800-7 zu den Klassen angegebenen Geltungsbereichen und für alle weiteren Ausführungsklassen eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation der Klasse D nach DIN 18800-7 akzeptiert. Bei nicht

vorwiegend ruhender Beanspruchung wird eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation der Klasse E akzeptiert.

Ausführungsstufe EXC 1

In diese Ausführungsstufe fallen vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile oder Tragwerke aus Stahl bis zur Festigkeitsstufe S275, für die mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:

1. Tragkonstruktionen mit
 - bis zu zwei Geschossen aus Walzprofilen ohne biegesteife Kopfplattenstöße
 - druck- und biegebeanspruchte Stützen mit bis zu 3 m Knicklänge
 - Biegeträgern mit bis zu 5 m Spannweite und Auskragungen bis 2 m
 - charakteristischen veränderlichen, gleichmäßig verteilten Einwirkungen/Nutzlasten bis $2,5 \text{ kN/m}^2$ und charakteristischen veränderlichen Einzelnutzlasten bis 2,0 kN
2. Tragkonstruktionen mit max. 30° geneigten Belastungsebenen (z.B. Rampen) mit Beanspruchungen durch charakteristische Achslasten von max. 63 kN oder charakteristische veränderliche, gleichmäßig verteilte Einwirkungen/Nutzlasten von bis zu $17,5 \text{ kN/m}^2$ (Kategorie E2.4 nach DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12, Tabelle 6.4DE) in einer Höhe von max. 1,25 m über festem Boden wirkend
3. Treppen und Geländer in Wohngebäuden
4. Landwirtschaftliche Gebäude ohne regelmäßigen Personenverkehr (z.B. Scheunen, Gewächshäuser)
5. Wintergärten an Wohngebäuden
6. Einfamilienhäuser mit bis zu 4 Geschossen
7. Gebäude, die selten von Personen betreten werden, wenn der Abstand zu anderen Gebäuden oder Flächen mit häufiger Nutzung durch Personen mindestens das 1,5-fache der Gebäudehöhe beträgt

Die Ausführungsstufe EXC 1 gilt auch für andere vergleichbare Bauwerke, Tragwerke und Bauteile.

Ausführungsstufe EXC 2

In diese Ausführungsstufe fallen vorwiegend ruhend und nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile oder Tragwerke aus Stahl bis zur Festigkeitsstufe S700, die nicht den Ausführungsstufen EXC 1, EXC 3 und EXC 4 zuzuordnen sind.

Ausführungsstufe EXC 3

In diese Ausführungsklasse fallen vorwiegend ruhend und nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Bauteile oder Tragwerke aus Stahl bis zur Festigkeitsklasse S700, für die mindestens einer der folgenden Punkte zutrifft:

1. Großflächige Dachkonstruktionen von Versammlungsstätten/Stadien
2. Gebäude mit mehr als 15 Geschossen
3. vorwiegend ruhend beanspruchte Wehrverschlüsse bei extremen Abflussvolumen
4. folgende nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Tragwerke oder deren Bauteile:
 - Geh- und Radwegbrücken
 - Straßenbrücken
 - Eisenbahnbrücken
 - Fliegende Bauten
 - Türme und Maste wie z.B. Antennentragwerke
 - Kranbahnen
 - zylindrische Türme wie z.B. Stahlschornsteine

Die Ausführungsklasse EXC 3 gilt auch für andere vergleichbare Bauwerke, Tragwerke und Bauteile.

Ausführungsklasse EXC 4

In diese Ausführungsklasse fallen alle Bauteile oder Tragwerke der Ausführungsklasse EXC 3 mit extremen Versagenfolgen für Menschen und Umwelt, wie z. B.:

1. Straßenbrücken und Eisenbahnbrücken (siehe DIN EN 1991-1-7) über dicht besiedeltem Gebiet oder über Industrieanlagen mit hohem Gefährdungspotential
2. Sicherheitsbehälter in Kernkraftwerken
3. nicht vorwiegend ruhend beanspruchte Wehrverschlüsse bei extremen Abflussvolumen

Anlage 2.4/3

Zu DIN EN 1090-3

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Zuordnung von Bauwerken, Tragwerken bzw. Bauteilen zu den in Abschnitt DIN EN 1090-3, Abschnitt 4.1.2 genannten Ausführungsklassen EXC 1 bis EXC 4 wird nachfolgend erläutert. Dabei ist zu beachten,

- dass die Herstellung von Bauteilen aus Aluminium in den genannten Ausführungsklassen nur durch solche Hersteller erfolgen darf, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2010-07 zertifiziert ist
- dass die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Aluminium in den genannten Ausführungsklassen nur durch solche Firmen auf der Baustelle erfolgen darf, die entweder über ein Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-

1:2010-07 oder über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen. Für die Ausführungsklasse EXC 1 wird eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation mindestens der Klasse B nach DIN V 4113-3 und für alle weiteren Ausführungsklassen wird eine Bescheinigung über die Herstellerqualifikation der Klasse C nach DIN V 4113-3 akzeptiert.

Anlage 2.4/4

Zu den technischen Regeln nach Abschnitt 2.4

Bei Anwendung der technischen Regel ist die Anpassungsrichtlinie Stahlbau, Fassung Oktober 1998 (DIBt-Mitteilungen, Sonderheft 11/2**) in Verbindung mit den Berichtigungen zur Anpassungsrichtlinie Stahlbau (DIBt-Mitteilungen, Heft 6/1999, S. 201) sowie der Änderung und Ergänzung der Anpassungsrichtlinie Stahlbau, Ausgabe Dezember 2001, (DIBt-Mitteilungen, Heft 1/2002, S. 14) zu beachten.

Anlage 2.4/5

Zu DIN 18807 Teil 3

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Auf folgende Druckfehler wird hingewiesen:

Zu Abschnitt 3.3.3.1

Im zweiten Absatz muss es anstelle von „... 3.3.3.2 Aufzählung a) multiplizierten ...“ heißen „...3.3.3.2 Punkt 1 multiplizierten ...“.

Im dritten Absatz muss es anstelle von „...3.3.3.2 Aufzählung b) nicht ...“ heißen „...3.3.3.2 Punkt 2 nicht.....“.

Zu Abschnitt 3.6.1.5 mit Tabelle 4

In der Tabellenüberschrift muss es heißen „Einzellasten zul. F in kN je mm Stahlkerndicke und je Rippe für ...“.

Anlage 2.4/6

Zu DIN 18807-3 und -9

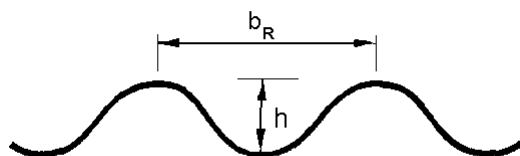
Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

Die Normen gelten auch für Wellprofile, wobei die Wellenhöhe der Profilhöhe h und die Wellenlänge der Rippenbreite b_R nach DIN 18807-1, Bild 3 und Bild 4, bzw. Anhang A von DIN 18807-9 entspricht, siehe Bild.

DIN 18807-1, Abschnitt 4, bzw. DIN 18807-6, Abschnitt 3, gelten jedoch nicht für Wellprofile.

Die Beanspruchbarkeiten von Wellprofilen sind nach DIN 18807-2 oder DIN 18807-7 zu

ermitteln; lediglich das Grenzbiegemoment im Feldbereich von Einfeldträgern und Durchlaufträgern darf auch nach der Elastizitätstheorie ermittelt werden.



Bild

Anlage 2.4/7

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

Sofern in Normen bei der Ausführung von Stahl- oder Aluminiumtragwerken oder Stahl- oder Aluminiumbauteilen auf DIN 18800-7 bzw. auf DIN V 4113-3 verwiesen wird, gilt dafür DIN EN 1090-2: 2011-10 bzw. DIN EN 1090-3:2008-09.

Anlage Ei 2.4/1

Zu DIN EN 1990-2

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Ausführungsklasse für Eisenbahnbrücken und sonstige Ingenieurbauwerke im Geltungsbereich der Richtlinie 804 ist nach Modul 804.4101 i.V.m. DBS 918 005 zu wählen.

2.5 Holzbau

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.5.1	DIN EN 1995 -1-1 Anlagen 2.5/1 E und 2.5/2 -1-1/NA	Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines – Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-1: Allgemeines - Allgemeine Regeln und Regeln für den Hochbau	Dezember 2010 Dezember 2010	*) *)
	-1-2 Anlage 2.3/5 -1-2/NA	- Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 1-2: Allgemeine Regeln - Tragwerksbemessung für den Brandfall	Dezember 2010 Dezember 2010	*) *)
	-2 Anlagen 2.5/1 E und 2.5/2 -2/NA	- Teil 2: Brücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 5: Bemessung und Konstruktion von Holzbauten - Teil 2: Brücken	Dezember 2010 August 2011	*) *)
	DIN 1052-10	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken - Teil 10: Ergänzende Bestimmungen	Mai 2012	*)

Anlage 2.5/1 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen in Holzbauwerken ist Folgendes zu beachten:

- 1 Holzwerkstoffe nach EN 13986:2004¹⁾:
Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN V 20000-1:2005-12.
- 2 Vorgefertigte tragende Bauteile mit Nagelplattenverbindungen nach EN 14250:2010²⁾:
Die Verwendung der vorgefertigten tragenden Bauteile mit Nagelplattenverbindungen ist bisher nicht geregelt und bedarf derzeit noch einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 3 Brettschichtholz nach EN 14080:2005³⁾:
Die Verwendung dieses Brettschichtholzes ist bisher nicht geregelt und bedarf derzeit noch einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 4 Furnierschichtholz für tragende Zwecke nach EN 14374:2004⁴⁾:
Die Verwendung dieses Furnierschichtholzes ist bisher nicht geregelt und bedarf derzeit noch einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 5 Bauholz nach EN 14081-1:2005⁵⁾:
Es gilt die zugehörige Anwendungsnorm DIN V 20000-5: 2009-02.
- 6 Stifförmige Verbindungsmittel nach EN 14592:2008⁶⁾:
Für die Verwendung von Bolzen und Stabdübeln mit kreisförmigem Querschnitt und von glattschaftigen Nägeln gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA. Die Verwendung der übrigen Verbindungsmittel nach EN 14592 ist bisher nicht geregelt und bedarf derzeit noch einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 7 Nicht stifförmige Verbindungsmittel nach EN 14545:2008⁷⁾:
Für die Verwendung von Lochblechen und Dübeln besonderer Bauart gilt DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA. Die Verwendung der übrigen Verbindungsmittel nach EN 14545 ist bisher nicht geregelt und bedarf derzeit noch einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13986:2005-03
2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14250:2010-05
3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14080:2005-09
4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14374:2005-02
5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14081-1:2006-03
6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14592:2009-02
7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14545:2009-02

Anlage 2.5/2

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Holzbauteile mit geklebten tragenden Verbindungen sowie Brettsperrholz dürfen nur verwendet werden, wenn diese Verbindungen mit Klebstoffen hergestellt worden sind, die als Klebstoffe des Typs I nach DIN EN 301:2006-09 klassifiziert sind. Dies gilt nicht für die Verbindung der Komponenten in Holzwerkstoffen.

Für die Herstellung geklebter tragender Verbindungen von Holzbauteilen gilt Satz 1 sinngemäß.

2.6 Bauteile

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.6.1	DIN 4121	Hängende Drahtputzdecken; Putzdecken mit Metallputzträgern, Rabitzdecken; Anforderungen für die Ausführung	Juli 1978	*)
2.6.2	DIN EN 1337-1 Anlage 2.6/1 E Anlage Ei 8.2/5	Lager im Bauwesen - Teil 1: Allgemeine Regelungen	Februar 2001	*)
2.6.3	DIN 18069 Anlage 2.2/2 E	Tragbolzentreppen für Wohngebäude; Bemessung und Ausführung	November 1985	*)
2.6.4	DIN 18168-1 Anlagen 2.6/2 E Anlage Ei 2.6/1	Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken – Teil 1: Anforderungen an die Ausführung	April 2007	*)
2.6.5	DIN 18516	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet		
	- 1 Anlagen 2.6/3 und 2.6/4	- , - ; Teil 1: Anforderungen, Prüfgrundsätze	Juni 2010	
	- 3 Anlage 2.6/5	- , - ; Teil 3: Naturwerkstein; Anforderungen, Bemessung	November 2011	*)
	Teil 4 Anlagen 2.6/6, 2.6/7 E und 2.6/8	- , - ; Teil 4: Einscheiben-Sicherheitsglas; Anforderungen, Bemessung, Prüfung	Februar 1990	*)
- 5	- , - ; Teil 5: Betonwerkstein; Anforderungen, Bemessung	Dezember 1999	*)	
2.6.6	Richtlinie Anlagen 2.6/9, 2.6/7 E und 2.6/8	Technische Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)	August 2006	**), 3/2007, S. 110
2.6.7	Richtlinie Anlagen 2.6/7 E, 2.6/8 und 2.6/10	Technische Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)	Januar 2003	**), 2/2003, S. 58
2.6.8	Richtlinie Anlagen 2.6/7 E, 2.6/11 und 2.6/8	Technische Regeln für die Bemessung und Ausführung von punktförmig gelagerten Verglasungen (TRPV)	August 2006	**), 3/2007, S. 106

Anlage 2.6/1 E

Für die Verwendung von Lagern nach DIN EN 1337 ist Folgendes zu beachten:

- 1 Gleitteile sind in DIN EN 1337-2:2004-07 geregelt.
- 2 Die Anschlussbauteile von Brückenlagern gemäß DIN EN 1337-1:2001-02 Tabelle 1 sind nicht geregelt und bedürfen daher einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 3 Für DIN EN 1337-3:2005-07 gilt:
Für die Verwendung in Deutschland sind nur Chloroprenkautschuk(CR)-Lager erlaubt.
- 4 Für DIN EN 1337-5:2005-07 gilt:
Für die Verwendung in Deutschland sind nur Topfgleitlager mit einem akkumulierten Gleitweg von 1000 m bzw. 2000 m gemäß Anhang E und somit nur die Innendichtungen A.1.1, A.1.2 und A.1.3 gemäß Anhang A erlaubt.

Anlage 2.6/2 E

Für die Verwendung von Unterdecken nach EN 13964+ A1:2006¹⁾ ist Folgendes zu beachten:

- 1 Der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit ist durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen. Ausgenommen sind Unterdecken, die aus Unterkonstruktionen aus Metall oder unbehandeltem Holz in Verbindung mit Decklagen aus Metallkassetten, unbehandeltem Holz, Holzwerkstoffen nach EN 13986 gemäß Bauregelliste B Teil 1 Abschnitt 1.3.2.1 und Gipskartonplatten sowie Dämmstoffen gem. Bauregelliste B Teil 1 Abschnitte 1.5.1 bis 1.5.10 bestehen.
- 2 Sind Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen, ist der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß DIN 4109 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen.
- 3 Der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108 Teil 2 und 3 und der Nachweis des energieeinsparenden Wärmeschutzes sind unter Ansatz der Bemessungswerte gemäß DIN V 4108-4 zu führen. Im Bausatz verwendete Dämmstoffe müssen die Anforderungen des Anwendungsgebietes DI nach DIN 4108-10 erfüllen.

¹⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13964:2007-02

Anlage 2.6/3

Zu DIN 18516-1

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 7.1.1, Absatz a):
Für Bekleidungen dürfen auch nichtrostende Stähle der Korrosionswiderstandsklasse II verwendet werden.

2 Auf folgende Druckfehlerberichtigung wird hingewiesen:

Zu Anhang A, Abschnitt A 3.1:

Im 4. Absatz muss es anstelle von "... nach Bild A.1.b) ..." richtig "... nach Bild A.1.c) ..." und anstelle von "... nach Bild A.1.c) ..." richtig "... nach Bild A.1.d) .." heißen.

Zu Anhang A, Bild A.4:

Es muss heißen: anstelle von "vorh. $F_{Q,Ed}$ " richtig "vorh. F_Q ", anstelle von "vorh. $F_{Z,Ed}$ " richtig "vorh. F_Z ", anstelle von "zul. $F_{Q,Rd}$ " richtig "zul. F_Q ", anstelle von "zul. $F_{Z,Rd}$ " richtig "zul. F_Z ", anstelle von "max. $F_{Q,Rd}$ " richtig "max. zul. F_Q " und anstelle von "max. $F_{Z,Rd}$ " richtig "max. zul. F_Z "

Anlage 2.6/4

Zu DIN 18516-1

Bei Anwendung der technischen Regel sind folgende besondere brandschutztechnische Vorkehrungen bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen, die geschossübergreifende Hohlräume haben, oder über Brandwände hinweggeführt werden, zu beachten:

1 Anwendungsbereich

Bei hinterlüfteten Außenwandbekleidungen, die

- geschossübergreifende Hohl- oder Lufträume haben

oder

- über Brandwände hinweggeführt werden, sind nach § 28 Abs. 4 in Verbindung mit Abs. 5 sowie nach § 30 Abs. 7 MBO 2002, besondere Vorkehrungen gegen die Brandausbreitung zu treffen.

Nachfolgend werden mögliche Vorkehrungen beschrieben.

2 Begriffe

2.1 Hinterlüftete Außenwandbekleidungen bestehen aus

- Bekleidungen mit offenen oder geschlossenen Fugen, sich überdeckenden Elementen bzw. Stößen;
- Unterkonstruktionen (z.B. Trag- und gegebenenfalls Wandprofilen aus Metall, Holzlatten (Traglatten), Konterlatten (Grundlatten));
- Halterungen (Verankerungs-, Verbindungs-, Befestigungselementen);
- Zubehörteilen (z. B. Anschlussprofile, Dichtungsbänder, thermische Trennelemente);
- Hinterlüftungsspalt;
- ggf. Wärmedämmung mit Dämmstoffhaltern.

2.2 Hinterlüftungsspalt ist der Luftraum zwischen der Bekleidung und der Wärmedämmung oder zwischen der Bekleidung und der Wand, soweit keine außenliegende Wärmedämmung vorgesehen ist.

- 2.3 Brandsperrern dienen der Begrenzung der Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt über eine ausreichend lange Zeit durch Unterbrechung oder partielle Reduzierung des freien Querschnitts des Hinterlüftungsspalts.
- 3 Dämmstoffe, Unterkonstruktionen, Hinterlüftungsspalt
- 3.1 Abweichend von § 28 Abs. 3 Satz 1 MBO muss die Wärmedämmung nichtbrennbar sein. Die Dämmstoffe sind entweder mechanisch oder mit einem Klebemörtel, der schwerentflammbar ist oder einen Anteil von nicht mehr als 7,5 % an organischen Bestandteilen aufweist, auf dem Untergrund zu befestigen. Stabförmige Unterkonstruktionen aus Holz sind zulässig (§ 28 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 2 MBO).
- 3.2 Die Tiefe des Hinterlüftungsspalt darf nicht größer sein als:
- 50 mm bei Verwendung einer Unterkonstruktion aus Holz und
 - 150 mm bei Verwendung einer Unterkonstruktion aus Metall.
- 4 Horizontale Brandsperrern
- 4.1 In jedem zweiten Geschoss sind horizontale Brandsperrern im Hinterlüftungsspalt anzuordnen. Die Brandsperrern sind zwischen der Wand und der Bekleidung einzubauen. Bei einer außenliegenden Wärmedämmung genügt der Einbau zwischen dem Dämmstoff und der Bekleidung, wenn der Dämmstoff im Brandfall formstabil ist und einen Schmelzpunkt von $> 1.000 \text{ }^{\circ}\text{C}$ aufweist.
- 4.2 Unterkonstruktionen aus brennbaren Baustoffen müssen im Bereich der horizontalen Brandsperrern vollständig unterbrochen werden.
- 4.3 Die Größe der Öffnungen in den horizontalen Brandsperrern ist insgesamt auf $100 \text{ cm}^2/\text{lfm}$ Wand zu begrenzen. Die Öffnungen können als gleichmäßig verteilte Einzelöffnungen oder als durchgehender Spalt angeordnet werden.
- 4.4 Die horizontalen Brandsperrern müssen über mindestens 30 Minuten hinreichend formstabil sein (z. B. aus Stahlblech mit einer Dicke von $d \geq 1 \text{ mm}$). Sie sind in der Außenwand in Abständen von $\leq 0,6 \text{ m}$ zu verankern. Die Stahlbleche sind an den Stößen mindestens 30 mm zu überlappen.
- 4.5 Laibungen von Außenwandöffnungen (Türen, Fenster) dürfen integraler Bestandteil von Brandsperrern sein, soweit der Hinterlüftungsspalt durch Bekleidung der Laibungen und Stürze der Außenwandöffnungen verschlossen ist; die Bekleidung muss den Anforderungen nach Ziffer 4.4 entsprechen, Unterkonstruktionen und eine ggf. vorhandene Wärmedämmung müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.
- 4.6 Horizontale Brandsperrern sind nicht erforderlich
1. bei öffnungslosen Außenwänden,

2. wenn durch die Art der Fensteranordnung eine Brandausbreitung im Hinterlüftungsspalt ausgeschlossen ist (z. B. durchgehende Fensterbänder, geschossübergreifende Fensterelemente) und
3. bei Außenwänden mit hinterlüfteten Bekleidungen, die einschließlich ihrer Unterkonstruktionen, Wärmedämmung und Halterungen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, wenn der Hinterlüftungsspalt im Bereich der Laibung von Öffnungen umlaufend im Brandfall über mindestens 30 Minuten formstabil (z. B. durch Stahlblech mit einer Dicke von $d \geq 1$ mm) verschlossen ist.
- 5 Vertikale Brandsperren im Bereich von Brandwänden
Der Hinterlüftungsspalt darf über die Brandwand nicht hinweggeführt werden. Der Hinterlüftungsspalt ist mindestens in Brandwanddicke mit einem im Brandfall formstabilen Dämmstoff mit einem Schmelzpunkt von > 1.000 °C auszufüllen.
§ 30 Abs. 7 Satz 1 MBO bleibt unberührt.

Anlage 2.6/5

Zu DIN 18516-3

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Abschnitt 4.4

Auf folgende Druckfehler im 2. Absatz wird hingewiesen:

Im 1. Satz muss es richtig lauten: "... $\alpha_{exp,2} = 0,5$..."; der 2.Satz ist zu streichen

2 Zu Abschnitt 6.3.5

Auf folgende Druckfehler im 3. Absatz wird hingewiesen:

Der 3. Absatz muss richtig lauten: "Beim Nachweis der Pressung unter dem Ankersteg darf bei Verankerungen in Beton der 3fache Wert der einaxialen Druckfestigkeit des Verankerungsmörtels angesetzt werden. Bei Verankerungen in Mauerwerk darf das 1,5fache des kleineren Wertes aus einaxialer Druckfestigkeit des Verankerungsmörtels und Steindruckfestigkeit angesetzt werden."

3 Zu Abschnitt 7.2

Auf folgende Druckfehler wird im 1. Absatz hingewiesen:

Nach dem 2. Satz muss folgender Satz eingefügt werden: "Dieser Faktor ist nur bei Lastkomponenten zu berücksichtigen, die in den nachzuweisenden Platten Biegespannungen hervorrufen."

Anlage 2.6/6

Zu DIN 18516 Teil 4

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Abschnitt 1:

Der Abschnitt wird durch folgenden Satz ergänzt:

Es ist Heißgelagertes Einscheiben-Sicherheitsglas (ESG-H) nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 11.13 zu verwenden.

2 Der Abschnitt 2.5.1 entfällt.

3 Zu Abschnitt 3.3.4

In Bohrungen sitzende Punkthalter fallen nicht unter den Anwendungsbereich der Norm.

Anlage 2.6/7 E

Zu den technischen Regeln und Normen nach 2.6.5, 2.6.6, 2.6.7, 2.6.8 und 2.7.7

1 Allgemeines

Werden Bauprodukte aus Glas auf der Grundlage der genannten Technischen Baubestimmungen in feuerwiderstandsfähigen Verglasungen verwendet, so ist zu beachten, dass die Klassifizierung der Feuerwiderstandsfähigkeit immer für das System (Brandschutzverglasung) nach EN 13501-2 im Rahmen von allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, europäischen technischen Zulassungen oder nationalen bzw. europäischen Produktnormen erfolgen muss.

2 Verwendbare Bauprodukte aus Glas

2.1 Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilikatglas nach EN 572-9:2004¹⁾

Im Anwendungsbereich der genannten Technischen Baubestimmungen sind die Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronsilikatglas mit den Bezeichnungen Floatglas, poliertes Drahtglas, Ornamentglas und Drahtornamentglas nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.10 zu verwenden. Die Zuordnung der bisherigen nationalen Produktbezeichnungen zu den Bezeichnungen in den harmonisierten Europäischen Normen ergibt sich aus Tabelle 1.

Tabelle 1

Harmonisierte europäische Produktnorm		Bisherige nationale Produktnorm	
Glaserzeugnis	Norm	Glaserzeugnis	Norm
Floatglas aus Kalk-Natronsilikatglas	DIN EN 572-9:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-2:2004-09	Spiegelglas	DIN 1249-3:1980-02, DIN 1249-10:1990-08, DIN 1249-11:1986-09
Poliertes Drahtglas aus Kalk-Natronsilikatglas	DIN EN 572-9:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-3:2004-09	Gussglas	DIN 1249-4:1981-08 DIN 1249-10:1990-08, DIN 1249-11:1986-09
Ornamentglas aus Kalk-Natronsilikatglas	DIN EN 572-9:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-5:2004-09		
Drahtornamentglas aus Kalk-Natronsilikatglas	DIN EN 572-9:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-6:2004-09		

2.2 Beschichtetes Glas nach EN 1096-4:2004²⁾

Es dürfen nur beschichtete Bauprodukte aus Glas verwendet werden, die den Bestimmungen von Bauregelliste A Teil 1 Abschnitt 11 entsprechen. Es sind die jeweiligen Werte der Biegezugfestigkeit und die Regelungen für den Nachweis der Übereinstimmung nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.11 zu berücksichtigen. Die Zuordnung der genannten beschichteten Glaserzeugnisse, die durch harmonisierte Europäische Normen geregelt werden, zu den bisherigen nationalen Produktbezeichnungen entspricht jeweils der Zuordnung der Basisglaserzeugnisse nach Tabelle 1, die für die Herstellung verwendet wurden.

2.3 Teilvorgespanntes Kalknatronglas nach EN 1863-2:2004³⁾

Teilvorgespanntes Kalknatronglas ohne allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur verwendet werden, wenn bei der Bemessung die für Floatglas geltende zulässige Biegezugspannung angesetzt wird und es zur Herstellung einer der nachfolgend genannten Verglasungen verwendet wird:

- allseitig linienförmig gelagerte vertikale Mehrscheiben-Isolierverglasung mit einer Fläche von maximal 1,6 m²
- Verbundsicherheitsglas mit einer Fläche von maximal 1,0 m²

Andere Verwendungen von teilvorgespanntem Glas gelten als nicht geregelte Bauart.

2.4 Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach EN 12150-2:2004⁴⁾

Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas muss den Bestimmungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 entsprechen. Die Zuordnung der in DIN EN 12150-2:2005-01 genannten Bauprodukte aus Glas zu den in den Technischen Baubestimmungen verwendeten bisherigen nationalen Produktbezeichnungen ergibt sich aus Tabelle 2.

Tabelle 2

Harmonisierte europäische Produktnorm		bisherige nationale Produktnorm	
Glaserzeugnis	Norm	Glaserzeugnis	Norm
Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas	DIN EN 12150-1:2000-11, DIN EN 12150-2:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-2:2004-09, DIN EN 572-9:2005-01	Einscheiben-Sicherheitsglas aus Spiegelglas	DIN 1249-3:1980-02, DIN 1249-10:1990-08, DIN 1249-11:1986-09 DIN 1249-12:1990-09
Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Ornamentglas	DIN EN 12150-1:2000-11, DIN EN 12150-2:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-2:2004-09, DIN EN 572-9:2005-01	Einscheiben-Sicherheitsglas aus Gussglas	DIN 1249-4:1981-08, DIN 1249-10:1990-08, DIN 1249-11:1986-09 DIN 1249-12:1990-09
Emailliertes Thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas aus Floatglas	DIN EN 12150-1:2000-11, DIN EN 12150-2:2005-01, DIN EN 572-1:2004-09, DIN EN 572-2:2004-09, DIN EN 572-9:2005-01	Emailliertes Einscheiben-Sicherheitsglas aus Spiegelglas	DIN 1249-3:1980-02, DIN 1249-10:1990-08, DIN 1249-11:1986-09 DIN 1249-12:1990-09

2.5 Heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach EN 14179-2:2005⁵⁾

Das heißgelagerte thermisch vorgespannte Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas nach DIN EN14179-2:2005-08 darf nur dann wie thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas verwendet werden, sofern die Biegezugfestigkeit nach der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.12 deklariert ist.

2.6 Verbundglas und Verbund-Sicherheitsglas nach EN 14449:2005⁶⁾

- 1 Als Verbund-Sicherheitsglas im Sinne der genannten technischen Regeln darf nur Verbund-Sicherheitsglas angesehen werden, das den Bedingungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.14 entspricht. Verbundglas muss der lfd. Nr. 11.15 der Bauregelliste A Teil 1 entsprechen.
- 2 Die Technischen Regeln sind für Kunststoff als Verglasungsmaterial nicht anwendbar.

2.7 Mehrscheiben-Isolierglas nach EN 1279-5:2005+A1:2008⁷⁾

Für die Verwendung nach den genannten Technischen Baubestimmungen muss das Mehrscheiben-Isolierglas den Bedingungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.16 entsprechen.

2.8 Für die Verwendung der nachfolgend genannten Produkte nach den Technischen Baubestimmungen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich:

- Borosilicatgläser nach EN 1748-1-2⁸⁾,
- Glaskeramik nach EN 1748-2-2⁹⁾,
- Chemisch vorgespanntes Kalknatronglas nach EN 12337-2¹⁰⁾,

Thermisch vorgespanntes Borosilicat-Einscheibensicherheitsglas nach EN 13024-2¹¹⁾,
Erdalkali-Silicatglas nach EN 14178-2¹²⁾,
Thermisch vorgespanntes Erdalkali-Silicat-Einscheibensicherheitsglas nach EN 14321-2¹³⁾.

-
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 572-9:2005-01
2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1096-4:2005-01
3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1863-2:2005-01
4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12150-2:2005-01
5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14179-2:2005-08
6) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14449:2005-07
7) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1279-5:2009-02
8) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1748-1-2:2005-01
9) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1748-2-2:2005-01
10) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12337-2:2005-01
11) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13024-2:2005-01
12) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14178-2:2005-01
13) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14321-2:2005-10

Anlage 2.6/8

Zu den technischen Regeln und Normen nach 2.6.5, 2.6.6, 2.6.7, 2.6.8 und 2.7.7

Für Verwendungen, in denen nach den Technischen Baubestimmungen heißgelagertes Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) gefordert wird, ist heißgelagertes thermisch vorgespanntes Kalknatron-Einscheibensicherheitsglas (ESG-H) nach den Bedingungen der Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 11.13, Anlage 11.11 einzusetzen.

Anlage 2.6/9

Zu den Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen (TRLV)

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Technischen Regeln brauchen nicht angewendet zu werden für:

- Dachflächenfenster in Wohnungen und Räumen ähnlicher Nutzung (z.B. Hotelzimmer, Büroräume) mit einer Lichtfläche (Rahmen-Innenmaß) bis zu 1,6 m²,
- Verglasungen von Kulturgewächshäusern (siehe DIN V 11535:1998-02),
- alle Vertikalverglasungen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt (z.B. Schaufensterverglasungen), mit Ausnahme der Regelung in Abschnitt 3.3.2.

Anlage 2.6/10

Zu den Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV)

Bei Anwendung der Technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Abschnitt 1.1

Der 1. Spiegelstrich wird wie folgt ersetzt:

"- Vertikalverglasungen nach den "Technischen Regeln für die Verwendung von linienförmig gelagerten Verglasungen", veröffentlicht in den DIBt Mitteilungen 3/2007 (TRLV), an die wegen ihrer absturzsichernden Funktion die zusätzlichen Anforderungen nach diesen technischen Regeln gestellt werden."

2 Zu Tabelle 2

Die in den Zeilen 1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 18, 20 und 28 der Tab. 2 aufgeführten Mehrscheiben-Isoliergläser dürfen ohne weitere Prüfung als ausreichend stoßsicher angesehen werden, wenn sie um eine oder mehrere ESG- oder ESG-H-Scheiben im Scheibenzwischenraum ergänzt werden.

Anlage 2.6/11

Zu den Technischen Regeln für die Bemessung und die Ausführung punktförmig gelagerter Verglasungen (TRPV)

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Zu Abschnitt 1:

Die Technischen Regeln brauchen nicht angewendet zu werden für alle Vertikalverglasungen, deren Oberkante nicht mehr als 4 m über einer Verkehrsfläche liegt (z.B. Schaufensterverglasungen).

Zu DIN 18168-1

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Abschnitt 8.2.3 und 8.3

Die Verwendung von Dübeln zur Befestigung der leichten Deckenbekleidungen und Unterdecken an Massivdecken sowie die Verwendung von neuartigen Befestigungsmitteln für die Verankerung der Unterkonstruktion an Stahl- und Stahltrapezprofilen, wie z.B. Blechschrauben, Bohrschrauben, gewindeführende Schrauben, Hohlknoten oder Stahlbolzen, bedarf eines Nachweises der Brauchbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung. Ein „Verzeichnis der allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Dübel“ wird beim Deutschen Institut für Bautechnik, Berlin, geführt und in dessen „Mitteilungen“ oder im Internet unter www.dibt.de (Zulassungen) veröffentlicht.

2.7 Sonderkonstruktionen

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.7.1	DIN 13084-1 Anlagen 2.7/1	Freistehende Schornsteine - Teil 1: Allgemeine Anforderungen	Mai 2007	*)
	DIN EN 13084-2 Anlage 2.7/2	Freistehende Schornsteine – Teil 2: Betonschornsteine	August 2007	*)
	DIN EN 13084-4 Anlage 2.7/3	Freistehende Schornsteine – Teil 4: Innenrohre aus Mauerwerk – Entwurf, Bemessung und Ausführung	Dezember 2005	*)
	DIN 1056 Anlage 2.4/7	Freistehende Schornsteine in Massivbauart – Tragrohr aus Mauerwerk – Berechnung und Ausführung	Januar 2009	*)
	DIN V 4133 Anlagen 2.4/7 und 2.7/4	Freistehende Stahlschornsteine	Juli 2007	*)
	DIN EN 13084-6 Anlage 2.7/5	Freistehende Schornsteine – Teil 6: Innenrohre aus Stahl – Bemessung und Ausführung	März 2005	*)
	DIN EN 13084-8 Anlage 2.7/6	Freistehende Schornsteine – Teil 8: Entwurf, Bemessung und Ausführung von Tragmastkonstruktionen mit angehängten Abgasanlagen	August 2005	*)
2.7.2	DIN EN 13782 Anlage 2.7/7	Fliegende Bauten – Zelte – Sicherheit	Mai 2006	*)
	DIN EN 13814 Anlage 2.7/8	Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze und Vergnügungsparks - Sicherheit	Juni 2005	*)
2.7.3	DIN 4131 Anlagen 2.4/7 und 2.7/9 Anlage Ei 2.7/1	Antennentragwerke aus Stahl	November 1991	*)
2.7.4	DIN 4134 Anlage 2.7/10	Tragluftbauten; Berechnung, Ausführung und Betrieb	Februar 1983	*)
2.7.5	DIN 4178	Glockentürme	April 2005	*)
2.7.6	DIN EN 12812 Anlage 2.7/11 E Anlage Ei 2.7/2	Traggerüste – Anforderungen, Bemessung und Entwurf	Dezember 2008	*)
2.7.7	DIN V 11535-1 Anlagen 2.6/7 E und 2.6/8	Gewächshäuser; Teil 1: Ausführung und Berechnung	Februar 1998	*)
2.7.8	DIN 11622	Gärfuttersilos und Güllebehälter;		
	- 1	-; Teil 1: Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit, Allgemeine Anforderungen	Januar 2006	*)
	- 2	-; Teil 2: Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit; Gärfuttersilos und Güllebehälter aus Stahlbeton, Stahlbetonfertigteilen, Betonformsteinen und Betonschalungssteinen	Juni 2004	*)
	- 4	-; Teil 4: Bemessung, Ausführung, Beschaffenheit; Gärfutterhochsilos und Güllehochbehälter aus Stahl	Juli 1994	*)
2.7.9	Richtlinie Anlagen 2.4/7 und 2.7/12	Richtlinie für Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung	März 2004	Schrittenreihe B des DIBt, Heft 8
2.7.10	DIN EN 12811-1 Anlage 2.7/13 und 2.7/14	Temporäre Konstruktionen für Bauwerke - Teil 1: Arbeitsgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung	März 2004	*)
	DIN 4420-1 Anlage 2.7/13 Anlage Ei 2.7/3	Arbeits- und Schutzgerüste – Teil 1: Schutzgerüste – Leistungsanforderungen, Entwurf, Konstruktion und Bemessung	März 2004	*)

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
2.7.11	Richtlinie Anlage 2.7/15	Lehmbau Regeln	Februar 2008	****)

Anlage 2.7/1

Zu DIN EN 13084-1

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Ermittlung der Einwirkungen aus Erdbeben erfolgt noch nicht nach EN 1998-6 sondern nach DIN 4149.

Anlage 2.7/2

Zu DIN EN 13084-2

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Es sind die empfohlenen Teilsicherheitsbeiwerte zu verwenden.
- 2 Anstatt EN 206-1 ist stets DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 in Bezug zu nehmen.
- 3 Betonstahl und Betonstahlprodukte müssen DIN 488-1 bis 6 entsprechen.

Anlage 2.7/3

Zu DIN EN 13084-4

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die informativen Anhänge gelten nicht.
- 2 Fußnote c von Tabelle 3 darf nicht angewendet werden; als charakteristischer Wert der Biegezugfestigkeit für die Mauerwerksklasse A dürfen nur 2 N/mm² angesetzt werden.
- 3 Als Teilsicherheitsbeiwert für Zugbeanspruchung ist abweichend von Tabelle 6N $\gamma_M = 1,7$ anzusetzen.
- 4 Abschnitt 6.3.3.2. 1. Absatz, Satz 1, darf nicht angewendet werden.

Anlage 2.7/4

Zu DIN V 4133

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage 2.7/1.
- 2 Für den Nachweis der Gründung ist anstatt Abschnitt 8.2.3, 1. Absatz der Abschnitt 5.4. von DIN EN 13084-1 zu verwenden.

Anlage 2.7/5

Zu DIN EN 13084-6:

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Anstelle von EN 1993-3-2 und EN 1993-1-6 sind noch die diesbezüglichen Regelungen von DIN V 4133:2007-07 anzuwenden.

- 2 Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage 2.7/1.

Anlage 2.7/6

Zu DIN EN 13084-8

Bei Anwendung der Technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Anstelle von EN 1993-3-1 und EN 1993-3-2 sind noch die diesbezüglichen Regelungen von DIN V 4133:2007-07 bzw. DIN 4131:1991-11 anzuwenden.
- 2 Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage 2.7/1.

Anlage 2.7/7

Zu DIN EN 13782

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1.1 Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:
„Der Anwendungsbereich wird beschränkt auf Zelte, die Fliegende Bauten nach § 76 MBO* (* nach Landesrecht) sind.“
- 1.2 Für die Anwendung der Norm sind die Auslegungen, Stand: März 2010, zu beachten, die vom Arbeitsausschuss Fliegende Bauten NA 005-11-15 AA (<http://www.nabau.din.de>) veröffentlicht wurden.
- 2.1 Bei undatierten Verweisen auf Normen der Reihe ENV 1991 bis ENV 1997 sind die entsprechenden technischen Regeln dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.
- 2.2 Bei Verweisen auf „relevante Europäische Normen“ bzw. „EN-Normen“ sind zutreffende technische Regeln der aktuellen Ausgabe der Bauregelliste und dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.
- 3.1 Abschnitt 3.1 erhält folgende Fassung:
„Zelte sind Anlagen, deren Hülle aus Planen (textile Flächengebilde, Folien) oder teilweise auch aus festen Bauteilen besteht.“
- 3.2 Die Abschnitte 3.1.3 und 3.2 sind von der Einführung ausgenommen.
- 4.1 In Abschnitt 5.1.2, 4. Spiegelstrich, ist nur der erste Satz von der Einführung erfasst.
- 4.2 Abschnitt 5.2.2, letzter Satz, ist von der Einführung ausgenommen.
- 5 Zu Abschnitt 6.4.2.2:
Für den Standsicherheitsnachweis von Zelten, die als Fliegende Bauten auch für Aufstellorte mit $v_b > 28$ m/s bemessen werden sollen, sind die Geschwindigkeitsdrücke nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA: 2010-12 anzuwenden. Diese dürfen mit dem Faktor 0,7 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Geschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden.

6 Zu Abschnitt 8:

In Abschnitt 8.1 ist Satz 3 von der Einführung ausgenommen. Die Tragfähigkeit von Gewichts- und Stabankern darf nach den Vorgaben der Abschnitte 8.2 und 8.3 bemessen werden.

Anlage 2.7/8

Zu DIN EN 13814

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1.1 Abschnitt 1 erhält folgende Fassung:

„Diese Norm ist anzuwenden für Fliegende Bauten nach § 76 MBO* (*nach Landesrecht), z.B. Karusselle, Schaukeln, Boote, Riesenräder, Achterbahnen, Rutschen, Tribünen, textile und Membrankonstruktionen, Buden, Bühnen, Schaugeschäfte und Aufbauten für artistische Vorstellungen in der Luft. Sie gilt auch für die Bemessung entsprechender baulicher Anlagen, die in Vergnügungsparks für einen längeren Zeitraum aufgestellt werden, mit Ausnahme der Windlastansätze sowie der Bemessung der Gründung. Diese Norm gilt nicht für Zelte. Ortsfeste Tribünen, Baustelleneinrichtungen, Baugerüste und versetzbare landwirtschaftliche Konstruktionen gehören nicht zu den Fliegenden Bauten.“

1.2 Für die Anwendung der Norm sind die Auslegungen, Stand: März 2010, zu beachten, die vom Arbeitsausschuss Fliegende Bauten NA 005-11-15 AA (<http://www.nabau.din.de>) veröffentlicht wurden.

2.1 Bei undatierten Verweisen auf Normen der Reihe ENV 1991 bis ENV 1997 sind die entsprechenden technischen Regeln dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.

2.2 Bei Verweisen auf „relevante Europäische Normen“ bzw. „EN-Normen“ sind zutreffende technische Regeln der aktuellen Ausgabe der Bauregelliste und dieser Liste der Technischen Baubestimmungen anzuwenden.

3 Die Abschnitte 3.1 bis 3.7 sind von der Einführung ausgenommen.

4.1 zu Abschnitt 5.2:

Bei der Auswahl der Werkstoffe sind die in der Musterbauordnung und in den Vorschriften aufgrund der Musterbauordnung ((jeweils nach Landesrecht)) vorgegebenen Verwendungsbedingungen zu beachten.

4.2 zu Abschnitt 5.3.3.1.2.2:

Für Tribünen ohne feste Sitzplätze und deren Zugänge und Podeste sind vertikale Verkehrslasten mit $q_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$ anzunehmen.

4.3 Zu Abschnitt 5.3.3.4:

Bei Anwendung von Tabelle 1 ist der durch erforderliche Schutz- und

Verstärkungsmaßnahmen ertüchtigte Fliegende Bau im Zustand außer Betrieb für die höchste vorgesehene Windzone mit den Geschwindigkeitsdrücken nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 zu bemessen. Diese dürfen mit dem Faktor 0,7 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Geschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden. Alternativ darf die Standsicherheit von Fliegenden Bauten im Zustand außer Betrieb, auch für Aufstellorte mit $v_b > 28$ m/s, mit den Geschwindigkeitsdrücken nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 nachgewiesen werden. Diese dürfen mit dem Faktor 0,7 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Geschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden. Bild 1 ist von der Einführung ausgenommen.

4.4 zu Abschnitt 5.3.6.2:

Für günstig wirkende ständige Einwirkungen ist der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_G = 1,0$ zu verwenden.

4.5 zu Abschnitt 5.6.5.3:

Fußriemenverschnallungen in Überschlagschaukeln, einschließlich deren Befestigungen und Verbindungen, müssen eine Bruchlast von mindestens 2 kN aufweisen.

5 zu Abschnitt 6:

Anstelle der nachfolgend von der Einführung ausgenommenen Abschnitte der Norm gelten die Anforderungen der Richtlinie über den Bau und Betrieb Fliegender Bauten* (*nach Landesrecht).

5.1 Die Abschnitte 6.1.3.2, 6.1.3.3, 6.1.4.1, 6.1.4.5 und 6.1.5.2 sind von der Einführung ausgenommen.

5.2 zu Abschnitt 6.1.6.4:

Bei Kettenfliegerkarussellen darf insbesondere das Versagen einer Tragkette nicht zum Ausfall der Fahrgastsicherung (Schließkette, -stange, etc.) führen.

5.3 zu Abschnitt 6.2.1.2:

Rotoren müssen eine geschlossene Zylinderwand haben. Der Boden und die Innenseite der Zylinderwand sind ohne vorstehende oder vertiefte Teile auszuführen. Der obere Rand der Zylinderwand darf weder vom Benutzer noch von Zuschauern erreicht werden können. Der höhenverschiebbare Boden ist mit geringer Fuge in den Zylinder einzupassen und mit der Zylinderdrehung gleichlaufend zu führen. Die Türen sind mit geringen Fugen in die Zylinderwand einzupassen. Rotoren sind so auszubilden, dass sie nicht bei offenen Türen anfahren können.

5.4 zu Abschnitt 6.2.2.2:

Die Höhe der Umwehrung offener Gondeln von Riesenrädern, in denen Fahrgäste

während des Betriebs aufstehen können, muss, gemessen ab Oberkante Sitzfläche, mindestens 0,55 m betragen. Ein- und Aussteigeöffnungen müssen in Höhe der Umwehrung durch feste Vorrichtungen geschlossen werden können. Sie müssen mit nicht selbsttätig lösbaren Verschlüssen gesichert werden können.

5.5 zu Abschnitt 6.2.3.1:

Achterbahnen sind ringsum mit einer Flächenabspernung der Anforderungsklasse J3 auszustatten.

Die Fahrbahnen von Geisterbahnen sind bis auf die Ein- und Aussteigestellen mindestens mit Bereichsabspernungen der Anforderungsklasse J2 gegenüber Zuschauern abzuschränken.

5.6 zu Abschnitt 6.2.3.5.1:

Bei Geisterbahnen mit langsam fahrenden Fahrzeugen (Geschw. ≤ 3 m/s) und geeigneten Anpralldämpfern kann auf ein Blocksystem verzichtet werden.

5.7 zu Abschnitt 6.2.3.5.2:

Stockwerksgeisterbahnen müssen Rücklaufsicherungen in den Steigungsstrecken haben. In den Gefällestrecken sind erforderlichenfalls Bremsen zur Regelung der Geschwindigkeit und Kippsicherungen vorzusehen.

5.8 zu Abschnitt 6.2.5.1.1:

Zwischen Drehscheibe und Stoßbande muss eine feststehende, waagerechte und glatte Rutschfläche von mindestens 2 m Breite vorhanden sein.

5.9 In Abschnitt 6.2.5.2 ist der 1. Absatz von der Einführung ausgenommen.

5.10 Abschnitt 6.2.6 ist von der Einführung ausgenommen.

5.11 zu Abschnitt 6.2.7.5:

Schießtische sind unverrückbar zu befestigen. Die Entfernung zu einzelnen flächenmäßig begrenzten Zielen von höchstens 0,40 m Tiefe (z.B. Häuschen für Walzenschießen) darf bis auf 2,40 m verringert werden.

5.12 Die Abschnitte 6.4, 6.5 und 6.6 sind von der Einführung ausgenommen.

6 Abschnitt 7 ist von der Einführung ausgenommen.

7 Die Anhänge A, C, E, F, H und I sind von der Einführung ausgenommen.

Anlage 2.7/9

Zu DIN 4131

Bei Anwendung der technischen Regeln ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die Ermittlung der Einwirkungen aus Wind erfolgt weiterhin bis zur Überarbeitung von DIN 4131 gemäß Anhang A dieser Norm.
- 2 Zu Abschnitt A.1.3.2.3
Aerodynamische Kraftbeiwerte, die dem anerkannten auf Windkanalversuchen

beruhenden Schrifttum entnommen oder durch Versuche im Windkanal ermittelt werden, müssen der Beiwertdefinition nach DIN EN 1991-1-4 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-4/NA entsprechen.

Anlage 2.7/10

Zu DIN 4134

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Abschnitt 4.2.5 wird ergänzt durch folgende Regel:

Bei Tragluftbauten braucht die Schneelast nicht berücksichtigt zu werden, wenn durch eine dafür ausreichende dauernde Beheizung nach Abschnitt 3.4.1 von DIN 1055-5 (Juni 1975) ein Liegenbleiben des Schnees verhindert wird, oder wenn ein ortsfestes Abräumgerät für Schnee vorhanden ist.

Innerhalb dieser Bauten sind an sichtbarer Stelle Schilder anzubringen, aus denen hervorgeht, dass

- ohne Schneelast gerechnet wurde
- eine ständige Beheizung zur Schneebeseitigung auf dem Dach erforderlich ist, oder
- der Schnee laufend vom Dach zu räumen ist oder
- eine Abtragung der vollen Schneelast durch eine geeignete Stützkonstruktion erforderlich ist.

Anlage 2.7/11 E

Zu DIN EN 12812

Bei der Anwendung der technischen Regel ist die "Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812", Fassung August 2009, die in den DIBt Mitteilungen^{**)} Heft 6/2009 S. 227 veröffentlicht ist, zu beachten.

Anlage 2.7/12

Zur Richtlinie „Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung“

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Nach Untersuchung des Einflusses benachbarter Windenergieanlagen gemäß Abschn. 6.3.3 ist, soweit der Abstand a kleiner ist als nach den dort aufgeführten Bedingungen oder die Bauaufsicht dies nicht beurteilen kann, die gutachterliche Stellungnahme, z.B. eines Sachverständigen¹⁾ einzuholen.
Dies betrifft insbesondere typengeprüfte Windenergieanlagen. Soweit im Gutachten

- festgestellt wird, dass eine gegenüber den Auslegungsparametern erhöhte Turbulenzintensität vorliegt, erfordert dies auch erneute bautechnische Nachweise und Nachweise für maschinentechnische Teile der Windenergieanlage; dies gilt auch für bestehende Anlagen, die derartig durch die neu zu errichtende beeinflusst werden. Die Standsicherheit anderer Anlagen darf durch hinzutretende nicht gefährdet werden.
- 2 Abstände wegen der Gefahr des Eisabwurfs sind unbeschadet der Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen zu Verkehrswegen und Gebäuden einzuhalten, soweit eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit nicht auszuschließen ist.
Abstände größer als 1,5 x (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) gelten im Allgemeinen in nicht besonders eisgefährdeten Regionen gemäß DIN 1055-5: 1975-06, Abschnitt 6 als ausreichend.
- 3 Zu den Bauvorlagen für Windenergieanlagen gehören:
- 3.1 Die gutachterlichen Stellungnahmen eines Sachverständigen¹⁾ nach Abschnitt 3, Buchstabe I der Richtlinie sowie die weiteren von einem Sachverständigen¹⁾ begutachteten Unterlagen nach Abschn. 3, Buchstaben J, K und L der Richtlinie.
- 3.2 Soweit erforderliche Abstände wegen der Gefahr des Eisabwurfes nach 2. nicht eingehalten werden, eine gutachterliche Stellungnahme eines Sachverständigen¹⁾ zur Funktionssicherheit von Einrichtungen, durch die der Betrieb der Windenergieanlage bei Eisansatz sicher ausgeschlossen werden kann oder durch die ein Eisansatz verhindert werden kann (z.B. Rotorblattheizung).
- 3.3 Zur Bestätigung, dass die der Auslegung der Anlage zugrundeliegenden Anforderungen an den Baugrund am Aufstellort vorhanden sind, das Baugrundgutachten nach Abschnitt 3, Buchstabe H der Richtlinie.
- 3.4 Für Windenergieanlagen mit einer überstrichenen Rotorfläche von maximal 7,0 m², einer maximalen Nennleistung von 1,0 kW und einer maximalen Höhe des Rotormittelpunktes über Gelände von 7,0 m gilt 3.1 bis 3.3 nicht.
- 4 Hinweise:
- 4.1 In die Baugenehmigung sind aufzunehmen:
- als Nebenbestimmungen die Durchführung der Wiederkehrenden Prüfungen nach Abschnitt 13 der Richtlinie²⁾ in Verbindung mit dem begutachteten Wartungspflichtenbuch (siehe 4.1 zu Abschnitt 3, Buchstabe L der Richtlinie) sowie die Einhaltung der in den Gutachten nach 3.1 bis 3.3 formulierten Auflagen.
 - als Hinweis die Entwurfslebensdauer nach Abschn. 8.6.1 der Richtlinie.
- 4.2 Die Einhaltung der im Prüfbericht bzw. Prüfbescheid über den Nachweis der Standsicherheit aufgeführten Auflagen an die Bauausführung ist im Rahmen der Bauüberwachung und/oder der Bauzustandsbesichtigung zu überprüfen.

- 4.3 Die erforderlichen Abstände zu anderen Windenergieanlagen sollen im Allgemeinen auf dem eigenen Grundstück erbracht werden.
- 5 Die Ermittlung der Einwirkungen aus Wind erfolgt weiterhin nach Anhang B.

-
- 1) Als Sachverständige kommen insbesondere folgende in Betracht:
- Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH, Brooktoorkai 18, D-20457 Hamburg,
 - Det Norske Veritas, Frederiksborgvej 399, DK-4000 Roskilde
 - TÜV Nord SysTec GmbH & Co.KG, Langemarckstr. 20, D-45141 Essen
 - TÜV Süd Industrie Service GmbH, Westendstraße 199, D-80686 München,
 - DEWI-OCC, Offshore & Certification Centre, Am Seedeich 9, D-27472 Cuxhaven
- 2) Als Sachverständige für Inspektion und Wartung kommen insbesondere in Betracht: Die in Fußnote 1 genannten sowie die vom Sachverständigenbeirat des Bundesverbandes WindEnergie (BWE) e.V. anerkannten Sachverständigen.

Anlage 2.7/13

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Für Arbeits- und Schutzgerüste dürfen Stahlrohrgerüstkupplungen mit Schraub- oder Keilverschluss, die auf der Grundlage eines Prüfbescheids gemäß den ehemaligen Prüfzeichenverordnungen der Länder hergestellt wurden, weiterverwendet werden, sofern ein gültiger Prüfbescheid für die Verwendung mindestens bis zum 1.1.1989 vorlag. Gerüstbauteile, die diese Bedingungen erfüllen, sind in einer Liste in den DIBt Mitteilungen^{**}), Heft 6/97, S. 181, veröffentlicht.

Anlage 2.7/14

Bei Anwendung der technischen Regeln ist die "Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste", Fassung November 2005, die in den DIBt Mitteilungen^{**}) Heft 2/2006, S. 61, veröffentlicht ist, zu beachten.

Anlage 2.7/15

Zu den Lehmbau Regeln

Die technische Regel gilt für Wohngebäude der Gebäudeklasse 1 und 2 mit höchstens zwei Vollgeschossen.

- 1 Hinsichtlich des Brandschutzes ist das Brandverhalten der Baustoffe nach DIN 4102-1:1998-05 oder alternativ nach DIN EN 13501-1:2002-06 nachzuweisen, soweit eine Klassifizierung ohne Prüfung nach DIN 4102-4:1994-03 oder gemäß Entscheidung 96/603/EG der Europäischen Kommission nicht möglich ist.
Anforderungen an den Feuerwiderstand der Bauteile sind nach DIN 4102-2:1977-09 oder alternativ nach DIN EN 13501-2:2003-12 nachzuweisen, soweit eine Klassifizierung ohne Prüfung nach DIN 4102-4:1994-03 nicht möglich ist.
- 2 Für den Nachweis des Wärmeschutzes sind die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN V 4108-4 anzusetzen.

3 Für den Nachweis des Schallschutzes gilt DIN 4109: 1989-11.

Anlage Ei 2.7/1

Zu DIN 4131

Bei der Anwendung dieser technischen Regel sowie der DIN V 4131:2008-09 nach BRL A Teil 1 ist Folgendes zu beachten:

Die Windzonenkarte nach DIN EN 1991-1-4/NA ist zu berücksichtigen.

Anlage Ei 2.7/2

Zu DIN EN 12812

zu Nr. 8.2.3.1

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Regelung ist für den Bereich Betonbrücken durch DIN EN 1992-2/NA, NCI zu 113.2 abgedeckt.

Anlage Ei 2.7/3

Zu DIN 4420

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Für die Planung, Herstellung und Benutzung der Baubehelfe im Zuständigkeitsbereich der Eisenbahnen des Bundes sind über die Erfordernisse der Standsicherheit hinaus die zusätzlichen Belange der Bahnen in Verbindung mit den maßgebenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

3 Technische Regeln zum Brandschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
3.1	DIN 4102 Anlage 3.1/1	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen		
	-4 Anlage 3.1/2	- ; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile	März 1994	*)
	-4/A1 Anlage 3.1/3	- ; Teil 4: Zusammenstellung und Anwendung klassifizierter Baustoffe, Bauteile und Sonderbauteile; Änderung A1	November 2004	*)
	- 22 Anlage 3.1/4	- ; Teil 22: Anwendungsnorm zu DIN 4102-4 auf der Bemessungsbasis von Teilsicherheitsbeiwerten	November 2004	*)
3.2	Richtlinie Anlage 3.2/1	Muster-Richtlinie über den baulichen Brandschutz im Industriebau (Muster-Industriebaurichtlinie - MIndBauR)	März 2000	**) 6/2000, S. 212
3.3	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (MSysBöR)	September 2005	**) 3/2006, S. 135
3.4	Richtlinie Anlage 3.4/1	Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LÖRüRL)	August 1992	**) 5/1992, S. 160
3.5	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Muster-Lüftungsanlagen-Richtlinie M-LüAR)	September 2005, geändert Juli 2010	**) 1/2011, S. 8
3.6	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Muster-Leitungsanlagenrichtlinie – MLAR)	November 2005	**) 4/2006, S. 158
3.7	Richtlinie	Muster-Richtlinie über den Brandschutz bei der Lagerung von Sekundärstoffen aus Kunststoff (Muster-Kunststofflagerrichtlinie – MKLR)	Juni 1996	Anlage F oder *****)
3.8	Richtlinie	Muster-Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise – MHFHHolzR	Juli 2004	**) 5/2004, S. 161 oder *****)
Eh 3.1	Richtlinie 123 Anlage Eh 3.1/1	Notfallmanagement, Brandschutz	01.04.2009	E*)
Eh 3.2	Leitfaden Anlage Eh 3.2/1	Leitfaden für den Brandschutz in Personenverkehrsanlagen der EdB (Brandschutzleitfaden)	01.03.2011	E**)
Ei 3.3	Richtlinie Anlage Ei 3.3/1	Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Bau und den Betrieb von Eisenbahntunneln (Tunnelrichtlinie)	01.07.2008	E**)
Ei 3.4	Richtlinie	Anforderungen des Brand- und Katastrophenschutzes an den Planung, Bau und den Betrieb von Schienenwegen nach AEG	07.12.2012	E**)

Anlage 3.1/1

Für die Tragwerksbemessung im Brandfall der lfd. Nrn. 2.3.2, 2.4.1, 2.4.2, 2.4.3 und 2.5.1 gelten die dort aufgeführten technischen Regeln.

Anlage 3.1/2

Zu DIN 4102 Teil 4

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Abschnitt 8.7.1

- In gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähigen Bedachungen nach § 32 Abs. 1 MBO¹ (harte Bedachungen) sind, soweit in anderen Bestimmungen nicht weitere Anforderungen bestehen, lichtdurchlässige Teilflächen aus brennbaren Baustoffen nach § 32 Abs. 4 Nr. 1 MBO¹ zulässig, wenn:
 - die Summe der Teilflächen höchstens 30 % der Dachfläche beträgt,
 - die Teilflächen einen Abstand von mindestens 5 m zu Brandwänden unmittelbar angrenzender höherer Gebäude oder Gebäudeteile aufweisen und
 - die Teilflächen
 - als Lichtbänder höchstens 2 m breit und maximal 20 m lang sind, untereinander und zu den Dachrändern einen Abstand von mindestens 2 m haben oder
 - als Lichtkuppeln eine Fläche von nicht mehr als je 6 m², untereinander und von den Dachrändern einen Abstand von mindestens 1 m und von Lichtbändern aus brennbaren Baustoffen einen Abstand von 2 m haben.

2 zu Abschnitt 8.7.2

Dachdeckungsprodukte/-materialien, die einschlägigen europäischen technischen Spezifikationen (harmonisierte europäische Norm oder europäische technische Zulassung) entsprechen und die zusätzlichen Bedingungen über angrenzende Schichten erfüllen, gelten als Bedachungen, die gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähig sind.

Zusammenstellung von gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähigen Dachdeckungsprodukten (oder -materialien) gemäß Entscheidung der Kommission 2000/553/EG, veröffentlicht im Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften L 235/19, von denen ohne Prüfung angenommen werden kann, dass sie den Anforderungen entsprechen; die zusätzlichen Bedingungen zu angrenzenden Schichten sind ebenfalls einzuhalten.

Dachdeckungsprodukte/ -materialien	Besondere Voraussetzung für die Konformitätsvermutung
Decksteine aus Schiefer oder anderem Naturstein	Entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission
Dachsteine aus Stein, Beton, Ton oder Keramik, Dachplatten aus Stahl	Entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission. Außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0$ MJ/m ² oder eine Masse ≤ 200 g/m ² haben
Faserzementdeckungen: - Ebene und profilierte Platten - Faserzement-Dachplatten	Entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission oder haben einen Brennwert PCS $\leq 3,0$ MJ/kg
Profilblech aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, Kupferlegierung, Zink, Zinklegierung, unbeschichtetem Stahl, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl, beschichtetem Stahl oder emailliertem Stahl	Dicke $\geq 0,4$ mm Außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0$ MJ/m ² oder eine Masse ≤ 200 g/m ² haben
Ebenes Blech aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, Kupferlegierung, Zink, Zinklegierung, unbeschichtetem Stahl, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl, beschichtetem Stahl oder emailliertem Stahl	Dicke $\geq 0,4$ mm Außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0$ MJ/m ² oder eine Masse ≤ 200 g/m ² haben
Produkte, die im Normalfall voll bedeckt sind (von den rechts aufgeführten anorganischen Materialien)	Lose Kiesschicht mit einer Mindestdicke von 50 mm oder eine Masse ≥ 80 kg/m ² ; Mindestkorngröße 4 mm, maximale Korngröße 32 mm; Sand-/Zementbelag mit einer Mindestdicke von 30 mm. Betonwerksteine oder mineralische Platten mit einer Mindestdicke von 40 mm

Zusätzliche Bedingungen:

Für alle Dachdeckungsprodukte/-materialien aus Metall gilt, dass sie auf geschlossenen Schalungen aus Holz oder Holzwerkstoffen mit einer Trennlage aus Bitumenbahn mit Glasvlies- oder Glasgewebeeinlage auch in Kombination mit einer strukturierten Trennlage mit einer Dicke ≤ 8 mm zu verwenden sind.

Abweichend hiervon erfüllen bestimmte Dachdeckungsprodukte/-materialien die Anforderungen an gegen Flugfeuer und strahlende Wärme widerstandsfähige Bedachungen, wenn die Ausführungsbedingungen gemäß DIN 4102-4/A1 zu 8.7.2 Nr. 2 erfüllt sind.

¹ Nach Landesrecht

Anlage 3.1/3**Zu DIN 4102-4/A1**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Tabelle 110:

Anstelle von DIN 18180:1989-09 gilt DIN 18180:2007-01.

2 Zu Abschnitt 4.5.2.2:

Bei einer Bemessung von Mauerwerk nach dem genaueren Verfahren von DIN 1053-1 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände nach DIN 4102-4:1994-03 bzw. DIN 4102-4/A1:2004-11 erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh } \sigma}{\beta_R} \cdot \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \quad \alpha_2 = \frac{1,33 \cdot \gamma \cdot \text{vorh } \sigma}{\beta_R} \quad (2)$$

Darin ist

α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände

h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-1

d die Wanddicke

γ der Sicherheitsbeiwert nach DIN 1053-1

$\text{vorh } \sigma$ die vorhandene Normalspannung unter Gebrauchslasten unter Annahme einer linearen Spannungsverteilung und ebenbleibender Querschnitte

β_R der Rechenwert der Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-1

Bei exzentrischer Beanspruchung darf anstelle von β_R der Wert $1,33 \beta_R$ gesetzt werden, sofern die γ -fache mittlere Spannung den Wert β_R nicht überschreitet.

Anlage 3.1/4**Zu DIN 4102-22**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Zu Abschnitt 5.2:

1.1 4.3.2.4: Im Titel von Tabelle 37 muss es "NRd,c,t" anstelle von "NRd,c,0" heißen.

2 Zu Abschnitt 6.2:

2.1 5.5.2.1: In Tabelle 74 muss es in Gleichung (9.4) " ≥ 1 " anstelle von " ≤ 1 " heißen.

3 Zu Abschnitt 7:

Bei einer Bemessung von Mauerwerk nach dem semiprobabilistischen Sicherheitskonzept entsprechend DIN 1053-100 kann die Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände nach DIN 4102-4:1994-03 bzw. DIN 4102-4/A1:2004-11 erfolgen, wenn der Ausnutzungsfaktor α_2 wie folgt bestimmt wird und $\alpha_2 \leq 1,0$ ist:

$$\text{für } 10 \leq \frac{h_k}{d} < 25: \alpha_2 = 3,14 \frac{15}{25 - \frac{h_k}{d}} \frac{N_{Ek}}{b d \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (1)$$

$$\text{für } \frac{h_k}{d} < 10: \alpha_2 = 3,14 \frac{N_{Ek}}{b d \frac{f_k}{k_0} \left(1 - 2 \frac{e_{fi}}{d}\right)} \quad (2)$$

$$\text{mit } N_{Ek} = N_{Gk} + N_{Qk} \quad (3)$$

Darin ist

- α_2 der Ausnutzungsfaktor zur Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände
- h_k die Knicklänge der Wand nach DIN 1053-100
- d die Wanddicke
- b die Wandbreite
- N_{Ek} der charakteristische Wert der einwirkenden Normalkraft nach Gl. (3)
- N_{Gk} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge ständiger Einwirkungen
- N_{Qk} der charakteristische Wert der Normalkraft infolge veränderlicher Einwirkungen
- f_k die charakteristische Druckfestigkeit des Mauerwerks nach DIN 1053-100
- k_0 ein Faktor zur Berücksichtigung unterschiedlicher Teilsicherheitsbeiwerte γ_M bei Wänden und „kurzen Wänden“ nach DIN 1053-100
- e_{fi} die planmäßige Ausmitte von N_{Ek} in halber Geschosshöhe unter Berücksichtigung des Kriecheinflusses nach Gleichung (7.3) von DIN 1053-100

Beim Nachweis der Standsicherheit mit dem vereinfachten Verfahren von DIN 1053-100 mit voll aufliegender Decke darf $e_{fi} = 0$ angenommen werden.

Für Werte $\alpha_2 > 1,0$ ist eine Einstufung des Mauerwerks in Feuerwiderstandsklassen und Brandwände mit den Tabellen nach DIN 4102-4:1994-03 bzw. DIN 4102-4/A1:2004-11 nicht möglich.

Fußnote 4 in DIN 4102-4, Tabellen 39 bis 41 wird wie folgt ergänzt:

Bei $9,4 \text{ N/mm}^2 < \alpha_2 \cdot f_k \leq 14,0 \text{ N/mm}^2$ gelten die Werte nur für Mauerwerk aus Voll-, Block- und Plansteinen.

Anlage 3.2/1

Zur Muster-Industriebaurichtlinie

Die Aussage der Tabelle 1 der Muster-Industriebaurichtlinie über die Feuerwiderstandsdauer der tragenden und aussteifenden Bauteile sowie die Größen der Brandabschnittsflächen ist nur für oberirdische Geschosse anzuwenden.

Anlage 3.4/1

Zur Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (LÖRüRL)

- 1 Abschnitt 1.2 Abs. 1 erhält folgende Fassung:
„Das Erfordernis der Rückhaltung verunreinigten Löschwassers ergibt sich ausschließlich aus dem Besorgnisgrundsatz des Wasserrechts (§ 19 g Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz – WHG) in Verbindung mit der Regelung des § 3 Nr. 4 Muster-VAwS¹⁾. Danach muss im Schadensfall anfallendes Löschwasser, das mit ausgetretenen wassergefährdenden Stoffen verunreinigt sein kann, zurückgehalten und ordnungsgemäß entsorgt werden können.“
- 2 Nach Abschnitt 1.4 wird folgender neuer Abschnitt 1.5 eingefügt:
„1.5 Eine Löschwasserrückhaltung ist nicht erforderlich für das Lagern von Calciumsulfat und Natriumchlorid.“
- 3 Abschnitt 1.5 wird Abschnitt 1.6 neu.
- 4 In Abschnitt 3.2 wird die Zeile „WGK 0: im Allgemeinen nicht wassergefährdende Stoffe“ gestrichen.
- 5 Satz 2 des Hinweises in Fußnote 4 wird gestrichen. Satz 1 erhält folgenden neuen Wortlaut:
„Vergleiche Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe und ihre Einstufung in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe – 17. Mai 1999, Bundesanzeiger Nr. 98a vom 29.05.1999, geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 23. Juni 2005, Bundesanzeiger Nr. 126a vom 8. Juli 2005).“

¹ Nach Landesrecht

Anlage Eh 3.1/1

Zu Richtlinie 123

Bei der Anwendung der Technischen Regel gelten folgende Module und Modulanhänge als bauaufsichtliche eingeführt:

- Modul 123.0105 - Vorbeugender Brandschutz; Grundsätze - (Stand: 01.04.2009)
- Modulanhang 123.0105 A02 - Brandschutzkonzept für bauliche Anlagen - (Stand: 01.09.2007) - Der Absatz 2 (8) und die Tabelle 1 aus diesem Anhang sind nicht zu berücksichtigen.
- Modulanhang 123.0105 A03 - Brandschutzverzeichnis - (Stand: 01.07.2007)
- Modulanhang 123.0105 A04 - Muster - Inhaltsverzeichnis Brandschutzakte - (Stand: 28.05.2006)

Anlage Eh 3.2/1

Zum Brandschutzleitfaden

Besondere Brandschutzanforderungen bei Überbauungen (Bauwerke unter denen Züge hindurch fahren):

Die Regelungen entsprechend der Richtlinie 813.0105 sowie des Kapitels 8.5 der ELTB sind zu beachten.

Anlage Eh 3.3/1

Zur Tunnelrichtlinie

Erläuterung zum Absatz „Beschaffenheit“ in Abschnitt 2.2 - sichere Bereiche, Fluchtwege:
Die Anforderung: „In Tunneln mit Querschlägen zur anderen Röhre ist der Fluchtweg auf der Seite anzulegen, auf der sich die Querschläge zur anderen Röhre befinden.“ Das gilt für den gesamten Tunnel, d. h. von Tunnelportal zu Tunnelportal.

In eingleisigen Tunneln darf der Fluchtweg nicht das Gleis kreuzen.

In zweigleisigen (bzw. mehrgleisigen) Tunneln darf der Fluchtweg nur zum Erreichen des Notausganges, wenn dieser nicht auf beiden Tunnelseiten vorhanden ist, in Höhe des Notausganges, die Gleise kreuzen. Der Übergang (doppelte Fluchtwegbreite) ist in Anlehnung an die Anforderungen an die Beschaffenheit von Fluchtwegen herzustellen.

Erläuterung zum Absatz „Verbindungsbauwerke“ in Abschnitt 1.2 - Begriffsbestimmungen:
„Verbindungsbauwerke (Querschläge) sind horizontale Bauwerke zwischen zwei Fahrtunneln“. In Einzelfällen kommt es vor, dass die korrespondierenden Fahrtunnelröhren in unterschiedlicher Höhe hergestellt werden. Unter anderem wurde infolgedessen die allgemeine Begriffsbezeichnung „Verbindungsbauwerk“ gewählt. Ein Verbindungsbauwerk

zwischen den Fahrtunnelröhren kann grundsätzlich sich aus Rettungsstollen und Rettungsschächten, die nicht senkrecht zueinander verlaufen müssen, zusammensetzen. Alle Rettungsstollen und Rettungsschächte innerhalb von Verbindungsbauwerken müssen die in der Richtlinie genannten Anforderungen an Rettungsschächte und Rettungsstollen (lichter Querschnitt: 2,25 m / 2,25 m) erfüllen.

4 Technische Regeln zum Wärme- und zum Schallschutz

4.1 Wärmeschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
4.1.1	DIN 4108	Wärmeschutz und Energie-Einsparung in Gebäuden		
	- 2 Anlage 4.1/1	-; Teil 2: Mindestanforderungen an den Wärmeschutz	Juli 2003	*)
	- 3 Anlage 4.1/2	-; Teil 3: Klimabedingter Feuchteschutz; Anforderungen, Berechnungsverfahren und Hinweise für Planung und Ausführung	Juli 2001	*)
	DIN V 4108-4 Anlagen 4.1/3 und 4.1/4 E	- ; Teil 4: Wärme- und feuchteschutztechnische Bemessungswerte	Juni 2007	*)
	- 10	- ; Teil 10: Anwendungsbezogene Anforderungen an Wärmedämmstoffe - Werkmäßig hergestellte Wärmedämmstoffe	Juni 2008	*)
4.1.2	DIN 18159	Schaumkunststoffe als Ortschäume im Bauwesen		
	Teil 1	-; Polyurethan-Ortschaum für die Wärme- und Kälte-dämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung	Dezember 1991	*)
	Teil 2	-; Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum für die Wärmedämmung; Anwendung, Eigenschaften, Ausführung, Prüfung	Juni 1978	*)
4.1.3	Richtlinie	ETB-Richtlinie zur Begrenzung der Formaldehydemission in der Raumluft bei Verwendung von Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum	April 1985	*)

Anlage 4.1/1

Zu DIN 4108-2

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Der sommerliche Wärmeschutz erfolgt über die Regelungen der Energieeinsparverordnung.
- 2 Zu Abschnitt 5.3.3:
Die aufgeführten Ausnahmen gelten nur für einlagig hergestellte Dämmstoffplatten.

Anlage 4.1/2

Zu DIN 4108-3

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Der Abschnitt 5 sowie die Anhänge B und C sind von der Einführung ausgenommen.
- 2 Die Berichtigung 1 zu DIN 4108-3:2002-04 ist zu beachten.

Anlage 4.1/3

Zu DIN V 4108-4

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Hinweis:

Die Bemessungswerte der Kategorie I gelten für Produkte nach harmonisierten Europäischen Normen, die in der Bauregelliste B Teil 1 aufgeführt sind.

Die Bemessungswerte der Kategorie II gelten für Produkte nach harmonisierten Europäischen Normen, die in der Bauregelliste B Teil 1 aufgeführt sind und deren Wärmeleitfähigkeit einen Wert λ_{grenz} nicht überschreitet. Der Wert λ_{grenz} ist hierbei im Rahmen eines Verwendbarkeitsnachweises (allgemeine bauaufsichtliche Zulassung) festzulegen.

Anlage 4.1/4 E

Für die Verwendung von Bauprodukten nach harmonisierten Normen ist Folgendes zu beachten:

- 1 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen nach EN 14063-1¹⁾:
Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10:2008-06 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämm-Schüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.
Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit

zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist die um 20 % verminderte Einbaudicke.

- 2 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Produkten mit expandiertem Perlite nach EN 14316-1²⁾

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ, DI und WH nach DIN 4108-10:2008-06 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist bei der Anwendung in Decken/Dächern die um 20 % verminderte Einbaudicke und bei der Anwendung in Wänden die lichte Weite des Hohlraums. Bei der Anwendung in Wänden ist die Nennhöhe die um 20 % verminderte Einbauhöhe.

- 3 An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Vermiculite nach EN 14317-1³⁾:

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ, DI und WH nach DIN 4108-10:2008-06 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist gleich dem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit multipliziert mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstands ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist bei der Anwendung in Decken/Dächern die um 20 % verminderte Einbaudicke und bei der Anwendung in Wänden die lichte Weite des Hohlraums. Bei der Anwendung in Wänden ist die Nennhöhe die um 20 % verminderte Einbauhöhe.

- 4 Hinweis:

Für Mauersteine nach EN 771-1, -2, -3, -4 und -5⁴⁾, an die Anforderungen an die Wärmeleitfähigkeit gestellt werden und deren Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt

F_m von DIN V 4108-4, Tabelle 5, abweicht, muss nachgewiesen sein, dass sie Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 2.1.26 entsprechen.

5 Dekorative Wandbekleidungen - Rollen und Plattenform nach EN 151025):

Als Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes gelten die im Rahmen der CE-Kennzeichnung deklarierten Werte dividiert durch den Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$.

-
- 1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14063-1:2004-11
 - 2) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14316-1:2004-11
 - 3) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14317-1:2004-11
 - 4) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 771-1, -2, -3, -4 und -5:2005-05
 - 5) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15102:2008-01

4.2 Schallschutz

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
4.2.1	DIN 4109 Anlagen 4.2/1 und 4.2/2 DIN 4109/A1	Schallschutz im Hochbau -; Anforderungen und Nachweise	November 1989	*)
	Beiblatt 1 zu DIN 4109 Anlage 4.2/2	-; Ausführungsbeispiele und Rechenverfahren	Januar 2001 November 1989	*) *)

Zu DIN 4109

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 5.1, Tabelle 8, Fußnote 2:
Die Anforderungen sind im Einzelfall von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen.
- 2 Zu den Abschnitten 6.3 und 7.3:
Eignungsprüfungen I und III sind im Rahmen der Erteilung eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses durchzuführen.
- 3 Zu Abschnitt 8:
Bei baulichen Anlagen, die nach Tabelle 4, Zeilen 3 und 4 einzuordnen sind, ist die Einhaltung des geforderten Schalldruckpegels durch Vorlage von Messergebnissen nachzuweisen. Das Gleiche gilt für die Einhaltung des geforderten Schalldämm-Maßes bei Bauteilen nach Tabelle 5 und bei Außenbauteilen, an die Anforderungen entsprechend Tabelle 8, Spalten 3 und 4 gestellt werden, sofern das bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w,res} > 50$ dB betragen muss. Diese Messungen sind von bauakustischen Prüfstellen durchzuführen, die entweder nach § 24 c Abs. 1 Nr. 1 MBO anerkannt sind oder in einem Verzeichnis über "Sachverständige Prüfstellen für Schallmessungen nach der Norm DIN 4109" bei dem Verband der Materialprüfungsämter^{***}) geführt werden.
- 4 Zu Abschnitt 6.4.1:
Prüfungen im Prüfstand ohne Flankenübertragung dürfen auch durchgeführt werden; das Ergebnis ist nach Beiblatt 3 zu DIN 4109, Ausgabe Juni 1996, umzurechnen.
- 5 Eines Nachweises der Luftschalldämmung von Außenbauteilen (Tabelle 8 der Norm DIN 4109) vor Außenlärm bedarf es, wenn
 - a) der Bebauungsplan festsetzt, dass Vorkehrungen zum Schutz vor Außenlärm am Gebäude zu treffen sind (§ 9 Abs. 1 Nr. 24 BauGB) oder
 - b) der sich aus amtlichen Lärmkarten oder Lärmaktionsplänen nach § 47 c oder d des Bundesimmissionsschutzgesetzes ergebene "maßgebliche Außenlärmpegel" (Abschn. 5.5 der Norm DIN 4109) auch nach den vorgesehenen Maßnahmen zur Lärminderung (§ 47 d BImSchG) gleich oder höher ist als
 - 56 dB (A) bei Bettenräumen in Krankenhäusern und Sanatorien,
 - 61 dB (A) bei Aufenthaltsräumen in Wohnungen, Übernachtungsräumen, Unterrichtsräumen und ähnlichen Räumen,
 - 66 dB (A) bei Büroräumen

Anlage 4.2/2

Zu DIN 4109 und Beiblatt 1 zu DIN 4109

- 1 Die Berichtigung 1 zu DIN 4109, Ausgabe August 1992, ist zu beachten.
- 2 Zum Nachweis der Luftschalldämmung bei Wänden aus Lochsteinmauerwerk:
Mauerwerk aus folgenden Steinen mit Löchern gilt als quasi-homogen, so dass die Schalldämmung aus der flächenbezogenen Masse ermittelt werden kann:
 - Mauerwerk aus Ziegeln mit einer Dicke ≤ 240 mm ungeachtet der Rohdichte, bei Wanddicken > 240 mm ab einer Rohdichteklasse $\geq 1,0$
 - Mauerwerk aus Kalksandstein mit einem Lochanteil ≤ 50 %, ausgenommen Steine mit Schlitzlochung, die gegeneinander von Lochebene zu Lochebene versetzte Löcher aufweisen
 - Mauerwerk aus Vollblöcken und Hohlblöcken aus Leichtbeton nach DIN V 18151-100 und DIN V 18152-100 mit Wanddicken ≤ 240 mm und mit einer Rohdichteklasse $\geq 0,8$
 - Mauerwerk aus Mauersteinen aus Beton nach DIN V 18153-100 mit Wanddicken ≤ 240 mm und mit einer Rohdichteklasse $\geq 0,8$

Für Mauerwerk aus Lochsteinen mit davon abweichenden Eigenschaften kann der Nachweis der Schalldämmung nicht nach DIN 4109, Abschnitt 6.3 und Beiblatt 1 zu DIN 4109 geführt werden. Ausgenommen sind Fälle, in denen nur der Schutz gegen Außenlärm relevant ist. Hierfür kann das bewertete Schalldämm-Maß auf Grundlage eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses gemäß Anlage 4.2/1, Absatz 2 festgelegt werden.

***) Verband der Materialprüfungsanstalten (VMPA) e. V. Berlin, Littenstraße 10, 10179 Berlin
Hinweis: Dieses Verzeichnis wird auch bekannt gemacht in der Zeitschrift "Der Prüfsingenieur", herausgegeben von der Bundesvereinigung der Prüfsingenieure für Baustatik.

5 Technische Regeln zum Bautenschutz

5.1 Schutz gegen seismische Einwirkungen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
5.1.1	DIN 4149 Anlage 5.1/1	Bauten in deutschen Erdbebengebieten - Lastannahmen, Bemessung und Ausführung üblicher Hochbauten	April 2005	*)

Zu DIN 4149

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 In Erdbebenzone 3 sind die Dachdeckungen bei Dächern mit mehr als 35° Neigung und in den Erdbebenzonen 2 und 3 die freistehenden Teile der Schornsteine über Dach durch geeignete Maßnahmen gegen die Einwirkungen von Erdbeben so zu sichern, dass keine Teile auf angrenzende öffentlich zugängliche Verkehrsflächen sowie die Zugänge zu den baulichen Anlagen herabfallen können.
- 2 Hinsichtlich der Zuordnung von Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen wird auf die Karte der Erdbebenzonen und geologischen Untergrundklassen für xxx1), herausgegeben von xxx1) oder DigitalService CD-PRINT, Isener Str. 7, 84405 Dorfen, hingewiesen. Die Tabelle „Zuordnung der Erdbebenzonen nach Verwaltungsgrenzen“ ist über www.bauministerkonferenz.de oder www.dibt.de/Aktuelles abrufbar.
- 2a Im gesamten Normtext werden die Verweise auf DIN 1045-1:2001-07 und DIN 1052:2004-08 wie folgt ersetzt:
 - DIN 1045-1:2001-07 ersetzt durch Verweis auf DIN EN 1992-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA
 - DIN 1052:2004-08 ersetzt durch Verweis auf DIN EN 1995-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA.
- 3 Zu Abschnitt 5.5
Bei der Ermittlung der wirksamen Massen zur Berechnung der Erdbebenlasten sind Schneelasten in Gleichung (12) mit dem Kombinationsbeiwert Ψ_2 0,5 zu multiplizieren. Diese reduzierten Schneelasten sind auch beim Standsicherheitsnachweis zu berücksichtigen.
- 4 Zu Abschnitt 6
 - In 6.2.2.4.2 (8) ist der Bezug auf „Abschnitt (7)“ durch den Bezug auf „Abschnitt (6)“ zu ersetzen.
 - Im ersten Satz von 6.2.4.1(5), ist die Bedingung "oder" durch "und" zu ersetzen.
- 5 Zu Abschnitt 8:
Bei Erdbebennachweisen von Stahl- und Spannbetonbauten nach dieser Norm ist DIN EN 1992-1-1:2011-01 in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA:2011-01 anzuwenden.
 - Absatz 8.2 (3), erhält folgende Fassung:
"Es gelten die in DIN EN 1992-1-1:2011-01 angegebenen Vorschriften für Bemessung und bauliche Durchbildung. Dabei dürfen die zur Ermittlung der Schnittgrößen in 5.5 und 5.6 der DIN EN 1992-1-1:2011-01 angegebenen Verfahren nicht angewandt werden, es sei denn, die doppelte Ausnutzung der plastischen

Reserven (infolge $q > 1$ und nichtlinearer Rechenannahmen) wird dabei ausgeschlossen."

- Absatz 8.2 (5) a) und Absatz 8.3.2 (2) erhalten folgende Fassung: "In Bauteilen, die zur Abtragung von Einwirkungen aus Erdbeben genutzt werden, sind Stähle mit erhöhter Duktilität des Typs B500B zu verwenden. Hierauf darf verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass die betroffenen Bereiche im Erdbebenfall, ohne Berücksichtigung eines die rechnerische Erdbebeneinwirkung reduzierenden Verhaltensbeiwertes (d. h. $q = 1,0$), nicht plastizieren."
- Absatz 8.3.5.3 (4), 1. Satz erhält folgende Fassung: "Die bei Übergreifungsstößen vorzusehende Querbewehrung ist nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 8.7.4 zu bemessen."
- Absatz 8.4 (2), 2. Satz erhält folgende Fassung: "Hierbei sind die Regelungen nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9.4.1(3) zu berücksichtigen."
- Absatz 8.4 (3), 2. Satz erhält folgende Fassung: "Der Mindestbewehrungsgrad der Querkraftbewehrung ist nach DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 9.2.2 (5) einschließlich DIN EN 1992-1-1/NA, NDP zu 9.2.2 (5) zu bestimmen."

6 Zu Abschnitt 9

- Bei Erdbebennachweisen von Stahlbauten sind die Verweise auf DIN 18800-1 bis 18800-4 und DIN V ENV 1993-1-1 mit DASt-Richtlinie 103 durch DIN EN 1993-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-1/NA sowie DIN EN 1993-1-8 in Verbindung mit DIN EN 1993-1-8/NA zu ersetzen.
- In Absatz 9.3.4 (1) ist der Verweis auf DIN 18800-7 durch den Verweis auf DIN EN 1090-2 zu ersetzen.
- Die Duktilitätsklassen 2 und 3 dürfen nur dann zur Anwendung kommen, wenn der wirkliche Höchstwert der Streckgrenze $f_{y, max}$ (siehe DIN 4149:2005-04 Abschnitt 9.3.1.1) und die in Absatz 9.3.1.1 (2) geforderte Mindestkerbschlagarbeit durch einen bauaufsichtlichen Übereinstimmungsnachweis abgedeckt sind.
- Abschnitt 9.3.5.1 (2) c) erhält folgende Fassung:
"c) bei zugbeanspruchten Bauteilen ist an Stellen von Lochschwächungen die Bedingung von DIN EN 1993-1-1:2010-12, 6.2.3 (3) einzuhalten ($N_{u,R,d} > N_{pl,R,d}$)"
- In Absatz 9.3.5.4 (7) wird der Verweis auf den Absatz „9.3.3.3 (10)“ durch den Verweis „9.3.5.3 (10)“ ersetzt.
- In Absatz 9.3.5.5 (5) erhält Formel (87) folgende Fassung:

$$\Omega_i = \frac{M_{pl,Verb,i}}{M_{sdi}}$$
- In Absatz 9.3.5.8 (1) wird der Verweis auf die Abschnitte „8 und 11“ durch den Verweis „8 und 9“ ersetzt.

7 Zu Abschnitt 10

- Bei Erdbebennachweisen von Holzbauten nach dieser Norm ist DIN EN 1995-1-1:2010-12 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 anzuwenden.
- Absatz 10.1 (5) erhält folgende Fassung:

„(5) In den Erdbebenzonen 2 und 3 darf bei der Berechnung eine Kombination von Tragwerksmodellen der Duktilitätsklassen 1 und 3 für die beiden Hauptrichtungen des Bauwerks nicht angesetzt werden.“
- Absatz 10.3 (1) erhält folgende Fassung:

„(1) Die Bedingungen der DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 3 in Verbindung mit DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 sind einzuhalten.“
- In Absatz 10.3 (2) erhält der mit dem 4. Spiegelstrich markierte Unterabsatz folgende Fassung:

„ - die Verwendbarkeit von mehrschichtigen Massivholzplatten und deren Verbindungsmitteln muss durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen nachgewiesen sein;“
- In Absatz 10.3 (3) erhält der mit dem 2. Spiegelstrich markierte Unterabsatz folgende Fassung:

„ - die Erhöhung des Nagelabstandes bei gleicher Tragfähigkeit gemäß DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 9.2.3.2 (4) wird in den Erdbebenzonen 2 und 3 nicht angesetzt;“
- In Absatz 10.3 (3) erhält der mit dem 3. Spiegelstrich markierte Unterabsatz folgende Fassung:

„ - die Anwendung geklebter Tafeln führt auch bei gleichzeitiger Verwendung mechanischer Verbindungsmittel zur Einstufung in Duktilitätsklasse 1.“
- Absatz 10.3 (6) erhält folgende Fassung:

„(6) Bei Anwendung der Gleichungen zur Ermittlung der Tragfähigkeit von stiftförmigen Verbindungsmitteln auf Abscheren nach DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 Abschnitt NCI Zu 8.2 bis NCI Zu 8.7 ist eine Unterschreitung der Mindestdicken von Holzbauteilen, wie sie in DIN EN 1995-1-1/NA:2010-12 NCI NA.8.2.4 (NA.2) und NCI NA.8.2.5 (NA.4) gestattet ist, in den Erdbebenzonen 2 und 3 nicht zulässig.“
- Absatz 10.3 (7) ist wie folgt zu ergänzen:

„(7) Eine Erhöhung der Tragfähigkeit der Verbindungsmittel nach DIN EN 1995-1-1:2010-12, Abschnitt 9.2.4.2(5) ist nicht zulässig.“

8 Zu Abschnitt 11

- Absatz 11.2 (2) ist wie folgt zu ergänzen:

„Solange Mauersteine mit nicht durchlaufenden Innenstegen in Wandlängsrichtung für die Verwendung in Erdbebenzone 2 und 3 noch nicht in die Bauregelliste aufgenommen sind, dürfen ersatzweise Produkte mit Übereinstimmungsnachweis für

die Verwendung in Erdbebenzone 3 und 4 nach DIN 4149-1:1981-04 verwendet werden.“

- Die Absätze 11.7.3 (1), 11.7.3 (2) und 11.7.3 (3) erhalten folgende Fassung (Tab. 16 ist zu streichen):

„(1) Der Bemessungswert E_d der jeweilig maßgebenden Schnittgröße in der Erdbebenbemessungssituation ist nach Gleichung (37) zu ermitteln. Dabei darf abhängig von den vorliegenden Randbedingungen entweder das vereinfachte oder das genauere Berechnungsverfahren nach DIN 1053-1:1996-11 zur Anwendung kommen.“

„(2) Bei der Anwendung des vereinfachten Berechnungsverfahrens nach DIN 1053-1:1996-11 darf die Bemessungstragfähigkeit R_d aus den um 50 % erhöhten zulässigen Spannungen ermittelt werden. Auf einen expliziten rechnerischen Nachweis der ausreichenden räumlichen Steifigkeit darf nicht verzichtet werden.“

„(3) Bei Anwendung des genaueren Berechnungsverfahrens, ist der Bemessungswert E_d der jeweilig maßgebenden Schnittgröße unter γ -fachen Einwirkungen gemäß DIN 1053-1:1996-11 zu ermitteln. Der maßgebende Sicherheitsbeiwert γ darf hierbei auf 2/3 der in Abschnitt 7 der DIN 1053-1:1996-11 festgelegten Werte reduziert werden. Als Bemessungstragfähigkeit R_d sind die in DIN 1053-1:1996-11 angegebenen rechnerischen Festigkeitswerte anzusetzen.“

9 Zu Abschnitt 12

- Bei Erdbebennachweisen von Gründungen und Stützbauwerken nach dieser Norm ist DIN 1054:2005-01 einschließlich DIN 1054 Berichtigung 1:2005-04, DIN 1054 Berichtigung 2:2007-04, DIN 1054 Berichtigung 3:2008-01 und DIN 1054 Berichtigung 4:2008-10 sowie DIN 1054/A1:2009-07 anzuwenden.

- Die Absätze 12.1.1 (1) und 12.1.1 (2) erhalten folgende Fassung:

„(1) Werden die Nachweise auf Basis der Kapazitätsbemessung geführt, so ist Abschnitt 7.2.5 zu beachten.“

„(2) Der Nachweis unter Einwirkungskombinationen nach Abschnitt 7.2.2 umfasst:

(a) den Nachweis der ausreichenden Tragfähigkeit der Gründungselemente nach den baustoffbezogenen Regeln dieser Norm und den jeweiligen Fachnormen;

(b) die einschlägigen Nachweise der Gründungen nach DIN 1054. Einschränkungen hinsichtlich der generellen Anwendbarkeit von Nachweisverfahren im Lastfall Erdbeben in DIN 1054 oder in diese begleitenden Berechnungsnormen müssen nicht beachtet werden, wenn keine ungünstigen Bodenverhältnisse (Hangschutt, lockere Ablagerungen, künstliche Auffüllungen, usw.) vorliegen.“

- Absatz 12.1.1 (4) erhält folgende Fassung:

„(4) Beim Nachweis der Gleitsicherheit darf der charakteristische Wert des

Erdwiderstands (passiver Erddruck) nur mit maximal 30% seines nominellen Wertes angesetzt werden.“

- Absatz 12.2.1 (2) erhält folgende Fassung:

„Vereinfacht kann die Einwirkung durch Erddruck bei Erdbeben ermittelt werden, indem der Erddruckbeiwert

k ersetzt wird durch .“

$$k_e = k + a_g \cdot \gamma_I \cdot \frac{S}{g}$$

5.2 Holzschutz

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
5.2.1	DIN 68800	Holzschutz		
	Teil 2	-; Vorbeugende bauliche Maßnahmen im Hochbau	Mai 1996	*)
	Teil 3 Anlage 5.2/1	- ; Vorbeugender chemischer Holzschutz	April 1990	*)

Anlage 5.2/1

Zu DIN 68800 Teil 3

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Abschnitte 11 und 12 der Norm sind von der Einführung ausgenommen.

6 Technische Regeln zum Gesundheitsschutz

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
6.1	PCB-Richtlinie Anlage 6.1/1	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden	September 1994	**) 2/1995, S. 50
6.2	Asbest-Richtlinie Anlage 6.2/1	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden	Januar 1996	**) 3/1996, S. 88
6.3	Richtlinie	Bauaufsichtliche Richtlinie über die Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen	April 2009	**) 5/2010, S. 199
6.4	PCP-Richtlinie Anlage 6.4/1	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden	Oktober 1996	**) 1/1997, S. 6 2/1997, S.48

Zur PCB-Richtlinie

Von der Einführung sind nur die Abschnitte 1, 2, 3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 5.4 und 6 erfasst.

Zusätzlich gilt Folgendes:

- 1 In bestehenden Gebäuden können polychlorierte Biphenyle (PCB) von belasteten Bauprodukten und Bauteilen in die Atemluft freigesetzt werden und beim Menschen Gesundheitsschädigungen auslösen. Die Verantwortung für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen obliegt den jeweiligen Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten der betroffenen Gebäude.
- 2 Zur Abwehr möglicher Gefahr für Leben oder Gesundheit sind in dauerhaft genutzten Räumen Sanierungsmaßnahmen dann angezeigt, wenn die zu erwartende Raumlufkonzentration - unabhängig von der täglichen Aufenthaltsdauer - im Jahresmittel mehr als 3000 ng PCB/m³ Luft beträgt. Der letzte Satz in Kapitel 3 der Richtlinie wird aufgehoben.
- 3 Die Richtlinie gilt ansonsten in der Fassung September 1994 unverändert, solange es sich bei den PCB-haltigen Primärquellen ausschließlich um nicht dioxin-ähnliche PCB-Quellen wie Fugendichtstoffe handelt. Sind jedoch bei den PCB-Primärquellen nur oder auch dioxin-ähnliche PCB-Quellen wie Deckenplatten, Anstriche sowie nicht sicher einzuordnende PCB-Quellen zu berücksichtigen, so ist zusätzlich die Bestimmung der Raumlufkonzentration von PCB 118 erforderlich, wenn die Gesamtkonzentration an PCB über 1000 ng PCB/m³ Luft liegt. Beträgt die Raumlufkonzentration dabei mehr als 10 ng PCB 118/m³ Luft, sind umgehend expositionsmindernde Maßnahmen gemäß Abschnitt 3 und 4 der Richtlinie zur Verringerung der Raumlufkonzentration von PCB durchzuführen. Bei Raumlufkonzentrationen gleich oder unter 10 ng PCB 118/m³ Luft wird empfohlen, in Abhängigkeit von der Belastung zumindest das Lüftungsverhalten zu überprüfen und gegebenenfalls zu verbessern.
- 4 Sollen bauliche Anlagen abgebrochen werden, die PCB-haltige Produkte enthalten, so sind diese Produkte vor Beginn der Abbrucharbeiten aus der baulichen Anlage zu entfernen.

Hinweis:

Ergänzend wird darauf hingewiesen, dass der in Abschnitt 5.3 der Richtlinie genannte Sanierungsleitwert von 300 ng PCB/m³ Luft einen Wert aus dem Vorsorgebereich darstellt, der nicht exakt abgrenzbar ist und deshalb der Größenordnung nach erreicht werden sollte. Maßnahmen zur Reduzierung der PCB-Raumlufkonzentration werden in Abhängigkeit vom Maß der Überschreitung des Sanierungsleitwerts und unter Beachtung der Verhältnismäßigkeit empfohlen.

Anlage 6.2/1

Zur Asbest-Richtlinie

Bei Anwendung der technischen Regel ist zu beachten:

Eine Erfolgskontrolle der Sanierung nach Abschnitt 4.3 durch Messungen der Konzentration von Asbestfasern in der Raumluft nach Abschnitt 5 ist nicht erforderlich bei Sanierungsverfahren, die nach dieser Richtlinie keiner Abschottung des Arbeitsbereiches bedürfen.

Anlage 6.4/1

Zur PCP-Richtlinie

Von der Einführung sind nur die Abschnitte 1, 2, 3, 4, 5, 6.1 und 6.2 erfasst.

7 Technische Regeln als Planungsgrundlagen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
7.1	DIN 18065 Anlage 7.1/1 Anlage Eh 7.1/1	Gebäudetreppen - Begriffe, Messregeln, Hauptmaße	Juni 2011	*)
7.2 ²⁾	DIN 18024 - 1 Anlage 7.2/1	Barrierefreies Bauen; -; Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze; Planungsgrundlagen	Januar 1998	*)
7.3	DIN 18040 1 Anlage 7.3/1 2 Anlage 7.3/2	Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude Teil 2: Wohnungen	Oktober 2010 September 2011	*) *)
7.4	Richtlinie Anlage 7.4/1	Muster-Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr	Februar 2007	Anlage E oder *****)

²⁾ nur für die Länder, die die Normen einführen

Zu DIN 18065

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1 Von der Einführung ausgenommen ist die Anwendung auf Treppen in Wohngebäuden der Gebäudeklasse 1 und 2 und in Wohnungen.

2 Bauaufsichtliche Anforderungen an den Einbau von Treppenliften in Treppenträumen notwendiger Treppen in bestehenden Gebäuden:

Durch den nachträglichen Einbau eines Treppenlifts im Treppenraum darf die Funktion der notwendigen Treppe als Teil des ersten Rettungswegs und die Verkehrssicherheit der Treppe grundsätzlich nicht beeinträchtigt werden. Der nachträgliche Einbau eines Treppenlifts ist zulässig, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:

1. Die Treppe erschließt nur Wohnungen und/oder vergleichbare Nutzungen.
2. Die Mindestlaufbreite der Treppe von 100 cm darf durch die Führungskonstruktion nicht wesentlich unterschritten werden; eine untere Einschränkung des Lichtraumprofils (s. Bild 5) von höchstens 20 cm Breite und höchstens 50 cm Höhe ist hinnehmbar, wenn die Treppenlauflinie (s. Ziffer 3.6) oder der Gehbereich (s. Ziffer 9) nicht verändert wird. Ein Handlauf muss zweckentsprechend genutzt werden können.
3. Wird ein Treppenlift über mehrere Geschosse geführt, muss mindestens in jedem Geschoss eine ausreichend große Wartefläche vorhanden sein, um das Abwarten einer begegnenden Person bei Betrieb des Treppenlifts zu ermöglichen. Das ist nicht erforderlich, wenn neben dem benutzten Lift eine Restlaufbreite der Treppe von 60 cm gesichert ist.
4. Der nicht benutzte Lift muss sich in einer Parkposition befinden, die den Treppenlauf nicht einschränkt. Im Störfall muss sich der Treppenlift auch von Hand ohne größeren Aufwand in die Parkposition fahren lassen.
5. Während der Leerfahrten in die bzw. aus der Parkposition muss der Sitz des Treppenlifts hochgeklappt sein. Neben dem hochgeklappten Sitz muss eine Restlaufbreite der Treppe von 60 cm verbleiben.
6. Gegen die missbräuchliche Nutzung muss der Treppenlift gesichert sein
7. Der Treppenlift muss aus nichtbrennbaren Materialien bestehen, soweit das technisch möglich ist.

3 Bei einer notwendigen Treppe in einem bestehenden Gebäude darf durch den nachträglichen Einbau eines zweiten Handlaufs die nutzbare Mindestlaufbreite um höchstens 10 cm unterschritten werden. Diese Ausnahmeregelung bezieht sich nur auf Treppen mit einer Mindestlaufbreite von 100 cm nach den Festlegungen der DIN 18065. Abweichende Festlegungen und Anforderungen an die Laufbreite bleiben davon unberührt.

Anlage 7.2/1

Zu DIN 18024-1

Die Einführung bezieht sich nur auf die baulichen Anlagen oder die Teile baulicher Anlagen, für die nach § 52 MBO* barrierefreie Nutzbarkeit gefordert wird. Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst. Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:

Die Abschnitte 8.4, 8.5, 9, 10.1 Satz 2, 12.2, 13 bis 16 und 19 sind nicht anzuwenden.

* nach Landesrecht

Anlage 7.3/1

Zu DIN 18040-1

Die Einführung bezieht sich auf die baulichen Anlagen oder die Teile baulicher Anlagen, die nach § 50 Abs. 2 MBO* barrierefrei sein müssen.

Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:

- 1 Abschnitt 4.3.7 ist von der Einführung ausgenommen. Die in Abschnitt 4.4 und 4.7 genannten Hinweise und Beispiele können im Einzelfall berücksichtigt werden.
- 2 Abschnitt 4.3.6 muss nur auf notwendige Treppen angewendet werden.
- 3 Mindestens ein Toilettenraum für Benutzer muss Abschnitt 5.3.3 entsprechen; Abschnitt 5.3.3 Satz 1 ist nicht anzuwenden.
- 4 Mindestens 1 v. H., mindestens jedoch einer der notwendigen Stellplätze für Benutzer müssen Abschnitt 4.2.2 Sätze 1 und 2 entsprechen.
- 5 Mindestens 1 v. H., mindestens jedoch einer der Besucherplätze in Versammlungsräumen mit festen Stuhlreihen müssen Abschnitt 5.2.1 entsprechen; sie können auf die nach § 10 Abs. 7 MVStättV erforderlichen Plätze für Rollstuhlbenutzer angerechnet werden.
- 6 Barrierefreie Beherbergungsräume müssen den Abschnitten 5.1 und 5.3 entsprechen; für die Bewegungsflächen in den Wohn- und Schlafräumen ist DIN 18040-2 Abschnitt 5, Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“ anzuwenden.

Hinweis:

Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

Anlage 7.3/2

Zu DIN 18040-2

Die Einführung bezieht sich auf

- Wohnungen, soweit sie nach § 50 Abs. 1 MBO* barrierefrei sein müssen, und
- Wohnungen und Aufzüge, soweit sie nach § 39 Abs. 4 Satz 3 MBO* stufenlos erreichbar sein müssen.

Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:

- 1 Die Abschnitte 4.3.6 und 4.4 sowie alle Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“ sind von der Einführung ausgenommen.
- 2 Für Wohnungen nach § 50 Abs. 1 MBO* genügt es, wenn ein Fenster eines Aufenthaltsraums Abschnitt 5.3.2 Satz 2 entspricht.
- 3 Für die stufenlose Erreichbarkeit nach § 39 Abs. 4 MBO* genügt es, wenn Eingänge Abschnitt 4.3.3.2 Tabelle 1 Zeile 1, Bewegungsflächen an Türen Abschnitt 4.3.3.4 und Rampen Abschnitt 4.3.7 entsprechen.

Hinweis:

Technische Regeln, auf die in dieser Norm verwiesen wird, sind von der Einführung nicht erfasst.

* nach Landesrecht

Anlage 7.4/1

Zur Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- 1 Zu Abschnitt 1
Zufahrten, Aufstell- und Bewegungsflächen sind mindestens entsprechend der Straßen-Bauklasse VI (Richtlinie für Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen – RStO 01) zu befestigen.
Anstelle von DIN 1055-3:2006-03 ist DIN EN 1991-1-1:20010-12 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:2012-12 anzuwenden.
- 2 Hinweisschilder
 - 2.1 Hinweisschilder für Zu- oder Durchfahrten haben die Aufschrift „Feuerwehrezufahrt“, die Schilder für Aufstell- oder Bewegungsflächen die Aufschrift „Flächen für die Feuerwehr“.
Die Hinweisschilder für Flächen für die Feuerwehr müssen der DIN 4066 entsprechen; die Hinweisschilder „Feuerwehrezufahrt“ müssen eine Größe von mindestens B/H = 594/210 mm haben und von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sein.

Flächen für die Feuerwehr müssen eine jederzeit deutlich sichtbare Randbegrenzung haben.

2.2 Nach § 12 Abs. 1 Nr. 8 StVO ist das Halten vor und in Feuerwehruzufahrten unzulässig, wenn diese Zufahrten amtlich gekennzeichnet sind.

Ist die Anordnung eines Halteverbots nach StVO im öffentlichen Verkehrsraum im Bereich der Feuerwehruzufahrt notwendig, so muss das Hinweisschild "Feuerwehruzufahrt" von der zuständigen Behörde gekennzeichnet sein (amtliches Hinweisschild).

Anstelle des amtlichen Hinweisschildes „Feuerwehruzufahrt“ kann die zuständige Behörde die Aufstellung des Verkehrszeichens 283 (Halteverbot) nach StVO mit dem Zusatzschild „Feuerwehruzufahrt“ anordnen (Schutzzone im Sinne von § 45 Abs. 1 Satz 2 Nr. 5 StVO).

Anlage Eh 7.1/1

Zu DIN 18065

Bei der Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

- Tabelle 1, Nr. 6.8.2, Geländerhöhen
Bild 3, Zeile 1 gilt nicht; es gilt Bild 3, Zeile 2 (nach Arbeitsstättenrecht):
Bei einer Absturzhöhe ≤ 12 m muss die Treppengeländerhöhe mindestens 100 cm betragen.

Allgemeine Hinweise

Für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes wird die DIN 18024-1 sowie die DIN 18040-1 und DIN 18040-2 wegen der Besonderheiten des Eisenbahnwesens nicht unmittelbar eingeführt. Ein Rückgriff auf die technischen Regeln im Rahmen des § 2 Abs. (3) EBO bleibt hiervon unbeschadet.

8 Technische Regeln und Planungsgrundlagen für Eisenbahnbetriebsanlagen

8.1 Bahnanlagen und sonstige Anlagen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eh 8.1.1	DS 800 03 Anlage Eh 8.1/1	Bahnanlagen entwerfen -; S-Bahnen	Oktober 1992	E*)
Eh 8.1.2	Modul 135.0005 - Anhang 1 Anlage Eh 8.1/2	baulicher Betriebsschutz; bautechnische Anforderungen an Schutzräume	Entwurf November 1997	E*)
Eo 8.1.3	Ril 800.0130 Anlage Eo 8.1/3	Streckenquerschnitte auf Erdkörpern	Februar 1997	E*)
	Ril 800.0130A01 Anlage Eo 8.1/4	Eckpunkte des Lichtraumprofils GC und der Grenzlinie		
	Ril 800.0130A02 Anlage Eo 8.1/5	Ermittlung des Schotterbett-Fußpunkts		
	Ril 800.0130A03 Anlage Eo 8.1/5	Regelzeichnungen zu den Streckenquerschnitten		
Eo 8.1.4	Richtlinie 807 M807 -.0401 -.0404 -.0405 -.0409 -.0421 -.0422 -.0423 -.0424 -.0441 -.0442 -.0443 -.0445	Grundlagen Sicherheitsnachweis Seitenwind Grundlagen Sicherheitsnachweis Personenverkehr Grundlagen Sicherheitsnachweis Güterverkehr Notwendige Dokumentation Grundlagen Infrastruktur Vorbewertung Infrastruktur Anforderungen an die Infrastruktur Änderungen an der Infrastruktur Seitenwindaufkommen der Infrastruktur Bestimmung der Infrastruktureigenschaften Bestimmung der Windhäufigkeiten Berechnung der Überschreitenshäufigkeit	Februar 2006	E*)

Anlage Eh 8.1/1

Zu DS 800 03

Bei der Anwendung der Druckschrift ist Abschnitt 25 (87) zu beachten:

„Bauwerke unterirdisch geführter Bahnen sind baulich so auszubilden, dass ausreichende Frischluftzufuhr gewährleistet ist. Die Frischluftzufuhr soll über ausreichend bemessene Querschnitte der Verbindung mit der Außenluft (natürliche Belüftung) sichergestellt werden.

Diese Querschnitte sind ausreichend bemessen, wenn $A_{ges} \geq 2 \cdot \frac{V}{w \cdot 3600}$ “

Dabei ist:

- A_{ges} [m²] Summe der freien Querschnitte der Verbindung mit der Außenluft,
 V [m³] Volumen des zu belüftenden unterirdischen Bauwerks,
 w [m/s] zulässige maximale Luftgeschwindigkeit im freien Querschnitt, $w = 0,2$ bis $0,5$ m/s in den von Fahrgästen begangenen Querschnitten.

Anlage Eh 8.1/2

Zu Entwurf Modul 135.0005, Anhang 1

Bei der Anwendung des Moduls und zur Erfüllung der „bautechnischen Grundsätze“ sind folgende Seiten und Anlagen zu beachten:

- Seiten 101 bis 142
- Anlagen 1 bis 53

Anlage Eo 8.1/3

Zu Richtlinie 800.0130

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

1. 800.0130, Darstellung des Lichtraumprofils, Seite 3 Bild 1 und Seite 4 Bild 2
Die Darstellung der Räume A und B sowie die dazugehörigen Erläuterungen sind nicht EBO-konform. Hier sind die Regelungen der EBO anzuwenden.
2. 800.0130, Unterer Teil der Grenzlinie, Seite 5 Bild 3
Für das Maß b sind die Werte der EBO, Anlage 1 Bild 2 anzuwenden.
3. 800.0130, Vergrößerung der Lichtraumprofile bei $r > 250$ m, Seite 8 Tabelle 2
Hier muss es $r < 250$ m heißen.
4. 800.0130, Gleisabstände bei Zwischenwegen ohne Mastgasse, Seite 13 Bild 11
Für Bild 11 ist ebenfalls die Fußnote ¹⁾ von Seite 12 zu beachten.
5. 800.0130, Gleisabstände im bestehenden Netz, Seite 16
Der Mindestgleisabstand beträgt 3,50 m im bestehenden Netz (vgl. auch EBO § 10 und Anlage 4).

6. 800.0130, Planumsbreiten, Seite 21 Tabelle 6

Bei eingleisigen Fernbahnen ist im Spaltenkopf als v_e 160 km/h einzusetzen.

7. 800.0130, Abschnitt 7, Seite 30

Der letzte Absatz gilt unter Berücksichtigung der Regelungen der EBO.

Anlage Eo 8.1/4

Zu Richtlinie 800.0130A01

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

1. 800.0130, Anhang 1, Seiten 101 und 102

Für den unteren Bereich gelten die Regelungen der EBO zum Regellichtraum.

Anlage Eo 8.1/5

Zu Richtlinie 800.0130A02 und Richtlinie 800.0130A03

Bei den technischen Regeln ist folgendes zu beachten:

1. 800.0130, Anhang 2, Seiten 201 ff.

Der Regellichtraum gemäß EBO ist auch im unteren Bereich freizuhalten.

2. 800.0130, Anhang 3, Seiten 301 ff.

Der Regellichtraum gemäß EBO ist auch im unteren Bereich freizuhalten.

8.2 Brücken- und Ingenieurbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.2.1	DIN EN 1991 -2 -2/NA Anlage Ei 8.2/1	Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke - Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken	Dezember 2010 Juni 2012	*) *)
Ei 8.2.2	DIN EN 1992 -2 -2/NA Anlage Ei 8.2/2	Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 2: Betonbrücken - Bemessungs- und Konstruktionsregeln	Dezember 2012 Mai 2013**	*) *)
Ei 8.2.3	DIN EN 1993 -2 -2/NA Anlage Ei 8.2/3	Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 2: Stahlbrücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 2: Stahlbrücken	Dezember 2010 August 2012	*) *)
Ei 8.2.4	DIN EN 1994 -2 -2/NA Anlage Ei 8.2/4	Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 2: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für Brücken Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 4: Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton - Teil 2: Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für Brücken	Dezember 2010 Dezember 2010	*) *)
Ei 8.2.5	Richtlinie 804 M804 -.1101 -.2101 -.3101 -.3201 -.3301 -.3401 -.4101 -.4110, -.4111 -.4201 -.4301, -.4302 -.4303 -.4401 -.5101 -.5202 -.5301 -.5501 Anlage Ei 8.2/5	Eisenbahnbrücken (und sonstige Ingenieurbauwerke) planen, bauen und instand halten	01.01.1013	E*)
	M804.0101	Technische Bearbeitung	01.05.2003	E*)
	M804.4120	Schwellenersatzträgerverfahren (SETV); Grundsätze und Regeln	01.01.2005	E*)

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	M804 -.8001 -.8002 -.8003 -.8004	Inspektion von Ingenieurbauwerken	01.02.2008	E*)
	M804.9050	Hilfsbrücken; Geschwindigkeitsbereich von $90 < v \leq 120$ km/h	01.04.2006	E*)
	M804.9051	Planungs- und Einbauhinweise für das Schwellenersatzträgerverfahren (SETV), Richtzeichnungen	01.01.2005	E*)
Ei 8.2.6	Richtlinie 805 Anlage Ei 8.2/6	Tragsicherheit bestehender Eisenbahnbrücken	01.01.1997 (Erstfassung)	E*)
	M805.0101	Grundlagen der Bewertung; Ausgangsbasis und Bewertungsprinzipien	01.11.2008	E*)
	M805.0102	Grundlagen der Nachrechnung	01.01.1997	E*)
	M805.0102A01	Grundlagen für die Nachrechnung; Dynamische Beiwerte (Schwingbeiwerte)	01.11.2008	E*)
	M805.0103	Grundlagen der Berechnung; Werkstoffe (Baustoffe)	01.11.2008	E*)
	M805.0103 A01	Grundlagen der Berechnung; Baustoffuntersuchungen	01.09.2010	E*)
	M805.0103A02	Grundlagen der Berechnung; Baustoffkennwerte für Beton aus den Vorschriften ab 1915	01.11.2008	E*)
	M805.0104	Grundlagen der Nachrechnung; Meßtechnische Bauwerksuntersuchungen	01.01.1997	E*)
	M805.0201	Nachrechnen von Eisenbahnbrücken; Stählerne Eisenbahnbrücken	01.08.1999	E*)
	M805.0201A01	Längsverteilung der Randlasten bim Nachweis der Brückenbalken	01.01.1997	E*)
	M805.0201A02	Hilfestellung für den Einstieg in alte statistische Berechnungen	01.01.1997	E*)
	M805.0201A03	Nachweis der Knicksicherheit	01.01.1997	E*)
	M805.0201A04	Nachweis der Beulsicherheit	01.01.1997	E*)
	M805.0201A05	Restnutzungsdauernachweis für nicht geschweißte stählerne Eisenbahnbrücken (Kerbfälle WI bis WIII)	01.08.1999	E*)
	M805.0201A06	Restnutzungsdauernachweis für nicht geschweißte stählerne Eisenbahnbrücken (Kerbfälle KII bis KX)	01.08.1999	E*)
	M805.0201A07	Betriebszeitintervallnachweis für stählerne Eisenbahnbrücken	01.08.1999	E*)
	M805.0201A08	Anfangsriszlängen und Modelbreiten beim Betriebszeitintervallnachweis	01.08.1999	E*)
	M805.0202	Nachrechnen von Eisenbahnbrücken Tragwerke aus Beton und Walzträger in Beton	01.01.1997	E*)
	M805.0203	Grundlagen der Bewertung Gewölbebrücken, Unterbauten und Gründungen	01.12.2010	E*)
	M805.0204	Nachrechnen von Eisenbahnbrücken Lagesicherheit und Verformungen	01.01.1997	E*)
	M805.0301	Bestimmung der Belastbarkeit	01.01.1997	E*)
	M805.0301A01	Lastwertgraphen	01.01.1997	E*)
	M805.0301V01	Zusammenstellung der Ergebnisse zur Bewertung der Tragsicherheit nach der Richtlinie „Tragsicherheit bestehender Eisenbahnbrücken“	01.01.1997	E*)
	M805.0401	Konstruktive Hinweise Stahlbrücken	01.01.1997	E*)
Ei	ARS	Allgemeine Rundschreiben Straßenbau		Ei****)

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
8.2.7	-Nr. 18/1979	Sachgebiet 05.6 / 15.3 StB 15/78.10.20/15065 Va 79 Einrichtungen an Straßenbrücken wegen der Elektrifizierung von Bahnstrecken; Berührungsschutzanlagen, Schutzerdungsanlagen und Verankerungen von Leitungen der DB (VkBl. 1979 S. 735)	Oktober 1979	
	-Nr. 12/1991	Sachgebiet 05.2 / 02.2 StB 25/38.55.10-01/41 Va 91 Entwurfgrundsätze für Brücken und andere Ingenieurbauwerke der Bundesfernstraßen - Lichte Weiten und lichte Höhen (VkBl. 1991 S. 450)	April 1991	
	-Nr. 14/2000	Sachgebiet 07.4 S 28/S 32/38.54.10-02/21 BAST 99 Kennzeichnung von Ingenieurbauwerken mit beschränkter Durchfahrtshöhe über Straßen (VkBl. 2000 S. 337)	Juni 2000	
	-Nr. 07/2012	Sachgebiet 05.2 / 15.3 StB 15/7174.2/4-3/1724191 Richtlinie für Entwurf und Ausbildung von Brückenbauwerken an Kreuzungen zwischen Strecken einer Eisenbahn des Bundes und Bundesfernstraßen (VkBl. 2012 S. 612)	Juli 2012	
Ei 8.2.8	DIN EN 50122-1 Anlage Ei 8.2/8	(VDE 0115-3) Bahnanwendungen - Ortsfeste Anlagen - Elektrische Sicherheit, Erdung und Rückleitung - Teil 1: Schutzmaßnahmen gegen elektrischen Schlag	September 2011	*)

** zu Ei 8.2.2: DIN EN 1992-2/NA - „voraussichtliches Ausgabedatum Mai 2013“

Anlage Ei 8.2/1

Zu DIN EN 1991-2 und DIN EN 1991-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind. Insoweit ist die Norm auch für Stützwände, für Durchlässe und für Verbauten (Baugruben) im Einflussbereich von Eisenbahneinwirkungen anzuwenden.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalem Sicherheitsbeiwert), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Einwirkungen auf Eisenbahnbrücken sind auch in DIN EN 1991-1-1, DIN EN 1991-1-4, DIN EN 1991-1-5, DIN EN 1991-1-6 und DIN EN 1991-1-7 sowie dem jeweils zugehörigen NA zu finden. Zusätzlich ist die Richtlinie 804 zu beachten.
4. Die Bewertung bestehender Eisenbahnbrücken ist gemäß der Richtlinie 805 durchzuführen.
5. Für die Ermittlung der Verkehrslast für überschüttete Bauwerke wird auf die Richtlinie 836 mit dem Modul 836.2001 Abschnitt 6 verwiesen.
6. Einwirkungen aus Verkehrsband (Menschenverkehrsband $h = 1,80$ m) auf modularen Bahnsteigsysteme:
Die Windeinwirkungen sind mit den Lastansätzen der der DIN EN 1991-1-4 bzw. DIN EN 1991-1-4/NA zu ermitteln. Die Druck-/Sogeinwirkungen aus Eisenbahnverkehr sind der DIN EN 1991-2 bzw. DIN EN 1991-2/NA zu entnehmen. Die Nachweise für Druck/Sog und Wind können getrennt, d.h. ohne Überlagerung geführt werden. Der ungünstigere Lastfall ist dabei maßgebend.

- zu DIN EN 1990, 6.5.3 (2) a):

Die charakteristische Kombination entspricht der seltenen Kombination.

Abweichend zu DIN EN 1990, Tabelle NA.A.2.1 ist für die vertikalen Einwirkungen aus Fußgängerverkehr ein Teilsicherheitsbeiwert von $\gamma_Q = 1,5$ (statt 1,35) in allen ständigen und vorübergehenden Bemessungssituationen (S/V) für die Nachweise EQU und STR/GEO anzusetzen.

Im Anwendungsfall von Fußnote b von DIN EN 1991-2, Tabelle 4.4 a gilt der Teilsicherheitsbeiwert $\gamma_Q = 1,35$ (Lastgruppe gr 1a)

- zu DIN EN 1991-1-4/NA, Anhang NA.N:
Es sind mindestens die Windlasten nach DI EN 1991-1-4, Anhang NA.N anzusetzen. Vertikale Windkomponenten sind ggf. nach DIN EN 1991-1-4 zu berücksichtigen. Die in den Tabellen DIN EN 1991-1-4, NA.N5, NA.N6, NA.N7 und NA.N8 angegebenen Ψ -Beiwerte sind nicht anzuwenden, es gelten die Ψ -Beiwerte nach DIN EN 1990, Tabelle A2.3 für Eisenbahnbrücken.
- zu DIN EN1991-1-5/NA NDP zu 6.1.3.3 (3):
Für α_t für Baustahl ist ein Wert $12 \cdot 10^{-6} \text{ 1/K}$ anzusetzen.
Für Temperatureinwirkungen ist in der Tabelle A 2.3 der DIN EN 1990, der Wert $\Psi_0 = 0,6$ durch den Wert $\Psi_0 = 0,8$ zu setzen.
Für vertikale linear veränderliche Anteile gilt DIN EN 1991-1-5, 6.1.4.1 (Verfahren 1). DIN EN 1991-1-5, 6.1.4.2 (Verfahren 2) und Anhang B sind nicht anzuwenden.
In der Tabelle 6.2 zur DIN EN 1991-1-5, sind einige Zeilen vertauscht bzw. Zahlenwerte falsch angegeben. Dies ist in nachfolgender Tabelle richtig gestellt.

Ersatz für Tabelle 6.2 DIN EN 1991-1-5

Straßen-, Fußgänger- und Eisenbahnbrücken						
	Typ 1		Typ 2		Typ 3	
Dicke des Oberbelags [mm]	Oben wärmer als unten	Unten wärmer als oben	Oben wärmer als unten	Unten wärmer als oben	Oben wärmer als unten	Unten wärmer als oben
	k_{sur}	k_{sur}	k_{sur}	k_{sur}	k_{sur}	k_{sur}
ohne Belag	1,6 ¹⁾	0,6	1,1	0,9	1,5 ¹⁾	1,0
50	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
80	0,82	1,0	1,0	1,0	0,82	1,0
100	0,7	1,2	1,0	1,0	0,7	1,0
150	0,7	1,2	1,0	1,0	0,5	1,0
Schotter (600 mm)	0,6	1,4	0,8	1,2	0,6	1,0

¹⁾ Diese Werte stellen den oberen Grenzwert für dunkle Farben dar.

- zu DIN EN 1991-1-6/NA, NDP zu 4.11.2 (1):

Bei Einwirkungen während der Bauausführung ist DIN EN 1991-1-6 zu berücksichtigen. DIN EN 1991-1-6, 3.1 (5) ist nicht anzuwenden. Soweit maßgebend sind Schneelasten in Bauzuständen zu berücksichtigen. Die Schneelasten sind nach DIN EN 1991-1-3 wie für den Endzustand zu ermitteln. Eine Abminderung in Abhängigkeit von Wiederkehrperioden ist nicht vorzunehmen. DIN EN 1991-1-6, Anhang 2.

Es gelten die Ψ -Beiwerte nach DIN EN 1990 Tabelle A 2.3 für Eisenbahnbrücken.

DIN EN 1991-1-6, 4.11.2 ist nicht anzuwenden. Betonanhäufungen und Ersatzlasten aus Arbeitsbetrieb sind entsprechend DIN 12812 zu berücksichtigen. Die dort angegebenen Werte sind als charakteristische Werte anzusehen.

- zu DIN EN 1991-1-7:

Außergewöhnliche Einwirkungen aus Schiffsverkehr sind nach DIN EN 1991-1-7, 4.6 zu ermitteln. Die Regelungen in DIN EN 1991-1-7, NCI zu 4.6.2(4) zu bestehenden Brücken sind nicht anzuwenden.

NDP zu 4.6.2.(4): Das Verfahren mit äquivalenter Anprallenergie ist nicht anzuwenden.

Neben den Anpralllasten an Pfeiler sind die direkten Einwirkungen infolge Schiffsanprall auf Gründungen und andere Bauteile zu berücksichtigen. Die Einwirkungen sind dabei projektspezifisch festzulegen.

Sofern nach NDP zu DIN EN 1991-1-7, 4.6.2 (4) eine Anprallenergie angesetzt wird, darf die Anprallkraft 1 MN nicht unterschreiten.

Für Anpralllasten aus Straßenverkehr auf Pfeiler und andere stützende Bauteile von Eisenbahnbrücken gemäß DIN EN 1991-2, 4.7.2 bzw. 5.6.2, sowie für Anpralllasten an ungeschützte tragende Bauteile gemäß DIN EN 1991-2, 4.7.3.4 gilt DIN EN 1991-1-7, 4.3.1. Dabei ist zu beachten:

Der Wert der Tabelle NA.2-4.1 Zeile 1 für F_{dy} wird berichtigt. D. h. die statisch äquivalenten Anprallkräfte betragen: $F_{dx} = 1,5 \text{ MN}$ und $F_{dy} = 0,75 \text{ MN}$.

Die Fußnote a der Tabelle NA.2-4.1 ist für diese Brücken nicht anzuwenden.

DIN EN 1991-1-7/NA, NCI zu 4.3.1(1) Anmerkung 1 ist nicht anzuwenden und wird ersetzt durch:

Anprallgefährdete Stützen und Pfeiler von Brücken über Straßen sind zusätzlich zur Bemessung auf Anprall von Kraftfahrzeugen durch besondere Maßnahmen zu sichern. Als besondere Maßnahmen gelten z. B. abweisende Leiteinrichtungen, die in mindestens 1 m Abstand von den zu schützenden Bauteilen vorzusehen sind, oder Betonsockel unter den zu schützenden Bauteilen, die mindestens 0,8 m hoch sind und parallel zur Fahrtrichtung mindestens 2 m und rechtwinklig dazu mindestens 0,5 m über die Außenkante dieser Bauteile hinausragen.

Besondere Maßnahmen sind nicht erforderlich:

- in bzw. neben Straßen innerhalb geschlossener Ortschaften mit Geschwindigkeitsbeschränkungen auf 50 km/h und weniger,
- neben Gemeinde- und Hauptwirtschaftswegen.

Es gelten zusätzlich die Regelungen und Festlegungen der Richtlinie für passiven Schutz an Straßen und Fahrzeug-Rückhaltesysteme (RPS).

Montagestützen und Lehrgerüste sind durch angemessene konstruktive Maßnahmen vor Fahrzeuganprall zu sichern.

- zu DIN EN 1991-2 Abschn. 6.1 (1)P:

Die Gültigkeit des Abschnitts 6 und der zugehörigen Anhänge beziehen sich auch auf die Haupt- und Nebenbahnen entsprechend der Eisenbahn-Bau- und Betriebsordnung (EBO) sowie die TSI-Infrastruktur auf Grundlage der Richtlinie 2008/57/EG über die Interoperabilität des Eisenbahnsystems in der Gemeinschaft.

- zu DIN EN 1991-2, 6.5.3 (6):

Die Strecken mit artreinem Verkehr und die zugehörigen Anforderungen werden vom Eisenbahninfrastrukturunternehmen und der zuständigen Aufsichtsbehörde festgelegt.

Anlage Ei 8.2/2

Zu DIN EN 1992-2 und DIN EN 1992-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind. Insoweit ist die Norm auch für Stützwände, für Durchlässe und für Verbauten (Baugruben) im Einflussbereich von Eisenbahneinwirkungen anzuwenden.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalem Sicherheitsbeiwert), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Ergänzend gilt die Richtlinie 804 mit dem Modul 804.4201.

- zu NCI zu 3.1.1 (NA 102)P, NDP zu 3.1.2 (102)P:

Die Verwendung von Leichtbeton und hochfestem Beton (Betonfestigkeitsklasse c_{max} größer als die Werte in Tabelle NA.3.0) bedarf der Zustimmung im Einzelfall.

- zu 3.2.5 (2)P:

Mit Ausnahme von Erdungsverbindungen ist zu beachten:

- Der ausführende Betrieb benötigt eine Herstellerqualifikation zum Schweißen von Betonstahlbewehrung nach DIN EN ISO 17660. Das Schweißen von Betonstählen

- darf nur nach qualifizierten Schweißanweisungen nach DIN EN ISO 15609 erfolgen.
- Das schweißtechnische Personal muss Erfahrungen und eine entsprechende Ausbildung für das Schweißen von Betonstahl besitzen.
 - Schweißarbeiten im Betrieb sind durch eine unabhängige Schweißaufsichtsperson zu überwachen. Schweißarbeiten auf der Baustelle bedingen das Einschalten einer geeigneten fachkundigen Stelle.
 - zu NCI zu 4.1 (5):
Es gilt Modul 804.5601.
 - zu 4.3 (103):
Anforderungen an Spannglieder für externe Vorspannung werden vom Bauherrn festgelegt. Mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ist Benehmen herzustellen.
 - zu 5.6:
Nicht-lineare Verfahren zur Schnittgrößenermittlung auf Grundlage der Plastizitätstheorie bedürfen der Zustimmung im Einzelfall.
 - zu 6.8.7 (101):
Verkehrsdaten, S-N-Kurven und Belastungsmodelle sowie N_i werden vom Bauherrn festgelegt. Mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ist Benehmen herzustellen.
 - zu NA.6.110.1 (NA.101)P:
Die Vorgaben für die Bemessung von Schutzelementen erfolgt durch den Bauherrn. Mit der zuständigen Bauaufsichtsbehörde ist Benehmen herzustellen.
 - zu NDP zu 7.3.1 (105)
Für Eisenbahnbrückenbau gilt Tabelle 7.102 DE
 - zu 7.3.1, Tabelle 7.102 DE, Fußnote 3):
Für Eisenbahnbrücken mit ausschließlich externen Spanngliedern oder Spanngliedern ohne Verbund bzw. in Mischbauweise ist eine Zustimmung des Bauherrn erforderlich. Die zuständige Bauaufsichtsbehörde ist von dem Bauvorhaben in Kenntnis zu setzen.
 - zu 7.3.2 (102), 7.3.3 (101) u. NDP zu 7.3.3 (2):
Die Tabelle 7.3N ist nicht anzuwenden.

Zu DIN EN 1993-2 und DIN EN 1993-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind.
2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalen Sicherheitsbeiwert DIN 18800 (03.81)), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
3. Ergänzend gilt die Richtlinie 804 mit dem Modul 804.4101 der DB AG.

- zu NCI zu 1.2:

Ergänzend gilt DBS 918005, Technische Lieferbedingungen für die Ausführung von Eisenbahnbrücken und sonstigen Ingenieurbauwerken.

- zu NDP zu 2.1.3.3(5):

Darüber hinaus sind im Eisenbahnbrückenbau Lochnähte nicht zulässig.

- zu 5.4.1(1) u. NDP zu 5.4.1 (1):

Die Schnittgrößenermittlung auf Grundlage der Plastizitätstheorie mit Ausnahme der außergewöhnlichen Bemessungssituationen bedarf der Zustimmung im Einzelfall.

- zu NDP zu 2.1.3.3 (5):

Kontaktstöße sind für Auflagersteifen nicht zulässig. Für Lagerplatten gilt dies nur bei Druckübertragung; dabei ist eine Lagesicherung erforderlich.

- zu NDP zu 3.9.3

Hybride Verbindungen sind, außer für die Instandsetzung alter Eisenbahnbrücken, im Eisenbahnbrückenbau nicht zulässig.

- zu 8.1.7.2:

Die Regelungen für indirekte Anschlüsse gelten nur für sekundäre Bauteile.

- zu 6.5 (2):

Für den Nachweis der ausreichenden Beulsicherheit ist das „Verfahren mit Spannungsbeschränkung“ gemäß 6.5 (2) b) anzuwenden. Die Bestimmung der erforderlichen Beiwerte darf nach den dort angegebenen Abschnitten erfolgen, wobei die Voraussetzungen für das „Verfahren mit Spannungsbeschränkung“ einzuhalten sind. Die Anwendung des Verfahrens mit wirksamen Querschnitten nach 6.5 (2) a) bedarf der Zustimmung im Einzelfall.

Zu DIN EN 1994-2 und DIN EN 1994-2/NA

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Anwendungsbereich:

1. Die Norm ist neben Brückenbauwerken auch auf Ingenieurbauwerke oder andere Bauten anzuwenden, soweit Einwirkungen aus Eisenbahnverkehr zu berücksichtigen sind.
 2. Es gilt das Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation (z.B. DS 804, Normen nach dem Sicherheitskonzept mit globalen Sicherheitsbeiwert DIN 18806-1 (03.84) und den Richtlinien für die Bemessung und Ausführung von Stahlverbundträgern (03.81) mit Ergänzungen (03.84) und (06.91)), soweit nicht Schnittstellen auch zu anderen weiteren Normen der ELTB implizit definiert sind.
 3. Ergänzend gilt die Richtlinie 804 mit dem Modul 804.4301, Modul 804.4302 und Modul 804.4303 der DB AG.
- zu 7.4.1 (3), 7.4.3 (1):
Die Tabelle 7.2 ist nicht anzuwenden.

Zu Richtlinie 804

Bei der bauaufsichtlichen Prüfung auf Grundlage der Richtlinie 804 ist folgendes zu berücksichtigen:

- zu Modul 804.0101:

Es gelten übergeordnet die Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht, im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU), und die Bestimmungen der ELTB. Die mit geltenden Eisenbahnspezifischen Bauregellisten sind an die Randbedingungen der Richtlinie 804 angepasst, die Technischen Lieferbestimmungen (DB Standards) für die Verwendung von Bauprodukten und Bauarten sind auf den Anwendungsbereich der technischen Baubestimmungen grundsätzlich übertragbar.

zu 1(6): Bei Abweichungen von bauaufsichtlichen relevanten Regelungen (wie bspw. Abweichungen von den Regelungen der ELTB oder EBRL) gelten weiterführende Verfahrensvorgaben der Richtlinie 809.

zu 1(7): Bauprodukte und Bauarten dürfen nur dann verwendet bzw. angewendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit und Anwendbarkeit im Sinne der ((Eisenbahnspezifischen) Bauregellisten nachgewiesen wurde. Bauprodukte und -arten müssen in der Folge entweder über eine CE-Kennzeichnung ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL B) oder über ein Ü-Zeichen ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL A) verfügen.

Neben den Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Zulassungen sind mit Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung (BauPVO, Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates) am 01.07.2013 die Bauproduktenverordnung selbst, als auch die Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Bewertungen einschließlich der nationalen Verwendungsbestimmungen zu beachten.

Es gelten zusätzlich die Regelungen nach §11 der Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU).

- zu Modul 804.5301
 - zu 1(1): Es gilt insbesondere DIN EN 1991-1-7/NA.
 - zu 2.2(1): Es gilt insbesondere DIN EN 1991-1-7/NA.
- zu Modul 804.5501:
 - Allgemein: Es dürfen nur Bauprodukte verwendet werden, die für den entsprechenden Verwendungszweck geeignet sind und deren Eignung durch einen Verwendbarkeitsnachweis im Sinne der Eisenbahnspezifischen Bauregellisten erbracht ist.
 - zu 5.4.1 (1) Für die Anwendung der dynamischen Analyse von Schallschutzwänden ist eine Unternehmensinterne Genehmigung (UiG) notwendig.
 - zu 6.2(1): Die Feuchtigkeitsklasse ist gemäß NCI zu Tabelle 4.1, DIN EN 1992-2/NA, mindestens mit WF anzunehmen.
 - zu 6.3: Aufgrund der produktionsbedingt großen Streubreite in den gelieferten Qualitäten, sind für transparente Materialien (PMMA und PC) immer Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 im Sinne von DIN EN 10204 notwendig. Neben den üblichen Werten aus den Zugversuchen und dem Kerbschlagbiegeversuch bei -20°C ist die Übereinstimmung der Proben mit dem Material, das der Zulassung zugrunde lag, hinsichtlich der Materialzusammensetzung durch Spektroskopie zu belegen. Alternativ kann die Übereinstimmung durch genaue Aufschlüsselung der chemischen Bestandteile und ihres Masseanteils erfolgen.
 - zu 6.3(1): Die Ausrichtung der Polyamidfäden (gegossene Scheiben aus PMMA oder PC) hat in Haupttragrichtung der transparenten Ausfachungen zu erfolgen. Extrudierte Qualitäten sind aufgrund des herstellungsbedingt hohen Eigenspannungsanteils ohne weitere Untersuchungen nicht für die Verwendung in Lärmschutzwandelementen an Eisenbahnstrecken der Eisenbahnen des Bundes zulässig.
 - zu 6.6(1): Die Zuständigkeiten hinsichtlich der Aussage zum dynamisch Verhalten regeln sich nach Abschnitt 3, Modul 4303 zur Richtlinie 836. Für die fach- und sachgerechte Bescheidung von Zulassungsanträgen für Lärmschutzwandelemente ist der Leitfaden für die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen für Wandelemente von Lärmschutzwänden im Rahmen des Zulassungsverfahrens beim Eisenbahn-Bundesamt zu beachten und anzuwenden. Dieser Leitfaden liegt als Vorabzug mit Stand 01.12.2012 vor und regelt die grundsätzlichen Anforderungen an die Planung, Durchführung und Auswertung von Versuchen für Lärmschutzwandelemente sowie für Ausstattungselemente von Lärmschutzwänden.

Anlage Ei 8.2/6

Zu Richtlinie 805

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Mit einem Balken markierte Texte gelten als vom Eisenbahn-Bundesamt bauaufsichtlich eingeführte Technische Baubestimmungen. Sternchenmarkierungen zeigen Textänderungen an. Darüber hinaus ist die Hierarchie der Regelungen nach 805.0001 Abs (5) zu beachten. Angegebene Rechenverfahren oder Materialkennwerte, die mit keinem Randstrich versehen sind, dürfen durch aufwändigere Verfahren bzw. genauer ermittelte Kennwerte ersetzt werden. Eine Zustimmung des EBA ist nicht erforderlich, solange es sich dabei um anerkannte Regeln der Technik handelt.

Im Falle von Nichtdatierungen von Regelwerken gilt jeweils die neueste Fassung

Anlage Ei 8.2/7

Zu ARS 07/2012

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Nr. 2.2, Absatz (10), zweiter Spiegelstrich gilt nicht.

Es gilt: „Auf Schutzerdungsanlagen darf verzichtet werden, wenn der senkrechte Abstand zwischen Bauwerksunterkante und der Schienenoberkante 8,00 m und größer ist und wenn die Pfeiler oder Widerlager der Straßenbrücke von der Gleismitte größer 20 m entfernt sind und die Brückenlänge von Gleismitte aus jeweils zur Seite kleiner 60 m ist.“

Anlage Ei 8.2/8

Zu DIN EN 50122-1

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Als wesentliche Forderung gegenüber der DS 997 (Oberleitungsanlagen planen und errichten) mit der Forderung das waagrechte Hindernis 20° abwärts geneigt zu erstellen ist die Vorgabe, die Oberfläche des waagerechten Berührungsschutzes so herzurichten, dass ein Stehen oder Gehen darauf erschwert wird. Um das zu erreichen, kann der Berührungsschutz auch aufwärts oder abwärts geneigt ausgeführt werden. Diese Festlegungen entsprechen EN 50122-1 VDE 0115 Teil 3 vom September 2011 (Bahnanwendungen - ortsfeste Anlagen).

8.3 Erd- und Grundbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.3.1	Richtlinie 836 Anlage Ei 8.3/1	Erbauerwerke und sonstige geotechnische Bauwerke planen, bauen und instand halten	Fassung vom 20.12.1999a, 2. Aktualisierung gültig ab 01.02.2013	E*)
Ei 8.3.2	Arbeitsblatt ATV- DVWK-A 127 Anlage Ei 8.3/2	Richtlinie für die statische Berechnung von Entwässerungskanälen und -leitungen	August 2000	Ei***)
Ei 8.3.3	Richtlinie 178 01 Anlage Ei 8.3/3	Stromkreuzungsrichtlinie	Januar 2000	E*)
Ei 8.3.4	Richtlinie 877 Anlage Ei 8.3/4	Gas- und Wasserleitungskreuzungsrichtlinie	Fassung vom 01.04.2012	E*)
Ei 8.3.5	Arbeitsblatt ATV- A 161, wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt GW 312 Anlage Ei 8.3/5	Statische Berechnung von Vortriebsrohren	Januar 1990	Ei***)
Ei 8.3.6	DVGW- Arbeitsblatt W 307	Richtlinie für das Verfüllen des Ringraums zwischen Druckrohr und Mantelrohr bei Wasserleitungskreuzungen	September 1977	Ei***)
Ei 8.3.7	TRFL, Abschn. 3.4.1 u. 3.4.2	Technische Regeln für Rohrfernleitungen, Abschn. 3.4.1 Allgemeines und 3.4.2 Kreuzung mit Verkehrswegen des VdTÜV	März 2003	Ei****)
Ei 8.3.8	Arbeitsblatt DWA - A 125, wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt GW 304	Rohrvortrieb und verwandte Verfahren	Dezember 2008	Ei***)

Zu Richtlinie 836

Die Verfügung Pr.21-21iba/002-2100#009 vom 05.03.2010 (Bezugsquelle ^{E**}) betreffend Einragungen in den Bereich A des Regellichtraums nach EBO ist bei der Querschnittsgestaltung von Trogbauwerken, die an Eisenbahn- und S-Bahn-Tunneln anschließen, zu beachten.

Bei der Anwendung der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- zu Modul 836.0101, Abschnitt 1, Absatz 1, 1. Absatz:
Die Ril 836 gilt grundsätzlich auch für die Instandhaltung bestehender Bauwerke.
- zu Modul 836.0101, Abschnitt 1, Absatz 6, 2. Absatz:
Bei Abweichungen von bauaufsichtlichen relevanten Regelungen (wie bspw. Abweichungen von den Regelungen der ELTB oder EBRL) gelten weiterführende Verfahrensvorgaben der Richtlinie 809.
- zu Modul 836.0101, Abschnitt 1, Absatz 8, Sätze 1-3:
Bauprodukte und Bauarten dürfen nur dann verwendet bzw. angewendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit und Anwendbarkeit im Sinne der (Eisenbahnspezifischen) Bauregellisten nachgewiesen wurde. Bauprodukte und -arten müssen in der Folge entweder über eine CE-Kennzeichnung ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL B) oder über ein Ü-Zeichen ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL A) verfügen. Neben den Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Zulassungen sind mit Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung (BauPVO, Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates) am 01.07.2013 die Bauproduktenverordnung selbst, als auch die Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Bewertungen einschließlich der nationalen Verwendungsbestimmungen zu beachten.
Es gelten zusätzlich die Regelungen nach § 11 der Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU).
- zu Modul 836.0509:
Der Einsatz von Kunststoffdichtungsbahnen (KDB) und geosynthetischen Tondichtungsbahnen (GTD) erfordern eine ZiE.
- zu Modul 836.2001, Abschnitt 3, Absatz 4:
Für Rohre und Schächte gelten ergänzend zum DIN Fachbericht 101 für Überdeckungen $h_{\bar{u}} < 1,50$ bis $1,10$ m folgende Bodenspannungen aus Eisenbahnverkehrslasten bei $h_{\bar{u}} = 1,1$ m: $65,5$ kN/m und bei $h_{\bar{u}} = 1,499$ m: $55,4$ kN/m². Zwischenwerte dürfen interpoliert

werden. Der Schwingbeiwert Φ_2 ist gleichbleibend mit 1,67 anzusetzen. Die Regelung gilt auch bei Verwendung von ATV-Arbeitsblatt A 127, Stand 2000 und ATV-Arbeitsblatt A 161, Stand 1990. Bei Querungen Dritter ist eine UiG erforderlich.

- zu Module 836.4101 bis 4105: Für die Anwendung gilt eine Übergangsfrist bis zum 31.12.2013. In diesem Zeitraum sind die Anwendung der bisherigen Module 0501, 0503, 0506, 0507, 0508, 0510 und 0511 und die Anwendung der neuen Module 4101 bis 4105 zulässig, es besteht jedoch das Mischungsverbot.

- zu Modul 836.4302, Abschnitt 6, Absatz 3, 1. Absatz:

Die ZiE Pflicht gilt auch für verfestigte Bodenkörper als Stützkörper mit überlagerten konstruktiven Bauwerken (z.B. Stützkonstruktionen, Tröge, Brückenwiderlager, etc.).

- zu Modul 836.4602:

Abschnitt 3.3, Abs.10, 3. Satz ergänzen: Im äußeren Druckbereich dürfen Rohre bei $h_{\bar{u}} \geq 1,50$ m mit Anforderungen des Anhangs 4602 A02 und einem Nachweis der Dauerschwingfestigkeit für 10^8 Lastwechsel verwendet werden. Die Prüfungen der Rohre müssen den Prüfungsumfang der Rohre mit EBA-Zulassung erfüllen.

Abschnitt 4, Absatz 6: Speicherelemente aus Kunststoff für Versickerungsanlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung bedürfen bei einer Verwendung außerhalb des Druckbereichs von Eisenbahnverkehrslasten keiner ZiE, wenn eine herstellerbezogene Technische Mitteilung der DB AG besteht und nach dieser und der Einbauanweisung des Herstellers gebaut wird.

Abschnitt 6, Abs.1, 3. Satz ergänzen: Im äußeren Druckbereich dürfen abweichend von den Anforderungen des Anhangs 4602 A02 Schächte aus PE-HD und PP-B nur dann verwendet werden, wenn sie aus Rohrmaterial mit einer Mindestringsteifigkeit von 8 KN/m² und einem Nachweis der Dauerschwingfestigkeit für 10^8 Lastwechsel gefertigt wurden und die Prüfungen nach dem Prüfungsumfang der Schächte mit EBA-Zulassung erfüllen.

- Die Technische Mitteilung zum Geotechnischen Ingenieurbau, TM 2007-236 I.NVT 4(K), "Verzicht auf PSS unter bestimmten Randbedingungen bei Einsatz von Geokunststoffen (Vliesstoffen) zur Planumsverbesserung (Plv) im Bestandsnetz, Richtlinie 836 mit TM 304/2003/012", darf nicht für den Bereich der Eisenbahnen des Bundes angewandt werden.

Allgemeine Hinweise zur Anwendung der Eurocodes:

- DIN EN 1992 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1992:

1. Abweichend vom Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation erfolgt die Bemessung von Rohren aus Beton oder Stahlbeton nach den in den Arbeitblättern ATV-DVWK-A 127 und ATV-A 161 (wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt – GW 312), genannten Normen.

2. Ergänzend gilt die Richtlinie 836 mit den Modulen 836.2001, 836.3001, 836.4501, 836.4502 und 836.4504 der DB AG, 2. Aktualisierung.
- DIN EN 1993 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1993:
 1. Abweichend vom Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation erfolgt die Bemessung von Rohren aus Stahl nach den in den Arbeitblättern ATV-DVWK-A 127 und ATV-A 161 (wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt – GW 312), genannten Normen.
 2. Ergänzend gilt die Richtlinie 836 mit den Modulen 836.2001, 836.3001, 836.4501, 836.4502, 836.4503 und 836.4504 der DB AG, 2. Aktualisierung.
 - DIN EN 1997-1 i.V.m. DIN 1054, DIN EN 1997-2 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1997 und zur DIN 1054:
 1. Abweichend vom Mischungsverbot dieser Regelwerke insbesondere mit Normen der früheren Generation erfolgt die Bemessung von Rohren nach den in den Arbeitblättern ATV-DVWK-A 127 und ATV-A 161 (wortgleich mit DVGW- Arbeitsblatt – GW 312), genannten Normen.
 2. Ergänzend zur DIN EN 1997-1 i.V.m. DIN 1054 und zugehörige nationale Anhänge zur DIN EN 1997 und zur DIN 1054 gilt die Richtlinie 836 mit den Modulen 836.2001, 836.3001, 836.4501, 836.4502, 836.4503 und 836.4504 der DB AG, 2. Aktualisierung.
 3. Ergänzend zur DIN EN 1997-2 und dem zugehörigen nationale Anhang gilt die Richtlinie 836 mit dem Modul 836.0200 der DB AG, 2. Aktualisierung.

Anlage Ei 8.3/2

Zu Arbeitsblatt ATV-DVWK-A 127

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- Abschn. 3.2.2 und 5.2.2.2 Eisenbahnverkehrslasten sind nicht anzuwenden. Eisenbahnverkehrslasten sind nach Richtlinie 836.2001 anzusetzen.
- Die Bemessungstabellen für Stahlrohre der Anlage 1 dürfen verwendet werden, wenn nachgewiesen wird, dass auch bei Belastungsansatz nach Richtlinie 836.2001, 2. Aktualisierung, die erforderlichen Sicherheiten nicht unterschritten werden.
- Beim Ermüdungsnachweis ist die zulässige Schwingbreite mit Lastwechselzahlen von 10^8 zugrunde zu legen. Bei Querungen in untergeordneten Nebengleisen, Anschlussgleisen oder Gleisen mit artreinem P-Verkehr wie S-Bahn darf bei Zustimmung des Infrastrukturbetreibers aufgrund kleinerer Radlasten und/oder geringeren Betriebszahlen von der Verkehrszusammensetzung Standardmischverkehr und Schwerverkehr abgewichen werden und anstelle der dort genannten Lasttonnenansätze von 25 Mio. Lt/a $\cong 10^8$ Lastwechsel für die gesamte Nutzungsdauer mit reduzierten Lasttonnenansätzen (d.h. Lastwechsel $< 10^8$) gerechnet werden.

Anlage Ei 8.3/3

Zu Richtlinie 178 01

Diese Richtlinie gilt soweit sie nicht den Regelungen der Richtlinie 836, Ei 8.3.1 und Anlage Ei 8.3/1 widerspricht.

Anhänge III und IV: Die Bemessungstabellen für Schutzrohre dürfen verwendet werden, wenn nachgewiesen wird, dass auch bei Belastungsansatz nach DIN EN 1991 und den zugehörigen nationalen Anhängen zur DIN EN 1991 die erforderlichen Sicherheiten nicht unterschritten werden.

Anlage Ei 8.3/4

Zu Richtlinie 877

Modul 2103 Abs.4, (2) 2.Satz: ändern: Es dürfen Rohre gemäß DVGW-Arbeitsblatt GW 321, Anhang A verwendet werden, wenn sie Modul 2201-3-(3) und den Anwendungstabellen nach Modul 2203A01 bis A04 entsprechen.

Anlage Ei 8.3/5

Zu den Arbeitsblättern ATV-A-161 und DVWG GW 312

Abschn. 3.5.2.2 und 5.2.3.3 Eisenbahnverkehrslasten sind nicht anzuwenden.
Eisenbahnverkehrslasten sind nach Richtlinie 836.2001, 2. Aktualisierung anzusetzen.

Beim Ermüdungsnachweis ist die zulässige Schwingbreite mit Lastwechselzahlen von 10^8 zugrunde zu legen. Bei Querungen in untergeordneten Nebengleisen, Anschlussgleisen oder Gleisen mit artreinem P-Verkehr wie S-Bahn darf bei Zustimmung des Infrastrukturbetreibers aufgrund kleinerer Radlasten und/oder geringeren Betriebszahlen von der Verkehrszusammensetzung Standardmischverkehr und Schwerverkehr abgewichen werden und anstelle der dort genannten Lasttonnenansätze von 25 Mio. Lt/a $\cong 10^8$ Lastwechsel für die gesamte Nutzungsdauer mit reduzierten Lasttonnenansätzen (d.h. Lastwechsel $< 10^8$) gerechnet werden.

8.4 Tunnelbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Ei 8.4.1	Richtlinie 853 Anlage Ei 8.4/1	Eisenbahntunnel planen, bauen und instand halten	Fassung vom 01.06.2002, 6. Aktualisierung vom 01.12.2012	E*)

Zu Richtlinie 853

Die Verfügung Pr.21-21iba/002-2100#009 vom 05.03.2010 (Bezugsquelle ^{E**}) betreffend Einragungen in den Bereich A des Regellichtraums nach EBO ist bei der Querschnittsgestaltung von Trogbauwerken, die an Eisenbahn- und S-Bahn-Tunneln anschließen, zu beachten.

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- zu Modul 853.0101, Abs. 1 (5)
Bei Abweichungen von bauaufsichtlichen relevanten Regelungen (wie bspw. Abweichungen von den Regelungen der ELTB oder EBRL) gelten weiterführende Verfahrensvorgaben der Richtlinie 809.
- zu Modul 853.0101, Abs. 1 (7) Satz 1+ 2
Bauprodukte und Bauarten dürfen nur dann verwendet bzw. angewendet werden, wenn ihre Verwendbarkeit und Anwendbarkeit im Sinne der (Eisenbahnspezifischen) Bauregellisten nachgewiesen wurde. Bauprodukte und -arten müssen in der Folge entweder über eine CE-Kennzeichnung ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL B) oder über ein Ü-Zeichen ((Eisenbahnspezifische) Bauregellisten BRL A) verfügen. Neben den Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Zulassungen sind mit Inkrafttreten der Bauproduktenverordnung (BauPVO, Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. März 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten und zur Aufhebung der Richtlinie 89/106/EWG des Rates) am 01.07.2013 die Bauproduktenverordnung selbst, als auch die Konformitätsnachweisverfahren gemäß den Europäischen Technischen Bewertungen einschließlich der nationalen Verwendungsbestimmungen zu beachten.
Es gelten zusätzlich die Regelungen nach § 11 der Verwaltungsvorschrift über die Bauaufsicht im Ingenieurbau, Oberbau und Hochbau (VV BAU).
- zu Modul 853.0101, Abs. 1 (8)
Der Absatz ist für Entscheidungen des Eisenbahn-Bundesamtes im Rahmen der Bauaufsicht nicht zu berücksichtigen.
- zu Modul 853.1001
Abs.3, 10, 5.Satz: Kabeltrassen in Kabelleerrohren außerhalb von Betonbanketten müssen die Brandschutzanforderungen nach Modul 853.5001, Abs. 1, 6 erfüllen.
Bei Abweichungen hiervon sind folgende Anforderungen zu erfüllen: Kabelleerrohr nichtbrennbar und Kabel nichtbrennbar oder halogenfrei.
Abs. 3, 19,1, 3. + 4. Satz: Handläufe sind im Fahrtunnel in einer Höhe von 1,00 m über

Fluchtwegoberkante durchlaufend zwischen zwei sicheren Bereichen an der Tunnelwand anzubringen und um evtl. vorhandene Einbauten in einem abgeschrägten Winkel von maximal 30° herumzuführen.

Verziehungen des Handlaufs sind weitestgehend zu vermeiden und im Anwendungsfall zu begründen. Verziehungen infolge von Einbauten der Notbeleuchtung sind nicht zulässig.

- zu Modul 853.1001 A01

Abs. 1, 5. Satz: Jede Anwendung des Verfahrens ist formlos gegenüber der Zentrale des EBA anzuzeigen. Die Prüfberichte des rechnerischen Nachweises sind zusammen mit einem umfänglichen Erfahrungsbericht (Ermittlung der Risikofaktoren / Betonzusammensetzung / Einsatz PP-Fasern u. a.) nach Fertigstellung der Tunnelröhre vorzulegen. Sollten neue Erkenntnisse gegen die Anwendung des Anhangs 01 sprechen, behält sich das EBA vor, die Anwendung zu widerrufen.

- zu Modul 853.1002 A01

Es gilt die mit EBA / UBA / DB AG abgestimmte Version E - 07.2012

- zu Modul 853.4005, Abs. 12

Sind die Sohlbereiche nach Abschaltung einer temporären Bergwasserabsenkung nicht mehr kontrollierbar, soll als Rückfallebene im Zuge der Überbauung der Tunnelsohle eine Längsentwässerung mit einer Nennweite von mindestens DN 200 vorgesehen werden. Dabei sollen Spülschächte in einem Abstand von höchstens 100 m angeordnet werden.

- zu Modul 853.5001, Abs. (6)

In Tunneln und Notausgängen dürfen für den Ausbau und für Einbauten, mit Ausnahme der punktuellen Einbauten, wie z.B. Signale nur nichtbrennbare Bauprodukte der Baustoffklasse A (DIN 4102-1 bzw. EN 13501-1) verwendet werden.

- zu Modul 853.5001, Abs. (7)

Punktuelle Einbauten, wie z.B. Signale müssen entsprechend ihrer Nutzungsart bei Bauteilen mindestens der Feuerwiderstandsklasse F30 (DIN 4102 bzw. DIN EN 13501-1), bei Baustoffen mindestens der Baustoffklasse B1 (schwer entflammbar) entsprechen.

Allgemeine Hinweise zur Anwendung der Eurocodes:

- DIN EN 1992 und zugehörige nationale Anhänge

Ergänzend gilt die Richtlinie 853 mit den Modulen 853.1001 Anhang A 01, 853.2001 mit Anhang 01 und 02, 853.4004, 853.4005, 853.4201 und 853.4202 der DB AG, Ausgabe 01.12.2012.

- DIN EN 1997 i.V.m. DIN 1054 und zugehörige nationale Anhänge

Ergänzend zur DIN EN 1997-1 in Verbindung mit DIN 1054 und den zugehörigen nationalen Anhängen gilt die Richtlinie 853 mit den Modulen 853.1001 Anhang A 01,

853.2001 mit Anhang 01 und 02, 853.4004, 853.4005, 853.4201 und 853.4202 der DB AG, Ausgabe 01.12.2012.

- DIN EN 1993 und zugehörige nationale Anhänge

Ergänzend gilt die Richtlinie 853 (z.B. bei Stahlübblingen, Brandschutzabschlüssen, Anschlusskonstruktionen) mit den Modulen 853.1001 Anhang A 01, 853.2001 mit Anhang 01 und 02, 853.4002 und 853.4005 der DB AG, Ausgabe 01.12.2012.

8.5 Personenverkehrsanlagen

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eh 8.5.1	Richtlinie 813 M813 -.0101 -.0105 -.0201 -.0202 -.0203 -.0204 -.0205 Anlage Eh 8.5/1	Personenbahnhöfe planen Planungsgrundlagen und -grundsätze -; Brandschutz -; Bahnsteige konstruieren und bemessen -; Bahnsteigzugänge konstruieren und bemessen -; Wetterschutzanlagen konstruieren und bemessen -; Ausstattung der Bahnsteige und ihrer Zugänge -; Ausstattung der Personenbahnhöfe mit taktilen Leitsystemen für Blinde und Sehbehinderte	01.05.2012	E*)

Zu Richtlinie 813

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- zu Modul 813.0101
Die im Modul genannten Gesetze, Verordnungen, Richtlinien und technischen Regelwerke sind in der jeweils aktuellen Fassung anzuwenden.
- zu Modul 813.0201
Der Anhang A03 enthält keine EBA-Balken;
die bauaufsichtliche Relevanz gilt für die Abschnitte 1 und 3 dieses Anhangs sowie für den gesamten Anhang A04.
- zu Modul 813.0205
Das Modul enthält keine EBA-Balken;
die bauaufsichtliche Relevanz gilt für das gesamte Modul.

Allgemeine Hinweise

Die Regelungen nach Modul 813.0102 Absatz 3 Nr. 3 zur frühzeitigen Einbindung der Bundespolizei für den Lastfall Veranstaltungsverkehr sind zu beachten.

8.6 Oberbau

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eo 8.6.1	Richtlinie 800 M800 -.0110 -.0120 Anlage Eo 8.6/1	Netzinfrastruktur Technik entwerfen Linienführung Auswahl der Weichen, Kreuzungen und Hemmschuhauswurfvorrichtungen	15.07.2008 November 2012	E*)
Eo 8.6.2	Richtlinie 820 M820 -.0101 -.0101A04 -.0110 -.0120 -.0140 -.2010 -.0210A01 -.0210A02 -.0210A03 -.0210A04 -.0210A05 -.0210A06 -.0210A07 -.0210A08 -.0210A09 -.0240A -.0240A01 -.0240A02 -.0240A03 -.0240A04 -.0240A05 Anlage Eo 8.6/2	Grundlagen des Oberbaus Allgemeines, Allgemeine Regelungen Allgemeine Regelungen; Verzeichnis der Begriffe Oberbaubezeichnungen Oberbautechnische Freigabe Befähigungen in der Instandhaltung Ausrüstungsstandard Schotteroberbau für Gleise und Weichen Mindestradien für lückenlose Gleise (nicht für Weichen) Sicherungskappen in Weichen Einsatzbereich kopfgehärteter Schienen (Stahlsorte) Ausrüstungsstandard bei einer Streckenbelastung ≤ 10.000 Lt/d Ausrüstungsstandard bei einer Streckenbelastung 10.000 bis < 30.000 Lt/d Ausrüstungsstandard bei einer Streckenbelastung ≥ 30.000 Lt/d Regelbettungsquerschnitte Tieferkehren der Schwellenfächer in Gleisen, die mit zul. $v > 140$ km/h befahren werden Anzahl der zulässigen RA Schweißungen in Schienenfertiglängen Oberbau auf Brücken Schienenauszüge; Bauart und Auszugslänge / Einstellmaß Schienenauszüge; Einbauen und Einstellen Anschlussbereiche an Schienenauszüge Schienenbefestigungen auf Brücken Führungen und Fangvorrichtungen	April 2008 April 2008 April 2008 Oktober 2012 April 2009 Dezember 2008 Dezember 2008 Dezember 2008 Dezember 2008 Januar 2007 Januar 2007 Januar 2007 Januar 2007 Januar 2007 Januar 2007 April 2008 Januar 2007 April 2008 April 2008 April 2008 April 2008	E*)
Eo 8.6.3	Planungs- hinweise NeiTech Anlage Eo 8.6/3	Hinweise für die Planung, Bau und Inbetriebnahme der Infrastruktur der DB Netz AG für NeiTech	Dezember 2005	E*)
Eo 8.6.4	Katalog FF Anlage Eo 8.6/4	Anforderungskatalog zum Bau der Festen Fahrbahn	August 2002	E*)
Eo 8.6.5	Richtlinie 821 M821 -.1000 -.2001 -.2002 -.2002A01 -.2003 -.2004 -.2005	Oberbau inspizieren Grundlagen der Oberbauinspektion Prüfung der Gleisgeometrie mit Gleismessfahrzeugen Fahrtechnische Inspektion Ermittlung Beurteilungsmaßstäbe Gleisbegehung durchführen Streckenbefahrung Inspektion der Weichen, Kreuzungen, Schienen- auszüge und Hemmschuhauswurfvorrichtungen	Mai 2003 Januar 2010 Oktober 2012 Oktober 2012 Januar 2010 Januar 2010 Januar 2010	E*)

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-2005A03	Anwendung der Prüflöhren und des Spurweitenmessgerätes	Januar 2010	
	-2007	Zerstörungsfreie Prüfung von Schienen	April 2007	
	-2007A02	Zerstörungsfreie Prüfung von Schienen; Schienenfehler und Beurteilungsmaßstäbe	April 2008	
	-2008	Messung am Schienenkopf	Oktober 2011	
	-2009	Stoßlückenprüfung	Januar 2000	
	-2011	Zulässige Abnutzung der Schienen im Gleis	Januar 2010	
	-2011A01	Bewertungsmaßstäbe für die zulässige Abnutzung des Schienenkopfes im Gleis	Januar 2010	
	-2016	Inspektion von Notlaschenverbindungen in Betriebsgleisen	April 2008	
	-2018	Beurteilung von Schäden an Spannbetonschwellen	Mai 2004	
	-2099	Oberbauanlagen im Werkzaubereich ($v \leq 25$ km/h) inspizieren - Grundlagen	Juli 2008	
	-2099A01	Oberbauanlagen im Werkzaubereich ($v \leq 25$ km/h) inspizieren - Gleisbegehung	Juli 2008	
	-2099A02	Oberbauanlagen im Werkzaubereich Inspektion der Weichen, Kreuzungen und Schienenauszüge	Juli 2008	
	-2099A03	Oberbauanlagen im Werkzaubereich Zerstörungsfreie Prüfung	Juli 2008	
	-2099A04	Oberbauanlagen im Werkzaubereich Zulässige Schienenabnutzung in Gleisen und Weichen	Juli 2008	
	-2099A05	Oberbauanlagen im Werkzaubereich Notlaschen und Spurhaltestangen inspizieren	Juli 2008	
	TM RO 26/2003	Hinweise für die Inspektion, Wartung und Instandsetzung einer Festen Fahrbahn	November 2004	
	Anlage Eo 8.6/5			
Eo 8.6.6	Richtlinie 824 M824	Oberbauarbeiten durchführen		E*)
	-0101	Grundlagen für die Durchführung; Bautechnische Grundsätze bei Oberbauarbeiten	Januar 2007	
	-0102	Grundlagen für die Durchführung; Betriebliche Grundsätze bei Oberbauarbeiten	September 2003	
	-0105	Grundlagen für die Durchführung; Bei Oberbauarbeiten auf Strecken mit im Betrieb befindlicher Oberleitung 15 kV, 16,7 Hz die elektrische Sicherheit gewährleisten	Februar 2005	
	-0105A01	Begriffserklärungen zur Rückstromführung und Bahnerdung und Prinzipbilder	Februar 2005	
	-0105A02	Universalverbinder	Februar 2005	
	-0105A03	Prinzipbilder für die Anordnung von Ersatz-Rückleitungen	Februar 2005	
	-0105A04	Oberleitungs- und Stromabnehmerbereich	Februar 2005	
	-0105A05	Prinzipbilder für eine Ersatz-Erdungsleitung	Februar 2005	
	-0105A06	Zuständigkeiten für Zusammenhangsmaßnahmen bei Oberbauarbeiten	Februar 2005	
	-0106	Grundlagen für die Durchführung; Beim Einsatz von Baumaschinen unter Oberleitung 15 kV, 16,7 Hz Maßnahmen zur elektrischen Sicherheit treffen	Februar 2005	
	-0520	Messarbeiten durchführen; Langwellige Gleislagefehler messen und erkennen	Mai 2000	
	-0530	Messarbeiten durchführen; Ersatzmessung von Hand für die oberbautechnische Freigabe nach Oberbauarbeiten durchführen	Januar 2007	
	-1001	Bettungsarbeiten; Allgemeine Grundsätze und Regeln	September 1997	
	-2060	Neubau oder Umbau von Gleisen Y-Stahlschwellengleise einbauen	Januar 2007	

Kenn-/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
-2310		Gleise und Weichen erneuern oder umbauen; Stopf- und Richtarbeiten nach dem Neu- bzw. Umbau	Januar 2007	
-2310A03		Zulässige Höchstgeschwindigkeiten (nach der 2. Stabilisierung)	Januar 2002	
-2510		Schienen erneuern oder auswechseln; Schienen in Gleisen erneuern oder auswechseln	Dezember 2003	
-3010		Gleise und Weichen durcharbeiten; durcharbeiten mit schweren Stopfmaschinen	Januar 2007	
-3010A06		Durcharbeitung mit schweren Stopfmaschinen; Zulässige Höchstgeschwindigkeiten (nach der Durcharbeitungsstopfung)	Oktober 2000	
-3020		Gleise und Weichen durcharbeiten; Beseitigung von Geometrie-Einzelfehlern in Gleisen und Weichen mit Einzelfehlerstopfmaschinen	Januar 2007	
-3401		Kleine Instandsetzungsarbeiten am Oberbau durchführen; Stopf-Richtarbeiten mit Stopfgeräten oder mit Kleinstopfmaschinen durchführen	Januar 2007	
-3405		Instandsetzungsarbeiten an der Fahrbahn durch- führen; Vorlagerung von Oberbaumaterialien und -geräte für Instandsetzungsarbeiten	Januar 2007	
-3430		Instandsetzungsarbeiten an der Fahrbahn durchführen; Weichen instand setzen	Januar 2007	
-3522		Kleine Instandsetzungsarbeiten am Oberbau durchführen; Schienenstöße behandeln	Januar 2000	
-3610		Kleine Instandsetzungsarbeiten an Schwellen durchführen; Einzelschwellenwechsel von Hand oder mit Gerät durchführen	Januar 2006	
-4001		Schienen bearbeiten; Grundlagen	Juli 2003	
-4005		Schienen bearbeiten; Schienenbearbeitung planen	Juli 2003	
-4010		Schienen bearbeiten; Neuschienen bearbeiten	Juli 2003	
-4015		Schienen bearbeiten; Schienenbearbeitung in Gleisen durchführen	Juli 2003	
-4016		Schienen bearbeiten; Schienenbearbeitung in Weichen durchführen	Juli 2003	
-4016Z01		Schienen bearbeiten; Arbeitsanweisung zum Profilieren der Zungenanfänge	Juli 2003	
-5010		Lückenlose Gleise, Weichen und Stoßlückengleise herstellen; Grundsätze	Januar 2007	
-5010A01		Längenänderungsmaße	Januar 2007	
-5010A02		Schweißfolge in Weichen	Januar 2007	
-5010A06		Verlegelücken für Stoßlückengleise	Januar 2007	
-5020		Lückenlose Gleise und Weichen herstellen; Arbeiten am lückenlosen Gleis durchführen	August 2009	
-5030		Lückenlose Gleise und Weichen herstellen; Trennen der Schienen in lückenlosen Gleisen	März 1999	
-5050		Lückenlose Gleise und Weichen herstellen; Befestigungsmittel verspannen, Kleiseisen teilweise lösen bzw. teilweise ausbauen	September 1999	
-5050A01		Befestigungsmittel verspannen; Sollverspannung der Schienenbefestigungsmittel	September 1999	
-5050A02		Befestigungsmittel verspannen; Zulässige Höchstgeschwindigkeiten	September 1999	
-5501		Oberbauschweißarbeiten durchführen; Grundlagen	Juni 1999	
-5501A02		Kennzeichnung der Oberbauschweißarbeiten	Juli 1999	
-5510		Oberbauschweißarbeiten durchführen; Verbindungsschweißungen	August 2009	
-5520		Schweiß- und schleiftechnische Instandsetzung von Gleis- und Weichenschienen	August 2009	

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	-5520Z01	Anweisung für die Reparatur von starren Herzstücken mit Rissen und für die Beseitigung von Fehlern in Schienen mittels Hochgeschwindigkeitsfräsern	August 2009	
	-5530	Oberbauschweißarbeiten durchführen; Trennschnitte ausführen	Juni 1999	
	-6010	Entstörungen durchführen; Schienenbrüche baulich sichern und beseitigen	April 2008	
	-6010A01	Merkblatt für Schienenbrüche	April 2008	
	-6010A02	Maßnahmen beim Sichern von Schienenbrüchen und -fehler	August 2009	
	-9001	Technologie der aluminothermischen Gießschmelzschweißung	Juli 2000	
	-9002	Brennschnitte an Schienen ausführen	Juni 1999	
	-9003	Technologie der Herstellung und Zerlegung von Isolierstößen	Juli 2000	
	-9004	Lichtbogenschweißen an Oberbauteilen	August 2009	
	-9006	Technologie der aluminothermischen Gießschmelzschweißung	Juli 2000	
	-9006A02	Schienenform und Güte	Juli 2000	
	Anlage Eo 8.6/6			
Eo 8.6.7	DS 820 03 05	Weitere Richtlinien für Oberbauarbeiten	B 14	E*)
	DS 820 03 06	Berichtigung von Spurweiten bei Unterschreitung der Mindestspurweite	B 14	
	DS 820 03 15	Messarbeiten bei der Durcharbeitung von Gleisen und Weichen	B 14	
		Dynamische Stabilisierung von Gleisen und Weichen		
Eo 8.6.8	DS 820 06	Anweisungen für das Herstellen lückenloser Gleise und Weichen für das Schweißen und für die Ultraschallprüfungen im Oberbau		E*)
	DS 820 06 Anweisung 5	Vermessen und Aufarbeiten von Herzstücken	B 5	
Eo 8.6.9	Ril 825.0001	Grundlagen für den Baumaschineneinsatz; Grundsätze	April 2005	E*)
Eo 8.6.10	Ril 883.0010	Bahnstrecken kilometrieren	Juli 2008	E*)
Eo 8.6.11	Ril 826 M826			E*)
	-1010	Allgemeine Grundsätze	Dezember 1999	
	-1020	Qualifikation von Firmen für Oberbauschweißarbeiten in Betriebsgleisen	Dezember 1999	
	-1021	Qualifikation von Firmen als Schweißwerke Oberbau	Dezember 1999	
	-1030	Spannungsausgleich (SpA) lückenloser Gleise; Bauleitung zur Durchführung des SpA	Dezember 1999	
	-1040	Ultraschallprüfung mit handgeführten Geräten	Dezember 1999	
	-1050	Schientechnik-Überwachungstätigkeit (SÜ)	Dezember 1999	
	-3000	Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen; Grundlagen	Oktober 2010	
	-3100	Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen; Prüftechnische Anforderungen	Oktober 2010	
	-826.3100A01	Zerstörungsfreie Prüfung an Schienen; Qualifizierung und Zertifizierung von Prüfpersonal	Oktober 2010	
Eo 8.6.12	TA low 92.0018	Einstellen von Weichenzungen und Klammerverschlüssen	Februar 1988	E*)
	TA low 54.92.0008	Einbau der Einfachen und doppelten Kreuzungsweichen 54-500-1:...	Dezember 1987	
	TA low 54.92.0007	Einbau und Unterhaltung der Doppelherzstücke (DH) 1:9 in den Kreuzungen und Kreuzungsweichen	Oktober 2005	

Kenn/ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
	TA low 95.0004	Zurückschleifen von Zungen in Weichen	Dezember 1996	
	TA low 95.0003	Unterfütterung von Rippenplatten auf Betonschwellen	Januar 1996	
	TA low 95.0002	Instandsetzung federnd- und gelenkigbeweglicher Herzstücke sowie Zungenvorrichtung	Februar 1996	
	TA low 95.0001	Instandsetzung des Berührbereiches Rad/Schiene an beweglichen Teilen in Weichen	März 1996	
	TA low 54.92.0011	Stilllegung von Weichen	Oktober 2003	
	TA losschl 6/2001	Schienenschleifen in Weichen (Ergänzung zu Ril 824.40xx)	April 2001	
	TA low 20/2001	Profilierung der Zungenanfänge beim Schleifen der Weichen mit Profil 60 E2 (Ergänzung zu Ril 824.40xx und TM losschl 6/2001)	August 2001	

Anlage Eo 8.6/1

Zu Richtlinie 800

Modul 800.0110

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Bei Strecken, die mit Radsatzlasten >22,5 t befahren werden sollen, ist eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) beim Eisenbahn-Bundesamt zu beantragen. Bei Anwendung der Ril 800.0110 ist diese ZiE zu beachten.

Anlage Eo 8.6/2

Zu Richtlinie 820

Modul 820.0101

Bei Abschnitt 2 (1) ist der EBA-Balken zu ergänzen.

Modul 820.2010

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2009-149 I.NVT4 (F)
2. TM 2010-396 I.NVT4 (F)

Modul 820.2010A04

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2008-028 I.NVT4
2. TM 2010-128 I.NVT (F)
3. TM 2010-255 I.NVT4 (F)

Modul 820.2010A05

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2008-028 I.NVT4
2. TM 2010-128 I.NVT (F)
3. TM 2010-255 I.NVT4 (F)

Modul 820.2010A06

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2008-028 I.NVT4
2. TM 2010-128 I.NVT (F)

Anlage Eo 8.6/3

Zu Planungshinweise NeiTech

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2007-049 I.NVT4 (F) (Behandlung S49-700 Schienen)

Anlage Eo 8.6/4

Zu Katalog FF

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. RO 22/2003

Hinweis:

Anforderung an die Instandsetzung siehe unter Eo 8.6.5

Anlage Eo 8.6/5

Zu Richtlinie 821

Modul 821.2003

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2007-094 I.NVT4 (F)

Modul 821.2005

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2006-072 I.NVT (F)
2. RO 9/2006
3. TM 2008-234 I.NVT4 (F)

Modul 821.2007

Bei Strecken, die mit Radsatzlasten >22,5 t befahren werden sollen, ist eine Zustimmung im Einzelfall (ZiE) beim Eisenbahn-Bundesamt zu beantragen. Bei Anwendung der Ril 821.2007 ist diese ZiE zu beachten.

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2007-094 I.NVT (F) (Behandlung S49-700 Schienen)
2. TM 2010-415 I.NVT4 (F)

Modul 821.2007A02

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2011-040 I.NPI

Es gilt zusätzlich das Auslegungsschreiben zu Tabelle 11 I.NPT 1 (F) Re B-R-821.2007A02 vom 15.07.2009

Modul 821.2008

Es gilt die Fassung der TM 2011-140 I.NPI

Modul 821.2016

Bei Abschnitt 3 (1) ist der EBA-Balken zu ergänzen.

Modul 821.2018

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2007-246 I.NVT4 (F)_RO-03-2007

Modul 821.2099 und Anhänge 821.2099A01 - A05

Es gilt die am 01.01.2009 rückwirkend korrigierte Fassung.

Anlage Eo 8.6/6

Zu Richtlinie 824

Modul 824.3010

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2008-0234 I.NVT4 (F)

Modul 824.3430

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. RO 27/2005
2. TM 2008-091 I.NVT4 (F)

Modul 824.4005

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. RO 06/2005

Modul 824.4016

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. TM 2008-090 I.NVT4 (F)
2. TM 2010-254 I.NVT4 (F)

Modul 824.6010

In Abschnitt 3 (10) ist der EBA-Balken durchgängig anzubringen. In Abschnitt 3 (17) ist der EBA-Balken zu ergänzen.

Modul 824.6010A02

Beim Einsatz des Notlaschenverbinders Robel 68.05 Ausführung 5 (kurze Version) sind zum Sichern der Laschen mindestens zwei Notlaschenverbinder erforderlich. Dabei ist jeweils am Anfang und Ende der Lasche ein Notlaschenverbinder Typ 68.05 Ausführung 5 anzubringen.

Anlage Eo 8.6/7

Zu TA low 54.92.0011 (Stilllegung von Weichen)

Zusätzlich gültige Technisch Mitteilungen:

1. RO 21/2004
2. TM 2006-154 I.NVT4 (F) (KO15/2006)

8.7 Bahnübergänge

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	Ausgabe	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
Eo 8.7.1	Richtlinie 815 Anlage Eo 8.7/1	Bahnübergangsanlagen planen und instand halten	01.11.2008	E*)
Eo 8.7.2	BÜV NE	Vorschrift für die Sicherung der Bahnübergänge bei nichtbundeseigenen Eisenbahnen	2001 Berichtigung 2001-02 2001-03	Ei5*)

Zu Richtlinie 815

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

- zu Modul 0000, Abschnitt 3
Bauarten und Bauprodukte mit einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bedürfen keiner weiteren EBA-Zulassung. Das gilt auch für ältere Zulassungen der DR, wenn eine Zulassung durch die HVA (Hauptverwaltung Anlagen) bzw. MfV (Ministerium für Verkehr) vorliegt und Zulassungen der DB, die nicht befristet sind, wenn die Zulassung vorliegt und sich die Voraussetzungen für den Einbau nicht geändert haben.
- zu Modul 0010, Tabelle 1, Fußnote 5:
Gemäß dieser Fußnote sind Umlaufsperrren bei Neubauten an Hauptbahnen nur noch bis 120 km/h zugelassen. Hierbei wird noch nicht nach Anzahl der Gleise differenziert. Im Rahmen der 5. EBO-Novelle ist für 2-gleisige Bahnübergänge mit Umlaufsperrre jedoch vorgesehen, die zulässige Geschwindigkeit noch weiter zu begrenzen. Bis dahin sind bei Planungen mit Umlaufsperrren an 2-gleisigen Strecken die Zentralen (DB Netz und EBA) einzubinden.
- zu Modul 0030, Bild 4:
Auch bei der Gestaltung von BÜ-Anlagen mit Umlaufsperrren sind die saisonalen Besonderheiten (Freibad / Badeseesee) und die Einbindung in das weitere Wegenetz (Schulweg, Radwanderweg) zu berücksichtigen. Der Kreuzungspartner sollte hierzu befragt werden bzw. seine Stellungnahme abgegeben haben. Gegebenenfalls sind „doppelte“ Umlaufsperrren vorzusehen. (Die Regelungen zum Modul 0010, Tabelle 1, Fußnote 5, bleiben hiervon unberührt)
Zu wärterbedienten Schranken:
DB Netz legt derzeit ein Programm vor, wonach alle noch verbleibenden wärterbedienten Schrankenanlagen ohne Signalabhängigkeit bis Ende 2014 technisch nachgerüstet werden.
- zu Modul 0033, Seiten 7 und 10, Vorleuchtzeiten:
Für Fußgänger muss die erforderliche Räumzeit kleiner sein als die Rotzeit, da - bei Einsatz von Fußgängerschranken - sonst die Gefahr des Einschließens besteht.
Relevant bei spitzwinkligen und mehrgleisigen BÜ mit langer Sperrstrecke dF. DB Netz erarbeitet hierzu z. Z. noch eine TM.

Hinweise:

- Auf die besondere Kennzeichnung der bauaufsichtlich relevanten Abschnitte (EBA - Balken) wurde zum einen aus Gründen der Übersichtlichkeit und zum anderen aus Gründen der möglichen Relevanz weiterer Abschnitte (z.B. für Finanzierungsfragen)

verzichtet.

- Zu Modul 0030, Abschnitt 1, Absätze 5, 6 und 7:

Die Planung sowie Prüfung der Eckausrundungen und anzusetzenden Schleppkurven sind immer im Kontext mit allen weiteren maßgeblichen Planungskriterien zu sehen. Die Formulierungen „...die Gegenfahrbahn bzw. befestigte Randstreifen und Nebenflächen.... dürfen mitbenutzt werden..“ sind also keine Freibriefe, sondern sollen dazu beitragen, den gegebenen örtlichen Verhältnissen gerecht zu werden. Im Zweifelsfall steht die Sicherheit immer vor der Wirtschaftlichkeit.

Allgemeine Hinweise

Die Regelungen der Straßenverkehrsordnung (StVO) sind bei der Bahnübergangssicherung ebenfalls zu beachten.

9 Technische Spezifikationen für die Interoperabilität

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Titel	in Kraft ab	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4	5
E 9.1	TSI INS HGV Anlage E 9.1/1	Entscheidung der Kommission vom 30. Mai 2002 über die Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (2002/732/EG)	01.12.2002	E***)
E 9.2	TSI INS HGV Anlage E 9.2/1	Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystems (2008/217/EG)	01.07.2008	E***)
E 9.3	TSI SRT Anlage E 9.3/1	Entscheidung der Kommission vom 20. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „Sicherheit in Eisenbahntunneln“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem (2008/163/EG)	01.07.2008	E***)
E 9.4	TSI PRM	Entscheidung der Kommission vom 21. Dezember 2007 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität bezüglich „eingeschränkt mobiler Personen“ im konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystem und im transeuropäischen Hochgeschwindigkeitsbahnsystem (2008/164/EG)	01.07.2008	E***)
E 9.5	TSI INS CR	Beschluss der Kommission vom 26. April 2011 über die technische Spezifikation für die Interoperabilität des Teilsystems „Infrastruktur“ des konventionellen transeuropäischen Eisenbahnsystems (2011/275/EU)	01.06.2011	E***)

Zu Entscheidung 2002/732/EG (TSI INS HGV)

Die Entscheidung 2002/732/EG wird mit Inkrafttreten der Entscheidung 2008/217/EG aufgehoben. Sie gilt jedoch weiterhin für Instandhaltungsarbeiten im Zusammenhang mit Vorhaben, die gemäß der TSI in ihrem Anhang genehmigt wurden, sowie für Vorhaben, die den Neubau einer Strecke oder die Erneuerung bzw. die Umrüstung einer bestehenden Strecke betreffen und die zum Zeitpunkt der Notifizierung der Entscheidung 2008/217/EG in einem fortgeschrittenen Entwicklungsstadium oder Gegenstand eines in der Durchführung befindlichen Vertrages sind. Sie gilt weiterhin für die Vorhaben, die sechs Monaten nach Wirksamwerden der Entscheidung 2008/217/EG der Kommission in einer Liste der Teilsysteme und Interoperabilitätskomponenten übermittelt wurden (gem. Anlage 2 (zu § 4) Transeuropäische-Eisenbahn-Interoperabilitätsverordnung vom 5. Juli 2007 (BGBl. I S. 1305), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 21. September 2009 (BGBl. I S. 3154) geändert worden ist).

Bei Anwendung der TSI INS HGV ist folgendes zu beachten:

- Zu 4.2.3.2.4 Seitenräume für Fahrgäste im Fall der Evakuierung eines Zuges auf freier Strecke:
Für das Freihalten von Seitenräumen auf oder in Ingenieurbauwerken (Brückenbauwerke sowie z.B. im Bereich von Schall- oder Windschutzwänden) gelten die ergänzenden Bestimmungen nach den nationalen Regelwerken entsprechend der ELTB (z.B. Eo 8.1.3). Für Tunnel und Trogbauwerke, die diesbezüglich wie Tunnel in offener Bauweise zu behandeln sind, gelten ergänzend die Bestimmungen nach den Abschnitten Ei 8.4.1 sowie Ei 3.3 der ELTB.
- Zu 4.3.3.2 Mindestgleisabstand:
Hinsichtlich der Mindestgleisabstände gelten die nationalen Bestimmungen nach Abschnitt Eo 8.1.3 der ELTB.
- Zu 4.3.3.3 a Aerodynamische Einwirkungen auf feste Anlagen:
Die aerodynamischen Einwirkungen aus Zugverkehr sind nach den Abschnitten Ei 8.2.1 und Ei 8.2.5 der ELTB zu berücksichtigen.

- Zu 4.3.3.3 b Schutz des Personals vor aerodynamischen Einwirkungen:
Hinsichtlich des Schutzes von Personen, die sich z.B. bei Arbeiten im Gleisbereich aufhalten, gelten in Deutschland die Unfallverhütungsvorschriften (UVV) der Eisenbahnunfallkasse (EUK), hier GUV-V D 30.1 „Eisenbahnen“ (01.10.1999) mit Durchführungsanweisungen vom September 1998 in der aktualisierten Ausgabe August 2006, GUV-V D 33 „Arbeiten im Bereich von Gleisen“ (01.01.2000), mit Durchführungsanweisungen vom August 1999 sowie GUV-R 2150 „Sicherungsmaßnahmen bei Arbeiten im Gleisbereich von Eisenbahnen“ (Juli 1999) in der aktualisierten Fassung Januar 2008.
- Zu 4.3.3.4 Maximale Steigungen und Gefälle:
Für die Längsneigungen sind die Soll-Werte gemäß Abschnitt Eo 8.6.1 der ELTB maßgebend.
- Zu 4.3.3.5 Betriebshof- und Abstellgleise: Mindesthalbmesser von Gleisbögen und Ausrundungen, maximale Steigungen und Gefälle, Gleisabstände:
Die Längsneigung soll nicht größer geplant werden als 0,50 ‰. Der Ausrundungshalbmesser von Nebengleisen soll bei Kuppen und Wannern nicht kleiner sein als 2000 m.
- Zu 4.3.3.7 Überhöhung:
Es gelten die nationalen Bestimmungen gemäß Abschnitt Eo 8.6.1 der ELTB.
- Zu 4.3.3.8 a Überhöhungsfehlbetrag im durchgehenden Gleis und im Stammgleis von Weichen und Kreuzungen:
Es gelten die nationalen Bestimmungen nach Abschnitt Eo 8.6.1 der ELTB unter Berücksichtigung der Grenzwerte in den TSI.
- Zu 4.3.3.10 Spurweite und Toleranzen
Zusätzlich zu den in den TSI angegebenen Werten sind die Grenzwerte der EBO einzuhalten. Die Spurweitenmessung erfolgt nach den Grundsätzen der EBO.
- Zu 4.3.3.13 Ingenieurbauwerke, vertikale Beanspruchungen:
Für die vertikalen Beanspruchungen und die Bemessung von Ingenieurbauwerken gilt das Kapitel 8.2 der ELTB.
- Zu 4.3.3.14 Ingenieurbauwerke, Querbeanspruchungen:
Für die Querbeanspruchungen und die Bemessung von Ingenieurbauwerken gilt das Kapitel 8.2 der ELTB.
- Zu 4.3.3.15 Ingenieurbauwerke, Längsbeanspruchungen:
Für die Längsbeanspruchungen und die Bemessung von Ingenieurbauwerken gilt das Kapitel 8.2 der ELTB.

- Zu 4.3.3.24 Heißläuferortungsanlagen:
Für Heißläuferortungsanlagen gelten in Deutschland die Anforderungen bzw. Einbaukriterien nach der Richtlinie 819.1601 Signalanlagen planen; betriebliche Gefahrenmeldeanlagen Heißläufer-/Festbremsortungsanlagen (29.06.2006).
- Zu 4.3.3.26 Fahrgastbahnsteige:
Hinsichtlich der zugelassenen Geschwindigkeit von an Fahrgastbahnsteigen vorbeifahrenden Zügen gelten die nationalen Bestimmungen nach Richtlinie 813.0201 entsprechend Kapitel 8.5 der ELTB.
- Zu 4.3.3.27 Unterirdische Bahnhöfe von Hochgeschwindigkeitsstrecken:
Bezüglich des Brandschutzes sind die Festlegungen des Kapitels 3 der ELTB zu beachten.
Der Verweis in den TSI Infrastruktur auf die Bestimmungen zum Brandschutz mit „Kapitel 4.2.3.1.3“ wird geändert in „Kapitel 4.2.3.1.2“.

Anlage E 9.2/1

Zu Entscheidung 2008/217/EG (TSI INS HGV)

Bei Anwendung der TSI INS HGV ist folgendes zu beachten:

- Zu 4.2.1 Funktionelle und technische Spezifikationen für den Bereich - Allgemeine Bestimmungen:
Bis auf Weiteres sind die genannten Streckenkategorien innerhalb des Anwendungsbereiches nach TSI INS HGV in der Bundesrepublik Deutschland mit folgenden Geschwindigkeitsbereichen festgelegt:
 - Kategorie I: $V \geq 250$ km/h
 - Kategorie II: $200 \text{ km/h} < V < 250$ km/h
 - Kategorie III: $V < 200$ km/h
- Zu 4.2.14 Verkehrslasten auf Ingenieurbauwerken:
Es gilt der Abschnitt Ei 8.2.1 der ELTB.

Anlage E 9.3/1

Zu Entscheidung 2008/163/EG (TSI SRT)

Hinweise zu den Abschnitten 4.2.2.6.3, 4.2.2.6.4 und 4.2.2.11 der TSI SRT:

Infolge der zu diesen Abschnitten konkurrierenden und jeweils höheren nationalen Anforderungen (in Ei 3.3) in Bezug auf die Breite von Notausgängen, auf die Breite von Rettungsstollen/Querschlägen zur anderen Röhre und auf die Breite der Zugänge für Rettungsdienste von 2,25 m (nationale Forderung) sind diese bei der Planung und Ausführung zu berücksichtigen.

Teil II: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie

Kenn./ Lfd.- Nr.	Bezeichnung	Fassung	Bezugs- quelle/ Fundstelle
1	2	3	4
1	Anwendungsregelungen für Bauprodukte im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen	September 2009	**/ 2/2012
2	Anwendungsregelungen für Bausätze im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen	September 2011	**/ 2/2012
3	Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie erteilt werden	Februar 2012	**/ 2/2012
4	Anwendungsregelungen für Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie erteilt werden	September 2011	**/ 2/2012
5	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen	Februar 2012	**/ 2/2012

Vorbemerkungen

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion baulicher Anlagen und ihrer Teile, in die Bauprodukte nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen eingebaut werden, gelten grundsätzlich die technischen Regeln nach Teil I der von den Ländern entsprechend § 3 Abs. 3 MBO¹⁾ bekannt gemachten Liste der Technischen Baubestimmungen. Weitere Regelungen werden im Folgenden gegeben.

Ein Verzeichnis sämtlicher gültigen europäischen technischen Zulassungen ist über www.dibt.de einzusehen. Europäische technische Zulassungen können aufgrund einer Leitlinie (Abschnitte 1 und 2) oder ohne Leitlinie (Abschnitte 3 und 4) erteilt werden. Ist die Erteilung aufgrund einer Leitlinie erfolgt, so ist diese im vorgenannten Verzeichnis und im Abschnitt I der europäischen technischen Zulassungen angegeben.

Die harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie werden im Bundesanzeiger bekannt gemacht.

¹⁾ nach Landesrecht

1 Anwendungsregelungen für Bauprodukte im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen (September 2009)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Zulassungsleitlinie	Bezugsquelle/ Fundstelle	Anwendungsregelung
1	2	3	4	5
1.1	Kunststoffdübel zur Befestigung von außenseitigen Wärmedämmverbundsystemen mit Putzschicht	ETAG 014	Bundesanzeiger Nr. 176/a/2011	Anlage 1/1
1.2	Leichte Holzbauträger und -stützen	ETAG 011	Bundesanzeiger Nr. 194a/2003	Anlage 1/2
1.3	Metalldübel zur Verankerung im Beton	ETAG 001 Teil 6	Bundesanzeiger Nr. 27a/2012	Anlage 1/3
		ETAG 001 Teil 5	Bundesanzeiger Nr. 27a/2012	Anlage 1/4
1.4	Leichte selbsttragende Verbundplatten	ETAG 016, Teil 1, 2, 3 und 4	Bundesanzeiger Nr. 178a/2006	Anlage 1/5
1.5	Brandschutzputzbekleidungen mit und ohne Putzträger und Bausätze für Brandschutzputzbekleidungen zur Verwendung als Brandschutzprodukt	ETAG 018 Teil 3	Bundesanzeiger Nr. 68a/2007	Anlage 1/6
1.6	Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall - Abschottungen	ETAG 026 Teil 2	Bundesanzeiger Nr. 8a/2009	Anlagen 1/7
1.7	Brandschutzprodukte (Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen)	ETAG 018 Teil 2	Bundesanzeiger Nr. 68a/2007	Anlage 1/8

Anlage 1/1

Die Kunststoffdübel dürfen nur dann bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) eingebaut werden, wenn die Verwendung dieser Dübel

- in der europäischen technischen Zulassung (ETA) des Wärmedämm-Verbundsystems

oder

- in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

geregelt ist.

Anlage 1/2

Es dürfen nur Holzwerkstoffe der Formaldehydklasse E 1 verwendet werden.

Anlage 1/3

Die Dübel dürfen nur verwendet werden, wenn folgende im Anhang 1 der ETAG 001 Teil 6 Deutschland festgelegte „Definitionen von Verwendung als Mehrfachbefestigung“ eingehalten wird:

$n_1 \geq 4$; $n_2 \geq 1$ und $n_3 \leq 3,0$ kN oder

$n_1 \geq 3$; $n_2 \geq 1$ und $n_3 \leq 2,0$ kN.

n_1 = Anzahl von Befestigungsstellen

n_2 = Anzahl von Dübeln je Befestigungsstelle

n_3 = Bemessungswert der Einwirkungen N_{Sd} (kN) einer Befestigungsstelle

Anlage 1/4

Für die Verwendung nachträglich eingemörtelter Bewehrungsanschlüsse nach ETAG 001 Teil 5, an die Anforderungen an die Standsicherheit gestellt werden, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich, die die Bemessung nach DIN 1045-1:2001-07 und die Feuerwiderstandsfähigkeit des Bauteils sowie die Qualifikation des Baustellenfachpersonals regelt.

1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Leichte selbsttragende Verbundplatten dürfen als Innenwände und Decken verwendet werden; darüber hinaus dürfen die Platten wie folgt verwendet werden, wenn ihre Befestigung nach allgemein anerkannten Regeln der Technik erfolgt und sie die Prüfungen unter Einwirkung thermischer Einflüsse (s. ETAG 016 Teil 2, Abschnitt 6.7.1.2, bzw. Teil 3, Abschnitt 6.7.1.1) bestanden haben:

- a. Als Dachelemente oder Dacheindeckungen, sofern die Platten
 - kleinformig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigenlast $\leq 5 \text{ kg}$) sind
 - oder
 - einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion $\leq 1 \text{ m}$ aufweisen.

- b. Als Außenwände oder Außenwandbekleidungen, sofern die Platten
 - kleinförmig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigenlast $\leq 5 \text{ kg}$) sind
 - oder
 - eine Breite $\leq 0,3 \text{ m}$ haben und einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion $\leq 0,8 \text{ m}$ aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Wärmeschutz

Leichte selbsttragende Verbundplatten dürfen verwendet werden, sofern keine Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt sind. Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 1/6

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit oder des Wärmedurchlasswiderstands zu führen.

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$.

Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands ergibt sich durch Umrechnung des Nennwertes auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Division durch den Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$.

Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Anlage 1/7

1 Für die Verwendung von Abschottungen gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

Jede Abschottung ist vom Verarbeiter mit einem Schild dauerhaft zu kennzeichnen, das folgende Angaben erhalten muss:

- Kabel-, und Rohr- bzw. Kombiabschottung (wie zutreffend) "..."
der Feuerwiderstandsklasse EI...
nach ETA Nr.: ...
- Name des Herstellers der Abschottung (Verarbeiter)
- Herstellungsjahr: ...

Das Schild ist jeweils neben der Abschottung am Bauteil zu befestigen.

Der Verarbeiter, der die Abschottung (Zulassungsgegenstand) ausführt oder Änderungen an der Abschottung vornimmt (Nachbelegung), muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm hergestellte Abschottung den Bestimmungen der ETA entspricht (ein Muster für diese Bestätigung s. unter www.dibt.de). Diese Bestätigung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

Bei jeder Ausführung der Abschottung hat der Verarbeiter den Bauherrn schriftlich darauf hinzuweisen, dass die Brandschutzwirkung der Abschottung auf die Dauer nur sichergestellt ist, wenn die Abschottung stets in ordnungsgemäßem Zustand gehalten und nach evtl. vorgenommener Belegungsänderung der bestimmungsgemäße Zustand der Abschottung wieder hergesellt wird.

- 2 Kombiabschottungen dürfen nur von Unternehmen ausgeführt werden, die durch den Zulassungsinhaber geschult und unterrichtet wurden und die als Nachweis über ihr Fachkunde vom Zulassungsinhaber darüber eine Bestätigung vorlegen können.

Anlage 1/8

Die mit reaktiven Brandschutzbeschichtung versehene Konstruktion ist durch ein oder - bei größeren Bauvorhaben - durch mehrere Schilder witterungsbeständig zu kennzeichnen. Darauf ist Folgendes anzugeben:

Die reaktive Beschichtung ".....", entsprechend der europäischen technischen Zulassung ETA-(Nummer) vom, wurde in (Anzahl) Schichten am (Datum) durch (Name und Anschrift der ausführenden Firma) aufgebracht. Für den Deckanstrich wurde (Bezeichnung) verwendet.

Im Jahr ist der Deckanstrich bzw. die reaktive Beschichtung zu überprüfen. Zur Ausbesserung des Deckanstrichs dürfen nur geeignete Beschichtungsmittel verwendet werden.

Keine weiteren Anstriche aufbringen, weil sonst die Brandschutzwirkung beeinträchtigt werden kann!

2 Anwendungsregelungen für Bausätze im Geltungsbereich von Leitlinien für europäische technische Zulassungen (September 2009)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Zulassungsleitlinie	Bezugsquelle/ Fundstelle	Anwendungsregelung
1	2	3	4	5
2.1	Geklebte Glaskonstruktionen	ETAG 002, Teile 1 und 2	Teil 1: Bundesanzeiger Nr. 92a/1999, Teil 2: Nr. 132a/2002	Anlage 2/1
2.2	Außenseitige Wärmedämm-Verbundsysteme mit Putzschicht	ETAG 004	Bundesanzeiger Nr. 94a/2001	Anlage 2/2
2.3	Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen	ETAG 005	Bundesanzeiger Nr. 200a/2001, 102a/2005	Anlagen 2/3 und 5/14
2.4	Selbsttragende lichtdurchlässige Dachbausysteme	ETAG 010	Bundesanzeiger Nr. 89a/2004	Anlage 2/4
2.5	Bausätze für den Holzrahmenbau	ETAG 007	Bundesanzeiger Nr. 221a/2003	Anlage 2/5
2.6	Bausätze für Blockhäuser	ETAG 012	Bundesanzeiger Nr. 193 a/ 2003	Anlage 2/5
2.7	Nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme bestehend aus Schalungs-/Mantelsteinen oder -elementen aus Wärmedämmstoffen und -mitunter - aus Beton	ETAG 009	Bundesanzeiger Nr. 104a/2003	DIBt-Richtlinie "Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden "
2.8	Mechanisch befestigte Dachabdichtungssystem	ETAG 006	Bundesanzeiger Nr. 71a/2001	Anlagen 2/7 und 5/14
2.9	Bausätze zur Vorspannung von Tragwerken	ETAG 013	Bundesanzeiger Nr. 162a/2006	Anlage 2/8
2.10	Bausätze für innere Trennwände zur Verwendung als nicht tragende Wände	ETAG 003	Bundesanzeiger Nr. 11a/2000	Anlage 2/9
2.11	Bausätze aus vorgefertigten Elementen für die Wärmedämmung von Außenwänden	ETAG 017	Bundesanzeiger Nr. 63a/2008	Anlage 2/10
2.12	Bausätze für Kühlhäuser	ETAG 021	ETAG 021	Anlage 2/11
2.13	Abdichtungen von Wänden und Böden in Nassräumen	ETAG 022	Teil 1: Bundesanzeiger Nr. 204a/2007 Teile 2 und 3: Bundesanzeiger Nr. 184a/2011	Anlage 2/12
2.14	Brandschutzprodukte zum Abdichten und Verschließen von Fugen und Öffnungen und zum Aufhalten von Feuer im Brandfall - Abschottungen	ETAG 026 Teil 2	Bundesanzeiger Nr. 8a/2009	Anlagen 1/7
2.15	Bausätze aus Brandschutzprodukten (Brandschutzbekleidungen und Brandschutzbeschichtungen)	ETAG 018 Teil 2	Bundesanzeiger Nr. 68a/2007	Anlage 1/8
2.16	Vorgefertigte Raumzellen für Gebäude	ETAG 023	ETAG 023	Anlage 2/5
2.17	Bausätze für Gebäude aus Stahlbetonrahmen	ETAG 024	ETAG 024	Anlage 2/5
2.18	Bausätze für Gebäude aus Metallrahmen	ETAG 025	Bundesanzeiger Nr. 73a/2011	Anlage 2/5

Anlage 2/1

- 1 Bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände sind entweder Typ I oder Typ II zu verwenden. Ab einer Einbauhöhe von 8 m sind geklebte Glaskonstruktionen nach Typ I zu verwenden. Die Verwendung von Glaskonstruktionen nach Teil 2 der Leitlinie, bei denen die Glasplatten mit beschichtetem Aluminium verklebt werden, ist nur bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände und nur unter Verwendung von Typ I zulässig.
- 2 Die Bemessung der Klebefuge nach ETAG 002 Teil 1 ist mit einem globalen Sicherheitsfaktor von $\gamma_{\text{tot}} = 6$ durchzuführen.
- 3 Die Anwendung des Bauprodukts Silikonklebstoff in geklebten Glaskonstruktionen bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Bauart.

Anlage 2/2

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach ETAG 004 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

- a Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Allgemeine Bestimmungen

Wärmedämm-Verbundsysteme (WDVS) nach ETAG 004 werden für die Anwendung in die Gruppen I und II unterteilt.

Zur Gruppe I wird ein WDVS dann zugeordnet, wenn folgende Anforderungen erfüllt sind:

- Es handelt sich um ein geklebtes System (die Befestigung des WDVS erfolgt ohne mechanische Befestigungsmittel).
- Der Dämmstoff ist Mineralwolle nach DIN EN 13162 mit vorwiegend liegender Faser (Mineralwoll-Platte) oder mit vorwiegend stehender Faser (Mineralwoll-Lamelle) oder ist EPS nach DIN EN 13163.
- Die Dämmstoffdicke ist maximal 200 mm.
- Die Bewehrung des Unterputzes ist ein Textilglas-Gittergewebe.
- Die Haftzugfestigkeit zwischen dem ausgehärteten Unterputz und dem Dämmstoff ist nicht kleiner als $0,08 \text{ N/mm}^2$.
- Die Querzugfestigkeit des Dämmstoffs unter trockenen Bedingungen ist mindestens $0,08 \text{ N/mm}^2$ bei Mineralwolle zusätzlich der Schubmodul mindestens $1,0 \text{ N/mm}^2$.
- Die Haftzugfestigkeit des Klebemörtels ist mindestens:

Klebemörtel / Untergrund	unter trockenen Bedingungen bzw. nach 7tägiger Rücktrocknung	0,25 N/mm ²
	nach 2stündiger Rücktrocknung	0,08 N/mm ²
Klebemörtel / Dämmstoff	unter trockenen Bedingungen bzw. nach 7tägiger Rücktrocknung	0,08 N/mm ²
	nach 2stündiger Rücktrocknung	0,03 N/mm ²

Zur Gruppe II gehören alle WDVS, die nicht der Gruppe I zugeordnet werden können.

Bestimmungen für die Anwendung der WDVS

Bei Anwendung der Wärmedämm-Verbundsysteme der Gruppe I ist Folgendes einzuhalten:

- Die Einwirkungen aus Wind dürfen nicht größer sein als für 100 m Höhe gemäß DIN 1055-4:1986-08.
- Der Untergrund, auf dem das WDVS angebracht wird, muss aus Mauerwerk oder Beton mit oder ohne Putz bestehen.
- Die Abreißfestigkeit der Oberfläche des Untergrunds muss mindestens 0,08 N/mm² sein.
- Der Dämmstoff muss grundsätzlich vollflächig verklebt werden; abweichend davon darf der Klebeflächenanteil bis auf 40 % reduziert werden, so lange mindestens 0,03 N/mm² horizontale Flächenlast über die Klebung auf den Untergrund abgeleitet werden kann.

Alle WDVS der Gruppe II sowie WDVS der Gruppe I, die von den vorstehenden Anwendungsregeln abweichen, bedürfen für die Anwendung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

b Brandschutz

Wärmedämm-Verbundsysteme, die unter Verwendung von Polystrol-Dämmstoffen mit Dicken > 100 mm oder anderen brennbaren Dämmstoffen als schwerentflammbar eingestuft werden sollen, müssen die Eignung als Außenwandbekleidung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbringen.

c Schallschutz

Werden WDVS in Fällen angewendet, in denen Anforderungen an den Schallschutz gegen Außenlärm bestehen, muss die Festlegung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes $R_{w,R}$ im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

d Wärmeschutz

WDVS mit Wärmedämmstoffen nach harmonisierten europäischen Normen haben für den rechnerischen Nachweis des Wärmeschutzes die Bemessungswerte der Wärmeleitfähigkeit nach DIN V 4108-4:2004-07 zu berücksichtigen.

Anlage 2/3

1 Abdichtungsbereiche und Anwendungskategorien

Produkte, die nach der ETAG Nr. 005 "Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen" durch eine ETA zugelassen sind, können in Deutschland für die Abdichtung von nicht genutzten Dachflächen und genutzten Flächen mit eingeschränkter Nutzung verwendet werden.

Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begrünung vorgesehen¹⁾. Auf diesen Flächen können die zugelassenen Produkte gemäß Tabelle 1 als Dachabdichtung verwendet werden:

Genutzte Dachflächen sind begehbare Flächen wie, Loggien, Terrassen und Dachflächen mit intensiver Begrünung. Die Abdichtung kann hierbei direkt oder indirekt über oberhalb der Dichtungsschicht angeordneten Schichten begangen werden. Auf diesen Flächen dürfen die zugelassenen Produkte gemäß Tabelle 2 als Abdichtung verwendet werden.

¹⁾ Das gelegentliche Betreten von Dachflächen zu Zwecken der Instandhaltung und eine extensive Begrünung der Dachfläche gelten nicht als Nutzung.

2 Beanspruchungsklassen

Für Abdichtungen auf nicht genutzten Dächern gelten die folgenden Beanspruchungsstufen gemäß DIN 18531-1:2010-06, Abschnitt 5.3.

- Stufe I - Hohe mechanische Beanspruchung
- Stufe II - Mäßige mechanische Beanspruchung
- Stufe A - Hohe thermische Beanspruchung
- Stufe B - Mäßige thermische Beanspruchung

Durch die Kombination der vorgenannten mechanischen und thermischen Beanspruchungsstufen werden vier Beanspruchungsklassen gebildet. Sie sind als Planungsvorgabe anzusehen, für die im Einzelfall die jeweilige Dachabdichtung auszuwählen ist.

Beanspruchungsklassen	Hohe mechanische Beanspruchung (Stufe I)	Mäßige mechanische Beanspruchung (Stufe II)
Hohe thermische Beanspruchung (Stufe A)	I A	II A
Hohe thermische Beanspruchung (Stufe B)	I B	II B

3 Verwendung flüssig aufzubringender Abdichtungen

Die Verwendung von zugelassenen Produkten als Abdichtungen ist in Abhängigkeit von den Anwendungsbereichen, und den Beanspruchungsklassen zulässig, wenn mindestens folgende Leistungsstufen durch eine ETA nachgewiesen sind:

Tabelle 1: Nicht genutzte Dachflächen

Nicht genutzte Dachflächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005					
	Klimazone	Dauerhaftigkeit W	Nutzlast P	minimale Oberflächentemperatur TL	maximale Oberflächentemperatur TH	Mindestschichtdicke ² [mm]
IA	M	W2	P4	TL3	TH3	1,5 bzw. 2,0
IB			P4	TL2	TH2	
IIA			P3	TL3	TH3	
IIB			P3	TL2	TH2	

Zusätzlich gilt:

Die Mindestschichtdicke der Abdichtung bei $\geq 2\%$ Neigung: 1,5 mm.
 $< 2\%$ Neigung: 2,0 mm

Bei extensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung wurzelbeständig sein oder der Schutz gegen Durchwurzelung ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.

Tabelle 2: Genutzte Dachflächen

Nicht genutzte Dachflächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005					
	Klima- zone	Dauer- haftigkeit W	Nutzlast P	minimale Oberflächen- temperatur TL	maximale Oberflächen- temperatur TH	Mindest- schicht- dicke ² [mm]
direkt genutzt	M	W2	P4	TL3	TH3	2,0
indirekt genutzt			P4	TL2	TH2	2,0

Zusätzlich gilt:

Bei intensiv begrünten Flächen muss die Abdichtung wurzelbeständig sein oder der Schutz gegen Durchwurzelung ist durch andere Maßnahmen sicherzustellen.

² Der Mittelwert der aufgetragenen Schichtdicke darf die geforderte Mindestschichtdicke nicht unterschreiten, wobei kein Einzelwert die Mindestschichtdicke um mehr als 5 % unterschreiten darf. Wenn die in der europäischen technischen Zulassung angegebene Mindestschichtdicke höher ist als die in dieser Anlage geforderte Mindestschichtdicke, so gilt der höhere Wert.

Anlage 2/4

Für die Verwendung von selbsttragenden lichtdurchlässigen Dachbausystemen (Dachlichtbänder) nach ETAG 010 bedarf es einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, sofern die Dachlichtbänder folgende Merkmale aufweisen:

- Ebene Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion > 1 m ist, oder
- nach oben gekrümmte Dachlichtbänder (Lichtkuppeln) mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung (bei nur einachsig gekrümmten Dachelementen in Richtung der Krümmung) > 2 m ist.

Anlage 2/5

1 Standsicherheit

Der im Zuge der Anwendung der ETA zu führende Standsicherheitsnachweis ist, unabhängig von den Angaben in der ETA, nach den entsprechenden Technischen Baubestimmungen zu führen.

2 Wärmeschutz

Als Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist für den Bausatz der angegebene Wärmedurchlasswiderstand R ($\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$) durch den Divisor 1,2 zu teilen bzw. der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient U ($\text{W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$) mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren oder der Faktor 1,2 ist nicht erforderlich, wenn der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN

4108 Teile 2 und 3 und der Nachweis des energiesparenden Wärmeschutzes unter Ansatz der Bemessungswerte gemäß DIN V 4108-4:2007:07 geführt werden. Die im Bausatz verwendeten Dämmstoffe müssen die Anforderungen nach DIN 4108-10 entsprechend dem jeweiligen Anwendungsgebiet erfüllen.

3 Schallschutz

Sind Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen, ist der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen. Enthält der Bausatz Konstruktionen, die von Beiblatt 1 zu DIN 4109 nicht erfasst werden, so handelt es sich um eine nicht geregelte Bauart, deren Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen ist.

4 Umweltschutz

Bei Verwendung von Altholz als Bestandteil des Bausatzes für tragende Außenwände sind diesbezüglich die Anforderungen der Altholzverordnung (AltHolzV) zu erfüllen und insbesondere die dort festgelegten stofflichen Grenzwerte einzuhalten.

5 Bei Verwendung von im Bausatz enthaltenen Fenstern und Türen gilt Bauregelliste A Teil 1, Anlage 6.3 bzw. 8.4.

Anlage 2/6 - gestrichen -

Anlage 2/7

Die zugelassenen Abdichtungsbahnen können in Dachabdichtungen für nicht genutzte Dachflächen verwendet werden, wenn sie den Anforderungen der DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitte 5.2 oder 5.3 entsprechen. Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begrünung vorgesehen¹⁾.

¹⁾ Das gelegentliche Betreten von Dachflächen zu Zwecken der Instandhaltung und eine extensive Begrünung der Dachfläche gelten nicht als Nutzung.

Anlage 2/8

Für Bauteile, in denen CE-gekennzeichnete Bausätze zur Vorspannung von Tragewerden (Spannverfahren, Einpressmörtel und Korrosionsschutzmassen) mit europäischen technischen Zulassungen nach ETAG 013 verwendet werden, sind in Deutschland allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen für die Bauart erforderlich. Dabei ist zu prüfen, dass

1. über die Einhaltung der Bestimmungen der Leitlinie ETAG 013, Ausgabe 2002, und etwaige Abweichungen von diesen Bestimmungen zwischen den Zulassungsstellen der EOTA Einvernehmen erzielt und dokumentiert wurde,
2. in Fällen, bei denen die Zulassungsversuche nach ETAG 013, Ausgabe 2002, Anhänge B.5.1, B.5.2 bzw. B.6.1 für verbundlose Spannglieder nicht oder nicht vollständig ausgeführt wurden, ausreichende (gut bekannte) und dokumentierte Erfahrungen vorgelegen haben und über die Art der Nachweisführung Einigkeit zwischen den Zulassungsstellen der EOTA erzielt wurde,
3. die Materialeigenschaften der Zubehöerteile zum Zeitpunkt der Zulassungsversuche nach ETAG 013, Abschnitt 5.0 wie folgt bestimmt wird:
Für die Bestimmung der Materialeigenschaften der Anker- und Kopplungsbehöerteile zum Zeitpunkt der Zulassungsversuche sind mindestens die Prüfungen nach Tabelle 1 erforderliche (durchgeführt von einer anerkannten Prüfstelle oder einer anderen unabhängigen Prüfstelle nach Zustimmung durch die Zulassungsstelle (siehe ETAG 013, Abschnitt 8.2.2.2)). Für die Prüfungen sind Zuberhörteile der gleichen Herstellungscharge/-einheit, wie sie für die Zulassungsprüfungen verwendet werden, zu nehmen.

Tabelle 1: Mindestanzahl der Prüfungen zur Bestimmung der Materialeigenschaften der Anker- und Kopplungszubehöerteile zum Zeitpunkt der Zulassungsversuche.

Anker-/ Kopplungszubehöerteil	Eigenschaft	Prüfungsvariante B: Anzahl der Prüfungen/ Prüfkörper für jede Herstellungscharge/-einheit die für die Zulassungsprüfungen verwendet wird
Spannstahl	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	3 Zugprüfungen nach DIN EN ISO 15630-3:2002-06
Keil, Köpfchen, Pressmuffe	Kernhärte ¹⁾	2 Zubehöerteile (bei Keilen zwei Keilstücke von zwei verschiedenen Keilen)
	Oberflächenhärte ¹⁾	
	Härteverlauf	
	Oberflächenrauheit ²⁾	
Ankerkopf/Koppelung	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	1 Zugprüfung nach DIN EN 1002- 1:2001-12 ³⁾
	Oberflächenhärte	1 Prüfung und 1 Prüfung für jeden im Zulassungsversuch verwendeten Ankerkopf/ verwendete Kopplung (Bestätigung/ Vergleich der Materialeigenschaften).
	Oberflächenrauheit der Keilbohrungen	1 Prüfung

Ankerplatte	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	Siehe Ankerkopf / Koppelung
	Oberflächenhärte	
Ankerkopf oder Ankerplatte aus Gusseisen	Streckgrenze und Zugfestigkeit (Spannungs-Dehnungslinie)	1 Zugprüfung nach DIN EN 1002-2001-12 ⁴⁾
	Oberflächenrauheit der Keilbohrungen	1 Prüfung
Wendel und zusätzliche Bewehrung der Verankerungszone	Streckgrenze und Zugfestigkeit	1 Zugprüfung nach DIN EN ISO 15630-01:2002-09
<p>1) Die Bestimmung der Härte muss in Übereinstimmung mit der gleichen Norm/ den gleichen Vorschriften wie vom ETA-Antragsteller / Hersteller der Komponenten vorgesehen und in Übereinstimmung mit dem Zertifikat (Abnahmeprüfzeugnis "3.1") erfolgen.</p> <p>2) Nur für Keile</p> <p>3) Der Prüfkörper ist Lastrichtung dem Ankerkopf/ der Kopplung zu entnehmen. Falls der ETA-Antragsteller den Prüfkörper aus dem Ausgangsmaterial derselben HerstellungschARGE/-einheit entnehmen möchte und nicht den Ankerkopf/ der Kopplung, muss dem vor der Prüfung durch die Zulassungsstelle zugestimmt werden.</p> <p>4) Für die Zugprüfung ist eine Skizze mit Lage und Abmessung des Prüfkörpers erforderlich. Der Prüfkörper kann einem Ankerkopf/ eine Ankerplatte derselben Charge entnommen oder gesondert gegossen werden (siehe zum Beispiel DIN EN 1559).</p>		

Für alle in Zulassungsversuchen verwendeten Zubehörteile müssen Abnahmeprüfzeugnisse "3.1" nach DIN EN 10204:2005-01 vorliegen.

Anlage 2/9

Für die Verwendung von vollständig oder teilweise verglasten Trennwänden der Kategorie IV gelten die „Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen“, Fassung 2003-01.

Anlage 2/10

Bausätze nach ETAG 017 sind unter Beachtung folgender Abschnitte anwendbar:

1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Für den Standsicherheits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis der Elemente und Befestigungsvorrichtungen sind die im Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten. Sofern diese Nachweise nicht nach den zuvor genannten technischen Regeln geführt werden können, sind Sie durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen; ausgenommen davon sind

- a. Kleinformatische Elemente (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$, Eigenlast $\leq 5 \text{ kg}$) und
- b. brettformatige Elemente (Breite $\leq 0,3 \text{ m}$) mit Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$.

2 Wärmeschutz

Als Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstands ist für den Bausatz der angegebene Wärmedurchlasswiderstand R ($(\text{m}^2 \text{K})/\text{W}$) durch den Divisor 1,2 zu teilen.

3 Schallschutz

Werden Elemente in Fällen angewendet, in denen Anforderungen an den Schallschutz bestehen, ist der Nachweis des Schallschutzes (Schutz gegen Außenlärm) nach DIN 4109 mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen. Bei der Ermittlung des Rechenwertes aus dem in der ETA für die gesamte Wandkonstruktion (Element + massive Trägerwand) angegebene Nennwert R_w ist ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

4 Umweltschutz

Der Nachweis der Umweltverträglichkeit im Hinblick auf Wasser- und/oder Bodenverunreinigung durch die Freisetzung gefährlicher Substanzen ist durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu führen, außer bei der Verwendung von Natursteinen, Glas und Keramik als Deckschicht oder von Bauprodukten, deren Umweltverträglichkeit als nachgewiesen gilt.

Anlage 2/11

Für den Nachweis der Tragsicherheit und der Gebrauchstauglichkeit des zusammengesetzten Bausatzes sowie der einzelnen Komponenten einschließlich der Verbindungen sind die in den Abschnitten 2.3, 2.4, 2.5 und 2.6 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten; anderenfalls ist der Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

Anlage 2/12

1 Abdichtungsbereiche

CE gekennzeichnete Abdichtungen nach einer Europäischen technischen Zulassung (ETA) auf der Basis der Europäischen technischen Zulassungsleitlinie ETAG 022 Teile 1, 2 und 3 können in Räumen verwendet werden, in denen mit einer hohen Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse A) zu rechnen ist.

Hierunter fallen direkt beanspruchte Wand- und Bodenflächen in Räumen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z.B. Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen im öffentlichen oder privaten Bereich.

Unter direkt beanspruchten Bereichen werden Fußboden- oder Wandflächen, die planmäßig direkt mit Wasser beansprucht werden, verstanden. Das Wasser wird durch einen Ablauf (Bodenablauf, Badewannen- oder Duschtassenablauf) abgeleitet.

Indirekt beanspruchte Bodenflächen mit Bodenablauf werden wie direkt beanspruchte Flächen eingestuft.

Für die Anwendung von Abdichtungen in der Beanspruchungsklasse A gelten die durch die Europäische technische Zulassung nachzuweisenden Eigenschaften gemäß Abschnitt 2¹.

2 Bestimmungen für die Anwendung in der Beanspruchungsklasse A

2.1 Allgemeines

Die Untergründe für Abdichtungen in der Beanspruchungsklasse A dürfen nur aus feuchtigkeitsunempfindlichen Baustoffen bestehen. Hierzu zählen Bauteile aus Beton, zementäre Dichtputze, Putze der Mörtelgruppe P II und PIII, Mauerwerk und Porenbeton.

2.1.1 Abdichtungen nach ETAG 022 Teil 1

Abdichtungen, deren Gebrauchstauglichkeit mit einer ETA nach ETAG 022 „Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen“ Teil 1 „Flüssig aufzubringende Abdichtungen mit oder ohne Nutzschicht“ nachgewiesen wurde, müssen die in der ETAG vorgesehenen Eigenschaftskategorien gemäß Tabelle, Spalte 3 (ETAG 022 Teil 1) aufweisen. Polymerdispersionen dürfen nur auf Wandflächen eingesetzt werden.

2.1.2 Abdichtungen nach ETAG 022 Teil 2

Abdichtungen, deren Gebrauchstauglichkeit mit einer ETA nach ETAG 022 „Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen“ Teil 2 „Abdichtungsbahnen“ beurteilt wurden, müssen die in der ETAG vorgesehenen Eigenschaftskategorien gemäß Tabelle, Spalte 4 (ETAG 022 Teil 2) aufweisen.

2.1.3 Abdichtungen nach ETAG 022 Teil 3

Abdichtungen, deren Gebrauchstauglichkeit mit einer ETA nach ETAG 022 „Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen“ Teil 3 „Wasserdichte Platten“ beurteilt wurden, müssen die in der ETAG vorgesehenen Eigenschaftskategorien gemäß Tabelle, Spalte 5 (ETAG 022 Teil 3) aufweisen.

2.1.4 Abdichtungen nach ETAG 022 Anhang H

Abdichtungen, die nach der ETAG 022 Anhang H (Anstrichsysteme für Wände ohne Nuttschicht) beurteilt worden sind, dürfen nicht in der Beanspruchungsklasse A angewendet werden.

¹ Anmerkung: Abdichtungen mit einer europäischen technischen Zulassung auf der Basis der Zulassungsleitlinie ETAG 022 Teile 1,2 und 3 können auch in Bereichen mit mäßiger Beanspruchung (Beanspruchungsklasse A0) oder geringer Beanspruchung (Beanspruchungsklasse 0) verwendet werden. Hierzu werden keine bauaufsichtlichen Anforderungen gestellt.

Tabelle: Anforderungen an Abdichtungen für Wände und Böden in Nassräumen mit einer ETA nach ETAG 022 Teil 1, Teil 2 oder Teil 3 für die Anwendung bei hoher Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse A)

		Anforderungen für die Anwendung in Beanspruchungsklasse A für Abdichtungen mit ETA nach ETAG 022		
Lfd. Nr.	Produkteigenschaft gemäß ETAG 022 Teil ... (Abschnitt)	ETAG 022 Teil 1	ETAG 022 Teil 2	ETAG 022 Teil 3
1	2	3	4	5
1	Brandverhalten Teil 1, 2, 3 (2.4.1)	E	E	E
2	Freisetzung gefährlicher Stoffe Teil 1, 2, 3 (2.4.2)	Einhaltung der gesetzlichen Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können	Einhaltung der gesetzlichen Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können	Einhaltung der gesetzlichen Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können
3	Wasserdampfdurchlässigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.3)	Angabe des Wertes	Angabe des Wertes	Angabe des Wertes
4	Wasserdichtheit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.1)	wasserdicht	wasserdicht	wasserdicht
5	Rissüberbrückungsfähigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.2)	Nachweis nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm	Nachweis nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm	Nachweis nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm
6	Haftzugfestigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.3)	≥ 0,5 MPa	≥ 0,3 MPa	≥ 0,3 MPa
7	Kratzfestigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.4)	Nachweis nur bei Systemen ohne Nuttschicht: kratzfest	Nachweis nur bei Systemen ohne Nuttschicht: kratzfest	Nachweis nur bei Systemen ohne Nuttschicht: kratzfest

		Anforderungen für die Anwendung in Beanspruchungsklasse A für Abdichtungen mit ETA nach ETAG 022		
Lfd. Nr.	Produkteigenschaft gemäß ETAG 022 Teil ... (Abschnitt)	ETAG 022 Teil 1	ETAG 022 Teil 2	ETAG 022 Teil 3
1	2	3	4	5
8	Fugenüberbrückungsfähigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.4.5)	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden
9	Undurchlässigkeit an Fugen Teil 3 (2.4.4.6)	Nachweis nicht vorgesehen	Nachweis nicht vorgesehen	wasserdicht
10	Wasserdichtheit an Durchdringungen Teil 1, 2 (2.4.4.6) Teil 3 (2.4.4.7)	Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden
11	Scherfestigkeit der Fugennähte Teil 2 (2.4.4.7)	Nachweis nicht vorgesehen	keine Anforderung	Nachweis nicht vorgesehen
12	Flexibilität Teil 2 (2.4.4.8)	Nachweis nicht vorgesehen	keine Anforderung	Nachweis nicht vorgesehen
13	Rutschfestigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.5)	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung
14	Formbeständigkeit Teil 2, 3 (2.3.6.1)	Nachweis nicht vorgesehen	Angabe des Wertes	Angabe des Wertes
15	Temperaturbeständigkeit Teil 1 (2.4.6.1) Teil 2, 3 (2.4.6.2)	Beurteilungskategorie 2: Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa Zusätzlicher Nachweis bei rissgefährdeten Unterlagen: Rissüberbrückung $\geq 0,4$ mm der bei Unterlagen mit Fugen: Nachweis der Fugenüberbrückungsfähigkeit	Änderung der Zugfestigkeit und Dehnung: ≤ 20 %	Änderung der Biegesteifigkeit: ≤ 20 % Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa
16	Wasserbeständigkeit Teil 1 (2.4.6.2) Teil 2, 3 (2.4.6.3)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa	nachgewiesen, wenn Anforderungen gemäß Zeile 10 und Zeile 6 erfüllt sind
17	Alkalibeständigkeit Teil 1 (2.4.6.3) Teil 2, 3 (2.4.6.4)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa
18	Verschleißfestigkeit Teil 1 (2.4.6.6) Teil 2, 3 (2.4.6.7)	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung
19	Reinigungsfähigkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.1)	keine Anforderung	keine Anforderung	keine Anforderung
20	Reparierbarkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.2)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	reparierbar	reparierbar
21	Dicke der Dichtungsschicht Teil 1, 2, 3 (2.4.7.3)	$\geq 2,0$ mm bei mineralischen Dichtschlämmen $\geq 1,0$ mm bei Reaktionsharzsystemen $\geq 0,5$ mm bei Dispersionen	$\geq 0,20$ mm mit Nuttschicht $\geq 0,70$ mm ohne Nuttschicht	≥ 5 mm
22	Verarbeitbarkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.3)	verarbeitbar	verarbeitbar	Nachweis nicht vorgesehen

3 Anwendungsregelungen für Bauprodukte, für die europäische technische Zulassung ohne Leitlinie erteilt werden (Februar 2012)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
3.1	Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus pflanzlichen und tierischen Fasern zur Wärme- und/oder Schalldämmung	4.12.1.2.1	Anlage 3/1
3.2	Lose Schüttdämmstoffe aus pflanzlichen und tierischen Fasern zur Wärme- und/oder Schalldämmung	4.12.1.2.2	Anlage 3/2
3.3	Spezialdübel für Wärmedämm-Verbundsysteme	4.6.1.19	Anlage 3/3
3.4	Dämmstoff-Befestigungselement	4.6.4.6	Anlage 3/3
3.5	Hydraulisches Bindemittel (Hüttensand und Additive)	4.3.1.30	Anlage 3/4
3.6	Wärmedämmplatten aus mineralischem Material	4.12.1.5	Anlage 3/5
3.7	Natürliches getempertes Puzzolan als Typ II-Zusatzstoff	4.3.1.32	Anlage 3/6
3.8	Werkmäßig hergestellte Schüttungen aus Schaumglasschotter	4.12.1.8	Anlage 3/7
3.9	Schnellerstarrender Zement A (Erstarrungszeit von 1 bis 4 min)	4.3.1.26-A	Anlage 3/4
3.10	Schnellerstarrender Zement B (Erstarrungszeit von 1 bis 4 min)	4.3.1.26-B	Anlage 3/4
3.11	Schnellerstarrender Zement C (Erstarrungszeit von 1 bis 20 min)	4.3.1.26-C	Anlage 3/4
3.12	Schnellerstarrender Zement (Erstarrungszeit von 1 min 30 s bis 10 min)	4.3.1.27	Anlage 3/4
3.13	Flugasche für Beton (Gehalt an bestimmten Mitverbrennungsstoffen bis max. 40 M.-%)	4.3.1.34	Anlage 3/8
3.14	Spezialzement CEM III/A mit hohem Sulfatwiderstand	4.3.1.40	Anlage 3/9
3.15	Kompositzement (Portland-Zementklinker, Hüttensand, natürliches Puzzolan) der Festigkeitsklasse 32,5 N-LH mit hohem Sulfatwiderstand	4.3.1.42	Anlage 3/10
3.16	Dämmprodukte aus expandiertem Perlit (EPB), abweichend von EN 13169	4.12.1.23	Anlage 3/11
3.17	Spreizdübel mit Gummiteil	4.6.1.13	Anlage 3/12
3.18	Pfähle aus duktilem Gusseisen	4.1.3.14	Anlage 3/13
3.19	Dämmstoffe aus granuliertem Polystyrol und Bindemittelgemisch	4.12.1.18	Anlage 3/14
3.20	Drahtgeflechtbehälter für Gabionen	4.1.2.5	Anlage 3/15
3.21	Bewehrungsstahl mit T-förmigem Ankerkopf	4.3.1.39	Anlage 3/16
3.22	Vorgefertigte acrylbeschichtete Mineralwolle-platten für Fassadenabschlüsse	4.4.4.12	Anlage 3/17
3.23	Zementgebundene Bauplatte	4.5.4.7	Anlage 3/18
3.24	Außenwand- Dämmelemente bekleidet mit Ziegel- oder Kalksandsteinriemchen	4.4.4.33	Anlage 2/10 Ziffer 2, 3 und 4 Anlage 3/19
3.25	Acrylat-Klebeband für die Anwendung bei geklebten Glaskonstruktionen oder Fassaden	4.4.4.32	Anlage 3/20
3.26	Amorphe Metallfasern für Beton	4.3.2.15	Anlage 3/21
3.27	Organischer Betonzusatzstoff	4.3.1.48	Anlage 3/6
3.28	Modifizierte Flugasche für Beton	4.3.1.54	Anlage 3/8
3.29	Sedimentationsreduzierer für Beton	4.3.1.61	Anlage 3/22
3.30	Kalziumkarbonatmehl als Typ I-Zusatzstoff für Beton mit katalytischen Bindeeigenschaften	4.3.1.41	Anlage 3/23
3.31	Calciniertes Schichtsilikat als Typ II-Zusatzstoff	4.3.1.57	Anlage 3/6
3.32	Gummifasermatte zur Trittschalldämmung	4.5.2.11	Anlage 3/24
3.33	Vorgefertigte Drahtseile aus Stahl und nichtrostendem Stahl mit Endverankerungen	4.6.2.9	Anlage 3/25
3.34	Seilnetzkonstruktionen	4.3.2.14	Anlage 3/25
3.35	Alkali resistente, zirkondioxidhaltige Glasfasern für die Verwendung in Beton	4.3.1.68	Anlage 3/10
3.36	Tragende Verbundplatten mit integrierten Rippen für Bedachungen	4.4.2.30	Anlage 3/26

Anlage 3/1

Für die Anwendung gilt DIN V 4108-10 Tabelle 3.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,05$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Anlage 3/2

Der Dämmstoff darf zur Herstellung nicht druckbelastbarer Dämmschichten entsprechend den Anwendungsgebieten WH, WI, WTR, DZ und DI nach DIN V 4108-10 verwendet werden.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer

Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,05$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Anlage 3/3

Die Spezialdübel bzw. Dämmstoff-Befestigungselemente dürfen nur dann bei Wärmedämm-Verbundsystemen (WDVS) eingebaut werden, wenn die Verwendung dieser Befestigungsmittel

- in der europäischen technischen Zulassung (ETA) des Wärmedämmverbundsystems
- oder
- in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung

geregelt ist.

Anlage 3/4

Das hydraulische Bindemittel bzw. der schnell erstarrende Zement darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 und DIN 1045-2/A1 für tragende Bauteile nur verwendet werden, wenn die Anwendung entsprechend DIN 1045-2 in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt wird.

Anlage 3/5

Das Produkt darf entsprechend den Anwendungsgebieten WI, DZ, DI und DEO nach DIN V 4108-10 verwendet werden. Darüber hinaus gehende Anwendungen sind in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festzulegen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der

Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitswert $\gamma = 1,05$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Anlage 3/6

Für die Verwendung des Produktes in Beton und Mörtel für tragende Bauteile ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 3/7

Für die Verwendung von werkmäßig hergestellten Schüttungen aus Schaumglasschotter ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 3/8

Diese Flugasche für Beton darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie Flugasche nach DIN EN 450-1 verwendet werden.

Anlage 3/9

Spezialzement CEM III/A mit hohem Sulfatwiderstand darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie HS-Zement nach DIN 1164-10 verwendet werden.

Anlage 3/10

Für die Verwendung der Produkte in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 für tragende Bauteile ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 3/11

Für die Anwendung gilt DIN V 4108-10, Tabelle 11 mit Ausnahme der Anforderung an die Biegefestigkeit.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtgehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Anlage 3/12

- 1 Die Nachweise für Spreizdübel mit Gummiteil beruhen auf einer angenommenen Nutzungsdauer des Dübels von 25 Jahren, so dass diese Dübel nur für die Befestigung von Bauteilen verwendet werden dürfen, deren Nutzungsdauer 25 Jahre nicht überschreitet.
- 2 Spreizdübel mit Metallteilen aus galvanisch verzinktem Stahl, feuerverzinktem Stahl und nichtrostendem Stahl der Gruppe A2 dürfen nur in Bauteilen unter den Bedingungen trockener Innenräume verwendet werden.

Spreizdübel mit Metallteilen aus nichtrostendem Stahl der Gruppe A4 dürfen auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse III entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung „Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen“ Zul.-Nr. Z-30.3-6 verwendet werden, d.h. sie dürfen in Feuchträumen und im Freien, auch in Industrielatmosphäre und in Meeresnähe (jedoch nicht im Einflussbereich von Meerwasser) eingesetzt werden, sofern nicht noch weitere Korrosionsbelastungen auftreten.

Spreizdübel mit Metallteilen aus nicht rostendem Stahl mit der Werkstoffnummer 1.4529 dürfen auch für Konstruktionen der Korrosionswiderstandsklasse IV entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung „Erzeugnisse, Verbindungsmittel und Bauteile aus nichtrostenden Stählen“ Zul.-Nr. Z-30.3-6 verwendet werden, d.h. sie dürfen auch für Bereiche mit hoher Chlorid- und Schwefeldioxydbelastung sowie in Bereichen, in denen aufgrund der Konzentration von Schadstoffen eine sehr starke Korrosionsbelastung gegeben ist, eingesetzt werden .

Anlage 3/13

Für Entwurf, Bemessung und Ausführung von aus duktilen Gusseisenrohren hergestellten Rammpfählen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 3/14

Das Produkt darf als Wärmedämmstoff entsprechend den Anwendungsgebieten DEO, DAD und DAA(dm) nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn der deklarierte Wert der Druckspannung bei 10 % Stauchung mindestens 100 kPa beträgt und für die Verformung unter Druck- und Temperaturbeanspruchung eine maximale Differenz der relativen Stauchungen von 5 % eingehalten wird.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist wie folgt zu ermitteln:

Kategorie 1 (basierend auf einem Nennwert der Wärmeleitfähigkeit, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 1 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die

in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Kategorie 2 (basierend auf einem Grenzwert der Wärmeleitfähigkeit, der während der Produktion nicht überschritten werden darf)

Auf Grundlage des in der europäischen technischen Zulassung für die Kategorie 2 angegebenen Nennwertes ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,05$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

Das Produkt darf als Trittschalldämmstoff unter unbeheizten schwimmenden Estrichen nach DIN 18560-2 verwendet werden, wenn hinsichtlich der Zusammendrückbarkeit die Anforderungen der DIN 18560-2 erfüllt werden. Darüber hinaus ist entweder für die Verformung unter Druck- und Temperaturbeanspruchung eine maximale Differenz der relativen Stauchungen von 5 % einzuhalten oder der deklarierte Wert der Druckspannung bei 10 % Stauchung muss mindestens 30 kPa betragen. Im letzteren Fall muss die Dimensionsstabilität unter definierten Temperatur- und Feuchtebedingungen in der ETA ausgewiesen sein.

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des Trittschallverbesserungsmaßes zu führen. Der Rechenwert ergibt sich aus dem in der ETA angegebenen Nennwert der bewerteten Trittschallminderung unter Abzug eines Vorhaltemaßes von 2 dB.

Anlage 3/15

Für die Verwendung als Stützelemente bei Geländesprüngen > 1 m Höhe ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 3/16

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion gilt DIN 1045-1 und -3:2008-08.

Anlage 3/17

Mechanisch befestigte Platten, die die Klasse E nach EN 13501-1 ausweisen, dürfen verwendet werden als Außenwandbekleidung, sofern die Elemente

- kleinformartig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigenlast $\leq 5 \text{ kg}$) sind oder
- brettformatig (Breite $\leq 0,3 \text{ m}$) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$ aufweisen.

Anderenfalls ist für die Verwendung der Platten eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 3/18

1. Außenwandbekleidungen

Zementgebundene Bauplatten dürfen verwendet werden als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen, die nach allgemeinen anerkannten Regeln der Technik befestigt werden

- mit kleinformartigen Fassadenelementen mit $\leq 0,4 \text{ m}^2$ Fläche und $\leq 5 \text{ kg}$ Eigenlast
- mit brettformatigen Fassadenelementen mit $\leq 0,3 \text{ m}$ Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2. Abgehängte Decken im Innenbereich

Für die Verwendung als abgehängte Decke im Innenbereich ist EN 13964 + A1:2006¹⁾ mit folgenden Einschränkungen zu beachten:

- 1 Der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit muss durch allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht sein.
- 2 Die Verankerung in Beton, Porenbeton, haufwerksporigem Beton, Ziegeln, Stahl, Holz oder ähnlichen Verankerungsgründen ist nur mit Verankerungselementen wie z. B. Dübeln, Setzbolzen oder Schrauben zulässig, wenn
 - a. für diese Verwendung eine europäische technische Zulassung oder eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt oder
 - b. die Verwendung in den Technischen Baubestimmungen geregelt ist.
- 3 Sind Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen, ist der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß DIN 4109 bzw. Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen.

- 4 Der Nachweis des Wärmeschutzes nach DIN 4108 Teil 2 und 3 und der Nachweis des energieeinsparenden Wärmeschutzes sind unter Ansatz der Bemessungswerte gemäß DIN V 4108-4 zu führen. Im Bausatz verwendete Dämmstoffe müssen die Anforderungen des Anwendungsgebietes DI nach DIN 4108-10 erfüllen.

3. Abgehängte Decken im Außenbereich

Für die Verwendung als abgehängte Decke im Außenbereich ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

1) In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13964:2007-02.

Anlage 3/19

Bei der Verwendung der Außenwand-Dämmelemente bekleidet mit Ziegel- oder Kalksandsteinriemchen ist Folgendes zu beachten:

1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Die Elemente dürfen als Außenwandbekleidung verwendet werden, sofern sie

- kleinformig (Fläche $\leq 0,4\text{m}^2$, Eigengewicht $\leq 5\text{ kg}$) sind oder
- brettformatig (Breite $\leq 0,3\text{m}$) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8\text{ m}$ aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung der Elemente eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Brandschutz

Bei Gebäuden, bei denen die Oberflächen der Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen mindestens schwerentflammbar sein müssen, ist das Brandverhalten im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

Anlage 3/20

Die Anwendung des Bauprodukts Acrylat-Klebeband in geklebten Glaskonstruktionen oder Fassaden bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für die Bauart.

Hinweis:

- 1 Bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände sind entweder Typ I oder Typ II zu verwenden. Ab einer Einbauhöhe von 8 m sind geklebte Glaskonstruktionen nach Typ I zu verwenden.
- 2 Die Verwendung eines Acrylat-Klebebandes auf U-PVC-Oberflächen ist nicht zulässig.

Anlage 3/21

Die amorphen Metallfasern für Beton können in unbewehrtem Beton für tragende Bauteile wie Stahlfasern nach DIN EN 14889-1 verwendet werden, wenn deren Konformität gemäß Entscheidung 2001/596/EG der Europäischen Kommission mit dem System "1" bescheinigt ist. Für die Anwendung in Kombination mit konventioneller Bewehrung ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart erforderlich.

Anlage 3/22

Das Produkt darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206-1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie Betonzusatzmittel nach DIN EN 934-2 verwendet werden.

Anlage 3/23

Das Kalziumkarbonatmehl als Typ I-Zusatzstoff für Beton mit katalytischen Bindeeigenschaften kann für die Herstellung von Beton nach DIN EN 206-1 in Verbindung mit DIN 1045-2 wie ein Kalksteinmehl nach DIN EN 12620 verwendet werden.

Anlage 3/24

Die Bauprodukte dürfen als Trittschalldämmung auf Massivdecken unter schwimmendem Estrich nach DIN 18560-2 entsprechend dem Anwendungsgebiet DES nach DIN 4108-10 verwendet werden. Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist unter Berücksichtigung des in der europäischen technischen Zulassung aufgeführten Konstruktionsaufbaus mit dem Rechenwert der bewerteten Trittschallminderung zu führen. Der Rechenwert $\Delta L_{w,R}$ ergibt sich aus dem in der europäischen technischen Zulassung angegebenen Nennwert ΔL_w abzüglich 2 dB.

Anlage 3/25

- 1 Abhängig von der Werkstoffnummer können offene Spiralseile und Rundlitzenseile aus nichtrostendem Stahl den in Tabelle 1 angegebenen Korrosionswiderstandsklassen nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 zugeordnet werden.

Tabelle 1: Korrosionswiderstandsklassen

Werkstoffnummer	Korrosionswiderstandsklasse nach Z-30.3-6
1.4401	II
1.4404	II
1.4436	III*
1.4462	III

* Zugängliche Konstruktionen mit mäßiger Chlorid- und Schwefeldioxidbelastung

- 2 Die Kriechdehnungen ϵ_k sind bei der Bemessung zu berücksichtigen, wenn die Beanspruchung durch die ständigen Einwirkungen, ermittelt mit 1,0-fachen charakteristischen Werten, mehr als 40 % des 1,65-fachen Wertes der in der zugehörigen ETA angegebenen Grenzzugkraft ist. Hierbei sind die Werte für ϵ_k entsprechend Tabelle 2 zu berücksichtigen.

Tabelle 2: Kriechdehnungen ϵ_k in %

Temperatur in °C	ϵ_k in %
20	$2,5 \times 10^{-2}$
40	$3,0 \times 10^{-2}$
70	$3,5 \times 10^{-2}$

Anlage 3/26

1 Standsicherheit

Die in der CE-Kennzeichnung angegebenen Tragfähigkeitsmerkmale aufgrund von Berechnungen können nur angewendet werden, wenn sie nach den entsprechenden Technischen Baubestimmungen ermittelt wurden.

Hinweis: Bei prüf- und bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben ist die Vollständigkeit und Richtigkeit dieser Tragfähigkeitsmerkmale durch einen Prüfer/Prüfsachverständigen für Standsicherheit zu überprüfen.

2 Brandschutz/Feuerwiderstand

Sollen bei der Verwendung der tragenden Verbundplatten mit integrierten Rippen für Bedachungen Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes erfüllt werden, muss die entsprechende Nachweisführung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

3 Wärmeschutz

Zur Ermittlung des Bemessungswertes ist der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient U mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren.

4 Schallschutz

Sollen bei der Verwendung der Sandwichelemente Anforderungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt werden, gelten die Regelungen nach DIN 4109 – Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise. Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 ist für den im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

4 Anwendungsregelungen für Bausätze, für die europäische technische Zulassung ohne Leitlinie erteilt werden (September 2011)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bausatzes	Entsprechende lfd. Nr. der Bauregelliste B Teil 1	Anwendungsregelung
1	2	3	4
4.1	Bausatz für ein verlorenes Schalungssystem aus Wärmedämmstoffen für ganze Gebäude	5.1.3.2	Anlage 4/1
4.2	Bausätze für Verbundabdichtungen	5.4.2.16	Anlage 4/2
4.3	Bausätze mit Verbundabdichtungsbahnen für die Dach- und Bauwerksabdichtung	5.6.5.22	Anlagen 4/3
4.4	Bausatz aus einer flüssig aufgetragenen polymermodifizierten Dichtungsschlämme und weiteren Komponenten unter Fliesenbelägen zur Herstellung eines Abdichtungssystems gegen Wasser auf verschiedenen Bauwerksteilen im Innen- und Außenbereich	5.6.5.23	Anlage 4/4
4.5	Außenseitiges Wärmedämmverbundsystem für die Verwendung im Holzrahmenbau	5.4.4.26	Anlage 4/5
4.6	Bausatz aus einer Polymerabdichtungsbahn und weiteren Komponenten zur Herstellung eines Abdichtungssystems gegen Wasser auf Wänden und Böden im Innen- und Außenbereich	5.6.5.21	Anlage 4/4
4.7	Einkomponentige Bitumen-Polyurethan-Mischung zur Abdichtung von vertikalen Wandanschlüssen bei Bitumendachabdichtungen	5.4.2.20	Anlage 4/6
4.8	Bausatz für Fels- und Bodennägel, Bausatz mit Hohlstäben für selbstbohrende Nägel	5.1.2.3	Anlage 4/7
4.9	Bausatz aus Unterkonstruktion und Befestigungsmitteln für Wandbekleidungs- und Außenwandelementen	5.4.4.35	Anlage 4/8
4.10	Bausatz für System-Abgasanlagen mit Keramik-Innenrohr	5.8.2.19	Anlage 5/1
4.11	Punktgestützte Vertikalverglasung	5.4.4.25	Anlage 4/9
4.12	Brüstungskonstruktion aus Glas	5.4.4.36	Anlage 4/10
4.13	Isolierglaselement mit tragender Verklebung und punktgestützter Befestigung	5.4.4.46	Anlage 2/1
4.14	Bausatz für Verpresspfähle (Verbundpfähle) mit kleinem Durchmesser, Bausatz mit Hohlstäben für selbstbohrende Verpresspfähle (Verbundpfähle) mit kleinem Durchmesser	5.1.3.10	Anlage 4/11
4.15	Bausatz für tragende Außenwände	5.3.2.20	Anlage 2/5
4.16	Feuerschutzabschlüsse im Zuge bahngelagerter Förderanlagen	5.11.7.2	Anlage 4/12

Anlage 4/1

- 1 Bis zum Vorliegen von EN 1992-1-1 (Eurocode 2 Teil 1) gelten für die Zulassung ETA-01/0001 in Deutschland folgende Bezugsnormen:

DIN 1045:2008-08 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton

Teil 1: Bemessung und Konstruktion

Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität

Teil 3: Bauausführung.

Da die Verwendung des Bausatzes mit CE-Kennzeichnung aufgrund dieser europäischen technischen Zulassung weder in der europäischen technischen Zulassung noch in den Bezugsnormen geregelt ist, ist für die Verwendung in Deutschland eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart erforderlich.

- 2 Nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme, die unter Verwendung von Polystyrol-Dämmstoffen mit Dicken > 100 mm oder anderen brennbaren Dämmstoffen als schwerentflammbar eingestuft werden sollen, müssen die Eignung als Außenwandbekleidung durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbringen.

Anlage 4/2

Das Abdichtungssystem kann als zweilagige Verbundabdichtung für genutzte und nicht genutzte Dachflächen auf Betonuntergrund verwendet werden. Die Arten der zulässigen Systemaufbauten sind in den Anhängen der ETA angegeben.

Die Verarbeitungsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Anlage 4/3

Die Abdichtungsbahnen können zur Abdichtung von nicht genutzten Dachflächen im Sinne der DIN 18531 wie eine Elastomerbahn gemäß DIN V 20000-201:2006-11, Tabelle 16, als einlagige Dachabdichtung eingesetzt werden.

Die Abdichtungsbahnen können auch zur Herstellung von Bauwerksabdichtungen gegen Bodenfeuchte, nicht drückendes oder von außen drückendes Wasser im Sinne der DIN 18195 Teile 4, 5 und 6 wie eine Elastomerbahn gemäß DIN V 20000-202:2007-12, Tabelle 19; eingesetzt werden.

Die Verarbeitungsanleitung des Herstellers ist zu beachten.

Anlage 4/4

- 1 Der Bausatz darf zur Abdichtung in außen und innen liegenden Nassbereichen verwendet werden, in denen mit einer hohen Beanspruchung durch nicht drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse A) zu rechnen ist. Hierunter fallen direkt beanspruchte Wand- und Bodenflächen in Bereichen, in denen sehr häufig oder lang anhaltend mit Brauch- und Reinigungswasser umgegangen wird, wie z.B. Umgänge von Schwimmbecken und Duschanlagen in öffentlichen oder privaten Bereichen.

Unter direkt beanspruchten Flächen fallen Wand- oder Bodenflächen, die planmäßig direkt mit Wasser beansprucht werden. Das Wasser wird durch einen Ablauf (Bodenablauf, Badewannen- oder Duschtassenablauf) abgeleitet.

Indirekt beanspruchte Bodenflächen, die einen Bodenablauf haben, werden als direkt beanspruchte Flächen eingestuft.

Der Bausatz darf auch zur Abdichtung in Nassbereichen mit mäßiger Beanspruchung (Beanspruchungsklasse A0) oder geringer Beanspruchung (Beanspruchungsklasse 0) verwendet werden.

- 2 Sofern in der Zulassung angegeben, darf der Bausatz auch zur Abdichtung von Wand- und Bodenflächen von außen und innen liegenden Schwimmbecken gegen von innen drückendes Wasser bis zu der in der ETA angegebenen Wassertiefe verwendet werden.

Anlage 4/5

Für die Anwendung dieses Wärmedämm-Verbundsystems ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 4/6

Das Bauprodukt darf auch nicht genutzten oder extensiv begrünten Dächern zur Abdichtung von Anschlüssen an aufgehenden Bauteilen oder Durchdringungen in Verbindung mit einer Flächenabdichtung aus Bitumenbahnen verwendet werden. Nicht genutzte Dachflächen sind nicht für den dauernden Aufenthalt von Personen, die Nutzung durch Verkehr oder intensive Begründung vorgesehen¹.

Eine Mindestschichtdicke der erhärteten Dichtungsschicht von 1,5 mm ist einzuhalten. Bei geringeren Neigungen in der Abdichtungsebene der Dachfläche als 2 % ist eine Mindestschichtdicke bei Anschlüssen und Durchdringungen von 2,0 mm einzuhalten.

Die Widerstandfähigkeit gegen dynamischen Eindruck muss bei 2,0 m Fallhöhe nach EN 12691:2006 nachgewiesen sein.

¹ Das gelegentliche Betreten von Dachflächen dient zu Zwecken der Instandhaltung.

Anlage 4/7

- 1 Die Anwendung von Fels- und Bodennägeln ist nur für vorübergehenden Einsatz (≤ 2 Jahre) zulässig
- 2 Für die Bemessung und für die Ausführung der Fels- und Bodenvernagelungen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 4/8

Diese Bausätze dürfen verwendet werden, wenn die Bestimmungen von lfd. Nr. 2.6.5 von Teil I der Muster-Liste der technischen Baubestimmungen eingehalten werden.

Anlage 4/9

Für die Bemessung und Ausführung von punktgestützten Vertikalverglasungen ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 4/10

- 1 Für die Verwendung von Brüstungskonstruktionen aus Glas sind die Technischen Regeln für die Verwendung von absturzsichernden Verglasungen (TRAV) zu beachten.
- 2 Für die Verwendung aller anderen Brüstungskonstruktionen aus Glas, an die Anforderungen an die Absturzsicherheit gestellt werden und die nicht der TRAV entsprechen, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart erforderlich.

Anlage 4/11

- 1 Die Anwendung der Verpresspfähle ist nur für vorübergehenden Einsatz (≤ 2 Jahre) zulässig

- 2 Für die Bemessung und für die Ausführung der Verpresspfähle ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 4/12

Für die Verwendung von Feuerschutzabschlüssen im Zuge bahngelagerter Förderanlagen gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

1. Übereinstimmungsbestätigung für den Einbau des Feuerschutzabschlusses

Der Unternehmer, der den Zulassungsgegenstand/die Zulassungsgegenstände eingebaut hat, muss für jedes Bauvorhaben eine Übereinstimmungsbestätigung ausstellen, mit der er bescheinigt, dass die von ihm eingebauten Zulassungsgegenstände den Bestimmungen dieser europäischen technischen Zulassung sowie der jeweils geltenden Einbauanleitung entsprechen. Diese Erklärung ist dem Bauherrn zur ggf. erforderlichen Weiterleitung an die zuständige Bauaufsichtsbehörde auszuhändigen.

2. Steuerung von Feuerschutzabschluss und Förderanlage im Schließbereich der Wandöffnung

Durch geeignete Maßnahmen, die mit dem Hersteller der Feststellanlage abgestimmt sein müssen, ist dafür Sorge zu tragen, dass bei Ansprechen der Brandmelder der Fördervorgang unterbrochen wird und im Öffnungsbereich des Abschlusses befindliches Fördergut diesen Bereich verlässt.

Beim Ansprechen der Auslösevorrichtung der Feststellanlage durch Feuer oder Rauch bzw. bei Kurzschluss oder Stromausfall muss das Schließen des Feuerschutzabschlusses solange verzögert werden, bis im Öffnungsbereich befindliches Fördergut die Wandöffnung - ggf. mit einer unabhängigen Stromversorgung (Notstromanlage) - durchfahren hat, bzw. durch eine Abräumvorrichtung, die für das Fördergut geeignet sein muss, aus dem Bereich entfernt worden ist. Anschließend muss der Schließvorgang selbstständig einsetzen und darf nicht unterbrochen werden.

3. Abnahmeprüfung

Nach dem betriebsfertigen Einbau des Feuerschutzabschlusses am Anwendungsort ist dessen einwandfreie Funktion im Zusammenwirken mit der Feststellanlage und der Förderanlage durch einen Sachverständigen¹ auf der Grundlage der Prüfanweisung des DIBt zu prüfen.

Auf diese Prüfung ist der Betreiber vom Hersteller des Feuerschutzabschlusses hinzuweisen; sie ist vom Hersteller zu veranlassen.

Über die Abnahmeprüfung ist ein Abnahmeprotokoll anzufertigen. Das Abnahmeprotokoll ist dem Bauherrn auszuhändigen.

4. Instandhaltung

4.1 Monatliche Überprüfung

Der Feuerschutzabschluss muss ständig betriebsfähig gehalten werden. Er muss mindestens einmal monatlich vom Betreiber in eigener Verantwortung auf Betriebsbereitschaft überprüft werden. Diese monatliche Überprüfung muss von einer Fachkraft oder einer hierfür ausgebildeten Person durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind in einem Prüfbuch zu vermerken. Der Hersteller des Feuerschutzabschlusses hat den Betreiber der Förderanlage schriftlich über diese Forderung zu unterrichten.

4.2 Jährliche Prüfung und Wartung

Der Betreiber ist ferner verpflichtet, jährlich eine Prüfung auf störungsfreie Arbeitsweise des Feuerschutzabschlusses im Zusammenwirken mit der Förderanlage und der Feststellanlage sowie eine Wartung vorzunehmen oder vornehmen zu lassen. Die jährliche Prüfung und Wartung muss von einer Fachkraft oder einer hierfür ausgebildeten Person durchgeführt werden. Die Ergebnisse sind in dem Prüfbuch zu vermerken. Der Hersteller des Feuerschutzabschlusses hat den Betreiber der Förderanlage schriftlich über diese Forderung zu unterrichten.

¹

Als Sachverständige kommen insbesondere folgende in Betracht:

- VdS Schadenverhütung GmbH, Amsterdamer Straße 174, 50735 Köln
- Jörg Richtermeier, Am Holderbrunnen 1, 74372 Sersheim
- Dietmar Schleicher, Banslebenring 25, 38170 Kneitlingen

5 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen (Februar 2012)

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.1	Keramik-Innenrohre für Abgasanlagen	EN 1457:1999, EN 1457/Berichtigung AC:1999, EN 1457/A1:2002, EN 1457/Berichtigung AC:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1457:2003-04, Berichtigung 1:2006-10, Berichtigung 2:2007-08 und Änderung A20:2007-09	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 2 von DIN V 18160-1:2006-01
5.2	Schiefer für überlappende Dachdeckungen und Außenwandbekleidungen	EN 12326-1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12326-1:2004-10	Anlage 5/2
5.3	Faserzement-Wellplatten	EN 494:2004, EN 494/A1:2005, EN 494:2004/A2:2006, EN 494:2004/A3:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 494:2007-06	Anlage 5/3
5.4	Faserzement-Tafeln	EN 12467:2004+A1:2005+A2:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12467:2006-12	Anlage 5/4
5.5	Vorhangfassaden	EN 13830:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13830:2003-11	Anlage 5/5
5.6	Keramische Fliesen und Platten	EN 14411: 2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14411:2007-03 DIN EN 14411/ Berichtigung 1:2007-07	Anlage 5/6
5.7	Platten aus Naturstein	EN 1469:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1469:2005-02	Anlage 5/7
5.8	Maschinelle Rauchabzugsgeräte	EN 12101-3:2001 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-3:2002-06	Anlage 5/8
5.9	Heizkessel für feste Brennstoffe bis 50 kW, für offene Systeme bis max. 2 bar	EN 12809/A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12809:2005-08 und DIN EN 12809 Berichtigung 1:2008- 06	Anlage 5/9
5.10	Herde für feste Brennstoffe	EN12815/A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12815:2005-09 und DIN EN 12815 Berichtigung 1:2008- 06	Anlage 5/9
5.11	Kamineinsätze einschließlich offene Kamine für feste Brennstoffe	EN 13229/A2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13229:2005-10 und DIN EN 13229 Berichtigung 1:2008- 06	Anlagen 5/9 und 5/10
5.12	Raumheizer für feste Brennstoffe	EN 13240/A2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13240:2005-10 und DIN EN 13240 Berichtigung 1:2008- 06	Anlagen 5/9 und 5/11
5.13	Dekorative Hochdruck- Schichtpressstoffplatten (HPL)	EN 438-7:2005-01 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 438-7:2005-04	Anlage 5/12

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.14	Bauteile und Abschnitte von System-Abgasanlagen mit Metall-Innenrohren	EN 1856-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1856-1:2009-09	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01 und DIN V 18160-1 Beiblatt 1 Berichtigung 1:2007-10
5.15	Innenrohre und Verbindungsstücke aus Metall für Abgasanlagen	EN 1856-2:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1856-2:2009-09	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01 und DIN V 18160-1 Beiblatt 1 Berichtigung 1:2007-10
5.16	Betoninnenrohre für Abgasanlagen	EN 1857:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1857:2010-08	Anlage 5/1
5.17	Betonformblöcke für Abgasanlagen	EN 1858:2008+A1:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1858:2011-09	Anlage 5/1
5.18	Außenschalen aus Beton für Abgasanlagen	EN 12446:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12446:2003-08	Anlage 5/1
5.19	Rußbrandbeständige Systemabgasanlagen mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-1:2005+A1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-1:2007-10	Anlage 5/1
5.20	Systemabgasanlagen mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-2:2005+A1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-2:2007-10	Anlage 5/1
5.21	Keramik-Außenschalen für Systemabgasanlagen	EN 13069:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13069:2005-12	Anlage 5/1
5.22	Systemabgasanlagen mit Kunststoff-Innenrohren	EN 14471:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14471:2005-11	Anlage 5/1
5.23	Dach- und Formziegel	EN 1304:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1304: 2008-07	Anlage 5/13
5.24	Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Dachabdichtungen	EN 13707:2004+A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13707:2007-03	DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitt 5.1, Anlage 5/14
5.25	Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen	EN 13965:2005+AC:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13965:2007-04	DIN V 20000-201:2006-11 Abschnitt 5.2, Anlage 5/14
5.26	Tonerdezement	EN 14647:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14647:2006-01	Anlage 5/15
5.27	Nicht besetzt		
5.28	Gipsplatten	EN 520:2004+A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 520:2009-12	Anlage 5/17 Ziffer 1, 3 und 4
5.29	Selbsttragende Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech	EN 14782:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14782:2006-03	Anlage 5/18 Anlage 3.1/2 Teil I der MLTB
5.30	Gips-Verbundplatten zur Wärme- und Schalldämmung	EN 13950:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13950:2006-02	Anlage 5/19
5.31	Fenster und Außentüren	EN 14351-1:2006+A1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14351-1:2010-08	Anlage 5/20
5.32	Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff	EN 1873:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1873:2006-03	Anlage 5/21

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.33	Vollflächig unterstützte Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente für die Innen- und Außenanwendung aus Metallblech	EN 14783:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14783:2006-12	Anlage 5/18 Anlage 3.1/2 Teil I der MLTB
5.34	Keramik-Formblöcke für Abgasanlagen	EN 1806-1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1806-1:2006-10	Anlage 5/1
5.35	Bitumen-Wellplatten	EN 534:2006+A1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 534:2010-07	Anlage 5/22
5.36	Kunststoff- und Elastomer-Mauersperrbahnen	EN 14909:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14909:2006-06	DIN V 20000-202: 2007-12, Abschnitt 5.3
5.37	Bitumen-Mauersperrbahnen	EN 14967:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14967:2006-08	DIN V 20000-202: 2007-12, Abschnitt 5.2
5.38	Kunststoff- und Elastomerbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser	EN 13967:2004+A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13967:2007-03	DIN V 20000-202:2007-12 Abschnitt 5.3
5.39	Bitumenbahnen für die Bauwerksabdichtung gegen Bodenfeuchte und Wasser	EN 13969:2004+A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13969:2007-03	DIN V 20000-202:2007-12 Abschnitt 5.2
5.40	Aufsätze für raumluftunabhängige Abgasanlagen von Gasgeräten des Typs C6	EN 14989-1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14989-1:2007-05	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-01
5.41	Luft-Abgas-Systeme mit Keramik-Innenrohren	EN 13063-3:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13063-3:2007-10	Anlage 5/1
5.42	Sandwich-Elemente mit beidseitigen Metalldeckschichten	EN 14509:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14509:2007-02 und DIN EN 14509 Berichtigung 1:2009-04	Anlage 5/23
5.43	Heizöfen für flüssige Brennstoffe mit Verdampfungsbrennern und Schornsteinanschluss	EN 1:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1:2007-012	Anlage 5/24
5.44	Dachlichtbänder aus Kunststoff	EN 14963:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14963:2006-12, DIN EN 14963 Berichtigung 1:2007-06	Anlage 5/25
5.45	Raumheizer zur Verfeuerung von Holzpellets	EN 14785:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14785:2006-09 DIN EN 14785 Berechtigung 1:2007-10	Anlage 5/9 Anlage 5/26
5.46	Klebstoffe für allgemeine Anwendungen in strukturellen Klebverbunden	EN 15274:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15274:2008-01	Anlage 5/27
5.47	Formteile aus faserverstärktem Gips	EN 13815:2006i in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13815:2006-12	Anlage 5/17 Ziffer 2 bis 4
5.48	Gipselemente für Unterdecken	EN 14246:2006 EN 14246:2006/AC:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14246:2006-09 DIN EN 14246 Berichtigung 1:2007-11	Anlage 5/17 Ziffer 2 bis 4
5.49	Gipsplattenprodukte aus der Weiterverarbeitung	EN 14190:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14190:2005-11	Anlage 5/17 Ziffer 1, 3 und 4

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.50	Wand- und Deckenbekleidungen aus Massivholz im Innen- und Außenbereich	EN 14915:2006 und EN 14915:2006/AC:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14915:2006-11 und DIN EN 14915 Berichtigung 1:2007-10	Anlage 5/28
5.51	Gipsplatten-Wandbaufertigtafeln mit einem Kartonwabenkern	EN 13915:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13915:2007-11	Anlage 5/17 Ziffer 3
5.52	Abgas- und Luftleitungen für raumluftunabhängige Feuerstätten	EN 14989-2:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14989-2:2008-03	Anlage 5/1 und zusätzlich Beiblatt 1 von DIN V 18160-1:2006-1
5.53	Dach- und Formsteine aus Beton	EN 490:2004 EN 490/A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 490:2006-09	Anlage 5/13
5.54	Profile aus PVC-U und PVC-UE	EN 13245-2:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13245-2:2008-12	Anlage 5/29
5.55	Bitumenbahnen mit Trägereinlage für Abdichtungen von Betonbrücken und andere Verkehrsflächen aus Beton	EN 14695:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14695:2010-05	DIN V 20000-203:2010-05, Abschnitt 5
5.56	Speicherfeuerstätten für feste Brennstoffe	EN 15250:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15250:2007-06	Anlage 5/9 und 5/30
5.57	Schalungssteine aus Normal und Leichtbeton	EN 15435:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15435:2008-10	DIBt-Richtlinie "Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden"
5.58	Schalungssteine aus Holzspanbeton	EN 15498:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15498:2008-08	DIBt-Richtlinie "Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden"
5.59	Sulfathüttenzement	EN 15743:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15743:2010-04	Anlage 5/31
5.60	Gipsplatten mit Vliesarmierung	EN 15283-1:2008 + A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15283-1:2009-12	Anlage 5/17 Ziffern 1.2, 3, 4
5.61	Gipsfaserplatten	EN 15283-2:2008 + A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15283-2:2009-12	Anlage 5/17 Ziffern 1.2, 3, 4
5.62	Vorgefertigte tragende Bauteile und Bausätze aus Stahl und Aluminium	EN 1090-1:2009-07 EN 1090-1:2009/ AC:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1090-1:2010-07	Anlage 5/32 Anlage Ei 5.62/1
5.63	Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen	EN 10088-4:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10088-4:2010-01	Anlage 5/33
5.64	Stäbe, Walzdraht, gezogenen Draht, Profile und Blankstahlerzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für das Bauwesen	EN 10088-5:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10088-5:2009-07	Anlage 5/33

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.65	Brandschutzklappen	EN 15650:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15650:2010-09	Anlage 5/34
5.66	Entrauchungsklappen	EN 12101-8:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-8:2011-08	Anlage 5/35
5.67	Entrauchungskanalstücke	EN 12101-7:2011 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12101-7:2011-08	Anlage 5/36
5.68	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Mineralwolle (MW)	EN 14303:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14303:2010-04	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.69	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus flexiblem Elastomerschaum (FEF)	EN 14304:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14304:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.70	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Schaumglas (CG)	EN 14305:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14305:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.71	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Calciumsilikat (CS)	EN 14306:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14306:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.72	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus extrudiertem Polystyrolschaum (XPS)	EN 14307:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14307:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.73	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyurethan-Hartschaum (PUR) und Polyisocyanurat-Schaum (PIR)	EN 14308:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14308:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.74	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus expandiertem Polystyrol (EPS)	EN 14309:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14309:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.75	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Polyethylenschaum (PEF)	EN 14313:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14313:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2
5.76	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - Werkmäßig hergestellte Produkte aus Phenolharzschaum (PF)	EN 14314:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14314:2010-03	Anlage 5/37 Ziffern 1 und 2

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauproduktes	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
5.77	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Perlit (EP)	EN 15599-1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15599-1:2010-12	Anlage 5/37 Ziffern 2 und 3
5.78	Wärmedämmstoffe für die technische Gebäudeausrüstung und für betriebstechnische Anlagen in der Industrie - An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Vermiculit (EV)	EN 15600-1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15600-1:2010-12	Anlage 5/37 Ziffern 2 und 3

Anlage 5/1

Für die Anwendung sind die Abschnitte 1, 4, 5, 6.1, 6.4, 6.6 bis 6.8, 6.10.3, 6.10.4, 6.11, 7 bis 8.2.2, 9.1.1 mit Ausnahme der Sätze 5 und 6, 9.1.2 bis 13 von DIN V 18160-1:2006-01 zu beachten. Für die in der Norm nicht geregelten Bauarten von Abgasanlagen ist die Anwendbarkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung nachzuweisen.

Für Anwendungen, bei denen Anforderungen an die Feuerwiderstandsdauer der Abgasanlage zur Vermeidung der Brandübertragung von Geschoss zu Geschoss gestellt werden, muss der Feuerwiderstand entsprechend Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.13 nachgewiesen sein.

Das Produkt darf im Hinblick auf das Brandverhalten verwendet werden, wenn das Produkt in die Klasse A1 gemäß der Entscheidung 96/602/EG der Kommission (geändert durch die Entscheidungen 2000/605/EG und 2003/424/EG der Kommission) eingestuft ist oder wenn das Produkt nach DIN 4102-4 klassifiziert ist. Anderenfalls ist bis zur Berücksichtigung des Brandverhaltens in der harmonisierten Norm der Nachweis des Brandverhaltens nach Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.10.1.1, 2.10.1.2 oder 2.10.2 zu führen.

Anlage 5/2

Die Schieferplatten für überlappende Dacheindeckungen und Außenwandbekleidungen dürfen verwendet werden, sofern sie

- kleinformartig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigenlast $\leq 5 \text{ kg}$) sind nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden oder
- Nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/3

Die Faserzement-Wellplatten dürfen verwendet werden

- als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidung, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
 - mit kleinformatischen Fassadenelementen mit $\leq 0,4 \text{ m}^2$ Fläche und $\leq 5 \text{ kg}$ Eigengewicht
 - mit brettformatigen Fassadenelementen mit $\leq 0,3 \text{ m}$ Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$

- als Dachelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Dacheindeckung, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
 - mit kleinformatischen Dachelementen mit $\leq 0,4 \text{ m}^2$ Fläche und 5 kg Eigengewicht
 - mit anderen Elementen mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von $\leq 1,0 \text{ m}$.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse $B_{\text{ROOF}} (t_1)$, Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission¹ hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist bei der Verwendung der Bauprodukte für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

¹ Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - www.dibt.de - zugänglich.

Anlage 5/4

Die Faserzement-Tafeln dürfen als Fassadenelemente (einschließlich ihrer Befestigungen) für Außenwandbekleidungen verwendet werden, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden

- mit kleinformatischen Fassadenelementen mit $\leq 0,4 \text{ m}^2$ Fläche und $\leq 5 \text{ kg}$ Eigengewicht
- mit brettformatigen Fassadenelementen mit $\leq 0,3 \text{ m}$ Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/5

- 1 Für den Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion, der Fassadenelemente und der mechanischen Verbindungen von Vorhangfassaden sind die in den lfd. Nrn. 2.4.1, 2.4.4, 2.4.7, 2.4.8, 2.4.11, 2.5.1, 2.5.3, 2.6.6 und 2.6.7 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten relevanten technischen Regeln zu beachten.

Sofern der Tragsicherheitsnachweis der Unterkonstruktion, der Fassadenelemente und der mechanischen Verbindungen von Vorhangfassaden nicht nach den zuvor genannten technischen Regeln geführt werden kann, ist er durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung zu erbringen.

- 2 Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämm-Maßes gemäß DIN 4109 aus dem nach EN 13830 angegebenen Nennwert ist ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

Anlage 5/6

Die keramischen Fliesen und Platten dürfen verwendet werden als

- Innenwandbekleidung
- Außenwand- und Deckenbekleidung, sofern sie
 - kleinformatische (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 5 \text{ kg}$) sind oder
 - brettformatige (Breite $\leq 0,3 \text{ m}$) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$ aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/7

Die Platten aus Naturstein dürfen verwendet werden als

- Innenwandbekleidung
- Außenwand- und Deckenbekleidung, sofern sie
 - kleinformatische (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 5 \text{ kg}$) sind oder
 - brettformatige (Breite $\leq 0,3 \text{ m}$) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$ aufweisen.
 - Außenwandbekleidung, sofern sie nach den Bestimmungen der Norm DIN 18516 eingebaut werden.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/8

Für die Anwendung der maschinellen Rauchabzugsgeräte in maschinellen Rauchabzugsanlagen ohne oder mit Lüftungsbetrieb in Gebäuden ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/9

Bei der Verwendung der Feuerstätten ist zu beachten, dass

- der mit der CE-Kennzeichnung angegebene Abstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen nur für Bauteile mit einem Wärmedurchlasswiderstand $\leq 1,2 \text{ m}^2\text{K/W}$ gilt und
- Feuerstätten, deren Abgastemperatur $> 400 \text{ °C}$ beträgt, nur an entsprechend DIN V 18160-1:2006-01 klassifizierte Abgasanlagen angeschlossen werden dürfen.

Anlage 5/10

Für die Verwendung der Kamineinsätze in Feuerstätten sind die Bestimmungen der "Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauhandwerks TR-OL 2009, Ausgabe 2010¹" zu beachten.

¹ Die Richtlinien sind zu beziehen beim Zentralverband Sanitär Heizung Klima, Rathausallee 6, 53757 St. Augustin.

Anlage 5/11

Feuerstätten, die nach DIN EN 13240:2005-10 vor Ort aus Baustoffen und Bauteilen ortsfest errichtet werden, bedürfen hinsichtlich ihrer Anwendung einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Anlage 5/12

Für die Verwendung von dekorativen Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) nach EN 438-7 ist folgendes zu beachten:

1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Die Platten dürfen nur verwendet werden als

- Innenwandbekleidung
- Außenwand- und Innendeckenbekleidung, sofern sie kleinformartig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 5 \text{ kg}$) sind oder brettformatig (Breite $\leq 0,3 \text{ m}$) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$ aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Brandschutz

Bei Gebäuden, die eine hinterlüftete Außenwandbekleidung unter Verwendung von Bauprodukten nach EN 438-7 erhalten und bei denen die Oberflächen der Außenwände sowie die Außenwandbekleidungen mindestens schwerentflammbar sein müssen, ist das

Brandverhalten der Bekleidung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachzuweisen.

3 Wärmeschutz

Als Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit der Hochdruck-Schichtpressstoffplatten (HPL) Kompaktplatten nach EN 438-7, Abschnitt 3.1) ist $\lambda = 0,36 \text{ W(m K)}$ anzusetzen.

Für HPL-Mehrschicht-Verbundplatten (nach EN 438-7, Abschnitt 3.2 und 3.3) ist, wenn Anforderungen an den Wärmeschutz gestellt werden, der Nachweis durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung festzulegen.

4 Gesundheits- und Umweltschutz

Das Bauprodukt darf aus Gründen des Gesundheitsschutzes in Aufenthaltsräumen einschließlich zugehöriger Nebenräume nur verwendet werden, wenn der Nachweis der gesundheitlichen Unbedenklichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht worden ist.

Holzwerkstoffe dürfen nur verwendet werden, wenn sie der Formaldehydklasse E 1 entsprechen und den PCP-Gehalt von 5 ppm, bestimmt nach CEN/TR 14823, nicht überschreiten.

Anlage 5/13

Die Dach- und Formziegel nach DIN EN 1304 sowie Dach- und Formsteine nach EN 490 dürfen verwendet werden, sofern sie als

- a Dachelemente für Dacheindeckungen nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Merkmale aufweisen
- Dachziegel und -steine: Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 7 \text{ kg}$,
 - Formziegel und -steine: Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 13 \text{ kg}$,

oder als

- b Fassadenelemente für Außenwandbekleidungen
- kleinformig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 5 \text{ kg}$) sind und nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden.

Anderenfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/14

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse B_{ROOF} (t1), Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß DIN EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission¹ hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Anderenfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

¹ Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - www.dibt.de - zugänglich.

Anlage 5/15

Das Bauprodukt ist nur in nicht tragenden Bauteilen verwendbar.

Anlage 5/16 - gestrichen

Anlage 5/17

1 Standsicherheit

1.1 Gipsplatten zur Verwendung bei tragenden (einschließlich aussteifenden) Bauteilen (DIN 1052) und Gipsplatten an die Anforderungen hinsichtlich Brand-, Wärme- und/oder Schallschutz gestellt werden, müssen die Bestimmungen von DIN 18180:2007-01 erfüllen. Gipsplatten aus der Weitererarbeitungen dürfen bei tragenden Bauteilen nur verwendet werden, sofern die Weiterverarbeitung nicht zu einer Tragfähigkeitsminderung führt.

1.2 Die Rahmen der CE- Kennzeichnung angegebenen Werte für die "Scherfestigkeit" dürfen nicht angewendet werden.

2 Feuerwiderstand

Wenn im Rahmen der CE- Kennzeichnung eine Klassifizierung für den Feuerwiderstand angegeben wird, gilt diese für den Systemaufbau (Bauteil, z. B. Wand, Decke), wie er im Klassifizierungsdokument hinsichtlich der Feuerwiderstandsfähigkeit beschrieben ist.

Anderenfalls ist die Anwendbarkeit von Bauarten gemäß Bauregelliste A Teil 3 nachweisen.

3 Schallschutz

Bei Verwendung der Produkte in Konstruktionen, die Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Schallschutzes für die Konstruktionen nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen. Für von Beiblatt 1 zu DIN 4109 nicht erfasste Konstruktionen ist die Anwendbarkeit hinsichtlich des Schallschutzes im Rahmen eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfungszeugnisses gemäß Bauregelliste A Teil 3 nachzuweisen.

4 Wärmeschutz

Bei Verwendung in Konstruktionen, die Anforderungen an den Wärmeschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Wärmeschutzes für diese Konstruktionen nach der Norm DIN V 4108-4:2007-06 unter Berücksichtigung der Feuchteaufnahme von Gips zu führen.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes zu führen. Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist gleich dem Nennwert des Wärmedurchlasswiderstandes R dividiert durch den Umrechnungsfaktor für den Feuchtegehalt von $F_m = 1,25$.

Anlage 5/18

Für den Tragsicherheitsnachweis der Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente sind je nach Bauprodukt entweder die im Abschnitt 2.4 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten technischen Regeln oder die entsprechenden allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisse (siehe Bauregelliste A Teil 2, lfd. Nr. 2.27 und 2.28) oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen zu beachten, sofern es sich nicht um Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente handelt, die nach allgemeine anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Kriterien erfüllen:

- kleinformatige Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente mit $\leq 0,4$ m² Fläche und ≤ 5 kg Eigengewicht oder
- brettformatige Wandbekleidungselemente mit $\leq 0,3$ m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8$ m oder

- Dachdeckungselemente mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von $\leq 1,0$ m oder
- Dachdeckungs- und Wandbekleidungselemente, deren Verwendung durch das Regelwerk des Dachdeckerhandwerks geregelt ist.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Hinweis:

Von großflächigen Metallblechen können Umweltbelastungen für Boden und Wasser ausgehen. Für die dezentrale Versickerung von Regenwasser wird auf die planungsrechtlichen und wasserrechtlichen Anforderungen sowie auf andere örtliche Rechtsvorschriften verwiesen, nach denen gegebenenfalls Niederschlagswasser nicht unbehandelt versickern darf.

Anlage 5/19

1 Wärmeschutz

Bei Verwendung der Gips- und Verbundplatten in Konstruktionen, die Anforderungen an den Wärmeschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Wärmeschutzes für diese Konstruktion nach DIN V 4108 zu führen. Zur Ermittlung des Bemessungswertes des Wärmedurchlasswiderstandes der Gips-Verbundplatten wird der deklarierte Wert durch den Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,2$ dividiert.

2 Schallschutz

Bei Verwendung der Gips- und Verbundplatten in Konstruktionen, die Anforderungen an den Schallschutz zu erfüllen haben, ist der Nachweis des Schallschutzes für diese Konstruktion nach DIN 4109 zu führen. Dabei sind die gemäß Beiblatt 1 zu DIN 4109 ermittelten Rechenwerte in Ansatz zu bringen.

Anlage 5/20

1 Brandschutz

Wenn für Dachflächenfenster im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse $B_{\text{ROOF}}(t1)$, Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß En 130501-5, angegeben wird, gilt diese, wie es im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission¹ hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist

bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A, Teil 3 lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

2 Wärmeschutz

Die Regelungen für die wärmeschutztechnischen Bemessungswerte enthält DIN V 4108-4.

3 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen.

Bei Fenstern ergibt sich der Rechenwert aus dem im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 2 dB.

Ist im Rahmen der CE-Kennzeichnung kein Schalldämm-Maß angegeben (no performance determined - npd), darf der Rechenwert nach Beiblatt 1/A1 zu DIN 4109:2003-09 ermittelt werden, wenn das Fenster den dort genannten konstruktiven Merkmalen entspricht.

Bei Türen ist der Rechenwert aus dem im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 5 dB zu ermitteln.

4 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Für die Standsicherheits- bzw. Durchbiegungsnachweise und hinsichtlich konstruktiver Vorgaben sind die in den lfd. Nr. 2.6.6 und 2.6.7 von Teil I der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen genannten technischen Regeln zu beachten.

¹ Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - www.dibt.de - zugänglich.

Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff dürfen verwendet werden, sofern die Lichtkuppeln einen Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung ≤ 2 m aufweisen.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Schallschutz

Der Nachweis des Schallschutzes nach DIN 4109 ist mit dem Rechenwert des bewerteten Schalldämm-Maßes zu führen. Der Rechenwert ergibt sich aus dem angegebenen Nennwert des bewerteten Schalldämm-Maßes unter Abzug des Vorhaltemaßes von 3 dB.

Anlage 5/22

1 Bitumen-Wellplatten dürfen verwendet werden

- als überlappende Außenwandbekleidungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
 - mit kleinformatischen Fassadenelementen mit $\leq 0,4$ m² Fläche und ≤ 5 kg Eigengewicht
 - mit brettformatigen Fassadenelementen mit $\leq 0,3$ m Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8$ m;
- als überlappende Dacheindeckungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden
 - mit kleinformatischen Dachelementen mit $\leq 0,4$ m² Fläche und ≤ 5 kg Eigengewicht
 - mit anderen Dachelementen mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von 1,0 m.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse B_{ROOF} (t1), Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß DIN EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission¹ hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Andernfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3 lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

¹ Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - www.dibt.de - zugänglich.

Anlage 5/23

1 Standsicherheit

Sandwichelemente nach EN 14509 dürfen nicht zur Aussteifung von Gebäuden, Gebäudeteilen und baulichen Anlagen herangezogen werden.

Der Nachweis der Sandwichelemente ist gemäß Abschnitt E.2, E.3, E.5 und E.7 der Norm EN 14509 vorzunehmen, sofern im Folgenden keine andere Regelung erfolgt; Abschnitt E.4.2, E.4.3 und E.6.3 kommen nicht zur Anwendung. Die Durchbiegungsbegrenzungen nach EN 14509, Abschnitt E.5.4, sind einzuhalten. Die Temperaturdifferenzen zwischen den Deckschichten sind zu berücksichtigen. Als maximale Temperaturdifferenz der gleichzeitig in beiden Deckschichten wirkenden Temperaturen ist mit $\Delta T = T_1 - T_2$ wie folgt anzusetzen:

- Deckschichttemperatur der Innenseite T_2

Im Regelfall ist von $T_2 = +20$ °C im Winter und von $T_2 = +25$ °C im Sommer auszugehen; dies gilt für den Standsicherheitsnachweis und für den Gebrauchsfähigkeitsnachweis.

In besonderen Anwendungsfällen (z.B. Hallen mit Klimatisierung - wie Reifehallen, Kühlhäuser) ist T_2 entsprechend der Betriebstemperatur im Innenraum anzusetzen.

- Deckschichttemperatur der Außenseite T_1

Im Winter ist für $T_1 = -20$ °C anzusetzen; für schneebedeckte Dachelemente gilt für T_1 die Regelung der Norm.

Im Sommer sind für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis die Deckschichttemperatur T_1 gemäß der Norm sowie für den Standsicherheitsnachweis $T_1 = +80$ °C (bei direkter Sonneneinstrahlung) bzw. $T_1 = +40$ °C (bei keiner direkten Sonneneinstrahlung) anzusetzen.

Die Befestigung der Sandwichelemente hat direkt (sichtbar), durch beide Deckschichten hindurch mit Schrauben, deren Verwendbarkeit hierfür nachgewiesen ist, zu erfolgen. Die Knitterspannungen an den Zwischenauflagern gelten nur bei Befestigung mit maximal 3 Schrauben pro Meter. Für mehr als 3 Schrauben pro Meter sind die Knitterspannungen mit dem Faktor $K = (11 - n) / 8$ ($n =$ Anzahl der Schrauben pro Meter) abzumindern.

Der Nachweis der Tragfähigkeit der Schrauben sowie der Schraubenkopfauslenkungen hat nach der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder europäischen technischen Zulassung der Schrauben zu erfolgen, wobei die Einwirkungen und deren Kombinationen analog zu EN 14509, Abschnitt E.5.3, zu ermitteln sind. Bei der Ermittlung

der Einwirkungen für die Befestigungen darf bei durchlaufenden Sandwichelementen der Ansatz von Knittergelenken über den Innenstützen (Traglastverfahren nach EN 14509, E.7.2.1 und E.7.2.3) nicht angesetzt werden (keine Kette von Einfeldelementen).

Die Kombinationskoeffizienten ψ_0 und ψ_1 sind Tabelle E.6, die Lastfaktoren γ_F der Tabelle E.8 der Norm EN 14509 zu entnehmen. Die materialbezogenen Sicherheitsbeiwerte γ_M sind in folgender Tabelle aufgeführt:

Eigenschaften, für die γ_M gilt	Grenzzustand	
	Tragfähigkeit	Gebrauchstauglichkeit
Fließen einer Metalldeckschicht	1,10	1,00
Knittern einer Metalldeckschicht im Feld und an einem Mittelaufleger (Interaktion mit der Auflagerreaktion)	2,80	1,40
Schubversagen des Kerns	2,40	1,30
Schubversagen einer profilierten Deckschicht	1,10	1,00
Druckversagen des Kerns	2,40	1,30
Versagen der profilierten Deckschicht am Mittelaufleger	1,10	1,00

Soll von den vor stehenden Bestimmungen wesentlich abgewichen werden, so ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Brandschutz/Feuerwiderstand

Sollen bei der Verwendung der Sandwichelemente Anforderungen hinsichtlich des Feuerwiderstandes erfüllt werden, muss die entsprechende Nachweisführung im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.

3 Wärmeschutz

Zur Ermittlung des Bemessungswertes ist der angegebene Wärmedurchgangskoeffizient U mit dem Faktor 1,2 zu multiplizieren.

4 Schallschutz

Sollen bei der Verwendung der Sandwichelemente Anforderungen hinsichtlich des Schallschutzes erfüllt werden, gelten die Regelungen nach DIN 4109 - Schallschutz im Hochbau; Anforderungen und Nachweise. Bei der Ermittlung des Rechenwertes des bewerteten Schalldämmmaßes gemäß DIN 4109 aus dem nach DIN EN 14509 im Rahmen der CE-Kennzeichnung angegebenen Nennwert ist ein Vorhaltemaß von -2 dB zu berücksichtigen.

5 Umweltschutz (Hinweis)

Von großflächigen Metallblechen können Umweltbelastungen für Boden und Wasser ausgehen. Für die dezentrale Versickerung von Regenwasser wird auf die planungsrechtlichen und wasserrechtlichen Anforderungen sowie auf andere örtliche Rechtsvorschriften verwiesen, nach denen gegebenenfalls Niederschlagswasser nicht unbehandelt versickert werden darf.

Anlage 5/24

Bei der Verwendung der Feuerstätten ist zu beachten, dass der mit der CE-Kennzeichnung angegebene Abstand zu Bauteilen aus brennbaren Baustoffen nur für Bauteile mit einem Wärmedurchlasswiderstand $\leq 0,127 \text{ m}^2\text{K/W}$ gilt.

Anlage 5/25

1 Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit

Dachlichtbänder nach EN 14963 dürfen verwendet werden, sofern sie folgende Merkmale aufweisen:

- Ebene Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion $\leq 1 \text{ m}$ ist,

oder

- nach oben gekrümmte Dachlichtbänder (Lichtkuppeln) mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung (bei nur einachsig gekrümmten Dachelementen in Richtung der Krümmung) $\leq 2 \text{ m}$ ist.

Andernfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

2 Brandschutz

Wenn im Rahmen der CE-Kennzeichnung die Klasse $B_{\text{ROOF}}(t_1)$, Beanspruchung durch Feuer von außen gemäß DIN EN 13501-5, angegeben wird, gilt diese für den Dachaufbau, wie er im zugehörigen Klassifizierungsdokument oder in einer Entscheidung der Europäischen Kommission¹ hinsichtlich des Brandverhaltens beschrieben ist. Anderenfalls ist bei der Verwendung von Bauprodukten für Bedachungen, an die Anforderungen hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegen Flugfeuer und strahlende Wärme gestellt werden (Verhalten bei Beanspruchung durch Feuer von außen), die Anwendbarkeit gemäß Bauregelliste A Teil 3, lfd. Nr. 2.8 nachzuweisen.

¹ Die Entscheidungen werden im Amtsblatt der Europäischen Union bekannt gemacht und sind auf der Internetseite des DIBt - www.dibt.de - zugänglich.

Anlage 5/26

Die Feuerstätten bedürfen für die Anwendung hinsichtlich Aufstellung und Betrieb einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung. Ausgenommen davon sind die Feuerstätten mit automatischer Beschickungseinrichtung, die anschlussfertig sind und ein Verbrennungsluftgebläse haben.

Anlage 5/27

Für die Verwendung dieser Klebstoffe in tragenden Bauteilen (Verbindungen) ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/28

Die Bauprodukte dürfen verwendet werden, wenn sichergestellt ist, dass sie keine statischen Lasten tragen und durch Verformungen angrenzender Teile nicht unzulässig verformt werden; anderenfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/29

Mechanisch befestigte PVC-Profile, die die Klasse E nach EN 13501-1 ausweisen, dürfen verwendet werden als Außenwandbekleidungen, sofern diese

- kleinformig (Fläche $\leq 0,4 \text{ m}^2$ und Eigengewicht $\leq 5 \text{ kg}$) sind oder
 - brettformatig (Breite $\leq 0,3 \text{ m}$) sind und Unterstützungsabstände durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$ aufweisen,
- und für Innenanwendungen.

Anderenfalls ist für die Verwendung eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/30

- 1 Bei der Verwendung von Speicherfeuerstätten sind die Bestimmungen der Abschnitte 4, 5, 6 und 11 der Fachregel des Ofen- und Luftheizungsbauhandwerks TR-OL 2009, Ausgabe 2010 zu beachten. Die nach Abschnitt 11 ermittelte Nennwärmeleistung ist dabei anzugeben.

- 2 Für Speicherfeuerstätten muss zusätzlich der Übereinstimmungsnachweis nach Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 14.1.56 geführt sein.
- 3 Speicherfeuerstätten dürfen nur mit den Brennstoffen "Scheitholz" oder "Braunkohlenbriketts" betrieben werden.

Anlage 5/31

Das Bauprodukt darf aus Gründen des Umweltschutzes im Kontakt mit Grundwasser nur verwendet werden, wenn der Nachweis der Umweltverträglichkeit durch eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erbracht worden ist.

Der Sulfathüttenzement darf in Beton und Mörtel nach DIN EN 206-1, DIN EN 206-1/A1 und DIN EN 206 1/A2 in Verbindung mit DIN 1045-2 für tragende Bauteile nur verwendet werden, wenn die Anwendung entsprechend DIN 1045-2 in einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung geregelt wird.

Anlage 5/32

- 1 Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen in Form von Tragfähigkeitswerten oder kompletten statischen Berechnungen im Rahmen der CE-Kennzeichnung deklariert, so ist bei prüf- und bescheinigungspflichtigen Bauvorhaben die Vollständigkeit und Richtigkeit der Tragsicherheitsnachweise durch einen Prüfenieur/Prüfsachverständigen für Standsicherheit zu bestätigen.
- 2 Für die Verwendung von Bauteilen und Bausätzen aus nichtrostenden Stählen sowie für die Verwendung von Bauteilen und Bausätzen, deren Tragfähigkeitsmerkmale auf der Grundlage von Versuchen ermittelt werden, ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 5/33

- 1 Die Verwendung von korrosionsbeständigen Stählen nach EN 10088-4 und -5 ist nicht geregelt und bedarf einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.
- 2 Für die mechanischen Eigenschaften der Stahlsorten mit den Werkstoffnummern 1.4003, 1.4301, 1.4307, 1.4318, 1.4362, 1.4401, 1.4404, 1.4462, 1,4529, 1.4539, 1.4541, 1.4547, 1.4567, 1.4571 und 1.4578 im kaltverfestigten Zustand gelten die Angaben in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Z-30.3-6 vom 20. April 2009.

Anlage 5/34

Für die Verwendung gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

- 1 Brandschutzklappen müssen im Wesentlichen aus nichtbrennbaren Baustoffen (mindestens Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen.
- 2 Brandschutzklappen dürfen in Lüftungsleitungen von Lüftungsanlagen nur verwendet werden, wenn zusätzlich zur CE-Kennzeichnung für die Brandschutzklappe eine Nennauslösetemperatur der thermischen Auslöseeinrichtung von maximal 72°C oder für Zuluftleitungen in Warmluftheizungsanlagen maximal 95°C ausgewiesen wird.
- 3 Brandschutzklappen mit mechanischem Absperrerelement und motorischem Antrieb, die auch bedarfsgemäß und unabhängig von der Schutzfunktion geöffnet oder geschlossen werden sollen, dürfen in Lüftungsleitungen von Lüftungsanlagen einschließlich Warmluftheizungsanlagen nur verwendet werden, wenn gemäß zusätzlichen Angaben zur CE-Kennzeichnung für die Brandschutzklappe die Dauerhaftigkeit der Betriebssicherheit für mindestens 10.000 Betätigungen nachgewiesen wurde.
- 4 Brandschutzklappen mit mechanischem Absperrerelement dürfen in Lüftungsleitungen von Lüftungsanlagen einschließlich Warmluftheizungsanlagen nur mit der Achslage des mechanischen Absperrerelements verwendet werden, die durch die Feuerwiderstandsprüfung nach EN 1366-2 nachgewiesen wurde.
- 5 Brandschutzklappen dürfen zusätzlich zur thermischen Auslösung mit Auslöseeinrichtungen angesteuert werden, die auf Rauch ansprechen (Rauchauslöseeinrichtungen), wenn diese Rauchauslöseeinrichtungen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind. Die Rauchauslöseeinrichtungen müssen für den Anschluss an die jeweilige Brandschutzklappe geeignet und in Lüftungsleitungen installiert sein.
- 6 Brandschutzklappen ohne angeschlossene Lüftungsleitung(en) sind auf Grund der bauordnungsrechtlichen Anforderungen nur in Sonderfällen verwendbar. Die Festlegung der Verwendungsbedingungen und die entsprechende Nachweisführung müssen im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgen.
- 7 Für die Verwendung der Brandschutzklappen ist die vom Hersteller oder seinem Vertreter angefertigte, detaillierte Montage- und Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Hersteller oder sein Vertreter hat schriftlich in der Betriebsanleitung

ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappe notwendigen Angaben darzustellen.

- 8 Auf Veranlassung des Eigentümers der Lüftungsanlage muss die Überprüfung der Funktion der Brandschutzklappe unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Brandschutzklappe nur in jährlichem Abstand überprüft werden.
- 9 Die Brandschutzklappen dürfen nicht in Ab- oder Fortluftleitungen von gewerblichen Küchen verwendet werden. Diese Brandschutzklappen bedürfen als Verwendbarkeitsnachweis einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung.

Anlage 5/35

Für die Verwendung gelten folgende Anwendungs- und Ausführungsbestimmungen:

- 1 Entrauchungsklappen müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen (mindestens Klasse A2-s1,d0 nach DIN EN 13501-1) bestehen.
- 2 Entrauchungsklappen mit mechanischem Absperrlement dürfen in Entrauchungsanlagen nur mit der Achslage des mechanischen Absperrlements verwendet werden, die durch die Feuerwiderstandsprüfung nach EN 1366-2 nachgewiesen wurde.
- 3 Für die Verwendung von Entrauchungsklappen in Entrauchungsanlagen ist die vom Hersteller oder seinem Vertreter angefertigte, detaillierte Montage- und Betriebsanleitung zur Verfügung zu stellen. Der Hersteller oder sein Vertreter hat schriftlich in der Betriebsanleitung ausführlich die für die Inbetriebnahme, Inspektion, Wartung, Instandsetzung sowie Überprüfung der Funktion der Entrauchungsklappe notwendigen Angaben darzustellen.
Auf Veranlassung des Eigentümers der Entrauchungsanlage muss die Überprüfung der Funktion der Entrauchungsklappe unter Berücksichtigung der Grundmaßnahmen zur Instandhaltung nach EN 13306 in Verbindung mit DIN 31051 mindestens in halbjährlichem Abstand erfolgen. Ergeben zwei im Abstand von 6 Monaten aufeinander folgende Prüfungen keine Funktionsmängel, so braucht die Entrauchungsklappe nur in jährlichem Abstand überprüft werden.

Anlage 5/37

- 1 Flächige Dämmstoffe, die in die Klassen A2, B und C nach DIN EN 13501-1 eingestuft sind, dürfen nicht für Rohrdämmungen mit einem Außendurchmesser ≤ 300 mm verwendet werden.

Die Festlegungen in der Produktnorm für die Durchführung der Brandprüfungen berücksichtigen bei den Klassen A2, B und C sowie A_{2L}, B_L und C_L nicht die Verwendung der Rohrdämmstoffe auf Kunststoffrohren. Bis zu einer Ergänzung der Norm um solche Bestimmungen ist für den Nachweis des Brandverhaltens bei Verwendung der Rohrdämmstoffe auf Kunststoffrohren mit Ausnahme der Klassen A1, A_{1L}, D, D_L, E und E_L ein gesonderter bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

Die Festlegungen in der Produktnorm für die Durchführung der Brandprüfungen decken bei den Klassen A2, B und C sowie A_{2L}, B_L und C_L nur Montageabstände von mindestens 25 mm zwischen den Oberflächen der Rohrdämmstoffe ab. Für den Nachweis des Brandverhaltens bei geringerem Montageabstand ist mit Ausnahme der Klassen A1, A_{1L}, D, D_L, E und E_L ein gesonderter bauaufsichtlicher Verwendbarkeitsnachweis erforderlich.

- 2 Der in der CE-Kennzeichnung angegebene Nennwert der Wärmeleitfähigkeit bei 40 °C Mitteltemperatur $\lambda_{40^\circ\text{C}}$ ist zur Umrechnung gemäß DIN V 4108-4, Abschnitt 8 heranzuziehen.
- 3 Für die Verwendung der Produkte zur Begrenzung der Wärmeabgabe von Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in Gebäuden entsprechend Energieeinsparverordnung – EnEV ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich

Anlage Ei 5.62/1

Zu DIN EN 1090-1

Bei der technischen Regel ist folgendes zu beachten:

Für vorgefertigte tragende Bauteile und Bausätze aus Stahl und Aluminium im Anwendungsbereich der Richtlinie 804 ist DIN EN 1090-1 bis auf weiteres nicht anzuwenden. Es gelten die Technischen Baubestimmungen nach Kapitel 2.4 der ELTB.

Teil III: Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze nach europäischen technischen Zulassungen und harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie im Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO

Kenn./Lfd.-Nr.	Bezeichnung	Fassung	Bezugsquelle/Fundstelle
1	2	3	4
1	Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen	September 2011	**) 2/2012
2	Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, für die europäische technische Zulassungen ohne Leitlinie erteilt werden	September 2010	**) 2/2012

Vorbemerkungen

Dieser Teil der ELTB entspricht der Muster-Liste der Technischen Baubestimmungen und enthält Anwendungsregelungen für Bauprodukte und Bausätze, die in den Geltungsbereich von Verordnungen nach § 17 Abs. 4 und § 21 Abs. 2 MBO¹⁾ fallen. Zurzeit ist dies nur die Verordnung zur Feststellung der wasserrechtlichen Eignung von Bauprodukten und Bauarten durch Nachweise nach der Musterbauordnung (WasBauPVO). Bei der Festlegung von Anwendungsregelungen für diese Bauprodukte und Bausätze werden deshalb sowohl die wasserrechtlichen als auch die bauaufsichtlichen Anforderungen berücksichtigt. Ist die Verwendung der Bauprodukte und Bausätze nur für den Einzelfall vorgesehen, werden die Anwendungsregelungen nicht im bauaufsichtlichen sondern im wasserrechtlichen Verfahren (wasserrechtliche Eignungsfeststellung bei Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe bzw. wasserrechtliche Genehmigung/Erlaubnis bei Abwasserbehandlungsanlagen) festgelegt. Eine Zustimmung im Einzelfall nach § 20 Satz 1 MBO¹⁾ ist gemäß § 20 Satz 2 MBO¹⁾ nicht erforderlich.

Die harmonisierten Normen nach der Bauproduktenrichtlinie werden im Bundesanzeiger bekannt gemacht.

Ein Verzeichnis sämtlicher gültigen europäischen technischen Zulassungen ist über www.dibt.de einzusehen. Europäische technische Zulassungen können aufgrund einer Leitlinie oder ohne Leitlinie (Abschnitt 2) erteilt werden.

¹⁾ Nach Landesrecht

1 Anwendungsregelungen für Bauprodukte nach harmonisierten Normen (September 2011)

1.1. Abwasserbehandlungsanlagen

1.2. Bauprodukte und Bauarten für ortsfest verwendete Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
1.1.1	Kleinkläranlagen bis zu 50 EW - werkmäßig hergestellte Faulgruben	EN 12566-1:2000 EN 12566-1 /A1: 2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12566-1:2004-05	DIN 4261-1:2010-10
1.1.2	Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten	EN 858-1 :2002 EN 858-1 /A1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 858-1:2005-02	Anlage 1/1.0
1.1.3	Abscheideranlagen für Fette	EN 1825-1:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1825-1:2004-12	Anlage 1/1.0
1.1.4	Kleinkläranlagen bis zu 50 EW - Vorgefertigte und/oder vor Ort montierte Anlagen zur Behandlung von häuslichem Schmutzwasser	EN 12566-3: 2005+A1:2009 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12566-3: 2009-07	Anlage 1/1.0
1.1.5	Kleinkläranlagen für bis zu 50 EW - Bausätze für vor Ort einzubauende Faulgruben	EN 12566-4:2007 In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 12566-4:2008-01	DIN 4261-1:2010-10
1.2.1	Leckdetektoren für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind	EN 13160-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13160-1:2003-09	Anlage 1/2.1 Anlage 1/2.2 Anlage 1/2.3 Anlage 1/2.4
1.2.2	Leckageerkennungssensoren für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind	EN 13160-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13160-1:2003-09	Anlage 1/2.1 Anlage 1/2.4 Anlage 1/2.5 Anlage 1/2.6
1.2.3	Leckschutzauskleidungen und Ummantelungen für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind	EN 13160-1:2003 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13160-1:2003-09	Anlage 1/2.1 Anlage 1/2.7 Anlage 1/2.8
1.2.4	Geosynthetische Dichtungsbahnen für Deponien, Zwischenlager und Auffangbecken für flüssige Abfallstoffe	EN 13492:2004+A1:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13492:2004-10	Anlage 1/2.0
1.2.5	Heiß und kalt verarbeitbare Fugenmassen	EN 14188-1, -2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14188-1:2004-12 und DIN EN 14188-2:2005-03	Anlage1/2.0

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
1.2.6	Oberflächenschutzsysteme für Beton	EN 1504-2:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-2:2005-01	Anlage 1/2.0
1.2.7	Instandsetzungsmörtel und Instandsetzungsbeton - Statisch und nicht statisch relevante Instandsetzung	EN 1504-3:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-3:2006-03	Anlage 1/2.0
1.2.8	Kleber für Bauzwecke	EN 1504-4:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-4:2005-02	Anlage 1/2.0
1.2.9	Injektion von Betonbauteilen	EN 1504-5:2004 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1504-5:2005-03	Anlage 1/2.0
1.2.10	Elastomere Fugenprofile	EN 14188-3:2006 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14188-3:2006-04	Anlage 1/2.0
1.2.11	Estrichmörtel und Estrichmassen	EN 13813:2002 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13813:2003-01	Anlage 1.2/0
1.2.12	Entwässerungsrinnen für Verkehrsflächen	EN 1433:2002 EN 1433/Berichtigung AC:2004 und EN 1433/A1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 1433:2005-09	Anlage 1.2/0
1.2.13	Rohre und Fittings aus unlegiertem Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten	EN 10224:2002+A1:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 10224:2005-12	Anlage 1.2/0
1.2.14	Klebstoffe für Druckrohrleitungssysteme aus thermoplastischen Kunststoffen für Fluide (außer Trinkwasser)	EN 14814:2007 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14814:2008-03	Anlage 1/2.15
1.2.15	Künstliche hergestellter Stein-Fliesen für Fußbodenbeläge und Stufenbeläge (innen und außen)	EN 15285:2008 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 15285:2008-06	Anlage 1/2.0
1.2.16	Ortsfeste Tanks aus Thermoplasten	EN 13341:2005 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 13341:2005-06	Anlage 1/2.17

Anlage 1/1.0

Für die Verwendung des Bauprodukts/des Bausatzes ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 1/2.0

Für die Verwendung des Bauprodukts/des Bausatzes in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe ist eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.

Anlage 1/2.1

Die Teile eines Leckanzeigesystems, die für den Einbau im Freien gedacht sind, müssen in einem Temperaturbereich von - 20 °C bis + 60 °C betriebsfähig sein.

Anlage 1/2.2

Die Leckdetektoren für Unter- und Überdrucksysteme als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse I dürfen für folgende Anwendungsbereiche verwendet werden:

- doppelwandige Behälter,
- doppelwandige Rohrleitungen,
- doppelwandige Böden von Flachbodenbehältern,
- einwandige Behälter mit Leckschutzauskleidung,
- einwandige Rohre mit Leckschutzauskleidung,
- einwandige Behälter mit Leckschutzummantelung,
- einwandige Rohre mit Leckschutzummantelung.

Anlage 1/2.3

Die Leckdetektoren für Flüssigkeitssysteme als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse II dürfen für folgende Anwendungsbereiche verwendet werden:

- doppelwandige, drucklose, oberirdische Behälter,
- einwandige, drucklose, oberirdische Behälter mit Leckschutzauskleidung,
- einwandige, drucklose, oberirdische Behälter mit Leckschutzummantelung.

Das Volumen des Überwachungsraumes der Anlage darf max. 1 m³ betragen. Die Leckanzeigeflüssigkeit darf höchstens WGK 1 sein.

Anlage 1/2.4

Die Leckdetektoren bzw. die Flüssigkeits- und Gassensoren dürfen nur zur Überwachung eines Behälters oder einer Rohrleitung bzw. einer Auffangvorrichtung verwendet werden.

Anlage 1/2.5

Die Flüssigkeits- und Gassensoren als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse III dürfen für selbsttätige Störmeldeeinrichtungen verwendet werden.

Anlage 1/2.6

Die Sensoren als Teil von Leckanzeigesystemen der Klasse V dürfen in Überwachungsschächten für Maßnahmen zur Beobachtung und Früherkennung von Verunreinigungen im unmittelbaren Umfeld einer Anlage verwendet werden.

Anlage 1/2.7

Flexible Leckschutzauskleidungen, die nicht werksseitig konfektioniert bzw. steife Leckschutzauskleidungen, die nicht werksseitig in die Behälter eingebaut sind, dürfen nur verwendet werden, wenn dafür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt. Die Leckschutzauskleidungen dürfen nur in Behältern zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603-1 verwendet werden. Sie dürfen beim Standsicherheitsnachweis der Behälter nicht berücksichtigt werden.

Anlage 1/2.8

Flexible Leckschutzummantelungen, die nicht werksseitig konfektioniert bzw. steife Leckschutzummantelungen, mit denen die Behälter nicht werksseitig ausgerüstet sind, dürfen nur verwendet werden, wenn dafür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt. Die Leckschutzummantelungen dürfen nur für Behälter zur Lagerung von Heizöl EL nach DIN 51603-1 verwendet werden. Sie dürfen beim Standsicherheitsnachweis der Behälter nicht berücksichtigt werden. Flexible Leckschutzummantelungen dürfen nur für oberirdische Behälter verwendet werden.

Anlage 1/2.15

Diese Klebstoffe sind verwendbar für Druckrohrleitungssysteme aus thermoplastischen Kunststoffen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von Flüssigkeiten,

- die nicht wassergefährdend nach wasserrechtlichen Vorschriften sind;
- die wassergefährdend nach wasserrechtlichen Vorschriften sind, sofern für die Verwendung des Klebstoffs eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung vorliegt.

Anlage 1.2/17

Für die Verwendung von ortsfesten Tanks nach EN 13341:2005:

- sie sind außerhalb der Einwirkungen von Überschwemmungen und Erdbeben aufzustellen und
- sie sind in geschlossenen Räumen aufzustellen,
- sie dürfen nicht mit Kerosin befüllt werden,
- alle Öffnungen (auch verschließbare) müssen sich oberhalb des maximalen Flüssigkeitsstandes befinden,
- sie müssen im Falle eines Füllvolumens über 2000 l mit einer Revisionsöffnung von mindestens 120 mm Durchmesser ausgerüstet sein, sofern sie keine Einsteigeöffnungen besitzen und
- es dürfen keine Anforderungen an den Brandschutz (Brandeinwirkungsdauer) gestellt werden.

Für andere Verwendungen und wenn Anforderungen an den Brandschutz (Brandeinwirkungsdauer) gestellt werden, sind die entsprechenden Nachweise im Rahmen einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu führen

2 Anwendungsregelungen Bauprodukte und Bausätze, für die eine europäische technische Zulassung ohne Leitlinie erteilt worden ist (September 2010)

2.2. Bauprodukte und Bauarten für ortsfest verwendete Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen

Lfd. Nr.	Bezeichnung des Bauprodukts	Harmonisierte Norm	Anwendungsregelung
1	2	3	4
2.2.1	Fugenbandsysteme aus thermoplastischen Kunststoffen zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe	4.6.5.12	Anlage 2/2.1 und Anlage 2/2.2
2.2.2	Fugendichtstoffsysteme zur Verwendung in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe	4.6.5.11	Anlage 2/2.1 und Anlage 2/2.3
2.2.3	Ableitfähige Beschichtungssysteme in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten	5.6.5.13	Anlage 2/2.4
2.2.4	Beschichtungssystem in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten	5.6.5.14	Anlage 2/2.5
2.2.5	Dichtungsbahnen als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	4.6.5.15	Anlage 2/2.6
2.2.6	Fertigteile aus flüssigkeitsdichtem Beton bzw. Stahlbeton zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen.	5.6.5.16	Anlage 2/2.1
2.2.7	Gussasphalt-Dichtschichten zur Verwendung in Anlagen zum Umgang mit flüssigen Chemikalien (wassergefährdenden Stoffen)	5.6.5.17	Anlage 2/2.1
2.2.8	Aufgeklebte Fugendichtbänder in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten	5.6.5.19	Anlage 2/2.1 und 2/2.3
2.2.9	Betonschutzplatten für Auffangwannen/-räume zur Lagerung wassergefährdender Flüssigkeiten	4.6.5.26	Anlage 2/2.6 Ziffer 2 bis 4 und Anlage 2/2.7

Anlage 2/2.1

- 1 Der Betreiber einer LAU-Anlage hat den gesamten Abschnitt 6 der jeweiligen ETA einzuhalten.
- 2 Einbau der Bausätze und das Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der ausgeführten Systeme dürfen nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind.
- 3 Als sachkundige Personen, die mit der Inbetriebnahmeprüfung bzw. wiederkehrenden Prüfungen vom Betreiber der jeweiligen LAU-Anlage zu beauftragen sind, gelten Sachverständige nach Wasserrecht (siehe § 19 i (2), Satz 3 WHG).

Anlage 2/2.2

Kontaktmaterialien aus unbeschichtetem Beton nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 15.32 dürfen verwendet werden, wenn der Beton zusätzlich $30/37 \leq C \leq 50/60$ aufweist.

Anlage 2/2.3

- 1 Das Fugendichtstoffsystem darf, sofern die ETA das vorsieht, in Dichtkonstruktionen oder Dichtflächen aus unbeschichtetem Beton, unbeschichteten Betonfertigteilen, Asphalt, Polymerbeton, halbstarren Belägen, unbeschichtetem und beschichtetem Stahl (Kontaktmaterialien) verwendet werden, wenn diese hierfür eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine europäische technische Zulassung haben.
- 2 Kontaktmaterialien aus unbeschichtetem Beton nach Bauregelliste A Teil 1 lfd. Nr. 15.32 dürfen verwendet werden, wenn der Beton zusätzlich $30/37 \leq C \leq 50/60$ aufweist.
- 3 Fugendichtstoffsysteme zur Verwendung in Dichtkonstruktionen oder Dichtflächen aus Guss- bzw. Walzasphalt sind nur begehbar.
Die Befahrbarkeit ist nur dann gegeben, wenn die Fugendichtstoffsysteme den Nachweis der Befahrbarkeit bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen oder Dichtflächen aus Guss- bzw. Walzasphalt in Anlehnung an die europäisch harmonisierte Prüfung auf Grundlage der EN 12697-22, Typ B unter Berücksichtigung des jeweils vorgesehenen Radmaterials erbracht haben.

Anlage 2/2.4

Für ableitfähige Beschichtungssysteme sind hinsichtlich der Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 die Mindestanforderungen zur Flammausbreitung nach DIN ISO 11925-2, gemäß Klasse E-d2 einzuhalten.

Für ableitfähige Beschichtungssysteme müssen mindestens nachfolgende Stufen und Klassen nachgewiesen sein:

- Ableitfähigkeit Klasse I
- angenommene Dauerhaftigkeit von 6 Jahren.

Anlage 2/2.5

Für Beschichtungssysteme sind hinsichtlich der Klassifizierung des Brandverhaltens nach EN 13501-1 die Mindestanforderungen zur Flammausbreitung nach DIN ISO 11925-2, gemäß Klasse E-d2 einzuhalten.

Für Beschichtungssystemen muss nachfolgende Stufe und Klasse nachgewiesen sein:

- angenommene Dauerhaftigkeit von 6 Jahren.

Anlage 2/2.6

- 1 Für den Einbau der Dichtungsbahnen gelten die Bestimmungen des Abschnitts 4 der jeweiligen ETA. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3, Untergruppe III-6 bzw. III-7 verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-2 zu prüfen und zu protokollieren.
- 2 Einbau, Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen von Dichtungsbahnen und Betonschutzplatten dürfen nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 19 I des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landerechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.
- 3 Hinsichtlich Verpackung, Transport, Lagerung, Verwendung, Wartung und Instandsetzung der Dichtungsbahnen und Betonschutzplatten gelten die Bestimmungen des Abschnitts 5 der jeweiligen ETA.
- 4 Als Sachkundige Personen nach Abschnitt 6 der jeweiligen ETA sind Sachverständige nach Wasserrecht zu beauftragen, wenn die landesrechtlichen Vorschriften dies fordern.

- 5 Soweit Dichtungsbahnen in Anlagen zur Lagerung von Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt < 100 °C eingesetzt werden, muss die Dichtungsbahn entweder die Klasse sb 1 für das Abrutschverhalten im Brandfall erfüllen oder sie müssen vollflächig mit massiven Baustoffen oder Kies (16/32 mm in gleichmäßiger Kornverteilung) von mindestens 50 mm Dicke abgedeckt sein.

Anlage 2/2.7

- 1 Für den Einbau der Betonschutzplatten gelten die Bestimmungen des Abschnitts 4 der jeweiligen ETA. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-1, Untergruppe II-1 verfügt. Die Erfüllung der Anforderungen an das Personal kann auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2227-1 zu prüfen und zu protokollieren.
- 2 Bei der Lagerung von hochentzündlichen, leichtentzündlichen und entzündlichen Flüssigkeiten gemäß der Gefahrstoffverordnung (GefStoffV) dürfen die Tafeln nur verwendet werden, wenn die Vorschriften zur Vermeidung von Zündgefahren bei Errichtung und Betrieb der Lageranlage eingehalten sind (s. TRBS 2153 Technische Regel Betriebssicherheit "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen").

Anhang 1: Bezugsquellenverzeichnis

- *.) Beuth Verlag GmbH, 10772 Berlin
- **.) Deutsches Institut für Bautechnik, "DIBt-Mitteilungen"
- ***.) Verband der Materialprüfungsanstalten (VMPA) e. V.,
Littenstraße 10, 10179 Berlin
- ****.) Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH,
Abraham-Lincoln-Straße 46, 65189 Wiesbaden
- *****.) entspr. der Veröffentlichung
- E*) DB Kommunikationstechnik GmbH, GE Medien und Kommunikationsdienste,
Kundenservice für Regelwerke, Formulare, Vorschriften,
Kriegsstraße 138, 76133 Karlsruhe
- E**) Eisenbahn-Bundesamt, Referat 21, Heinemannstraße 6, 53175 Bonn,
oder im Internet unter www.eisenbahn-bundesamt.de
- E***.) Eisenbahn-Bundesamt, Referat 10, Heinemannstraße 6, 53175 Bonn,
oder im Internet unter www.eisenbahn-cert.de
- Ei*) Bundesgesetzblatt Jahrgang 1997 Teil I, Nr. 8 ausgegeben zu Bonn am 12.
Februar 1997, Seite 172, zu beziehen über Bundesanzeiger Verlag GmbH
Amsterdamer Str. 192 50735 Köln,
oder im Internet unter <http://www.bundesanzeiger-verlag.de>
- Ei**) Verkehrsblatt-Verlag, Schleefstraße 14, 44287 Dortmund
- Ei***.) Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V.,
Theodor-Heuss-Allee 17, 53773 Hennef
- Ei****.) Bundesanzeiger Nr. 100a vom 31.05.2003
- Ei5*) Verband Deutscher Verkehrsunternehmen (VDV)
Kamekestraße 37 - 39, 50762 Köln