

Niedersächsisches Ministerialblatt

69. (74.) Jahrgang

Hannover, den 24. 1. 2019

Nummer 3

INHALT

A. Staatskanzlei	G. Ministerium für Wirtschaft, Arbeit, Verkehr und Digitalisierung
B. Ministerium für Inneres und Sport	H. Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
C. Finanzministerium	I. Justizministerium
D. Ministerium für Soziales, Gesundheit und Gleichstellung	K. Ministerium für Umwelt, Energie, Bauen und Klimaschutz RdErl. 21. 1. 2019, Bauaufsicht; Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) — Fassung Januar 2019 — 169 21072
E. Ministerium für Wissenschaft und Kultur	L. Ministerium für Bundes- und Europaangelegenheiten und Regionale Entwicklung
F. Kultusministerium	

K. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz

Bauaufsicht; Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) — Fassung Januar 2019 —

RdErl. d. MU v. 21. 1. 2019 — 63/65-24 012/6-1 —

— VORIS 21072 —

Bezug: a) RdErl. d. MS v. 30. 12. 2015 (Nds. MBl. 2016 S. 361)
— VORIS 21072 —
b) RdErl. v. 10. 12. 2018 (Nds. MBl. S. 1491)
— VORIS 21072 —

1. Gemäß § 83 Abs. 5 NBauO vom 3. 4. 2012 (Nds. GVBl. S. 46), zuletzt geändert durch Gesetz vom 12. 9. 2018 (Nds. GVBl. S. 190), wird die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) wie folgt bekannt gemacht:

1.1 Die Teile A und B der VV TB werden in **Anlage 1** abgedruckt. Die Tabellen in Abschnitt A der Anlage 1 enthalten jeweils in Spalte 5 und in Abschnitt B 2 der Anlage 1 in Spalte 4 die Fundstellen der einzelnen Regelungen im Nds. MBl.

1.2 Die Teile C und D und die Anhänge 1 bis 13 der „Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)“, veröffentlicht in Ausgabe 2017/1 der Amtlichen Mitteilungen des Deutschen Instituts für Bautechnik (DIBt), gelten unmittelbar in Niedersachsen mit der Maßgabe, dass die darin enthaltenen Paragraphen der Musterbauordnung (MBO) durch Paragraphen der NBauO und DVO-NBauO wie folgt ersetzt werden:

MBO	NBauO, DVO-NBauO
§ 3	§ 3 NBauO
§§ 16 a und 16 b	§§ 16 a und 16 b NBauO
§§ 17 bis 20	§§ 17 bis 20 NBauO
§ 22	§ 22 NBauO
§ 28 Abs. 3 Satz 1	§ 6 Abs. 2 Satz 1 DVO-NBauO
§ 28 Abs. 3 Satz 1 Halbsatz 2	§ 6 Abs. 2 Satz 2 DVO-NBauO

MBO	NBauO, DVO-NBauO
§ 28 Abs. 4 i. V. m. Abs. 5	§ 6 Abs. 4 i. V. m. Abs. 5 DVO-NBauO
§ 29 Abs. 5	§ 7 Abs. 3 DVO-NBauO
§ 30 Abs. 7	§ 8 Abs. 7 DVO-NBauO
§ 30 Abs. 7 Satz 1	§ 8 Abs. 7 Satz 1 DVO-NBauO
§ 32 Abs. 2	§ 11 Abs. 2 DVO-NBauO
§ 35 Abs. 6 Satz 2	§ 15 Abs. 4 Satz 2 DVO-NBauO
§ 67	§ 66 NBauO
§ 85 a	§ 83 NBauO.

1.3 Soweit in Teil C und den Anhängen der MVV TB auf technische Regeln verwiesen wird, sind die dortigen Verweisungen wie folgt zu ersetzen:

Technische Regel in MVV TB	Technische Regel in VV TB
A 2.2.1.2	A 2.2.2
A 2.2.1.5	A 2.2.5
A 2.2.1.6	A 2.2.6
A 2.2.1.7	A 2.2.7
A.2.2.1.8	A 2.2.8
A 2.2.1.9	A 2.2.9
A 2.2.1.11	A 2.2.10

- 1.4 Neue und geänderte Technische Baubestimmungen werden in **Anlage 2*)** abgedruckt.
- 1.5 Die VV TB wird fortgeschrieben.
2. Die hier abgedruckte „VV TB — Fassung Januar 2019 —“ ersetzt die „Liste der Technischen Baubestimmungen — Fassung Dezember 2015 —“ und alle vom DIBt veröffentlichten Bauregellisten A und B und Listen C.
3. Die Verpflichtungen aus der Richtlinie (EU) 2015/1535 des Europäischen Parlaments — Nds. MBl. Nr. 3/2019 S. 169 und des Rates vom 9. 9. 2015 über ein Informationsverfahren auf dem Gebiet der technischen Vorschriften und der Vorschriften für die Dienste der Informationsgesellschaft (ABl. EU Nr. L 241 S. 1) sind beachtet worden.
4. Die Verwendung des Satzbildes der abgedruckten Normen (Anlage 2) beruht auf dem Vertrag der Länder mit dem Deutschen Institut für Normung e. V. und der Zustimmung des Beuth-Verlages. Eine Verwendung des Satzbildes durch andere ist nicht gestattet.
5. Dieser RdErl. tritt am 28. 1. 2019 in Kraft. Gleichzeitig werden die Bezugserrlässe aufgehoben.

*) Die Anlage 2 zu dieser Ausgabe des Nds. MBl. wird in 7 Anlagenbänden herausgegeben und kann bei der Schlüterschen Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG, Hans-Böckler-Allee 7, 30173 Hannover, bezogen werden. Abonnenten werden die Anlagenbände auf Anforderung ohne besondere Berechnung übersandt.

— Nds. MBl. Nr. 3/2019 S. 169

Anlage 1

**Verwaltungsvorschrift
Technische Baubestimmungen (VV TB)**

Inhaltsverzeichnis	Seite
Vorbemerkungen	170
Teil A: Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind	
A 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit	171
A 2 Brandschutz	185
A 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz	195
A 4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung	197
A 5 Schallschutz	198
A 6 Wärmeschutz	199
Teil B: Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Abschnitt A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind	
B 1 Allgemeines	202
B 2 Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	202
B 3 Technische Gebäudeausrüstungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die die CE-Kennzeichnung nicht nach der Bauproduktenverordnung tragen	211
B 4 Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach § 82 Abs. 5 NBauO eine Rechtsverordnung erlassen wurde	216
Teil C: Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten	
C 1 Allgemeines	
C 2 Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 NBauO	
C 3 Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Abs. 1 NBauO bedürfen	
C 4 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16 a Abs. 3 NBauO bedürfen	
Teil D: Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen	
D 1 Allgemeines	
D 2 Liste nach § 83 Abs. 5 NBauO	
D 3 Technische Dokumentation nach § 83 Abs. 2 Nr. 6 NBauO	

Anhänge

- Anhang 1 Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit eingemörtelten Bewehrungsstäben — Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06
- Anhang 2 Verankerungen in Beton mit einbetonierten oder nachträglich eingesetzten Befestigungsmitteln — Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06
- Anhang 3 Verankerungen in Mauerwerk mit nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln — Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06
- Anhang 4 Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2016-06
- Anhang 5 WDVS mit EPS, Sockelbrandprüfverfahren: 2016-06
- Anhang 6 Hinterlüftete Außenwandbekleidungen: 2016-06
- Anhang 7 Anforderungen an Feststellanlagen: 2017-07
- Anhang 8 Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG): 2017-05
- Anhang 9 Textile Bodenbeläge: 2017-05
- Anhang 10 Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG): 2017-07
- Anhang 11 WDVS mit ETA nach ETAG 004: 2017-02
- Anhang 12 Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbauweise/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden: 2016-06
- Anhang 13 Richtlinie über Rollladenkästen — RokR: 2016-07

Vorbemerkungen

1. Bauordnungsrechtliche Vorgaben

Die NBauO enthält in § 83 Abs. 1 und 5 die Ermächtigung, im Rahmen einer Verwaltungsvorschrift die allgemeinen Anforderungen an bauliche Anlagen, Bauprodukte und andere Anlagen und Einrichtungen durch Technische Baubestimmungen zu konkretisieren.

In § 83 Abs. 2 NBauO werden detaillierte Vorgaben gemacht, zu welchen bauaufsichtlichen Anforderungen Konkretisierungen vorgenommen werden können. Die Konkretisierungen können durch Bezugnahme auf technische Regeln und deren Fundstellen oder auf andere Weise erfolgen, insbesondere in Bezug auf:

- die Planung, Bemessung und Ausführung baulicher Anlagen und ihrer Teile,
- Merkmale und Leistungen von Bauprodukten in bestimmten baulichen Anlagen oder ihren Teilen,
- Verfahren für die Feststellung der Leistung eines Bauproduktes, das nicht das CE-Zeichen nach Bauproduktenverordnung trägt,
- zulässige und unzulässige besondere Verwendungszwecke für Bauprodukte,
- Festlegungen von Klassen und Stufen, die Bauprodukte für bestimmte Verwendungszwecke aufweisen sollen,
- Voraussetzungen für die Abgabe der Übereinstimmungserklärung für nicht harmonisierte Produkte,
- Angaben zu nicht harmonisierten Bauprodukten sowie zu Bauarten, die eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedürfen sowie
- Art, Inhalt und Form der technischen Dokumentation.

Es gilt der Grundsatz, dass nur solche Inhalte in die Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV TB) als Technische Baubestimmungen aufgenommen werden, die zur Erfüllung der Anforderungen des § 3 NBauO unerlässlich sind. Die Bauaufsichtsbehörden können jedoch im Rahmen ihrer Entscheidungen zur Ausfüllung unbestimmter Rechtsbegriffe auch auf allgemein anerkannte Regeln der Technik zurückgreifen, die keine Technischen Baubestimmungen sind.

Das Deutsche Institut für Bautechnik macht nach Anhörung der beteiligten Kreise im Einvernehmen mit den obersten Bauaufsichtsbehörden die Technischen Baubestimmungen als Muster-Verwaltungsvorschrift bekannt. Die Teile C und D der Muster-Verwaltungsvorschrift gelten nach § 83 Abs. 6 Satz 2 NBauO unmittelbar, die Teile A und B erst nach Bekanntmachung in diesem Nds. MBl.

2. Struktur und Gliederung der VV TB

2.1 Die Technischen Baubestimmungen sind in vier Teile gegliedert:

- A Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind

Teil A gliedert sich nach den Grundanforderungen für Bauwerke gemäß Anhang I der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 9. 3. 2011 zur Festlegung harmonisierter Bedingungen für die Vermarktung von Bauprodukten (im Folgenden: EU-Bauproduktenverordnung — EU-BauPVO) wie folgt:

- A 1 — Mechanische Festigkeit und Standsicherheit,
- A 2 — Brandschutz,
- A 3 — Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz,
- A 4 — Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung,
- A 5 — Schallschutz und
- A 6 — Wärmeschutz;

- B Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Teil A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind;
- C Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten;
- D Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen.

2.2 Wesentliche Inhalte der Kapitel in Teil A sind:

Kapitel A 1 — Mechanische Festigkeit und Standsicherheit — enthält die Eurocodes zu den Grundlagen für die Tragwerksplanung, zu den Einwirkungen auf Bauwerke sowie zur Bemessung. Aus deren Anwendung ergibt sich, welche Merkmale und konkreten Leistungen die verwendeten Produkte am Bauwerk zur Erfüllung der bauwerksbezogenen Anforderungen ausweisen müssen.

Kapitel A 2 — Brandschutz — konkretisiert die in der NBauO und in den Sonderbauverordnungen und -vorschriften enthaltenen brandschutztechnischen Anforderungen an bauliche Anlagen oder Teile baulicher Anlagen insbesondere im Hinblick auf das Brandverhalten und den Feuerwiderstand.

In Kapitel A 3 — Hygiene, Gesundheit- und Umweltschutz — sind die Anforderungen an bauliche Anlagen in Form der technischen Regeln „Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes“ (ABG) sowie „Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer“ (ABuG) konkretisiert.

2.3 Teil B betrifft Sonderkonstruktionen und besondere Bauteile, die einerseits den Anforderungen von Teil A nicht eindeutig zugeordnet werden können und andererseits teilweise einen anderen Rechtshintergrund haben.

Teil B enthält dabei Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Teil A aufgeführten Technischen Baubestimmungen beachtet werden müssen. Die hier für bestimmte Sonderkonstruktionen und Bauteile aufgeführten technischen Regeln dienen der Konkretisierung mehrerer Grundanforderungen und sind materialübergreifend.

Kapitel B 2 beinhaltet technische Regeln für Sonderkonstruktionen und Bauteile im Hinblick auf deren Planung, Bemessung und Ausführung.

Kapitel B 3 bezieht sich auf technische Gebäudeausrüstungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die anderen Harmonisierungsrechtsvorschriften (z. B. Maschinenrichtlinie, Niederspannungsrichtlinie, Druckgeräterichtlinie) unterliegen, aber hinsichtlich eines bestimmten Verwendungszwecks Grundanforderungen nach Artikel 3 Abs. 1 EU-BauPVO an bauliche Anlagen und ihre Teile nicht erfüllen. Für diese Produkte ist zum Nachweis der fehlenden wesentlichen Merkmale ein Verwendbarkeitsnachweis erforderlich, sofern nicht festgelegt wurde, dass eine Übereinstimmungserklärung zu den fehlenden wesentlichen Merkmalen nach § 22 NBauO aufgrund vorheriger Prüfung der Bauprodukte durch eine hierfür bauaufsichtlich anerkannte Prüfstelle ausreichend ist.

Kapitel B 4 beinhaltet technische Anforderungen für Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach § 82 Abs. 5 NBauO eine Rechtsverordnung erlassen wurde. Dabei handelt es sich um Technische Anforderungen an ortsfest verwendete Anlagen und Anlagenteile in Lager-, Abfüll- und Umschlaganlagen (LAU-Anlagen) zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen sowie an den Einbau, Betrieb und die Wartung von Anlagen mit Bauprodukten zur Abwasserbehandlung.

2.4 Teil C — Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten

— bestimmt die Angaben zu nicht harmonisierten Bauprodukten sowie zu Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedürfen, sowie die Anforderungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für ein Bauprodukt nach § 22 NBauO.

Teil C gilt daher nicht für Bauprodukte, für die eine harmonisierte Norm oder eine Europäische Technische Bewertung (ETA) im Geltungsbereich der EU-BauPVO vorliegt.

In Kapitel C 2 sind die technischen Regeln sowie die Anforderungen an die Übereinstimmungsbestätigung für nicht harmonisierte Bauprodukte bestimmt.

Kapitel C 3 führt Bauprodukte auf, die lediglich eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedürfen. An dieser Stelle sind auch die jeweils anerkannten Prüfverfahren und die Art der erforderlichen Übereinstimmungsbestätigung aufgeführt.

In Kapitel C 4 sind die Bauarten ausgewiesen, die lediglich eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses bedürfen. Auch hier sind die anerkannten Prüfverfahren jeweils aufgelistet.

Sofern von der maßgebenden technischen Regel abgewichen wird, ist für Bauprodukte eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung oder eine Zustimmung im Einzelfall und für Bauarten eine allgemeine oder vorhabenbezogene Bauartgenehmigung erforderlich.

Bei Bauprodukten und Bauarten, die (nur) eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses (abP) bedürfen, wird das Vorliegen einer maßgebenden Prüfnorm zwingend vorausgesetzt. Dabei können auch weitere technische Bestimmungen, die für die Erteilung des abP erforderlich sind, angegeben werden. Dazu gehören z. B. ergänzende Angaben zu Prüfungsumfang, Prüfaufbau, Prüfhäufigkeit.

2.5 Teil D enthält die nach § 17 Abs. 3 NBauO vorgesehene Liste von Bauprodukten, welche keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen. Hierunter fallen Bauprodukte, für die es allgemein anerkannte Regeln der Technik gibt, jedoch auf Verwendbarkeitsnachweise verzichtet wird sowie Bauprodukte, für die es weder Technische Baubestimmungen noch allgemein anerkannte Regeln der Technik gibt und die bauordnungsrechtlich von untergeordneter Bedeutung sind. Die Liste hat klarstellenden Charakter und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Im Kapitel D 3 wird ein Weg aufgezeigt, wie mit lückenhaften und unvollständigen harmonisierten Spezifikationen umgegangen werden kann.

Teil A: Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind

A 1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit

A 1.1 Allgemeines

Gemäß § 3 NBauO und § 12 Abs. 1 NBauO muss jede bauliche Anlage im Ganzen, in ihren einzelnen Teilen und für sich allein dem Zweck entsprechend dauerhaft standsicher sein. Die Standsicherheit anderer baulicher Anlagen und die Tragfähigkeit des Baugrundes der Nachbargrundstücke dürfen nicht gefährdet werden. Darüber hinaus dürfen die während der Errichtung und Nutzung möglichen Einwirkungen keine Beschädigungen anderer Teile des Bauwerks oder Einrichtungen und Ausstattungen infolge zu großer Verformungen der tragenden Baukonstruktion zur Folge haben.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen an bauliche Anlagen sind die technischen Regeln nach Teil A 1.2 zu beachten.

A 1.2 Technische Anforderungen hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung an bestimmte bauliche Anlagen und ihre Teile gemäß § 83 Abs. 2 NBauO

Ausgenommen von der Beachtung der technischen Regeln nach Abschnitt 1.2 sind:

1. Bekleidungselemente für Innenwandbekleidungen;
2. Bekleidungselemente für Außenwandbekleidungen und Dachelemente für Dacheindeckungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Kriterien erfüllen:
 - kleinformatige Wandbekleidungs- oder Dachelemente mit $\leq 0,4 \text{ m}^2$ Fläche und $\leq 5 \text{ kg}$ Eigengewicht oder
 - brettformatige Wandbekleidungselemente mit $\leq 0,3 \text{ m}$ Breite und Unterstützungsabständen durch die Unterkonstruktion von $\leq 0,8 \text{ m}$ oder

- Dachelemente mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion von $\leq 1,0$ m (außer aus Glas) oder
 - Wandbekleidungselemente, deren Verwendung durch das Regelwerk des Dachdeckerhandwerks geregelt ist;
3. Dach- und Formziegelelemente für Dacheindeckungen, die nach allgemein anerkannten Regeln der Technik befestigt werden und folgende Merkmale aufweisen:
- Dachziegel und -steine: Fläche $\leq 0,4$ m² und Eigengewicht ≤ 7 kg,
 - Formziegel und -steine: Fläche $\leq 0,4$ m² und Eigengewicht ≤ 13 kg;
4. Dachlichtbänder mit folgenden Merkmalen:
- ebene Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion $\leq 1,0$ m ist oder
 - nach oben gekrümmte Dachlichtbänder mit Dachelementen, deren Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung (bei nur einachsiger gekrümmten Dachelementen in Richtung der Krümmung) $\leq 2,0$ m ist;
5. Vorgefertigte Lichtkuppeln aus Kunststoff mit einem Unterstützungsabstand durch die Unterkonstruktion in Haupttragrichtung $\leq 2,0$ m.

Lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl.¹)
1	2	3	4	5
A 1.2.1 Grundlagen der Tragwerksplanung und Einwirkungen auf Tragwerke				
A 1.2.1.1	Grundlagen der Tragwerksplanung	DIN EN 1990:2010-12 DIN EN 1990/NA:2010-12	Anlage A 1.2.1/1	1. AB 2012; S. 1 1. AB 2012; S. 113
A 1.2.1.2	Einwirkungen auf Tragwerke	DIN EN 1991		
	Wichten, Eigengewicht und Nutzlasten im Hochbau	DIN EN 1991-1-1:2010-12 DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12 DIN EN 1991-1-1/NA/A1:2015-05	Anlage A 1.2.1/2	1. AB 2012; S. 127 1. AB 2012; S. 169 1. AB 2019; S. 13
	Brandeinwirkungen auf Tragwerke	DIN EN 1991-1-2:2010-12 DIN EN 1991-1-2 Berichtigung 1:2013-08 DIN EN 1991-1-2/NA:2015-09	Anlage A 1.2.1/3	1. AB 2012; S. 193 1. AB 2019; S. 17 1. AB 2019; S. 19
	Schneelasten	DIN EN 1991-1-3:2010-12 DIN EN 1991-1-3/NA:2010-12	Anlage A 1.2.1/4	2. AB 2012; S. 1 2. AB 2012; S. 47
	Windlasten	DIN EN 1991-1-4:2010-12 DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12	Anlage A 1.2.1/5	2. AB 2012; S. 59 2. AB 2012; S. 213
	Außergewöhnliche Einwirkungen	DIN EN 1991-1-7:2010-12 DIN EN 1991-1-7/NA:2010-12	Anlage A 1.2.1/6	3. AB 2012; S. 1 3. AB 2012; S. 69
	Einwirkungen infolge von Kranen und Maschinen	DIN EN 1991-3:2010-12 DIN EN 1991-3 Berichtigung 1:2013-08 DIN EN 1991-3/NA:2010-12		3. AB 2012; S. 99 1. AB 2019; S. 69 3. AB 2012; S. 147
Einwirkungen auf Silos und Flüssigkeitsbehälter	DIN EN 1991-4:2010-12 DIN EN 1991-4 Berichtigung 1:2013-08 DIN EN 1991-4/NA:2010-12 DIN FB 140:2005-01		Anlage A 1.2.1/7 3. AB 2012; S. 153 1. AB 2019; S. 73 3. AB 2012; S. 275 2006; S. 1179	
A 1.2.1.3	Bauteile, die gegen Absturz sichern	ETB-Richtlinie – „Bauteile, die gegen Absturz sichern“, Juni 1985	Anlage A 1.2.1/8	1990; S. 273
A 1.2.2 Bauliche Anlagen im Erd- und Grundbau				
A 1.2.2.1	Entwurf, Berechnung und Bemessung in der Geotechnik	DIN EN 1997-1:2009-09 DIN EN 1997-1/NA:2010-12	Anlage A 1.2.2/1	4. AB 2012; S. 195 4. AB 2012; S. 371
	Baugrund – Sicherheitsnachweise im Erd- und Grundbau	DIN 1054:2010-12 DIN 1054/A1:2012-08 DIN 1054/A2:2015-11		4. AB 2012; S. 1 AB 2013; S. 21 1. AB 2019; S. 5
A 1.2.2.2	Ausführung von Bohrpfählen	DIN EN 1536:2010-12 DIN SPEC 18140:2012-02		4. AB 2012; S. 107 4. AB 2012; S. 381
A 1.2.2.3	Ausführung von Verdrängungspfählen	DIN EN 12699:2001-05 DIN EN 12699 Berichtigung 1:2010-11 DIN SPEC 18538:2012-02	Anlage A 1.2.2/2	5. AB 2012; S. 79 5. AB 2012; S. 125 5. AB 2012; S. 215
A 1.2.2.4	Ausschachtungen, Gründungen und Unterfangungen im Bereich bestehender Gebäude	DIN 4123:2013-04		AB 2014; S. 93
A 1.2.2.5	Ausführung von Verpressankern	DIN EN 1537:2001-01 DIN EN 1537 Berichtigung 1:2011-12 DIN SPEC 18537:2012-02	Anlage A 1.2.2/3	5. AB 2012; S. 1 5. AB 2012; S. 55 5. AB 2012; S. 181

Lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 1.2.2.6	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) — Pfähle mit kleinen Durchmessern (Mikropfähle)	DIN EN 14199:2012-01 DIN SPEC 18539:2012-02		5. AB 2012; S. 131 5. AB 2012; S. 235
A 1.2.2.7	Ausführung von besonderen geotechnischen Arbeiten (Spezialtiefbau) — Injektionen Bemessung von verfestigten Bodenkörpern — Hergestellt mit Düsenstrahl-, Deep-Mixing- oder Injektions-Verfahren	DIN EN 12715:2000-10 DIN SPEC 18187:2015-08 DIN 4093:2015-11		1. AB 2019; S. 309 1. AB 2019; S. 345 1. AB 2019; S. 193
A 1.2.3 Bauliche Anlagen im Beton-, Stahlbeton- und Spannbetonbau				
A 1.2.3.1	Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken	DIN EN 1992		
	Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau	DIN EN 1992-1-1:2011-01 DIN EN 1992-1-1/A1:2015-03 DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 DIN EN 1992-1-1/NA/A1:2015-12	Anlagen A 1.2.3/1 und A 1.2.3/2	7. AB 2012; S. 1 1. AB 2019; S. 77 1. AB 2019; S. 87 1. AB 2019; S. 185
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1992-1-2:2010-12 DIN EN 1992-1-2/NA:2010-12 DIN EN 1992-1-2/NA/A1:2015-09	Anlage A 1.2.3/3	6. AB 2012; S. 59 6. AB 2012; S. 165 1. AB 2019; S. 189
	Beton, Stahlbeton und Spannbeton	DIN 1045-2:2008-08 DIN EN 206-1:2001-07 DIN EN 206-1/A1:2004-10 DIN EN 206-1/A2:2005-09 DIN EN 206-9:2010-09	Anlage A 1.2.3/4	1. AB 2009; S. 185 2007; S. 557 2007; S. 637 2007; S. 643 AB 2013; S. 25
	Ausführung von Tragwerken aus Beton	DIN 1045-3:2012-03 DIN 1045-3 Berichtigung 1:2013-07 DIN EN 13670:2011-03	Anlage A 1.2.3/4	6. AB 2012; S. 1 1. AB 2019; S. 1 6. AB 2012; S. 181
	Fertigteile	DIN 1045-4:2012-02		AB 2013; S. 1
	Ziegeldecken	DIN 1045-100:2011-12		6. AB 2012; S. 43
A 1.2.3.2	Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen	DAfStb-Richtlinie — Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen: 2001-10 Berichtigung 2:2005-12 Berichtigung 3:2014-09	Anlage A 1.2.3/5	AB 2004; S. 251-372
A 1.2.3.3	Spritzbeton	DIN EN 14487-1:2006-03 DIN EN 14487-2:2007-01 DIN 18551:2014-08		AB 2011, S. 221 AB 2011; S. 259 1. AB 2019; S. 353
A 1.2.3.4	Schweißen von Betonstahl	DIN EN ISO 17660-1:2006-12 DIN EN ISO 17660-1 Berichtigung 1:2007-08 DIN EN ISO 17660-2:2006-12 DIN EN ISO 17660-2 Berichtigung 1:2007-08	Anlage A 1.2.3/6	1. AB 2010; S. 125 1. AB 2019; S. 341 1. AB 2010; S. 171 1. AB 2019; S. 343
A 1.2.3.5	Anwendung von vorgefertigten bewehrten Bauteilen aus dampfgehärtetem Porenbeton	DIN 4223-101:2014-12 DIN 4223-102:2014-12 DIN 4223-103:2014-12	Anlage A 1.2.3/1 Abschnitte 1, 2.2, 2.3, 4	1. AB 2019; S. 247 1. AB 2019; S. 271 1. AB 2019; S. 301
A 1.2.3.6	Anwendung von vorgefertigten Bauteilen aus haufwerksporigem Leichtbeton mit statisch anrechenbarer oder nicht anrechenbarer Bewehrung in Bauwerken	DIN 4213:2015-10	Anlage A 1.2.3/1 Abschnitte 1, 2.2, 2.3, 4	1. AB 2019; S. 213
A 1.2.3.7	Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit eingemörtelten Bewehrungsstäben	Nachträgliche Bewehrungsanschlüsse mit eingemörtelten Bewehrungsstäben — Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06		Anhang 1 ²⁾

Lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl.¹)
1	2	3	4	5
A 1.2.3.8	Verankerungen in Beton mit einbetonierten oder nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln	Verankerungen in Beton mit einbetonierten oder nachträglich eingesetzten Befestigungsmitteln — Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06		Anhang 2²)
A 1.2.4 Bauliche Anlagen im Metall- und Verbundbau				
A 1.2.4.1	Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten	DIN EN 1993-1-1:2010-12 DIN EN 1993-1-1/A1:2014-07 DIN EN 1993-1-1/NA:2015-08	Anlagen A 1.2.3/2 und A 1.2.4/1	8. AB 2012; S. 1 2. AB 2019; S. 1 2. AB 2019; S. 11
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1993-1-2:2010-12 DIN EN 1993-1-2/NA:2010-12	Anlage A 1.2.3/3	8. AB 2012; S. 121 8. AB 2012; S. 209
	Ergänzende Regeln für kaltgeformte Bauteile und Bleche	DIN EN 1993-1-3:2010-12 DIN EN 1993-1-3/NA:2010-12	Anlage A 1.2.4/2	8. AB 2012; S. 217 8. AB 2012; S. 365
	Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen	DIN EN 1993-1-4:2015-10 DIN EN 1993-1-4/NA:2017-01		2. AB 2019; S. 29 2. AB 2019; S. 65
	Plattenförmige Bauteile	DIN EN 1993-1-5:2010-12 DIN EN 1993-1-5/NA:2010-12		9. AB 2012; S. 1 9. AB 2012; S. 71
	Festigkeit und Stabilität von Schalen	DIN EN 1993-1-6:2010-12 DIN EN 1993-1-6/NA:2010-12		9. AB 2012; S. 79 9. AB 2012; S. 187
	Plattenförmige Bauteile mit Querbelastung	DIN EN 1993-1-7:2010-12 DIN EN 1993-1-7/NA:2010-12		9. AB 2012; S. 199 9. AB 2012; S. 245
	Bemessung von Anschlüssen	DIN EN 1993-1-8:2010-12 DIN EN 1993-1-8/NA:2010-12		10. AB 2012; S. 1 10. AB 2012; S. 151
	Ermüdung	DIN EN 1993-1-9:2010-12 DIN EN 1993-1-9/NA:2010-12		9. AB 2012; S. 247 9. AB 2012; S. 291
	Stahlsortenauswahl im Hinblick auf Bruchzähigkeit und Eigenschaften in Dickenrichtung	DIN EN 1993-1-10:2010-12 DIN EN 1993-1-10/NA:2010-12		9. AB 2012; S. 297 9. AB 2012; S. 319
	Bemessung und Konstruktion von Tragwerken mit Zuggliedern aus Stahl	DIN EN 1993-1-11:2010-12 DIN EN 1993-1-11/NA:2010-12	Anlage A 1.2.4/3	9. AB 2012; S. 325 9. AB 2012; S. 371
	Zusätzliche Regeln zur Erweiterung von EN 1993 auf Stahlgüten bis S700	DIN EN 1993-1-12:2010-12 DIN EN 1993-1-12/NA:2011-08		9. AB 2012; S. 379 9. AB 2012; S. 391
	Türme und Maste	DIN EN 1993-3-1:2010-12 DIN EN 1993-3-1/NA:2015-11		2. AB 2019; S. 75 2. AB 2019; S. 169
	Schornsteine	DIN EN 1993-3-2:2010-12 DIN EN 1993-3-2/NA:2010-12	Anlage A 1.2.4/4	2. AB 2019; S. 215 2. AB 2019; S. 249
	Silos	DIN EN 1993-4-1:2010-12 DIN EN 1993-4-1/NA:2010-12		10. AB 2012; S. 171 10. AB 2012; S. 289
	Pfähle und Spundwände	DIN EN 1993-5:2010-12 DIN EN 1993-5/NA:2010-12		11. AB 2012; S. 209 11. AB 2012; S. 303
	Kranbahnen	DIN EN 1993-6:2010-12 DIN EN 1993-6/NA:2010-12		11. AB 2012; S. 315 11. AB 2012; S. 363
Ausführung von Stahltragwerken	DIN EN 1090-2:2011-10	Anlage A 1.2.4/5	11. AB 2012; S. 1	
A 1.2.4.2	Bemessung und Konstruktion von Verbundtragwerken aus Stahl und Beton	DIN EN 1994		
	Allgemeine Bemessungsregeln und Anwendungsregeln für den Hochbau	DIN EN 1994-1-1:2010-12 DIN EN 1994-1-1/NA:2010-12	Anlagen A 1.2.3/2 und A 1.2.4/1	12. AB 2012; S. 1 12. AB 2012; S. 125
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1994-1-2:2010-12 DIN EN 1994-1-2/A1:2014-06 DIN EN 1994-1-2/NA:2010-12	Anlage A 1.2.3/3	12. AB 2012; S. 133 2. AB 2019; S. 259 12. AB 2012; S. 257

Lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl.¹)
1	2	3	4	5
A 1.2.4.3	Bemessung und Konstruktion von Aluminiumtragwerken	DIN EN 1999		
	Allgemeine Bemessungsregeln	DIN EN 1999-1-1:2014-03 DIN EN 1999-1-1/NA:2013-05 DIN EN 1999-1-1/NA/A1:2014-06 DIN EN 1999-1-1/NA/A2:2015-03 DIN EN 1999-1-1/NA/A3:2015-11	Anlage A 1.2.4/1	3. AB 2019; S. 1 AB 2014; S. 1 3. AB 2019; S. 269 3. AB 2019; S. 271 3. AB 2019; S. 275
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1999-1-2:2010-12 DIN EN 1999-1-2/NA:2011-04	Anlage A 1.2.3/3	13. AB 2012; S. 273 13. AB 2012; S. 335
	Ermüdungsbeanspruchte Tragwerke	DIN EN 1999-1-3:2011-11 DIN EN 1999-1-3/NA:2013-01		AB 2013; S. 67 AB 2013; S. 189
	Kaltgeformte Profiltafeln	DIN EN 1999-1-4:2010-05 DIN EN 1999-1-4/A1:2011-11 DIN EN 1999-1-4/NA:2010-12	Anlage A 1.2.4/2	14. AB 2012; S. 119 14. AB 2012; S. 193 14. AB 2012; S. 199
	Schalentragwerke	DIN EN 1999-1-5:2010-05 DIN EN 1999-1-5/NA:2010-12		14. AB 2012; S. 203 14. AB 2012; S. 281
	Ausführung von Aluminiumtragwerken	DIN EN 1090-3:2008-09	Anlage A 1.2.4/6	14. AB 2012; S. 1
A 1.2.4.4	Oberirdische zylindrische Flachboden-Tankbauwerke aus metallischen Werkstoffen	DIN 4119-1:1979-06 DIN 4119-2:1980-02	Anlage A 1.2.4/7	2007; S. 1133 2007; S. 1145
A 1.2.5 Bauliche Anlagen im Holzbau				
A 1.2.5.1	Bemessung und Konstruktion von Holzbauten	DIN EN 1995-1-1:2010-12 DIN EN 1995-1-1/A2:2014-07 DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08	Anlage A 1.2.5/1	15. AB 2012; S. 21 4. AB 2019; S. 1 4. AB 2019; S. 13
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1995-1-2:2010-12 DIN EN 1995-1-2/NA:2010-12	Anlage A 1.2.3/3	15. AB 2012; S. 257 15. AB 2012; S. 337
	Brücken	DIN EN 1995-2:2010-12 DIN EN 1995-2/NA:2011-08	Anlage A 1.2.5/1	15. AB 2012; S. 343 15. AB 2012; S. 377
	Herstellung und Ausführung von Holzbauwerken	DIN 1052-10:2012-05		15. AB 2012; S. 1
A 1.2.5.2	Holzschutz	DIN 68800-1:2011-10 DIN 68800-2:2012-02	Anlage A 1.2.5/2	4. AB 2019; S. 251 4. AB 2019; S. 285
A 1.2.6 Bauliche Anlagen im Mauerwerksbau				
A 1.2.6.1	Bemessung und Konstruktion von Mauerwerksbauten	DIN EN 1996		
	Allgemeine Regeln für bewehrtes und unbewehrtes Mauerwerk	DIN EN 1996-1-1:2013-02 DIN EN 1996-1-1/NA:2012-05 DIN EN 1996-1-1/NA/A1:2014-03 DIN EN 1996-1-1/NA/A2:2015-01	Anlage A 1.2.6/1	4. AB 2019; S. 123 1. AB 2015; S. 143 1. AB 2015; S. 211 4. AB 2019; S. 241
	Tragwerksbemessung für den Brandfall	DIN EN 1996-1-2:2011-04 DIN EN 1996-1-2/NA:2013-06	Anlage A 1.2.6/2	1. AB 2015; S. 217 1. AB 2015; S. 303
	Planung, Auswahl der Baustoffe und Ausführung von Mauerwerk	DIN EN 1996-2:2010-12 DIN EN 1996-2/NA:2012-01		1. AB 2015; S. 335 1. AB 2015; S. 371
	Vereinfachte Berechnungsmethoden für unbewehrte Mauerwerksbauten	DIN EN 1996-3:2010-12 DIN EN 1996-3/NA:2012-01 DIN EN 1996-3/NA/A1:2014-03 DIN EN 1996-3/NA/A2:2015-01		1. AB 2015; S. 383 1. AB 2015; S. 425 1. AB 2015; S. 443 4. AB 2019; S. 245
A 1.2.6.2	Fertigbauteile	DIN 1053-4:2013-04	Anlage A 1.2.6/3	1. AB 2015; S. 1
A 1.2.6.3	Verankerungen in Mauerwerk mit nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln	Verankerungen in Mauerwerk mit nachträglich gesetzten Befestigungsmitteln — Anforderung an Planung, Bemessung und Ausführung: 2016-06		Anhang 3 ²⁾

Lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 1.2.7 Glaskonstruktionen				
A 1.2.7.1	Glas im Bauwesen — Bemessungs- und Konstruktionsregeln	DIN 18008-1:2010-12	Anlagen A 1.2.7/1 und A 1.2.7/2	AB 2014; S. 113
	Linienförmig gelagerte Verglasungen	DIN 18008-2:2010-12 -; Berichtigung 1:2011-04	Anlage A 1.2.7/3	AB 2014; S. 127 AB 2014; S. 141
	Punktförmig gelagerte Verglasungen	DIN 18008-3:2013-07		AB 2014; S. 143
	Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen	DIN 18008-4:2013-07		AB 2014; S. 165
	Zusatzanforderungen an begehbbare Verglasungen	DIN 18008-5:2013-07		AB 2014; S. 201
A 1.2.8 Sonderkonstruktionen				
A 1.2.8.1	Freistehende Schornsteine	DIN 1056:2009-01	Anlagen A 1.2.4/4 und A 1.2.8/1	AB 2011; S. 5
		DIN EN 13084-1:2007-05 DIN EN 13084-2:2007-08 DIN EN 13084-4:2005-12 DIN EN 13084-6:2005-03 DIN EN 13084-8:2005-08	Anlage A 1.2.8/1 Anlage A 1.2.8/2 Anlage A 1.2.8/2	AB 2011; S. 73 AB 2011; S. 117 AB 2011; S. 143 AB 2011; S. 187 AB 2011; S. 205
A 1.2.8.2	Glockentürme	DIN 4178:2005-04		2007; S. 1339
A 1.2.8.3	Gewächshäuser	DIN V 11535-1:1998-02	Anlage A 1.2.7/2	2007; S. 857
A 1.2.8.4	Traggerüste	DIN EN 12812:2008-12	Anlagen A 1.2.8/3 und A 1.2.8/4	1. AB 2010; S. 77
A 1.2.8.5	Arbeitsgerüste	DIN EN 12811-1:2004-03	Anlagen A 1.2.8/4 und A 1.2.8/5	2007; S. 1427
	Schutzgerüste	DIN 4420-1:2004-03	Anlage A 1.2.8/5	2007; S. 1409
A 1.2.8.6	Gärfuttersilos und Güllebehälter	DIN 11622-1:2006-01 DIN 11622-2:2004-06 DIN 11622-4:1994-07		2007; S. 465 2005; S. 911 2003; S. 373
A 1.2.8.7	Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung	Richtlinie für Windenergieanlagen; Einwirkungen und Standsicherheitsnachweise für Turm und Gründung, März 2015	Anlage A 1.2.8/6	7. AB 2019; S. 1
A 1.2.8.8	Lehmbauten für Wohngebäude der Gebäudeklasse 1 und 2 mit höchstens zwei Vollgeschossen	Lehmbau Regeln, Februar 2008		7. AB 2019; S. 195
A 1.2.8.9	Ortsfeste liegende zylindrische ein- und doppelwandige Behälter (Tanks) aus Stahl zur oberirdischen Lagerung von wassergefährdenden flüssigen Brennstoffen für die energetische Versorgung von Heiz- und Kühlanlagen für Gebäude		Anlage A 1.2.8/7	
A 1.2.8.10	Ortsfeste Tanks aus Thermoplasten zur oberirdischen Lagerung von flüssigen Brennstoffen für die energetische Versorgung von Heiz- und Kühlsystemen in Gebäuden		Anlage A 1.2.8/8	
A 1.2.9 Bauliche Anlagen in Erdbebengebieten				
	Nicht besetzt			

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBl. bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

²⁾ Anhänge der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (M-VVTB) unter www.dibt.de.

Anlage A 1.2.1/1**Zu DIN EN 1990 in Verbindung mit DIN EN 1990/NA:**

Die informativen Anhänge B, C und D sind nicht anzuwenden.

Anlage A 1.2.1/2**Zu DIN EN 1991-1-1 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-1/NA:**

Zu Abschnitt 6.4:

Ergänzend gilt für Horizontallasten für Hubschrauberlandeplätze auf Dachdecken:

1. In der Ebene der Start- und Landefläche und des umgebenden Sicherheitsstreifens ist eine horizontale Nutzlast $q_k = 1,0 \text{ kN/m}$ an der für den untersuchten Querschnitt eines Bauteils jeweils ungünstigsten Stelle anzunehmen.
2. Für den mindestens 10 cm hohen Überrollschutz ist am oberen Rand eine Horizontallast von 10 kN anzunehmen.

Anlage A 1.2.1/3**Zu DIN EN 1991-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1991-1-2/NA:**

Bei der Anwendung von Naturbrandmodellen ist zu beachten:

1. Das Ergebnis der Bemessung des Feuerwiderstands (Brandeinwirkung und Nachweis) tragender oder aussteifender Bauteile auf der Grundlage von Naturbrandmodellen (Abschnitt 3.3 DIN EN 1991-1-2:2010-12) bedarf der Zulassung einer Abweichung nach § 66 Abs. 1 NBauO; es kann auch im Rahmen des § 51 NBauO zugelassen werden.

Anmerkung:

Die Beurteilung der Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen in bauaufsichtlichen Verfahren erfolgt auf der Grundlage von Brandprüfungen nach der Einheits-Temperaturzeitkurve (ETK) und führt zu Einstufungen in Feuerwiderstandsklassen (DIN 4102-2:1977-09, DIN EN 13501-2), die den bauaufsichtlichen Anforderungen zugeordnet werden.

Bauteilbemessungen auf der Grundlage von Naturbrandmodellen stellen auf die jeweilige konkrete Nutzung und Ausgestaltung eines Raums oder Gebäudes unter Berücksichtigung der vorhandenen brandschutztechnischen Infrastruktur ab.

Eine solche Bauteilbemessung deckt das auf Feuerwiderstandsklassen ausgerichtete globale bauaufsichtliche Anforderungssystem (Gebäudeklassen, Höhenlage der Geschosse, Gebäudeart) nicht vollständig ab.

Über die Anwendbarkeit von Naturbrandmodellen ist daher im Rahmen einer Abweichung nach § 66 NBauO bzw. einer Erleichterung nach § 51 NBauO zu entscheiden. Dazu ist im Bauantrag oder in den Bauvorlagen anzugeben, weshalb es einer ETK-Brandbeanspruchung nicht bedarf und darzustellen, dass (und weshalb) das gewählte Brandmodell für das Vorhaben geeignet ist und wie die damit zwangsläufig verbundene eingeschränkte Nutzung der Anlage (z. B. aufgrund begrenzter Brandlasten) sichergestellt werden soll (§ 66 Abs. 1 NBauO, § 11 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1, Satz 2 BauVorVO, vgl. Nr. 5).

2. Für den Nachweis der Standsicherheit (§ 10 Abs. 1 BauVorVO) sind die für die Beurteilung der Brandeinwirkungen erforderlichen Unterlagen, insbesondere für die Ermittlung der thermischen Einwirkungen und die bemessungsrelevanten Brandszenarien einschließlich der entsprechenden Bemessungsbrände, als zusätzliche Bauvorlage (§ 1 Abs. 4 BauVorVO) vorzulegen. Die erforderlichen Unterlagen müssen vollständig, nachvollziehbar und prüfbar sein; die thermischen Einwirkungen sind raumbezogen zu ermitteln und zu dokumentieren. Die Eingangsparameter sind repräsentativ und konservativ zu wählen; dabei sind auch Brandeinwirkungen von außen und spezifische Nutzungszustände zu berücksichtigen (z. B. Fahrzeuge in Ausstellungshallen im Rahmen der Auf- und Abbauphase von Messeständen).

Mit der Prüfung von Standsicherheitsnachweisen nach § 65 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 i. V. m. Abs. 3 Satz 1 NBauO beauftragte Prüferinnen und Prüfer müssen entweder zugleich Sachverständige für Brandschutz sein oder für die Beurteilung der Brandeinwirkungen mit den betreffenden Brandmodellen erfahrene Sachverständige für Brandschutz heranziehen. Im Rahmen der Beurteilung der Brandeinwirkung sind alle Eingangsparameter

auf Vollständigkeit und Richtigkeit zu überprüfen; nur stichprobenartige oder Plausibilitätsprüfungen sind nicht ausreichend.

3. Für den Nachweis des Brandschutzes (§11 BauVorVO) ist in den Bauvorlagen auch darzustellen, wie die nach Naturbrandmodellen bemessenen Bauteile des Tragwerks mit den erforderlichen (klassifizierten) raumabschließenden Bauteilen (wie Brand- und Trennwände, Decken, Wände notwendiger Treppenträume und Flure) zu einem geeigneten Brandschutzkonzept zusammengeführt werden sollen. Dazu gehören auch Aussagen zu den Anschlüssen brandschutztechnisch unterschiedlich bemessener Bauteile.

Die Anforderungen der NBauO, der Sonderbauverordnungen und Richtlinien an raumabschließende Bauteile bleiben unberührt.

4. Die Feuerwiderstandsfähigkeit des Tragwerks ist für die Durchführung wirksamer Löscharbeiten von wesentlicher Bedeutung. Vor der Entscheidung über die Abweichung/Erleichterung ist die zuständige Brandschutzdienststelle im Hinblick auf die Belange des abwehrenden Brandschutzes zu hören.

5. Die zulässige Art der Nutzung des Bauvorhabens (z. B. Bürogebäude) wird durch die — gewählten und durch die Baugenehmigung festgelegten — Eingangsparameter für die Ermittlung der Brandbeanspruchung (raumbezogen) konkretisiert und begrenzt. Es sind daher geeignete Maßnahmen festzulegen, die die Einhaltung dieser Nutzungsbeschränkung sicherstellen. Dazu kommen insbesondere die Bestellung einer oder eines Brandschutzbeauftragten für die diesbezügliche Überwachung des laufenden Betriebs sowie eine Überprüfung der Brandlastannahmen innerhalb des ersten Jahres nach Aufnahme der Nutzung und wiederkehrende Überprüfungen (z. B. in Abständen von drei bis fünf Jahren) durch eine Sachverständige oder einen Sachverständigen für Brandschutz in Betracht.

Die Nutzungsbeschränkung und die zu ihrer Einhaltung vorgesehenen Maßnahmen sind durch entsprechende Nebenbestimmungen in der Baugenehmigung festzulegen. In der Baugenehmigung ist darauf hinzuweisen, dass Änderungen des genehmigten Nutzungskonzepts, die zu einer höheren Brandbeanspruchung führen (z. B. veränderte Brandlasten), eine Überprüfung der Standsicherheit und gegebenenfalls die Beantragung und Erteilung einer neuen Baugenehmigung erforderlich machen.

Anmerkung:

Gebäude, deren Standsicherheit auf der Grundlage von Naturbrandmodellen bemessen ist, unterliegen Nutzungsbegrenzungen, die durch betriebliche Maßnahmen und externe Überprüfungen sicherzustellen sind. Die Anwendung solcher Modelle kann daher nur bei bestimmten Gebäudenutzungen sachgerecht sein. Sie kann bei Nutzungen mit geringen und beständigen Brandlasten insbesondere in großen Raumstrukturen angemessen sein; anders verhält es sich bei Räumen mit veränderlichen Brandlasten und Nutzungen oder Gebäuden mit besonderen Sicherheitsanforderungen (z. B. Hochhäuser); die Erforderlichkeit betrieblicher Maßnahmen schließt eine Anwendung bei Wohnungen oder ähnlichen Nutzungen grundsätzlich aus.

6. Zu DIN EN 1991-1-2/NA:2015-09, Anhang BB (NA.BB)
- 6.1 Die Brandlastdichten nach Abschnitt NA.BB.3.2, Tabelle BB.1, Spalte 3, dürfen auch bei Ermittlungen im Einzelfall nach Abschnitt NA.BB.3.3 nicht unterschritten werden; die Werte beziehen sich nur auf eine für die jeweilige Gebäudeart typische Raumnutzung und nicht auf die Raumnutzungen des gesamten Gebäudes (vgl. NA.BB.3.2 Abs. 3 bezüglich Bürogebäude); dies gilt für Tabelle BB.2 entsprechend.
- 6.2 Die maximale Wärmefreisetzungsrate $Q_{\max,k}$ nach Abschnitt NA.BB.4, Gleichung (BB.7) ist auch für Räume mit mehr als 400 m² unter Ermittlung zunächst der Wärmefreisetzungsrate $Q_{\max,f,k}$ für einen angenommenen brandlastgesteuerten Brand nach Gleichung (BB.5) und der Ermittlung der Wärmefreisetzungsrate $Q_{\max,v,k}$ unter der Annahme eines ventilationsgesteuerten Brandes nach Gleichung (BB.6) zu bestimmen. Der so aus Gleichung (BB.7) gebildete Wert (charakteristischer Wert $Q_{\max,k}$) liegt stets auf der sicheren Seite.
- 6.3 Für die Auftretenswahrscheinlichkeit p_1 eines Entstehungsbrandes je Jahr und Nutzungseinheit ist nach Abschnitt NA.BB.5.1 der größere und damit ungünstigere Wert aus

den Angaben nach Tabelle BB.3 zur Bestimmung der Auftretenswahrscheinlichkeit p_{fi} eines Schadenfeuers nach Gleichung (BB.9) in Ansatz zu bringen.

Für die Ausfallwahrscheinlichkeit der öffentlichen Feuerwehr ist der Wert $p_{2,2} = 0,5$ nach Tabelle BB.4 anzusetzen.

- 6.4 Für die Ermittlung der bedingten Versagenswahrscheinlichkeit $p_{r,fi}$ nach Abschnitt NA.BB.5.2 ist in Gleichung (BB.13) die Versagenswahrscheinlichkeit p_r für Bauteile des Tragwerks stets zumindest aus der Zuordnung zur Schadensfolge „mittel“ nach Tabelle BB.5 in Ansatz zu bringen.

Für Gebäude, die einer Büro- oder vergleichbaren Nutzung dienen und deren Nutzungseinheiten mehr als 400 m² Brutto-Grundfläche haben (vgl. § 17 Abs. 1 Nr. 4 DVO-NBauO), ist für den Zuverlässigkeitsindex β der Wert 4,7 und für die zugehörige Versagenswahrscheinlichkeit p_r der Wert 1,3E-6 nach Tabelle BB.5 in Ansatz zu bringen.

Sonderbauten, bei denen die Auswirkungen des Versagens oder der Funktionsbeeinträchtigung eines Tragwerks zu schweren Folgen für Leben, Gesundheit und die natürlichen Lebensgrundlagen (vgl. DIN EN 1990:2010-12, Anhang B) führen können, sind der Schadensfolge „hoch“ nach Tabelle BB.5 zuzuordnen.

Anlage A 1.2.1/4

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

1. Hinsichtlich der Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen wird auf die Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ hingewiesen. Für Niedersachsen gelten nachfolgende Angaben:

Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen

Stadt, Region, Landkreis (LK)	Schneelastzonen
Stadt Braunschweig	2 ¹⁾
Stadt Delmenhorst	2 ¹⁾
Stadt Emden	1 ¹⁾
Stadt Hannover	2
Stadt Oldenburg	2 ¹⁾
Stadt Osnabrück	2
Stadt Salzgitter	2 ¹⁾
Stadt Wilhelmshaven	1 ¹⁾
Stadt Wolfsburg	2 ¹⁾
Region Hannover	2 ²⁾
LK Ammerland	1 ¹⁾
LK Aurich	1 ¹⁾
LK Celle	2 ¹⁾
LK Cloppenburg	2 ¹⁾
LK Cuxhaven	2 ¹⁾
LK Diepholz	2 ¹⁾
LK Emsland	1 ¹⁾
LK Friesland	1 ¹⁾
LK Gifhorn	2 ¹⁾
LK Goslar	3 ^{3, 4)}
außer den Gemeinden Hahausen, Langelshem, Liebenburg, Lutter am Barenberge, Seesen, Wallmoden, Stadt Goslar	2 ⁴⁾
LK Göttingen	2 ⁴⁾
außer den Gemeinden Bad Grund, Bad Lauterberg, Bad Sachsa, Walkenried, Wieda, Zorge	3 ⁴⁾
LK Grafschaft Bentheim	1 ¹⁾
LK Hameln-Pyrmont	2 ²⁾
LK Harburg	2 ¹⁾
LK Heidekreis	2 ¹⁾
LK Helmstedt	2 ¹⁾
LK Hildesheim	2
LK Holzminden	2
LK Leer	1 ¹⁾
LK Lüchow-Dannenberg	2 ¹⁾
LK Lüneburg	2 ¹⁾

LK Nienburg	2 ¹⁾
LK Northeim	2
LK Oldenburg	2 ¹⁾
LK Osnabrück	2
LK Osterholz	2 ¹⁾
LK Peine	2 ¹⁾
LK Rotenburg/Wümme	2 ¹⁾
LK Schaumburg	2
LK Stade	2 ¹⁾
LK Uelzen	2 ¹⁾
LK Vechta	2 ¹⁾
LK Verden	2 ¹⁾
LK Wesermarsch	2 ¹⁾
LK Wittmund	1 ¹⁾
LK Wolfenbüttel	2 ¹⁾

¹⁾ Norddeutsches Tiefland.

²⁾ Orte im Deister mit höheren Schneelasten: Gemeinden Springe, Bad Münder, Wennigsen (Schneelastzone 3).

³⁾ Orte im Harz mit höheren Schneelasten: Altenau, Ortsteil Torfhaus, Braunlage und Sankt Andreasberg ($s_k = 5,5 \text{ KN/m}^2$).

⁴⁾ 300 m Höhenlinie für den Harzbereich entsprechend nachfolgender Beschreibung, soweit nicht Talquerungen oder topografische Besonderheiten abweichende Festlegungen erfordern:

Schneelastzone 3 im Harz „Harzinsel“ 300 m Höhenlinie

Die Grenze der Schneelastzone 3 „Harzinsel“ beginnt östlich von Bad Harzburg im Eckertal, dort, wo die H 300 in der Nähe der Gebäudegruppe „Holzschleiferei“ die Grenze nach Sachsen-Anhalt schneidet. Sie folgt der H 300 in westlicher Richtung bis zum Okertal in Höhe der Messingbrücke. Vom Schnittpunkt der Verlängerung einer in Fahrbahnmitte der Brunnenstraße gedachten Geraden mit der H 300 folgt sie dieser Geraden über die Messingbrücke bis zum Schnittpunkt dieser Geraden mit dem westlichen Fahrbahnrand der Talstraße. Von dort folgt sie der kürzesten Verbindung zwischen diesem Schnittpunkt und dem Verlauf der H 300 am Hahnenberg und weiter der H 300 über die Granestaumauer bis zur Innerstetalsperre. Hier folgt die Grenze der Staudammkrone; der Anschluss an die östlich und westlich verlaufende H 300 wird durch die kürzeste Verbindung zwischen den beiden Staudammwiderlagern und den jeweiligen Höhenlinien hergestellt. Die Grenze folgt weiterhin der H 300 bis zum Schnittpunkt mit einer gedachten Geraden, die sich als beidseitige Verlängerung des Teiles der Gemarkungsgrenze zwischen Bad Grund und Windhausen darstellt, der zwischen Laubhütte und Haus Roland die Landesstraße 524 quert. Sie folgt dann dieser Geraden bis zu deren Schnittpunkt mit der H 300 am Hang des Heinrichstiegs, um bis Lerbach wiederum der H 300 zu folgen. Ab Lerbach folgt sie der Fahrbahnmitte der Bundesstraße 241 in Richtung Osterode, und zwar von der Mitte der Einmündung der Alten Harzstraße bis zur Mitte der Einmündung des Degenköpferweges. Von dort folgt sie der Mitte des Degenköpferweges bis zu dessen Schnitt mit der Trasse der Hochspannungsleitung. Sie folgt der Trasse der Hochspannungsleitung, den Scheerenberg querend, in östlicher Richtung bis zu deren Schnitt mit der Bundesstraße 498, um dann in Fahrbahnmitte der Bundesstraße 498 bis zum nördlichen Widerlager der Sösestaumauer zu folgen. Über die Sösestaumauer folgt sie dann weiter der H 300 bis zu deren Schnittpunkt mit der Gemarkungsgrenze zwischen der Gemeinde Herzberg und dem gemeindefreien Gebiet Herzberger Forst. Sie folgt dann der kürzesten Verbindung zwischen diesem Schnittpunkt und dem Schnittpunkt der H 300 mit der Mitte des Holzabfuhrweges „Heuerweg“. Dann folgt sie wiederum der H 300 bis zu deren Schnittpunkt mit der Grenze zwischen den Gemarkungen Scharzfeld und Barbis. Sie folgt dann, das Odertal in südlicher Richtung querend, dieser Gemarkungsgrenze bis zu deren Schnittpunkt mit der H 300 am Bühlberg. Von dort folgt sie der H 300 in zunächst westlicher, dann südlicher, zuletzt wieder westlicher Richtung, bis sie am Barbiser Kopf die Grenze nach Sachsen-Anhalt schneidet.

Topografische Karten mit der Darstellung des Grenzverlaufs liegen bei den Landkreisen Goslar und Osterode und bei der großen selbständigen Stadt Goslar als untere Bauaufsichtsbehörde aus und können dort eingesehen werden.

2. Zu Abschnitt 4.3 (Norddeutsches Tiefland):

In Gemeinden, die in der Tabelle „Zuordnung der Schneelastzonen nach Verwaltungsgrenzen“ mit Fußnote „1“) gekennzeichnet sind, 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 $s_1 = 2,3 \mu_1 \cdot s_k$ anzunehmen.

3. Abschnitt 6 Eislasten und Anhang A der DIN 1055-5:2005-07 sind zu beachten.

Anlage A 1.2.1/5

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

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 nachgewiesen 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 wird auf die Tabelle „Zuordnung der Windzonen nach Verwaltungsgrenzen“ hingewiesen. Für Niedersachsen gilt nachfolgende Tabelle.

Zuordnung der Windlastzonen nach Verwaltungsgrenzen:

1. Landkreise Aurich, Wittmund, Friesland, Cuxhaven, kreisfreie Städte Emden, Wilhelmshaven	
Windzone 4	alle Gemeinden
2. Landkreis Wesermarsch	
Windzone 3	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 4
Windzone 4	die Gebiete Butjadingen, Stadland, Jader Marsch mit den Gemeinden Nordenham, Jade, Ovelgönne-Brake
3. Landkreis Stade	
Windzone 3	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 4
Windzone 4	das Gebiet Kehdingen mit den Gemeinden Freiburg, Balje, Krummendeich, Oederquart
4. Landkreise Leer, Ammerland, Oldenburg, Osterholz, kreisfreie Städte Oldenburg, Delmenhorst	
Windzone 3	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 4
Windzone 4	die Gemeinde Borkum
5. Landkreis Rotenburg Wümme	
Windzone 2	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 3
Windzone 3	die Gemeinden Bremervörde, Gnarrenburg, Alfstedt, Ebersdorf, Oerel, Hipstedt, Basdahl, Rhade, Breddorf, Hepstedt, Tarmstedt, Wilstedt, Vorwerk, Zeven, Heeslingen, Anderlingen, Selsingen, Seedorf, Ostereistedt, Kirchlimke, Westerlimke
6. Region Hannover, Landkreise Emsland, Grafschaft Bentheim, Cloppenburg, Vechta, Diepholz, Verden, Harburg, Lüneburg, Heidekreis, Uelzen Lüchow-Dannenberg, Celle, Nienburg, Gifhorn, Peine, Helmstedt, Wolfen-	

büttel, Goslar, kreisfreie Städte Hannover, Wolfsburg, Braunschweig, Salzgitter	
Windzone 2	alle Gemeinden
7. Landkreis Osnabrück, kreisfreie Stadt Osnabrück	
Windzone 1	Gemeinden Wallenhorst, Belm, Bissendorf, Melle, Dissen, Bad Iburg, Hiltern, Georgsmarienhütte, Hagen a. TW., Hasberge, Stadt Osnabrück
Windzone 2	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 1
8. Landkreis Schaumburg	
Windzone 1	Gemeinde Rinteln
Windzone 2	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 1
9. Landkreis Hameln-Pyrmont	
Windzone 1	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 2
Windzone 2	Gemeinde Bad Münder
10. Landkreis Hildesheim	
Windzone 1	Gemeinden Duingen, Alfeld, Freden
Windzone 2	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 1
11. Landkreise Holzminden, Northeim, Göttingen	
Windzone 1	alle Gemeinden, soweit nicht in Windzone 2
Windzone 2	Gemeinden Bad Grund, Bad Lauterberg, Bad Sachsa, Badenhausen, Gittelde, Eisdorf, Elbingerode, Hattdorf, Herzberg, Hörden, Osterode, Walkenried, Wieda, Windhausen, Wulften, Zorge

Anlage A 1.2.1/6

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

Die informativen Anhänge sind nicht anzuwenden.

Anlage A 1.2.1/7

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

- Bei Silozellen bis zu einem Behältervolumen von 4000 m^3 und einer Schlankheit (Verhältnis Zellenhöhe h_c zu Zelldurchmesser 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.
- 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 A 1.2.1/8**Zur ETB-Richtlinie „Bauteile, die gegen Absturz sichern“:**

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 ist nicht bei Bauteilen aus Glas anzuwenden.

Anlage A 1.2.2/1

1. Für folgende Bauprodukte/Bausätze mit einer ETA¹⁾ gibt es keine abschließenden technischen Regeln²⁾ für die Bemessung und Ausführung:
 - Gabionen
 - Pfähle aus duktilen Gusseisenrohren
 - Fels- und Bodennägel
 - Verpresspfähle (Verbundpfähle) mit kleinem Durchmesser (Mikropfähle)
 - Fels- und Bodenanker.
2. Zu DIN 1054, Abschnitt A 11.5.4:
Erdbauwerke müssen dauerhaft standsicher sein. Werden bei der Errichtung von Erdbauwerken Geokunststoffe nach EN 13251 mit der Funktion Bewehren verwendet, so kann die Bemessung nach „Empfehlungen für den Entwurf und die Berechnung von Erdkörpern mit Bewehrungen aus Geokunststoffen (EBGEO)“ durchgeführt werden.
3. Zu ETAs für „Bausatz für Fels- und Bodennägeln, Bausätze mit Hohlstäben für selbstbohrende Nägel“:
Die Anwendung von Fels- und Bodennägeln ist nur für vorübergehenden Einsatz (≤ 2 Jahre) zulässig.
4. Zu ETAs für „Bausatz für Verpresspfähle mit kleinem Durchmesser“, „Bausätze mit Hohlstäben für selbstbohrende Verpresspfähle“: Die Anwendung der Verpresspfähle ist nur für vorübergehenden Einsatz (≤ 2 Jahre) zulässig.

¹⁾ Nach ETAG/CUAP/EAD.

²⁾ Anwendung von § 16 a NBauO.

Anlage A 1.2.2/2**Zu DIN EN 12699:**

Zu DIN EN 12699, Abschnitt 6.2.1 und 7.7.4 und DIN SPEC 18538, A 6.2.1.1:

Bei der Ausführung von Pfählen oder Segmentpfählen nach EN 12794 müssen die einschlägigen Bestimmungen und Maßgaben nach Anlage A 1.2.3/1 eingehalten werden.

- Die Pfähle und Segmentpfähle müssen der Klasse 1 nach Tabelle 3 von EN 12794 entsprechen.
- Die Tragfähigkeit gekuppelter Pfähle mit Pfahlverbindungen der Klassen A bis C nach Tabelle 4 von EN 12794 muss der eines ungekuppelten Pfahls entsprechen.
- Gekuppelte Pfähle dürfen nur durch vorwiegend ruhende Einwirkungen beansprucht werden.

Anlage A 1.2.2/3**Zu DIN EN 1537:**

Für die Bemessung und Ausführung der Daueranker enthält die Norm, insbesondere für bestimmte Aspekte der Dauerhaftigkeit, keine abschließende Regelung.¹⁾

¹⁾ Anwendung von § 16 a NBauO.

Anlage A 1.2.3/1

1. Der Abschnitt C 2.1 der VV TB regelt die Anforderungen an Bauprodukte des Beton-, Stahlbeton bzw. Spannbetonbaus.
2. Fertigteile
- 2.1 Für Tragstrukturen aus Fertigteilen nach harmonisierten Normen ist zusätzlich DIN V 20000-120:2006-04 „Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 120: Anwendungsregeln zu DIN EN 13369:2004-09“ zu beachten.
- 2.2 Bei der Verwendung von nicht harmonisierten Ausgangsstoffen gelten die technischen Regelungen nach Abschnitt C 2.1. Die verwendeten Ausgangsstoffe sind anzugeben.
- 2.3 Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen in Form von rechnerisch ermittelten Tragfähigkeitswerten, mechanischen Festigkeiten oder komplette statische Berechnungen im Rahmen der Leistungserklärung angegeben, so gehören diese zu den bautechnischen Nachweisen.
- 2.4 Auch die Bemessung und konstruktive Durchbildung von Betonfertigteilen in baulichen Anlagen muss nach A 1.2.3.1 erfolgen.
- 2.5 Bei Einzelgaragen nach DIN EN 13978-1 darf zusätzlich DIN V 20000-125:2006-12 hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung angewendet werden. Anstelle der DIN 1045-1: 2001-07 gelten dann die Regeln nach A 1.2.3.1 entsprechend.
- 2.6 Bei Verwendung von Ziegeln nach DIN EN 15037-3 in Deckensystemen ist zusätzlich DIN 20000-129:2014-10 „Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 129: Regeln für die Verwendung von keramischen Zwischenbauteilen nach DIN EN 15037-3:2011-07“ zu beachten.
3. Für Planung, Bemessung und Ausführung von baulichen Anlagen unter Verwendung von Spannverfahren mit Ausnahme der Spannbett-Verfahren für Vorspannung mit sofortigem Verbund nach DIN EN 1992-1-1:2011-01, Abschnitt 5.10, gibt es in Abschnitt A 1.2.3 und C 2.1 keine abschließende technische Regel.
4. Zu DIN EN 1992-1-1, Abschnitt 2.5:
Die Bemessung von Tragwerken auf der Grundlage von Versuchen ist nicht anzuwenden.

Anlage A 1.2.3/2

Für die Planung, Bemessung und Konstruktion von Brücken sind die Regelungen gemäß Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau Nr. 22/2012 des BMVBS (veröffentlicht im Verkehrsblatt 2012, Heft 24, S. 995) anzuwenden.

Anlage A 1.2.3/3

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:

Für spezielle Ausbildungen (z. B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4:2016-05 zu beachten, sofern die Eurocodes dazu keine Angaben enthalten.

Anlage A 1.2.3/4

1. Es gelten die Festlegungen von C 2.1.4.3.
2. Für die Bestimmung der Druckfestigkeit von Beton in bestehenden Gebäuden kann DIN EN 13791 (einschließlich nationaler Anhang) angewendet werden.
3. Bei der Verwendung von selbstverdichtendem Beton ist die „DafStb-Richtlinie Selbstverdichtender Beton (SVB-Richtlinie)“ (2012-09) anzuwenden.
4. Für massige Bauteile aus Beton gilt die „DafStb-Richtlinie Massige Bauteile aus Beton“ (2010-04).
5. Grundsätzlich ist die Druckfestigkeit zur Einteilung in die geforderte Druckfestigkeitsklasse nach DIN EN 206-1, Abschnitt 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, Abschnitt 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) die folgenden Bedingungen erfüllt werden:
- Es besteht ein technisches Erfordernis für den Nachweis der Druckfestigkeit in höherem Prüfalter. Dies ist beispielsweise der Fall bei manchen Hochfesten Betonen, bei fugenarmen/fugfreien Konstruktionen und bei Bauteilen mit hohen Anforderungen an die Rissbreitenbegrenzung.
 - Die Verwendung des Betons wird mindestens den Regelungen der Überwachungskategorie 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.
 - Es liegt ein vom Bauunternehmen erstellter Qualitätssicherungsplan vor, in dem projektbezogen dargestellt wird, wie das veränderte Prüfalter im Hinblick auf Ausschulfristen, Nachbehandlungsdauer und Bauablauf berücksichtigt wird. Dieser Qualitätssicherungsplan ist der Überwachungsstelle im Rahmen der Überwachung nach DIN 1045-3, Anhang C vor Bauausführung zur Genehmigung vorzulegen.
 - 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 Auswirkungen auf den Bauablauf, insbesondere hinsichtlich Nachbehandlungsdauer, Dauerhaftigkeit und Ausschulfristen, einzelfallbezogen hinzuweisen.
6. Bei Verwendung von Stahlfaserbeton ist die „DAfStb-Richtlinie Stahlfaserbeton“ (2012-11) zu beachten.

Anlage A 1.2.3/5

Zur DAfStb-Richtlinie – Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen:

Wenn in der DAfStb-Instandsetzungsrichtlinie Produktmerkmale angesprochen werden, die als wesentliche Merkmale nach der EU-Bauproduktenverordnung europäisch harmonisiert sind, so ist die für die Erfüllung der jeweiligen Bauwerksanforderungen erforderliche Leistung vom sachkundigen Planer gemäß der jeweiligen harmonisierten technischen Spezifikation festzulegen. Für die betroffenen Produkte sind die Festlegungen zum Übereinstimmungsnachweis und zur Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen nicht anzuwenden.

Anlage A 1.2.3/6

Zu DIN EN ISO 17660-1 und -2:

- Zu Abschnitt 7:
 - Es sind schweißgeeignete Betonstähle nach DIN 488-1 und -2:2009-08 zu verwenden.
 - Es sind Baustähle nach DIN EN 10025-1:2005-02 zu verwenden.
 - Es sind Schweißzusätze nach DIN EN 13479:2005-03 zu verwenden.
- Zu den Abschnitten 8 und 9:

Es ist die DVS Richtlinie „DVS 1708:2009-09“ zu beachten.

Anlage A 1.2.4/1

Bei der Ausführung von Bauteilen oder Bausätzen aus Stahl nach DIN EN 1993 im Zusammenhang mit DIN EN 1993/NA, aus Aluminium nach DIN EN 1999 im Zusammenhang mit DIN EN 1999/NA oder von Verbundtragwerken oder -bauteilen nach DIN EN 1994 im Zusammenhang mit DIN EN 1994/NA ist Folgendes zu beachten:

- Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen in Form von rechnerisch ermittelten Tragfähigkeitswerten, mechanischen Festigkeiten oder komplette statische

- Berechnungen im Rahmen der Leistungserklärung angegeben, so gehören diese zu den bautechnischen Nachweisen.
- Die Bemessung von Tragwerken auf der Grundlage von Versuchen ist nicht anzuwenden.

Anlage A 1.2.4/2

- Für die konstruktive Ausbildung von Dächern, Decken und Wänden, sowie deren Bekleidung aus Trapez und Wellprofilen aus Stahl gelten DIN 18807-3:1987-06 in Verbindung mit DIN 18807-3/A1:2001-05.
- Für die konstruktive Ausbildung von Dächern, Decken und Wänden, sowie deren Bekleidung aus Trapez und Wellprofilen aus Aluminium gilt DIN 18807-9:1998-06.

Anlage A 1.2.4/3

Für Seilnetzkonstruktionen und vorgefertigte Drahtseile aus Stahl und nichtrostendem Stahl mit Endverankerungen nach ETA gilt:

- Abhängig von der Werkstoffnummer können offene Spiralseile und Rundlitzenseile aus nichtrostendem Stahl den in Tabelle 1 angegebenen Korrosionsbeständigkeitsklassen (CRC) nach DIN EN 1993-1-4:2015-10 zugeordnet werden.

Tabelle 1: Korrosionsbeständigkeitsklassen

Werkstoffnummer	Korrosionsbeständigkeitsklassen (CRC) nach DIN EN 1993-1-4:2015-10
1.4401	II
1.4404	II
1.4436	III
1.4462	III

- 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 A 1.2.4/4

Zu DIN EN 1993-3-2:

Zusätzlich gilt DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage A 1.2.8/1.

Anlage A 1.2.4/5

Zu DIN EN 1090-2:

Die technische Regel ist wie folgt anzuwenden:

- Die Herstellung von tragenden Bauteilen aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen darf nur durch solche Hersteller erfolgen, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist.
- Die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Stahl in den genannten Ausführungsklassen darf nur durch solche Betriebe auf der Baustelle erfolgen, die über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen. Als Eignungsnachweis gilt alternativ:
 - ein durch eine notifizierte Stelle ausgestelltes oder bestätigtes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1:2012-02,

wenn die werkseigene Produktionskontrolle des Betriebs durch diese Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist;

- ein auf Grundlage von DIN EN 1090-2 in Verbindung mit DIN EN 1090-1:2012-02, Tabelle B.1 durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestelltes Schweißzertifikat;
- während der verbleibenden Gültigkeitsdauer eine bestehende Bescheinigung über die Herstellerqualifikation nach DIN 18800-7 entsprechend folgender Übersicht:

Beanspruchungsart	Ausführungs-klasse nach DIN EN 1090-2	Hersteller-qualifikation nach DIN 18800-7
statisch oder quasi-statisch	EXC 1	mindestens Klasse B
	EXC 2	mindestens Klasse B, C oder D unter Beachtung der zu den Klassen angegebenen Geltungsbereiche
	EXC 3 EXC 4	mindestens Klasse D
ermüdungs-relevant	EXC 1 EXC 2 EXC 3 EXC 4	Klasse E

Anlage A 1.2.4/6

Zu DIN EN 1090-3:

Die technische Regel ist wie folgt anzuwenden:

1. Die Herstellung von tragenden Bauteilen aus Aluminium in den genannten Ausführungsklassen darf nur durch solche Hersteller erfolgen, deren werkseigene Produktionskontrolle durch eine notifizierte Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist.
2. Die Ausführung von geschweißten Bauteilen, Tragwerken und Bauwerken aus Aluminium in den genannten Ausführungsklassen darf nur durch solche Firmen auf der Baustelle erfolgen, die über einen Eignungsnachweis für die Ausführung von Schweißarbeiten in den entsprechenden Ausführungsklassen verfügen. Als Eignungsnachweis gilt alternativ:
 - ein durch eine notifizierte Stelle ausgestelltes oder bestätigtes Schweißzertifikat nach DIN EN 1090-1:2012-02, wenn die werkseigene Produktionskontrolle des Betriebs durch diese Stelle entsprechend DIN EN 1090-1:2012-02 zertifiziert ist;
 - ein auf Grundlage von DIN EN 1090-3 in Verbindung mit DIN EN 1090-1:2012-02, Tabelle B.1 durch eine bauaufsichtlich anerkannte Stelle ausgestelltes Schweißzertifikat;
 - bei nicht ermüdungsrelevanten Beanspruchungen während der verbleibenden Gültigkeitsdauer eine bestehende Bescheinigung über die Herstellerqualifikation nach DIN V 4113-3 entsprechend folgender Übersicht:

Ausführungsklasse nach DIN EN 1090-3	Herstellerqualifikation nach DIN V 4113-3
EXC 1	mindestens Klasse B
EXC 2 EXC 3 EXC 4	mindestens Klasse C

Anlage A 1.2.4/7

Zu DIN 4119:

1. Bei Anwendung der technischen Regel ist die „Anpassungsrichtlinie Stahlbau mit Änderung und Ergänzung“ Ausgabe Dezember 2001, zu beachten.

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

Anlage A 1.2.5/1

1. Neben DIN EN 1995-1-1 sind für Planung, Bemessung und Ausführung noch folgende Anwendungsnormen zu beachten:
 - DIN 20000-1:2017-06 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 1: Holzwerkstoffe
 - DIN 20000-3:2015-02 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 3: Brett-schichtholz und Balkenschicht-holz nach DIN EN 14080
 - DIN 20000-4:2013-08 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 4: Vorgefertigte tragende Bauteile mit Nagelplattenverbindungen nach DIN EN 14250:2010-05
 - DIN 20000-5:2012-03 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 5: Nach Festigkeit sortiertes Bauholz für tragende Zwecke mit rechteckigem Querschnitt
 - DIN 20000-6:2015-02 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 6: Stift-förmige und nicht stiftförmige Verbindungsmittel nach DIN EN 14592 und DIN EN 14545
 - DIN 20000-7:2015-08 Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken – Teil 7: Keilgezinktes Vollholz für tragende Zwecke nach DIN EN 15497.
- 1a. DIN EN 1995-1-1 mit DIN EN 1995-1-1/NA enthalten für die Planung, Bemessung und Ausführung von Bauteilen mit Furnierschichtholz, insbesondere für Verbindungen, keine abschließenden Regelungen.¹⁾
2. Zu DIN EN 1995-1-1/NA:2013-08, Abschnitt 3.6 „Klebstoffe“:

Holzbauteile mit geklebten tragenden Verbindungen dürfen nur verwendet werden, wenn diese Verbindungen mit Klebstoffen hergestellt worden sind, die als Klebstoffe des Typs I nach DIN EN 301:2013-12 oder nach DIN EN 15425:2008-06 in Verbindung mit DIN EN 14080:2013-09, Anhang B.2 oder nach DIN EN 16254:2014-02 klassifiziert sind. Dies gilt nicht für die Verbindung der Komponenten in Holzwerkstoffen, sofern die Holzwerkstoffe im Sinne einer Beplankung oder als aufgeklebte Verstärkungen nach DIN 1052-10:2012-05, Abschnitt 6.3, verwendet werden.

Für die Herstellung geklebter tragender Verbindungen von Holzbauteilen auf der Baustelle gilt Satz 1 sinngemäß. Für die Planung, Bemessung und Ausführung von Holzbauprodukten und geklebten Anschlüssen an Holzbauteile, die mit Klebstoffen für allgemeine Anwendungen in strukturellen Klebverbunden nach EN 15274 hergestellt oder mit diesen Klebstoffen instandgesetzt wurden, gibt es keine technischen Regeln.¹⁾
3. Zu ETAs für „Balken aus ein bis vier auf Zugfestigkeit geprüften keilgezinkten Hölzern“:

Bei der Bemessung der Balken ist der Prüflastbeiwert mit einem Wert von $k_{pl} = 1,0$ in Rechnung zu stellen.
4. Zu ETAs für „Bausatz für Holzbeton-Verbunddecken“:

Für die Planung, Bemessung und Ausführung gibt es keine abschließende technische Regel.¹⁾
5. Zum EAD 130022-00-03.04:

Vollholz und Brett-schichtholz mit Keilzinkenverbindung darf in den Nutzungsklassen 1 und 2 verwendet werden. Es dürfen nur Balken vom Typ „beam log“ verwendet werden.
6. Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen in Form von rechnerisch ermittelten Tragfähigkeitswerten, mechanischen Festigkeiten oder komplette statische Berechnungen im Rahmen der Leistungserklärung angegeben, so gehören diese zu den bautechnischen Nachweisen.

¹⁾ Anwendung von § 16 a NBauO.

Anlage A 1.2.5/2

Zu DIN 68800-1 und DIN 68800-2:

1. Für die Verwendung und die Einstufung in Gebrauchsklassen gelten ausschließlich DIN 68800-1 und DIN 68800-2. Voraussetzung für Aussagen zur Verwendung von Bauprodukten aus Holz (z. B. Vollholz, Brettschichtholz, Balkenschichtholz, Brettspertholz) ohne Schutzmittelbehandlung ist die Angabe der Dauerhaftigkeit nach EN 350.
2. Bauwerksteile aus Holz, bei denen chemischer Holzschutz verwendet wird, sind so zu planen und auszuführen, dass das verwendete Mittel zum chemischen Holzschutz und seine Anwendungsbedingungen anhand der Zulassungsnummer der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) oder des DIBt nachvollziehbar sind.
Hinweis: Bis zum Vorliegen der Biozid-Zulassung, die von der BAuA erteilt wird, ist für das jeweilige Holzschutzmittel eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung erforderlich.
3. Zu DIN 68800-2:2012-02, Abschnitt 5.2.1.2:
Offene Außenwandbekleidungen auf senkrechter Lattung mit dahinterliegender dauerhaft wirksamer, Wasser ableitender und UV-beständiger Schicht dürfen nur ausgeführt werden, wenn entsprechend Abschnitt 5.2.1.2 Buchstabe e der Norm die ausreichende UV-Beständigkeit von Folien nach DIN EN 13859-2:2010-11, Abschnitt 4.3.9, nachgewiesen ist. Diese Folien müssen für eine Einwirkung von UV-Strahlung geeignet sein, einen s_d -Wert $\leq 1,0$ m haben und einen Widerstand gegen Wasserdurchgang der Klasse W1 aufweisen.

Anlage A 1.2.6/1

1. Zu DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 2.5:
Die Bemessung von Mauerwerk auf der Grundlage von Versuchen ist nicht anzuwenden.
2. Zu DIN EN 1996-1-1, Abschnitt 6.1.2.2:
Für die Ermittlung des Bemessungswertes des Tragwiderstandes ist der Abminderungsfaktor Φ_m zur Berücksichtigung von Schlankheit und Ausmitte gemäß DIN EN 1996-1-1/NA, NCI zu Anhang NA.G, zu berechnen.
3. Neben DIN EN 1996 sind folgende Normen zu beachten:

DIN 20000-401:2012-11	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 401: Regeln für die Verwendung von Mauerziegeln nach DIN EN 771-1:2011-07
DIN V 20000-402:2005-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 402: Regeln für die Verwendung von Kalksandsteinen nach DIN EN 771-2:2005-05
DIN V 20000-403:2005-06	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 403: Regeln für die Verwendung von Mauersteinen aus Beton nach DIN EN 771-3:2005-05
DIN 20000-404:2015-12	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 404: Regeln für die Verwendung von Porenbetonsteinen nach DIN EN 771-4: 2011-07
DIN V 20000-412:2004-03	Anwendung von Bauprodukten in Bauwerken — Teil 412: Regeln für die Verwendung von Mauermörtel nach DIN EN 998-2:2003-09
oder DIN 105-100:2012-01	Mauerziegel — Teil 100: Mauerziegel mit besonderen Eigenschaften
DIN V 106:2005-10	Kalksandsteine mit besonderen Eigenschaften
DIN V 18151-100:2005-10	Hohlblöcke aus Leichtbeton — Teil 100: Hohlblöcke mit besonderen Eigenschaften
DIN V 18152-100:2005-10	Vollsteine und Vollblöcke aus Leichtbeton — Teil 100: Vollsteine und Vollblöcke mit besonderen Eigenschaften

- | | |
|-------------------------|--|
| DIN V 18153-100:2005-10 | Mauersteine aus Beton (Normalbeton) — Teil 100: Mauersteine mit besonderen Eigenschaften |
| DIN V 18580:2007-03 | Mauermörtel mit besonderen Eigenschaften |
4. Für Ergänzungsbauteile nach EN 845 gibt es keine abschließenden technischen Regeln für Planung, Bemessung und Ausführung.¹⁾

¹⁾ Anwendung von § 16 a NBauO.

Anlage A 1.2.6/2

Zu DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA:

Für spezielle Ausbildungen (z. B. Anschlüsse, Fugen etc.) sind die Anwendungsregeln nach DIN 4102-4:2016-05 zu beachten, sofern der Eurocode dazu keine Angaben enthält.

Anlage A 1.2.6/3

Zu DIN 1053-4:

Bei Anwendung der technischen Regel sind zusätzlich DIN EN 1996-1-1/NA/A1, DIN EN 1996-1-1/NA/A2, DIN EN 1996-3/NA/A1 und DIN EN 1996-3/NA/A2 sowie die Anlage A 1.2.6/1 zu beachten.

Für die brandschutztechnische Bemessung des Mauerwerks gelten die Bestimmungen von DIN EN 1996-1-2 in Verbindung mit DIN EN 1996-1-2/NA für das entsprechende nicht vorgefertigte Mauerwerk, wobei für die Klassifizierung Brandwand (Kriterium REI-M und EI-M) zusätzlich Folgendes zu berücksichtigen ist:

Sofern das Mauerwerk nicht aus raumbreiten Mauertafeln ausgeführt wird, sind vertikale Stoßfugen in Wandebene wie folgt auszubilden:

In den Einzeltafeln ist werkseitig in den Drittelpunkten und in halber Wandhöhe eine Schlaufenbewehrung aus Betonstahl $\varnothing 6$ mm — wie im Bild dargestellt — in den Lagerfugen so anzuordnen, dass die Schlaufen nach dem Versetzen der Mauertafeln in der Stoßfuge übereinander greifen. Durch die so gebildeten Bewehrungsringe ist von oben ein Betonstabstahl $\varnothing 8$ mm zu stecken. Die Anforderungen von Abschnitt 8.2.1 der Norm sind zu beachten. Anschließend ist die Fuge hohlraumfrei mit Mörtel nach Abschnitt 5.3.3 der Norm zu verfüllen.

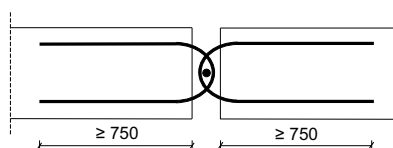


Bild: Vertikale Stoßfuge in Wandebene bei Brandwänden

Anlage A 1.2.7/1

Bei der Ausführung von Glasbauteilen und Glaskonstruktionen nach ETA oder harmonisierten Normen ist zusätzlich zu den Technischen Regeln nach A 1.2.7.1 in Abhängigkeit von der jeweiligen Konstruktion Folgendes zu beachten:

1. Geklebte Glaskonstruktionen in Fassaden und Dächern:
 - 1.1 Bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände sind entweder Typ I oder Typ II nach ETAG 002 Teil 1, ab einer Einbauhöhe von 8 m ist Typ I zu verwenden.
 - 1.2 Geklebte Glaskonstruktionen nach ETAG 002 Teil 2 (beschichtetes Aluminium) sind nur bis zu einer Einbauhöhe von 8 m über Gelände und nur unter Verwendung von Typ I zu verwenden.
 - 1.3 Die Bemessung der Klebefuge nach ETAG 002 Teil 1 ist mit einem globalen Sicherheitsfaktor von $\gamma_{tot} = 6$ durchzuführen.
 - 1.4 Für die Planung, Bemessung und Ausführung von Glaskonstruktionen mit Acrylat-Klebeband gibt es keine abschließende technische Regel.¹⁾

Die Verwendung auf U-PVC-Oberflächen ist nicht zulässig.

¹⁾ Anwendung von § 16 a NBauO.

2. Für die Planung, Bemessung und Ausführung von speziell gezogenem Flachglas gibt es keine abschließende technische Regel.¹⁾
3. Bei der Planung, Bemessung und Ausführung von Glasstrukturen von nichttragenden inneren Trennwänden nach ETAG 003 sind die Bestimmungen von B 2.2.1.7 zu beachten.
4. Bei der Planung, Bemessung und Ausführung von Glasstrukturen in Vorhangfassaden nach DIN EN 13830 und in Fenstern und Außentüren nach DIN EN 14351-1 sind die Bestimmungen von A 1.2.7 zu beachten.

Anlage A 1.2.7/2

1. Zu DIN 18008-1:2010-12, Abschnitt 9:

Soweit die Normenreihe Regelungen zum konstruktiven Nachweis der Resttragfähigkeit enthält, gelten diese unter der Voraussetzung, dass VSG mit einer PVB-Folie mit folgenden Eigenschaften verwendet wird: Reißfestigkeit $\geq 20 \text{ N/mm}^2$ und Bruchdehnung $\geq 250 \%$ bei einer Prüftemperatur von 23°C , Prüfungsgeschwindigkeit: 50 mm/min (DIN EN ISO 527-3:2003-07). Bei beschichteten Gläsern nach DIN EN 1096-4 muss die Beschichtung auf der von der PVB-Folie abgewandten Seite erfolgen.

Verbund-Sicherheitsglas muss nach DIN EN 12600 mindestens mit 2(B)2 eingestuft sein.

Zur Anwendung von Konstruktionen nach DIN 18008-4 Tabelle B.1 und DIN 18008-5 Tabelle B.1 werden die vorgenannten Eigenschaften vorausgesetzt.

2. Werden Scheiben nach DIN EN 14179-2 derart eingebaut, dass deren Oberkante mehr als 4 m über Verkehrsflächen liegt, dürfen sie nur in Mehrscheiben-Isolierverglasungen Verwendung finden. Alternativ sind konstruktiv Maßnahmen zur Gefahrenabwehr im Versagensfall, wie eine Splittersicherung, Vordächer o.ä. vorzusehen.

Anlage A 1.2.7/3

Zu DIN 18008-2:

1. Bei der Anwendung ist DIN 18008-2 Berichtigung 1:2011-04 zu berücksichtigen.
2. Die technische Regel braucht nicht angewendet zu werden für:
 - Dachflächenfenster in Wohnungen und Räumen ähnlicher Nutzung (z. B. Hotelzimmer, Büroräume) mit einer Lichtfläche (Rahmen-Innenmaß) bis zu $1,6 \text{ m}^2$,
 - Verglasungen von Kulturwachshäusern/Produktionswachshäusern.

Anlage A 1.2.8/1

Zu DIN EN 13084-1:

Zu Abschnitt 5.2.4.1:

Die Ermittlung der Einwirkungen aus Erdbeben erfolgt nach Abschnitt 1.2.9.

Anlage A 1.2.8/2

Zu DIN EN 13084-6 und DIN EN 13084-8:

Zusätzlich ist DIN EN 13084-1 in Verbindung mit Anlage A 1.2.8/1 anzuwenden.

Anlage A 1.2.8/3

Zu DIN EN 12812:

Bei der Anwendung der technischen Regel ist die „Anwendungsrichtlinie für Traggerüste nach DIN EN 12812“, Fassung August 2009, zu beachten.

Anlage A 1.2.8/4

Für Arbeits- und Schutzgerüste sowie für Traggerüste dürfen Stahlrohrgerüstkupplungen mit Schraub- oder Keilverchluss, 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 Mitteilungen¹⁾, Heft 6/97, S. 181, veröffentlicht.

¹⁾ Die DIBt-Mitteilungen sind zu beziehen beim DIBt.

Anlage A 1.2.8/5

Bei Anwendung der technischen Regeln ist die „Anwendungsrichtlinie für Arbeitsgerüste nach DIN EN 12811-1“, Fassung November 2005, zu beachten.

Anlage A 1.2.8/6

Zur „Richtlinie für Windenergieanlagen“:

Die Einhaltung der Anforderungen an die Standsicherheit des Turms und des Fundaments der Windenergieanlage kann als erfüllt angesehen werden, wenn die Nachweisführung nach der hier in Bezug genommenen Richtlinie für Windenergieanlagen vorgenommen wird.

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. 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.
2. Abstände zu Verkehrswegen und Gebäuden sind unbeschadet der Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen wegen der Gefahr des Eisabwurfs einzuhalten, soweit eine Gefährdung der öffentlichen Sicherheit nicht auszuschließen ist. Abstände, gemessen von der Turmachse, größer als $1,5 \times$ (Rotordurchmesser plus Nabenhöhe) gelten im Allgemeinen in nicht besonders eisgefährdeten Regionen als ausreichend. In anderen Fällen ist die Stellungnahme einer oder eines Sachverständigen erforderlich.
3. Ergänzende Unterlagen zu den im Abschnitt 3, Buchstaben A bis L der Richtlinie aufgeführten bautechnischen Unterlagen:
 - 3.1 die gutachterliche Stellungnahme einer oder eines Sachverständigen¹⁾ über die örtlich auftretende Turbulenzintensität und über die Zulässigkeit von vorgesehenen Abständen zu benachbarten Windenergieanlagen in Bezug auf die Standsicherheit der bestehenden und möglicherweise vorgesehenen Anlagen sowie der beantragten Anlage, soweit die Abstände gemäß Abs. 7.3.3 der Richtlinie nicht eingehalten werden,
 - 3.2 die gutachterliche Stellungnahme einer oder 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), soweit erforderliche Abstände wegen der Gefahr des Eisabwurfes nicht eingehalten werden,
 - 3.3 das Baugrundgutachten nach Abschnitt 3, Buchstabe H der Richtlinie zur Bestätigung, dass die der Auslegung der Anlage zugrundeliegenden Anforderungen an den Baugrund am Aufstellort vorhanden sind,
 - 3.4 die Angabe der Entwurfslebensdauer nach Abschnitt 9.6.1 der Richtlinie und
 - 3.5 die Darstellung der Anforderungen zur Durchführung der Wiederkehrenden Prüfungen²⁾ nach Abschnitt 15 der Richtlinie i. V. m. dem begutachteten Wartungspflichtenbuch (siehe Abschnitt 3, Buchstabe L).
4. Für Windenergieanlagen deren überstrichene Rotorfläche geringer als 200 m^2 ist und die eine Spannung erzeugen, die unter $1\,000 \text{ V}$ Wechselspannung oder $1\,500 \text{ V}$ Gleichspannung liegt, sind folgende unter Abschnitt 3, Buchstaben A bis L der Richtlinie aufgeführten bautechnischen Unterlagen nicht erforderlich: die gutachterlichen Stellungnahmen nach Abschnitt 3, Buchstaben I sowie J, K und L der Richtlinie.

5. Für Windenergieanlagen bis zu 10 m Höhe, gemessen von der Geländeoberfläche bis zum höchsten Punkt der vom Rotor bestrichenen Fläche, und einem Rotordurchmesser bis zu drei Metern gelten die Nummern 3.1 bis 3.4 nicht.
6. Die Einhaltung der Anforderungen nach Nummer 3.5 ist zu überwachen.

¹⁾ Als Sachverständige kommen insbesondere folgende in Betracht:
 GL Renewables Certification, Germanischer Lloyd Industrial Services GmbH, Brooktorkai 18, D-20457 Hamburg,
 Det Norske Veritas (DNV), Tuborg Parkvej 8, DK-2900 Kopenhagen,
 TÜV Nord SysTec GmbH & Co.KG, Große Bahnstraße 31, 2252 Hamburg,
 TÜV Süd Industrie AG, Westendstraße 199, D-80686 München,
 DEWI-OCC, Offshore & Certification Centre GmbH, 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 A 1.2.8/7

Für die Verwendung von ortsfesten liegenden zylindrischen Tanks aus Stahl nach EN 12285-2:2005 gilt:

- In Überschwemmungsgebieten sind die Tanks so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.
- Sie dürfen nicht in Erdbebengebieten der Erdbebenzonen 1 bis 3 (DIN 4149) aufgestellt werden.

Anlage A 1.2.8/8

Für die Verwendung von ortsfesten Tanks aus Thermoplasen nach EN 13341:2005 + A1:2011 gilt:

- In Überschwemmungsgebieten sind die Behälter so aufzustellen, dass sie von der Flut nicht erreicht werden können.
- Sie dürfen nicht in Erdbebengebieten der Erdbebenzonen 1 bis 3 (DIN 4149) aufgestellt werden.
- Anforderungen an den Brandschutz (Brandeinwirkungsdauer) können von diesen Tanks nicht erfüllt werden.

A 2 Brandschutz

A 2.1 Allgemeine Anforderungen an bauliche Anlagen aus Gründen des Brandschutzes

Bauliche Anlagen müssen gemäß § 14 NBauO so errichtet, geändert und instand gehalten werden und so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein, dass

- der Entstehung eines Brandes vorgebeugt wird,
- der Ausbreitung von Feuer und Rauch (Brandausbreitung) vorgebeugt wird,
- bei einem Brand die Rettung von Menschen und Tieren möglich ist,
- wirksame Löscharbeiten möglich sind.

Konkretisiert werden die schutzzielbezogenen Brandschutzanforderungen für bauliche Anlagen, die keine Sonderbauten gemäß § 2 Abs. 5 NBauO sind (sog. Standardgebäude), mit den Festlegungen der §§ 26 bis 40 und 42 NBauO i. V. m. §§ 1, 2, 5 bis 23 und 25 DVO-NBauO und den technischen Anforderungen der nachfolgenden Abschnitte. Bei Sonderbauten gemäß § 2 Abs. 5 NBauO i. V. m. § 51 NBauO ist Abschnitt A 2.1.20 zu beachten.

Für Bauprodukte nach derzeit vorhandenen europäisch harmonisierten Spezifikationen, deren Verwendung Einfluss bei der Erfüllung von Brandschutzanforderungen an bauliche Anlagen hat, sind für die bauordnungsrechtlichen Anforderungen und auf der Grundlage der Konkretisierungen zum Brandschutz (A 2.1.1 ff.) die notwendigen Zuordnungen von Angaben zu Leistungen sowie zugehörige Verwendbarkeits- und Ausführungsbestimmungen ausschließlich in der Technischen Regel A 2.2.2 enthalten.

A 2.1.1 Anforderungen an die Zugänglichkeit baulicher Anlagen

Zur Durchführung von Lösch- und Rettungsmaßnahmen müssen gemäß §§ 1 und 2 DVO-NBauO für die Feuerwehr Zugänge und Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen auf den Grundstücken vorgesehen werden; die Technische Regel A 2.2.1 ist zu beachten.

In offenen Durchfahrten bzw. Durchgängen, durch die der einzige Rettungsweg zur öffentlichen Verkehrsfläche führt oder die Zugänglichkeit für die Feuerwehr gewährleistet wird, sind an Stützen, Wänden und Decken nur nichtbrennbare Dämmschichten zulässig.

A 2.1.2 Anforderungen an das Brandverhalten von Teilen baulicher Anlagen

A 2.1.2.1 Allgemeines

Zur Erfüllung der Grundanforderungen werden in § 26 NBauO allgemeine Anforderungen an das Brandverhalten von Teilen baulicher Anlagen formuliert. § 26 Abs. 1 NBauO enthält dazu bestimmte Begriffsbestimmungen:

- nichtbrennbar
- schwerentflammbar
- normalentflammbar.

Bei baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen, bei denen die Anforderungen nichtbrennbar oder schwerentflammbar gestellt werden, ist sicherzustellen, dass es nicht durch unbemerktes fortschreitendes Glimmen und/oder Schwelen zu einer Brandausbreitung innerhalb eines Gebäudes kommen kann. Zur Erfüllung nachfolgender Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.2.2 Nichtbrennbar

Bei der Verwendung in baulichen Anlagen muss bei Einwirkung eines Brandes, insbesondere eines fortentwickelten teilweise vollentwickelten Brandes, gewährleistet sein, dass die Teile baulicher Anlagen keinen Beitrag zum Brand leisten. Dabei dürfen je nach Verwendung keine oder eine begrenzt bleibende Entzündung, geringstmögliche Rauchentwicklung, kein fortschreitendes Glimmen und/oder Schwelen und kein Abtropfen (ausgenommen Aluminium) oder Abfallen auftreten; die Art der Bestandteile, Formstabilität sowie Schmelzpunkt/Schmelztemperatur sind zu berücksichtigen.

Hinweis:

Die Anforderungen können mit Baustoffen erfüllt werden, die dauerhaft bei Einwirkung eines Brandes nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 5.1 oder 5.2, die dort angegebenen Kriterien einhalten und nach Abschnitt 4.1 klassifiziert sind, ggf. mit der Angabe zum Schmelzpunkt von mindestens 1000°C nach DIN 4102-17:1990-12.

A 2.1.2.3 Schwerentflammbar

Bei der Verwendung in baulichen Anlagen muss bei Einwirkung eines Entstehungsbrandes oder eines sich entwickelnden Brandes gewährleistet sein, dass die Teile baulicher Anlagen nur einen begrenzten Beitrag zum Brand leisten und dass nur eine begrenzte Brandausbreitung während und bei Wegfall der Brandeinwirkung vorliegt. Als Brandeinwirkung ist mit Ausnahme von Außenwandbekleidungen und Bodenbelägen der Brand eines Gegenstandes in einem Raum (z. B. Papierkorb in einer Raumecke) anzunehmen, bei Außenwandbekleidungen die aus einer Wandöffnung schlagenden Flammen (siehe auch A 2.1.5). Bei Bodenbelägen ist von einer Brandsituation auszugehen, bei der Flammen aus der Türöffnung zu einem benachbarten Raum schlagen und bei der die waagerechte Flammenausbreitung und die Rauchentwicklung unbedenklich sind.

Dabei dürfen je nach Verwendung des Bauteils eine Entzündung erst nach einer bestimmten Zeit der Flammeneinwirkung, nur eine begrenzte Temperatur der entstehenden Rauchgase, eine begrenzte Freisetzung von Energie, begrenzte Rauchentwicklung, kein selbstständiges Weiterbrennen, kein fortschreitendes Glimmen und/oder Schwelen, ggf. kein brennendes Abfallen oder Abtropfen auftreten.

Hinweis:

Diese Anforderungen können mit Baustoffen erfüllt werden, die dauerhaft bei Einwirkung eines Brandes nach DIN 4102-1:1998-05, Abschnitt 6.1, die dort angegebenen Kriterien einhalten und nach Abschnitt 4.1 klassifiziert sind.

Ist es nicht zulässig, dass Teile baulicher Anlagen brennend abtropfen oder abfallen, müssen zusätzlich die Kriterien gemäß DIN 4102-16:2015-09, Abschnitt 9.3, erfüllt sein.

A 2.1.2.4 Normalentflammbar

Bei der Verwendung in der baulichen Anlage muss bei Einwirkung eines Entstehungsbrandes gewährleistet sein, dass die Teile der baulichen Anlage nur einen begrenzten Beitrag zum Brand leisten. Dabei muss bei der Brandeinwirkung durch eine kleine, definierte Flamme (Streichholzflamme) die Entzündbarkeit und die Flammenausbreitung innerhalb einer

bestimmten Zeit begrenzt sein, ggf. darf kein brennendes Abfallen oder Abtropfen auftreten. Die Anforderungen können mit Baustoffen erfüllt werden, die dauerhaft bei Einwirkung eines Brandes nach DIN 4102-1:1981-05, Abschnitt 6.2, die dort angegebenen Kriterien erfüllen.

Ist es nicht zulässig, dass Teile baulicher Anlagen brennend abtropfen oder abfallen, müssen zusätzlich die Kriterien gemäß DIN 4102-16:2015-09, Abschnitt 9.3, erfüllt sein.

Werden mehrere Bestandteile für die Verwendung zusammengefügt, müssen die Anforderungen an Teile der baulichen Anlage auch nach dem Zusammenfügen erfüllt sein, es sei denn, dass insgesamt das Brandverhalten erreicht wird, das alle anderen Anforderungen der Einzelbestandteile mit erfüllt.

Soweit für die bauliche Anlage ein Bestandteil verwendet werden soll, der nicht mindestens der Anforderung „normalentflammbar“ entspricht (leichtentflammbar), ist § 26 Abs. 1 Satz 3 NBauO einzuhalten.

A 2.1.3 Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Teilen baulicher Anlagen

A 2.1.3.1 Allgemeines

Zur Erfüllung der Grundanforderungen werden in § 26 Abs. 2 NBauO allgemeine Anforderungen an die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen baulicher Anlagen im Brandfall gestellt und in

- feuerbeständige
- hochfeuerhemmende
- feuerhemmende

Bauteile unterschieden.

Die Feuerwiderstandsfähigkeit bezieht sich bei tragenden und aussteifenden Bauteilen baulicher Anlagen auf deren Standsicherheit im Brandfall, bei raumabschließenden Bauteilen, wie Wänden und Decken, auf deren Widerstand gegen eine Brandausbreitung (Raumabschluss).

Feuerwiderstandsfähige Bauteile müssen zusätzlich die folgenden Mindestanforderungen an das Brandverhalten ihrer Baustoffe erfüllen:

a) feuerbeständige Bauteile:

Tragende und aussteifende Teile müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, raumabschließende Bauteile müssen zusätzlich eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen haben.

b) hochfeuerhemmende Bauteile:

Bestehen tragende und aussteifende Teile aus brennbaren Baustoffen, müssen sie allseitig eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen (Brandschutzbekleidung) und – sofern vorhanden – nichtbrennbaren Dämmstoffen haben.

Wenn raumabschließende hochfeuerhemmende Bauteile in ihren tragenden und aussteifenden Teilen aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und eine in Bauteilebene durchgehende Schicht aus nichtbrennbaren Baustoffen angeordnet ist, ist eine brandschutztechnisch wirksame Bekleidung nicht erforderlich; sie können auch insgesamt aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen.

c) feuerhemmende Bauteile:

Tragende und aussteifende Bauteile können aus brennbaren Baustoffen ausgeführt werden. Dies gilt auch für raumabschließende Bauteile.

Grundsätzlich richtet sich die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen nach dem geltenden bauordnungsrechtlichen Anforderungssystem (Gebäudeklassen, Höhenlage der Geschosse, Gebäudeart) über Einstufungen in Feuerwiderstandsklassen, die auf der Grundlage von Brandprüfungen nach der Einheits-temperaturzeitkurve (ETK) in der Technischen Regel A 2.2.2 den nachfolgenden technischen Anforderungen zugeordnet werden.

A 2.1.3.2 Anforderungen an die Standsicherheit im Brandfall

A 2.1.3.2.1 Allgemeines

Um die Anforderungen des § 12 NBauO zu erfüllen, müssen tragende Teile baulicher Anlagen dauerhaft auch unter Brandeinwirkung über eine bestimmte Zeitdauer standsicher sein. Als Brandeinwirkung für Tragwerke im Hochbau ist in der Regel die ETK anzuwenden.

Querschnittsänderungen und Durchdringungen – auch nachträglicher Art – sowie Verformungen durch die Brandeinwirkung müssen berücksichtigt werden, soweit sie Einfluss auf die Standsicherheit haben können.

A 2.1.3.2.2 Feuerbeständig

Die Standsicherheit eines Teils der baulichen Anlage muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 90 Minuten gewährleistet sein.

A 2.1.3.2.3 Hochfeuerhemmend

Die Standsicherheit eines Teils der baulichen Anlage muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 60 Minuten gewährleistet sein.

A 2.1.3.2.4 Feuerhemmend

Die Standsicherheit eines Teils der baulichen Anlage muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 30 Minuten gewährleistet sein.

A 2.1.3.2.5 Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten

Die Standsicherheit eines Teils der baulichen Anlage muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 120 Minuten gewährleistet sein. Dieses Teil darf keinen Beitrag zum Brand leisten (nichtbrennbar).

A 2.1.3.3 Anforderungen an den Raumabschluss im Brandfall

A 2.1.3.3.1 Allgemeines

Teile baulicher Anlagen sind raumabschließend, wenn sie dauerhaft mindestens für eine bestimmte, nachfolgend angegebene Zeitdauer die Brandausbreitung verhindern, der Raumabschluss auch im Bereich von Verbindungen und Anschlüssen zu angrenzenden Teilen baulicher Anlagen nicht beeinträchtigt ist und wenn auf der brandabgewandten Seite keine wesentliche Rauchentwicklung und kein wesentliches Abfallen oder Abtropfen von Bestandteilen zu verzeichnen ist.

Die Verhinderung der Brandausbreitung ist, soweit nichts anderes bestimmt, immer für jede der möglichen Brandeinwirkungsrichtungen sicherzustellen (z. B. von innen nach außen sowie von außen nach innen). Raumabschließende Teile baulicher Anlagen tragen, soweit nichts anderes zulässig ist, hinsichtlich des Brandverhaltens nicht zum Brand bei (nichtbrennbar).

Raumabschließende Teile der baulichen Anlage müssen jeweils mindestens bis zur äußeren Begrenzung der baulichen Anlage reichen, es sei denn, es ist bei der Verwendung sichergestellt, dass diese raumabschließenden Teile an andere Teile der baulichen Anlage angrenzen, die mindestens die gleiche Zeitdauer des Raumabschlusses oder der Standsicherheit im Brandfall gewährleisten. Querschnittsänderungen und Durchdringungen – auch nachträglicher Art – sowie Verformungen während der Brandeinwirkung sind zu berücksichtigen, soweit sie Einfluss auf den Raumabschluss haben können.

Soweit nichts anderes bestimmt ist, sind Öffnungen in raumabschließenden Teilen unzulässig.

Fugen der Bauteile müssen zur Sicherung des Raumabschlusses während der Brandeinwirkung geschlossen bleiben. Diese Anforderung kann mit nichtbrennbaren mineralischen Baustoffen (wie Mörtel, Beton) oder mineralischen Dämmstoffen mit einem Schmelzpunkt von mindestens 1000 °C nach DIN 4102-17:1990-12 und mit Produkten, die bei Brandeinwirkung den Restquerschnitt sicher verschließen, erfüllt werden.

A 2.1.3.3.2 Feuerbeständig

Der Raumabschluss eines Teils baulicher Anlagen muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 90 Minuten gewährleistet sein. Damit ist auch die Standsicherheit von nichttragenden Bauteilen im Brandfall unter Eigengewicht nachgewiesen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens ist für diese raumabschließenden Bauteile die Verwendung brennbarer Bestandteile (schwerentflammbar, normalentflammbar) zulässig, wenn die tragenden und aussteifenden Bestandteile keinen Beitrag zum Brand leisten (nichtbrennbar) und beim Zusammenfügen des raumabschließenden Teils ein Bestandteil angeordnet ist, der über die gesamte Ausdehnung des raumabschließenden Teils senkrecht zur Brandeinwirkungsrichtung angeordnet wird und keinen Beitrag zum Brand leistet (nichtbrennbar).

A 2.1.3.3.3 Hochfeuerhemmend

Der Raumabschluss eines Teils baulicher Anlagen muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 60 Minuten gewährleistet sein. Damit ist auch die Standsicherheit von nichttragenden Bauteilen im Brandfall unter Eigengewicht nachgewiesen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind tragende, aussteifende oder raumabschließende Teile zulässig, die einen Beitrag zum Brand leisten (schwerentflammbar, normalentflammbar), wenn sie eine allseitige brandschutztechnisch wirksame Bekleidung haben, die keinen Beitrag zum Brand leistet (nicht-brennbar) und mit der

- ein Brennen der tragenden und aussteifenden Teile,
- die Einleitung von Feuer und Rauch in Wand- und Deckenbauteile über Fugen, Installationen oder Einbauten sowie eine Brandausbreitung innerhalb dieser Bauteile und
- die Übertragung von Feuer und Rauch über Anschlussfugen von raumabschließenden Bauteilen in angrenzende Nutzungseinheiten oder Räume

verhindert wird. Alle anderen Bestandteile der Bauteile, wie Dämmstoffe, dürfen keinen Beitrag zum Brand leisten (nicht-brennbar).

Für hochfeuerhemmende raumabschließende Bauteile in Holzbauweise ist die Technische Regel A 2.2.4 zu beachten.

A 2.1.3.3.4 Feuerhemmend

Der Raumabschluss eines Teils baulicher Anlagen muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 30 Minuten gewährleistet sein. Damit ist auch die Standsicherheit von nichttragenden Bauteilen im Brandfall unter Eigengewicht nachgewiesen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind Bestandteile zulässig, die einen Beitrag zum Brand leisten (schwerentflammbar, normalentflammbar).

A 2.1.3.3.5 Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten

Der Raumabschluss eines Teils baulicher Anlagen muss bei Brandeinwirkung nach der ETK gemäß DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 120 Minuten gewährleistet sein. Damit ist auch die Standsicherheit von nichttragenden Bauteilen im Brandfall unter Eigengewicht nachgewiesen.

Hinsichtlich des Brandverhaltens sind nur Bestandteile zulässig, die keinen Beitrag zum Brand leisten (nichtbrennbar).

A 2.1.4 Tragende und aussteifende Bauteile

Teile baulicher Anlagen, die Lasten abtragen (aufnehmen) oder Teile baulicher Anlagen aussteifen, müssen unter dieser Belastung bei Brandeinwirkung über eine bestimmte Zeitdauer nach Abschnitt 2.1.3.2 standsicher sein.

Werden tragende Teile der baulichen Anlage aus Beton, Stahl, Aluminium, Holz oder Mauerwerk ausgeführt, sind die technischen Regeln zur Tragwerksbemessung für den Brandfall in A 1.2.3, A 1.2.4, A 1.2.5 und A 1.2.6 zu beachten. Wird die Standsicherheit im Brandfall rechnerisch nachgewiesen, gilt:

- für tragende Bauteile, die feuerbeständig sein müssen, ist die Tragfähigkeit rechnerisch für mindestens 90 Minuten Brandbeanspruchung nach ETK nachzuweisen,
- für tragende Bauteile, die hochfeuerhemmend sein müssen, ist die Tragfähigkeit rechnerisch für mindestens 60 Minuten Brandbeanspruchung nach ETK nachzuweisen,
- für tragende Bauteile, die feuerhemmend sein müssen, ist die Tragfähigkeit rechnerisch für mindestens 30 Minuten Brandbeanspruchung nach ETK nachzuweisen und
- für tragende Bauteile, die eine Feuerwiderstandsfähigkeit von 120 Minuten haben müssen, ist die Tragfähigkeit rechnerisch für mindestens 120 Minuten Brandbeanspruchung nach ETK nachzuweisen.

Werden tragende und aussteifende Teile baulicher Anlagen für die Einwirkung eines Naturbrandes bemessen, ist Anlage A 1.2.1/3 zu beachten.

Für hochfeuerhemmende tragende Bauteile in Holzbauweise ist die Technische Regel A 2.2.4 zu beachten.

Hinweis:

Ein Bauteil, das nur der Aussteifung dient, darf auch ein anderes Brandverhalten aufweisen, als das feuerwiderstandsfähige Bauteil, das es aussteift, wenn das Gesamtsystem eine ausreichende Feuerwiderstandsfähigkeit hat.

A 2.1.5 Außenwände

Nichttragende Außenwände und nichttragende Teile tragender Außenwände baulicher Anlagen, d. h. Bauteile die keine Vertikallasten, außer ihrem Eigengewicht, abtragen und lediglich für die Aufnahme der Eigengewichts- und Windlasten bemessen sind, müssen nach § 6 DVO-NBauO grundsätzlich aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, damit eine Brandausbreitung auf und in diesen Bauteilen ausreichend lang begrenzt ist. Ausreichend lange Begrenzung der Brand-

ausbreitung bedeutet auch, dass nach Ende der Brandeinwirkung und der Löscharbeiten ein fortschreitendes Glimmen und/oder Schwelen in diesen Bauteilen nicht mehr stattfindet.

Sie sind aus brennbaren Baustoffen zulässig, wenn die nichttragenden Außenwände und die nichttragenden Teile tragender Außenwände als raumabschließende Bauteile feuerhemmend sind. Abweichend von den Festlegungen in Abschnitt A 2.1.3.3.4 (zu § 26 NBauO) ist es für die Brandeinwirkung von außen nach innen zulässig, dass ein Versagen frühestens nach 30 Minuten gemäß DIN 4102-3:1977-09, Abschnitt 5.3.2 (abgeminderte Einheits-Temperaturkurve), eintreten darf. Ausgenommen von diesen Festlegungen werden insbesondere Fenster und Türen (sog. Lochfassade); die notwendigen Höhen der Fensterbrüstungen sind durch die Regelungen zur Verkehrssicherheit nach § 4 Abs. 3 DVO-NBauO gegeben.

Oberflächen von Außenwänden sowie Außenwandbekleidungen müssen grundsätzlich in ihren einzelnen Bestandteilen schwerentflammbar sein. Zusätzlich müssen Außenwandbekleidungen aus mehreren Bestandteilen insgesamt schwerentflammbar sein. Für schwerentflammbare Außenwandbekleidungen sind die Kriterien bei Einwirkungen gemäß DIN 4102-20:2017-10 Abschnitt 4.2 einzuhalten.

Die Anwendung von Wärmedämmverbundsystemen (WDVS) mit EPS-Dämmstoffen als schwerentflammbare Außenwandbekleidungen erfordert, dass an vorhandenen Öffnungen in der Außenwand im Bereich der Stürze oberhalb der Öffnung auch bei Brandeinwirkung standsichere und formstabile, nichtbrennbare konstruktive Maßnahmen angeordnet werden. Darauf kann verzichtet werden, wenn umlaufend horizontal angeordnete, auch bei Brandeinwirkung standsichere und formstabile, nichtbrennbare konstruktive Maßnahmen angeordnet werden.

Für solche Wärmedämmverbundsysteme (WDVS) mit EPS-Dämmstoffen als Außenwandbekleidungen ist zusätzlich eine Brandeinwirkung von außen, die unmittelbar im unteren Bereich der Fassade einwirkt, zu berücksichtigen. Dazu sind geeignete nichtbrennbare konstruktive Maßnahmen vorzusehen oder es ist die Technische Regel A 2.2.5 einzuhalten.

Ist für Gebäude die Verwendung von schwerentflammbaren Baustoffen nicht vorgeschrieben und sollen leichtentflammbare Baustoffe in Verbindung mit anderen Baustoffen gemäß § 26 Abs. 1 Satz 3 NBauO verwendet werden, muss die Verbindung dauerhaft sein. Dies ist nicht der Fall, wenn solche Außenwandbekleidungen zugänglich sind und beschädigt werden können.

Bei Außenwänden mit hinterlüfteten Bekleidungen, die geschossübergreifende Hohlräume haben oder die über Brandwände hinweggeführt werden, sind auch dann, wenn sie aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen, ergänzende Vorkehrungen zur Begrenzung der Brandausbreitung zu treffen und die Technische Regel A 2.2.6 zu beachten.

Bei Gebäuden mit Doppelfassaden muss eine Brandausbreitung über Zwischenräume im Bereich von Geschossdecken wirksam eingeschränkt sein. Die erforderlichen Vorkehrungen sind im Einzelfall zu treffen und im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.6 Trennwände

Trennwände müssen in Abhängigkeit von der Verwendung in der baulichen Anlage gemäß § 29 NBauO i. V. m. § 7 DVO-NBauO bei Brandeinwirkung ausreichend lang den Raumabschluss nach Abschnitt A 2.1.3.3 gewährleisten und als tragende Wände standsicher nach Abschnitt A 2.1.3.2 sein.

Anschlüsse einschließlich von Fugenausbildungen, Durchdringungen von Leitungen sowie Querschnittsverringerungen bei Einbau von Steckdosen, Schaltkästen, Leitungsverteilern etc. dürfen den Raumabschluss und, bei tragenden Wänden, die Standsicherheit nicht beeinträchtigen.

Öffnungen in Trennwänden sind nur zulässig, wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt sind, da jede Öffnung den Raumabschluss der Wand schwächt.

Sind Türöffnungen in Trennwänden zur Verbindung von Nutzungseinheiten aufgrund ihrer Nutzung erforderlich, müssen diese – unabhängig von der Feuerwiderstandsfähigkeit der Trennwände – dauerhaft feuerhemmende, dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben, damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht gefährdet wird. Die Abschlüsse dürfen den Raumabschluss und die Dichtigkeit bei Brandeinwirkungen von jeder Seite nach DIN 4102-2:1977-09, Abschnitt 6.2.4, über mindestens 30 Minuten nicht verlieren, sie müssen den Kriterien gemäß DIN 4102-5:1977-09, Abschnitte 5.2.2 bis 5.2.8, genügen. Diese Feuerschutzabschlüsse dürfen

aus mindestens normalentflammenden Baustoffen bestehen; zu ihnen gehören auch alle Zubehörteile und notwendige Befestigungsmittel. Feuerschutzabschlüsse müssen für den Brandfall geeignete Schösser mit einem ausreichenden Falleneingriff haben, damit bei Druckunterschieden aufgrund eines Brandes ein Öffnen und damit eine Brandausbreitung verhindert werden. Die Feuerschutzabschlüsse sind dann dauerhaft selbstschließend, wenn die Kriterien der Dauerfunktion nach DIN 4102-18:1991-03 erfüllt sind.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

Damit Personen sich retten können und Feuerwehrkräfte den Brandort erreichen oder Personen retten können, muss ein Feuerschutzabschluss in Form einer Tür solange manuell zu öffnen sein, bis er mit Feuer beaufschlagt wird. Diese Anforderungen gelten auch für Feuerschutzabschlüsse in Form z. B. eines Schiebe-, Hub- oder Rolltores mit längeren Zeitdauern zum Öffnen und Schließen, ggf. nur mit Hilfsenergie, so dass für diese Feuerschutzabschlüsse im Zuge eines Rettungsweges eine Schlupftür oder eine separate Tür vorzusehen ist.

Ein Feuerschutzabschluss darf dann offengehalten werden, wenn er zur Verhinderung der Brandausbreitung mit einer Einrichtung versehen ist, die bei Einwirkung eines Brandes, insbesondere bereits bei Raucheinwirkung, dauerhaft das unverzügliche und sichere Schließen des Feuerschutzabschlusses gewährleistet (Feststellanlage). Dies gilt auch für den Fall, dass eine dafür notwendige Stromversorgung unterbrochen ist. Um vorbeugend eine Brandausbreitung zu verhindern, darf das Schließen durch zusätzliche andere Sicherheitseinrichtungen (z. B. Brandmeldeanlagen) ausgelöst werden; die Technische Regel A 2.2.7 ist zu beachten.

Sofern Trennwände als Brandschutzverglasungen ausgeführt werden sollen, sind die Anforderungen an raumabschließende Bauteile erfüllt, wenn bei Brandeinwirkung nach DIN 4102-13:1990-05, Abschnitt 6.1, über die mindestens erforderliche Zeitdauer die Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie der Durchtritt der Wärmestrahlung verhindert und die Kriterien gemäß DIN 4102-13:1990-05 eingehalten werden. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten. Damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht beeinträchtigt wird, müssen Abschlüsse von notwendigen Öffnungen in einer als Brandschutzverglasung ausgeführten Trennwand der Feuerwiderstandsdauer der Brandschutzverglasung entsprechen; im Übrigen gelten die genannten Anforderungen an Feuerschutzabschlüsse.

A 2.1.7 Brandwände

Brandwände oder Wände, die anstelle von Brandwänden zulässig sind, dürfen zur Gewährleistung der Schutzziele des § 30 NBauO keinen Beitrag zum Brand leisten (nichtbrennbar), soweit nichts anderes bestimmt ist. Außenwandbekleidungen auf solchen Wänden dürfen keinen Beitrag zum Brand leisten (nichtbrennbar).

Brandwände müssen auch für den Fall standsicher und raumabschließend sein, dass zusätzliche mechanische Belastungen aus im Brandfall versagenden Teilen der baulichen Anlage auf diese Wände einwirken (Anprall). Dies gilt auch für Wände anstelle von Brandwänden, soweit nichts anderes bestimmt ist.

Brandwände sind nur standsicher und raumabschließend, wenn sie ohne zusätzliche Maßnahmen den Anforderungen der Abschnitte A 2.1.3.2 und A 2.1.3.3 entsprechen und ergänzend den Einwirkungen nach DIN 4102-3:1977-09, Abschnitte 4.2.2 bis 4.2.5, widerstehen. Dies gilt mit Ausnahme der Einwirkungen nach DIN 4102-3:1977-09, Abschnitt 4.2.3, auch für hochfeuerhemmende Wände anstelle von Brandwänden. Für andere Wände anstelle von Brandwänden sind die Anforderungen gemäß Abschnitt A 2.1.6 einzuhalten.

In Brandwände und Wände anstelle von Brandwänden eingreifende andere Bauteile, Anschlüsse einschließlich von Fugenausbildungen, Durchdringungen von Leitungen sowie Querschnittsverringerungen bei Einbau von Steckdosen, Schaltkästen, Leitungsverteilern etc. dürfen den Raumabschluss und die Standsicherheit nicht beeinträchtigen.

In inneren Brandwänden und inneren Wänden anstelle von Brandwänden sind Öffnungen nach § 8 Abs. 5 DVO-NBauO nur zulässig, wenn sie dauerhaft dicht- und selbstschließend Abschlüsse (Türen, Tore, Rolltore, Klappen u. a.) in der der Wand entsprechenden Feuerwiderstandsdauer haben und wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt werden, damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht gefährdet wird; der Raumabschluss muss gesichert sein. Im Übrigen gelten die Anforderungen nach Ab-

schnitt A 2.1.6, auch hinsichtlich des Offenhaltens dieser Feuerschutzabschlüsse.

In inneren Brandwänden und Wänden anstelle von Brandwänden sind Verglasungen nach § 8 Abs. 8 DVO-NBauO nur zulässig, wenn sie eine der Wand entsprechende Feuerwiderstandsdauer haben, raumabschließend sind und sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt werden, damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht gefährdet wird. Diese Anforderung wird mit Brandschutzverglasungen erfüllt, die bei Brandeinwirkung nach DIN 4102-13:1990-05, Abschnitt 6.1, über die mindestens erforderliche Zeitdauer die Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie der Durchtritt der Wärmestrahlung verhindern und die Kriterien gemäß DIN 4102-13:1990-05 einhalten. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.8 Decken

Decken zwischen Geschossen müssen in baulichen Anlagen gemäß § 31 Abs. 3 NBauO ausreichend lang standsicher und raumabschließend sein und auch bei einer Brandeinwirkung von oben nach unten den Anforderungen der Abschnitte A 2.1.3.2 und A 2.1.3.3 entsprechen.

Anschlüsse einschließlich von Fugenausbildungen an andere Bauteile, auch an Außenwände, müssen so ausgebildet sein, dass die Standsicherheit und der Raumabschluss gewahrt bleiben, um die Brandausbreitung zu verhindern.

In Decken sind Öffnungen nach § 10 Abs. 4 Satz 2 Nr. 2 DVO-NBauO nur zulässig, wenn sie dauerhaft dicht- und selbstschließend Abschlüsse (Klappen, Schiebeblätter u. a.) haben und wenn sie auf die für die Nutzung erforderliche Zahl und Größe beschränkt werden, damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht gefährdet wird; der Raumabschluss muss gesichert sein. Diese Anforderung wird mit Bauteilen (Feuerschutzabschlüssen) erfüllt, die die gleiche Feuerwiderstandsdauer wie die Decke aufweisen. Im Übrigen gelten die Anforderungen nach Abschnitt A 2.1.6, auch hinsichtlich des Offenhaltens dieser Feuerschutzabschlüsse.

A 2.1.9 Dächer

Die Bedachung als Teil der baulichen Anlage besteht aus der regenwasserableitenden Schicht (Dachhaut), einschließlich verwendeter Teile für den Wärmeschutz und den Schutz gegen eindringende Feuchte und notwendiger Teile zur Übertragung der Lasten auf die die Bedachung tragenden Teile (Dämmstoffe, Dampfsperren, Unterspannbahnen, Dachlattung). Zur Bedachung gehören auch lichtdurchlässige Flächen und Abschlüsse von Öffnungen und deren Anschlüsse an die Bedachung. Begrünte Bedachungen sind zulässig.

Soweit nichts anderes zugelassen ist, müssen Bedachungen zur Behinderung der Übertragung eines Brandes von außen in die bauliche Anlage durch Wärmestrahlung oder brennende Teile von anderen baulichen Anlagen und einer Brandausbreitung auf der baulichen Anlage gemäß § 32 Abs. 1 Satz 1 NBauO ausreichend lang dieser Brandeinwirkung widerstehen (harte Bedachung). Die Bedachung darf in vertikaler wie horizontaler Ausdehnung nur begrenzt geschädigt werden und nur begrenzt selbst zum Brandgeschehen einen Beitrag leisten. Dabei sind die Dachneigungen zu berücksichtigen, weil das Brandverhalten der Bedachungen in Abhängigkeit von der Dachneigung unterschiedlich sein kann.

Diese Anforderung wird bei der Verwendung von nicht begrünten Bedachungen erfüllt, die unter Einwirkung eines Brandes nach DIN 4102-7:1998-07, Abschnitte 6.1 bis 6.5, unter Berücksichtigung von Abschnitt 7 mindestens die in DIN 4102-7:1998-07, Abschnitt 4 Buchst. a bis e, genannten Kriterien erfüllen.

Für bestimmte brennbare lichtdurchlässige Flächen oder Abschlüsse von Öffnungen, für die kein Nachweis der harten Bedachung vorliegt, ist die Verwendung als Bedachung zulässig ohne dass eine Beeinträchtigung der Behinderung der Brandentstehung oder Brandausbreitung der Bedachung insgesamt zu erwarten ist, 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.

Für Dächer von Gebäuden, die traufseitig aneinandergelagert sind, ist es zur Verhinderung der Brandausbreitung ergänzend zur harten Bedachung notwendig, dass das jeweilige Dach insgesamt ausreichend lang raumabschließend ist und die das Dach tragenden und aussteifenden Teile ausreichend lang standsicher sind. Dies ist bei der Verwendung von Dächern erfüllt, die bei einer Brandeinwirkung einseitig von innen nach außen für mindestens 30 Minuten den Raumabschluss nach Abschnitt A 2.1.3.3 gewährleisten. Die das Dach tragenden und aussteifenden Teile müssen bei einer Brandeinwirkung für eine Zeitdauer von mindestens 30 Minuten die Standsicherheit nach Abschnitt A 2.1.3.2 gewährleisten.

Bei Anbauten, die an Teile einer baulichen Anlage angrenzen, die Öffnungen haben oder deren angrenzende vertikale Teile hinsichtlich des Raumabschlusses oder der Standsicherheit ohne Anforderungen zulässig sind (§ 11 Abs. 7 DVO-NBauO), ist es zur Verhinderung der Brandausbreitung vom Anbau in die angrenzende bauliche Anlage ergänzend zur harten Bedachung notwendig, dass bis zu einem Abstand von mindestens 5 m das jeweilige Dach des Anbaues ausreichend lang raumabschließend ist und die dieses Dach tragenden und aussteifenden Teile ausreichend lang standsicher sind. Dies ist bei der Verwendung von Dächern erfüllt, die für die Brandeinwirkung einseitig von innen nach außen für mindestens die Zeitdauer den Raumabschluss nach Abschnitt A 2.1.3.3 gewährleisten, für den auch die Decken der angrenzenden baulichen Anlage den Raumabschluss gewährleisten müssen. Die das Dach tragenden und aussteifenden Teile müssen bei einer Brandeinwirkung für mindestens die Zeitdauer, die für den Raumabschluss des Daches zu gewährleisten ist, die Standsicherheit nach Abschnitt A 2.1.3.2 gewährleisten.

Um zu verhindern, dass im Brandfall bei der Abführung von Wärme und Rauch aus Teilen der baulichen Anlage über Dachauf- oder -einbauten, wie Wärmeabzugsflächen oder Rauch- und Wärmeabzugsgeräte, eine Brandausbreitung stattfindet, müssen nach § 11 Abs. 6 NBauO diese Dachauf- oder -einbauten einen ausreichenden Abstand zu brennbaren Teilen einhalten oder diese Teile müssen nichtbrennbar sein.

A 2.1.10 Treppen

Zur Gewährleistung der Schutzziele dürfen tragende Teile notwendiger Treppen in Gebäuden gemäß § 14 Abs. 2 DVO-NBauO keinen Beitrag zum Brand leisten (nichtbrennbar) und müssen innerhalb dieser baulichen Anlagen in Abhängigkeit von der Gebäudeklasse bei Brandeinwirkung ausreichend lang standsicher sein. Die Verwendung von mindestens normalentflammbaren tragenden Teilen ist für notwendige Treppen gemäß § 14 Abs. 2 Nr. 3 DVO-NBauO zulässig, wenn sie feuerhemmend sind.

A 2.1.11 Notwendige Treppenräume

Zur Gewährleistung der Schutzziele und zur Sicherstellung der über die notwendigen Treppen führenden Rettungswege müssen notwendige Treppenräume in baulichen Anlagen gemäß § 15 Abs. 1 und 3 DVO-NBauO Wände und Decken haben, die ausreichend lang raumabschließend und standsicher sind. Sie müssen in Abhängigkeit von der Gebäudeklasse die Standsicherheit und den Raumabschluss gemäß den Anforderungen der Abschnitte A 2.1.3.2 und A 2.1.3.3 gewährleisten; die Wände müssen die Anforderungen gemäß Abschnitt A 2.1.7 an innere Brandwände erfüllen.

In Wänden notwendiger Treppenräume oder Wänden von Räumen zwischen einem notwendigen Treppenraum und dem Ausgang ins Freie sind Öffnungen zu notwendigen Fluren nur zulässig, wenn sie rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse haben, damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht gefährdet wird; der Verschluss der Öffnung muss gesichert sein.

Türöffnungen in Wänden notwendiger Treppenräume zu Kellergeschossen, zu nicht ausgebauten Dachräumen, Werkstätten, Läden, Lagern und ähnlichen Räumen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche von mehr als 200 m² müssen – unabhängig von der Feuerwiderstandsfähigkeit dieser Wände – dauerhaft feuerhemmende, rauchdichte und selbstschließende Abschlüsse (Feuerschutzabschlüsse) haben, damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht gefährdet und ein Durchtritt von sog. kaltem Rauch gemäß DIN 18095-2:1991-03 in den Treppenraum für eine Zeitspanne von 10 Minuten behindert wird; der Raumabschluss muss gesichert sein. Im Übrigen gelten die Anforderungen nach Abschnitt A 2.1.6. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

Öffnungen in Wänden notwendiger Treppenräume zu notwendigen Fluren dürfen raumhoch und maximal 2,5 m breit sein und müssen rauchdichte und selbstschließende Ab-

schlüsse (Rauchschutzabschlüsse) haben, damit im Brandfall ein Durchtritt von sog. kaltem Rauch gemäß DIN 18095-2:1991-03 in den Treppenraum für eine Zeitspanne von 10 Minuten behindert wird; der Raumabschluss muss gesichert sein. Die Rauchschutzabschlüsse müssen die Kriterien der DIN 18095-1:1988-12 erfüllen. Sie sind dann dauerhaft selbstschließend, wenn die Kriterien der Dauerfunktion nach DIN 4102-18:1991-03 erfüllt sind. Ein Rauchschutzabschluss darf dann offengehalten werden, wenn er mit einer Einrichtung versehen ist, die bei Raucheinwirkung dauerhaft das unverzügliche und sichere Schließen des Rauchschutzabschlusses gewährleistet (Feststellanlage). Dies gilt auch für den Fall, dass eine dafür notwendige Stromversorgung unterbrochen ist. Um vorbeugend eine Rauchausbreitung zu verhindern, darf das Schließen durch zusätzliche andere Sicherheitseinrichtungen (z. B. Brandmeldeanlagen) ausgelöst werden; im Übrigen gelten die technischen Anforderungen nach A 2.2.7. Zur Erfüllung der Anforderungen an die Abschlüsse ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

Türöffnungen in Wänden notwendiger Treppenräume zu Wohnungen sowie zu sonstigen Räumen und Nutzungseinheiten mit einer Fläche bis zu 200 m² müssen dicht- und selbstschließende Abschlüsse haben. Diese Anforderung wird mit Bauteilen (Türen) erfüllt, die die Dichtheit bei Vorhandensein von Rauch im Treppenraum gewährleisten, soweit es noch keine über den klimatisch bedingten thermischen Auftrieb hinausgehende Druckdifferenzen zwischen Treppenraum und dem abzuschließenden Bereich gibt und der Rauch nicht bis zum unteren Rand der Tür abgesunken ist. Türen sind dann dichtschießend, wenn sie ein formstabiles Türblatt haben und mit einer dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtung ausgestattet sind, die aufgrund ihrer Form (Lippen-/Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei der geschlossenen Tür sowohl an der Zarge als auch am Türflügel anliegt. Die Türen sind dann dauerhaft selbstschließend, wenn die Kriterien der Dauerfunktion nach DIN 4102-18:1991-03 erfüllt sind. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.12 Notwendige Flure und offene Gänge

In Abhängigkeit von der Verwendung in der baulichen Anlage müssen Wände notwendiger Flure gemäß § 17 Abs. 3 Satz 1 DVO-NBauO zur Gewährleistung der Schutzziele bei Brandeinwirkung ausreichend lang den Raumabschluss gewährleisten, soweit erforderlich standsicher sein und den Anforderungen der Abschnitte A 2.1.3.2 und A 2.1.3.3 entsprechen.

In den Wänden notwendiger Flure sind nur für die Nutzung erforderliche Türöffnungen zulässig. Die Türen müssen gemäß § 17 Abs. 3 Satz 3 DVO-NBauO dicht schließen, damit im Brandfall in einer oder in einer angrenzenden Nutzungseinheit ein Raucheintritt durch konstruktive Maßnahmen an den Türen über einen gewissen Zeitraum ersichert wird. Im Fall, dass ein notwendiger Flur Nutzungseinheiten voneinander trennt, sollen diese Türen geschlossen gehalten werden. Eine Tür ist dann dichtschießend, wenn sie ein formstabiles Türblatt hat und mit einer dreiseitig umlaufenden dauerelastischen Dichtung ausgestattet ist, die aufgrund ihrer Form (Lippen-/Schlauchdichtung) und des Dichtungsweges bei der geschlossenen Tür sowohl an der Zarge als auch am Türflügel anliegt. Bei offen stehenden Türen bzw. nach dem Durchbruch geschlossener Türen darf es auf den Oberflächen der Decken und Wände des notwendigen Flures nicht zu einer Brandausbreitung kommen, um Rettungs- und Löschmaßnahmen nicht zu erschweren. Für den Fall, dass die Decken und Wände aus brennbaren Baustoffen bestehen, ist eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen ausreichender Dicke erforderlich, z. B. in Form einer 12,5 mm dicken Gipsplatte.

Sofern Wände notwendiger Flure als Brandschutzverglasungen ausgeführt werden sollen, sind die Anforderungen mit Brandschutzverglasungen erfüllt, die bei Brandeinwirkung nach DIN 4102-13:1990-05, Abschnitt 6.1, über die mindestens erforderliche Zeitdauer die Ausbreitung von Feuer und Rauch sowie den Durchtritt der Wärmestrahlung verhindern und die Kriterien gemäß DIN 4102-13:1990-05 einhalten. Damit die Verhinderung der Brandausbreitung nicht beeinträchtigt wird, müssen Abschlüsse von notwendigen Öffnungen der Brandschutzverglasung mindestens der Feuerwiderstandsdauer der Brandschutzverglasung entsprechen. Im Übrigen gelten die Anforderungen nach Abschnitt A 2.1.6 auch hinsichtlich des Offenhaltens dieser Feuerschutzabschlüsse. Verglasungen nach § 17 Abs. 3 Satz 4 DVO-NBauO brauchen die Anforderungen hinsichtlich der Grenzwerte der Temperaturerhöhung nach DIN 4102-13:1990-05, Abs. 6.3, nicht zu erfüllen. Die Technische Regel A 2.2.2 ist zu beachten.

Um eine Rauchausbreitung über notwendige Flure zu behindern und eine Selbstrettung von Personen zu ermöglichen, müssen notwendige Flure gemäß § 17 Abs. 4 DVO-NBauO mit nichtabschließbaren, rauchdichten und selbstschließenden Abschlüssen (Rauchschutzabschlüsse) in maximal 30 m lange Rauchabschnitte unterteilt werden. Die Rauchabschlüsse dürfen raumhoch und in Flurbreite ausgeführt werden und über feststehende Seitenteile und Oberlichter verfügen. Im Übrigen gelten die Anforderungen an Rauchschutzabschlüsse nach Abschnitt A 2.1.11. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

Nachströmöffnungen in Wänden notwendiger Flure können nur im Rahmen einer Abweichung gemäß § 66 Abs. 1 NBauO zugelassen werden, wenn wegen der Personenrettung und der wirksamen Löscharbeiten keine Bedenken bestehen. Verschlüsse dieser Öffnungen müssen mit einer Rauchauslöseeinrichtung versehen sein und mindestens bei Zugrundelegung des Normbrandes nach DIN 4102-2:1977-09 den Durchtritt von Feuer und Rauch verhindern. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.13 Fahrerschächte, Aufzüge

Müssen gemäß § 21 Abs. 1 DVO-NBauO Aufzüge im Innern von Gebäuden eigene Fahrerschächte haben, so soll damit eine Brandausbreitung in andere Geschosse ausreichend lang behindert werden. Die Fahrerschachtwände müssen zur Gewährleistung der Schutzziele bei Brandeinwirkung ausreichend lang den Raumabschlusses gewährleisten, soweit erforderlich standsicher sein und den Anforderungen der Abschnitte A 2.1.3.2 und A 2.1.3.3 entsprechen. Fahrerschachtwände aus brennbaren Baustoffen müssen schachtseitig eine Bekleidung aus nichtbrennbaren Baustoffen in ausreichender Dicke haben, damit es bei offen stehenden Fahrerschachttüren bzw. nach dem Durchbrand geschlossener Türen auf den Oberflächen der Fahrerschachtwände nicht zu einer Brandausbreitung kommt.

Die Fahrerschächte müssen so beschaffen sein, dass Feuer und Rauch nicht in andere Geschosse übertragen werden können. Diese Anforderung kann nur dann erfüllt werden, wenn die Fahrerschächte ausreichend lang feuerwiderstandsfähig sind und

- a) die Fahrerschachttüren nachfolgenden Anforderungen genügen:
 - sie sind nach DIN 4102-5:1977-09 nachgewiesen und als Fahrerschachtür klassifiziert und
 - sie werden in massive Wände aus Mauerwerk oder Beton eingebaut,
- b) die Fahrkörbe überwiegend aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt werden (Fahrkörbe gelten als überwiegend aus nichtbrennbaren Baustoffen hergestellt, wenn die tragenden und aussteifenden Teile des Fahrkorbs aus nichtbrennbaren Baustoffen bestehen und die übrigen Teile des Fahrkorbs (wie Wand- und Deckenbekleidungen, Fußbodenbeläge, Lüftungs- und Beleuchtungsabdeckungen) keinen höheren Anteil an brennbaren, mindestens normalentflammbaren Baustoffen aufweisen als 2,5 kg je m² Fahrkorbinnenfläche),
- c) die Türen so gesteuert werden, dass sie nur so lange offen bleiben, wie es das Betreten oder Verlassen des Fahrkorbs erfordert; jeweils zwei übereinanderliegende Türen verhindern im geschlossenen Zustand eine Brandübertragung vom Brandgeschoss ins darüber liegende Geschoss,
- d) die Türen, falls mehrere nebeneinander angeordnet werden, durch feuerbeständige Bauteile getrennt und an diesen befestigt werden, und
- e) der Fahrerschacht eine Öffnung zur Rauchableitung gemäß § 21 Abs. 3 Satz 1 DVO-NBauO hat.

Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.14 Leitungsanlagen, Installationsschächte und -kanäle

In baulichen Anlagen dürfen Leitungen, Installationsschächte und -kanäle gemäß § 23 Abs. 7 und 8 i. V. m. Abs. 2 DVO-NBauO durch raumabschließende Bauteile, für die eine Feuerwiderstandsfähigkeit vorgeschrieben ist, nur hindurchgeführt werden, wenn eine Brandausbreitung ausreichend lang nicht zu befürchten ist oder Vorkehrungen hiergegen getroffen werden. Für die Leitungsanlagen in Rettungswegen und für die Führung von Leitungsanlagen durch raumabschließende Bauteile gilt die Technische Regel A 2.2.8. Elektrische Leitungsanlagen für erforderliche sicherheitstechnische Anlagen

in baulichen Anlagen nach Abschnitt A 2.1.21 müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die sicherheitstechnischen Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben; die Technische Regel A 2.2.8 ist zu beachten.

Werden in baulichen Anlagen Installationen in Hohlräumen von Systemböden geführt, ist die Technische Regel A 2.2.9 zu beachten. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

Zum Schutz anderer Räume vor Bränden aus elektrischen Betriebsräumen für Transformatoren oder Schaltanlagen ist die Verordnung über den Bau von Betriebsräumen für elektrische Anlagen (EltBauVO) zu beachten. Die Einhaltung dieser Verordnung gewährleistet auch den Funktionserhalt von elektrischen Anlagen für erforderliche sicherheitstechnische Anlagen.

A 2.1.15 Lüftungsanlagen

Lüftungsanlagen in baulichen Anlagen müssen gemäß § 39 Abs. 1 NBauO betriebs- und brandsicher sein und dürfen den ordnungsgemäßen Betrieb von Feuerungsanlagen nicht beeinträchtigen. Zur Konkretisierung dieser Anforderungen an Lüftungsanlagen sind die Anforderungen nach der Technischen Regel A 2.2.10 zu beachten. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.16 Anforderungen an Feuerungsanlagen, sonstige Anlagen zur Wärmeversorgung, Brennstoffversorgung

Feuerstätten und Abgasanlagen (Feuerungsanlagen) sowie ortsfeste Verbrennungsmotoren, Blockheizkraftwerke, Brennstoffzellen und Verdichter in baulichen Anlagen müssen gemäß § 40 NBauO betriebs- und brandsicher sein; sie dürfen nur dann in Räumen aufgestellt werden, wenn Gefahren nicht entstehen. Anlagen zur Ableitung von Verbrennungsgasen müssen gemäß § 40 NBauO so ausgeführt werden, dass keine Gefahren oder unzumutbare Belästigungen entstehen. Zur Erfüllung dieser Anforderungen ist neben der Feuerungsverordnung (FeuVO) die Technische Regel A 2.2.2 zu beachten.

A 2.1.17 Blitzschutzanlagen

Blitzschutzanlagen nach § 42 NBauO sollen die Brandentstehung an der baulichen Anlage und eine Gefährdung von Personen durch Blitzeinschläge verhindern.

A 2.1.18 Bauliche Anlagen zur Lagerung von wassergefährdenden Stoffen und von sekundären Rohstoffen aus Kunststoff

Werden in baulichen Anlagen wassergefährdende Stoffe gelagert, müssen zum Schutz der Gewässer vor verunreinigtem Löschwasser, das beim Brand anfällt, die Anforderungen an die Löschwasser-Rückhaltung nach der Technischen Regel A 2.2.11 beachtet werden.

Dienen bauliche Anlagen zur Lagerung von sekundären Rohstoffen aus Kunststoff, muss der Ausbreitung von Feuer vorgebeugt und müssen wirksame Löscharbeiten ermöglicht werden. Die Technische Regel A 2.2.12 ist zu beachten.

A 2.1.19 Garagen

Zur Erfüllung der Grundanforderungen werden an bauliche Anlagen, die als Garage genutzt werden, besondere Anforderungen nach der Garagen- und Stellplatzverordnung (GaStplVO) gestellt.

A 2.1.20 Anforderungen an Sonderbauten

Besondere Anforderungen und Erleichterungen von Brandschutzanforderungen der NBauO oder DVO-NBauO für das Standardgebäude, die sich aus der besonderen Art oder Nutzung der baulichen Anlage für die Errichtung, Änderung, Unterhaltung, den Betrieb und die Nutzung gemäß § 51 NBauO ergeben, bestehen allgemein für folgende Sonderbauten (§ 2 Abs. 5 NBauO):

- Verkaufsstätten nach der Verkaufsstättenverordnung (VKVO),
- Versammlungsstätten nach der Niedersächsischen Versammlungsstättenverordnung (NVStättVO),
- Verordnung über Campingplätze, Wochenendplätze und Wochenendhäuser,
- Schulen nach der Richtlinie über bauaufsichtliche Anforderungen an Schulen,
- Industriebauten nach der Industriebaurichtlinie,
- Fliegende Bauten nach der Richtlinie über den Bau und Betrieb fliegender Bauten.

Für andere Sonderbauten werden die besonderen Anforderungen und Erleichterungen im Einzelfall in der Baugenehmigung festgelegt.

Bei Dächern von baulichen Anlagen großer Ausdehnung sind, soweit gefordert, hinsichtlich der Behinderung der Brandausbreitung bei einer Brandeinwirkung von innen nach außen die entsprechenden Anforderungen der Industriebau-richtlinie zu beachten. Dächer sind dann geeignet, wenn sie bei einer Brandeinwirkung nach DIN 18234-1:2003-09 kein Versagen aufweisen und die Kriterien erfüllen.

Für die Funktion von Bettenaufzügen in Krankenhäusern und anderen baulichen Anlagen mit entsprechender Zweckbestimmung notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

A 2.1.21 Anforderungen an sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen

A 2.1.21.1 Allgemeines

Insbesondere bei Sonderbauten können nach § 51 NBauO entsprechend der Art oder Nutzung der baulichen Anlage zur Erfüllung der Schutzziele ergänzend zu den baulichen Maßnahmen sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen zur Abwehr von Gefahren im Brandfall erforderlich sein. Sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen können auch im Rahmen einer bauordnungsrechtlichen Abweichungsentscheidung gemäß § 66 NBauO für bauliche Anlagen, die keine Sonderbauten sind, gefordert werden. Sicherheitstechnische Einrichtungen und Anlagen müssen wirksam und betriebssicher sein, auch bei Zusammenwirken mehrerer Einrichtungen und Anlagen, und den Anforderungen der nachfolgenden Abschnitte entsprechen.

Hinweis:

Sofern die Schutzziele nach § 14 NBauO nicht mit der Technischen Regel A 2.2.2 erfüllt werden können, sind für den Nachweis der Erfüllung der Schutzziele die dafür notwendigen technischen Angaben in den Bauvorlagen darzustellen.

A 2.1.21.2 Rauchabzugsgeräte und Rauchabzugsanlagen

Sofern Rauchabzugsgeräte oder Rauchabzugsanlagen für Räume verlangt werden, sollen wirksame Löscharbeiten der Feuerwehr durch die Ableitung von Rauch unterstützt werden. Rauchabzugsgeräte in notwendigen Treppenträumen von Versammlungsstätten und Verkaufsstätten entsprechend der NVStättVO und der VKVO müssen mindestens von Hand ausgelöst werden können. Rauchabzugsanlagen müssen sowohl von Hand als auch automatisch ausgelöst werden können. Rauchabzugsanlagen können als natürlich wirkende Rauchabzugsanlagen oder maschinelle Rauchabzugsanlagen verlangt sein.

Maschinelle Rauchabzugsanlagen müssen so errichtet werden, dass sie den Temperaturen der abzuführenden Brandgase ausreichend lang widerstehen.

Als Rauchabzugsgeräte sowie als Geräte in natürlich wirkenden Rauchabzugsanlagen sind die Rauchabzugsgeräte in Abhängigkeit von der Lage in der baulichen Anlage, der erforderlichen aerodynamisch wirksamen Öffnungsfläche und des Standortes der baulichen Anlage hinsichtlich des Funktionserhalts und der Einwirkungen u. a. von Wind, Schnee, den Umgebungstemperaturen auszuwählen und zu verwenden. Dies ist im Brandschutznachweis auszuweisen. Für die Verwendung gilt die Technische Regel A 2.2.2 mit den Leistungsanforderungen.

Als maschinelle Rauchabzugsgeräte sind die Rauchabzugsgeräte in Abhängigkeit von Lage in der baulichen Anlage und den erforderlichen Luftvolumenströmen hinsichtlich der Temperaturbeständigkeit auszuwählen und zu verwenden. Für die Verwendung gilt die Technische Regel A 2.2.2 mit den genannten Leistungsanforderungen.

Rauchabzugsanlagen bestehen mindestens aus den Bedien- und Auslöseinrichtungen, den jeweiligen Rauchabzugsgeräten und bei den maschinellen Rauchabzugsanlagen auch aus den Entrauchungsleitungen einschließlich notwendiger Abschlüsse (Entrauchungsklappen) zur Steuerung der Rauchabführung und der Steuerung der Luftvolumenströme. Für Rauchabzugsanlagen muss die für die Funktion notwendige Zuluft vorhanden sein; Abschlüsse von Zuluftöffnungen müssen von der Feuerwehr leicht geöffnet werden können. Bei maschinellen Rauchabzugsanlagen muss die Öffnung von Abschlüssen der Zuluftzuführung automatisch spätestens gleichzeitig mit Inbetriebnahme der maschinellen Rauchabzugsgeräte erfolgen.

Entrauchungsleitungen müssen so dicht und temperaturbeständig sein, dass Rauch nicht aus ihnen in andere Bereiche der baulichen Anlage außerhalb des Brandbereiches austreten kann; sie müssen so angeordnet und so beschaffen sein, dass

Temperaturerhöhungen auf der Außenseite der Leitungen nicht zu einer Brandentstehung außerhalb des Brandbereiches führen und auch bei Temperaturerhöhungen keine wesentlichen Querschnittsreduzierungen auftreten. Dies gilt auch für Kanäle und Schächte zur Rauchabführung, soweit sie bei natürlich wirkenden Rauchabzugsanlagen vorgesehen werden.

Automatische Rauchabzugsanlagen müssen automatische Branderkennungs- und Übertragungseinrichtungen zur Auslösung haben; sie dürfen auch zusätzlich durch automatische Brandmeldeanlagen ausgelöst werden können.

Alle notwendigen Angaben zur Lage von Rauchabzugsgeräten und Anordnung der Rauchabzugsanlagen sind im Brandschutznachweis darzustellen.

Rauchabzugsanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Rauchabzugsanlagen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

A 2.1.21.3 Wärmeabzugsgeräte

Sofern Wärmeabzugsgeräte verlangt werden, soll der Brandausbreitung im Hinblick auf einen Vollbrand in bestimmten Bereichen einer baulichen Anlage entgegen gewirkt werden, um eine Entzündung brennbarer Teile der baulichen Anlage außerhalb des eigentlichen Brandbereiches durch heiße Brandgase zu verhindern. Für vorhandene Bauteile im Brandbereich soll eine Reduzierung der thermischen Einwirkungen erreicht werden, damit die Standsicherheit oder der Raumabschluss im Brandfall gewährleistet bleibt. Damit können auch wirksame Löscharbeiten unterstützt werden.

Erforderliche Wärmeabzugsgeräte sind in Abhängigkeit von Lage in der baulichen Anlage, vorgeschriebener geometrischer Abmessungen, der erforderlichen geometrischen Öffnungsfläche und des Standortes der baulichen Anlage hinsichtlich des Funktionserhalts und der Einwirkungen u. a. von Wind, Schnee, den Umgebungstemperaturen auszuwählen und zu verwenden. Dies ist im Brandschutznachweis auszuweisen. Für die Verwendung gilt die Technische Regel A 2.2.2 mit den Leistungsanforderungen. Alle notwendigen Angaben zur Lage von Wärmeabzugsgeräten sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.4 Druckbelüftungsanlagen (Anlagen zur Rauchfreiheit)

Druckbelüftungsanlagen sind erforderlich, um Rettungswege, die der einzige bauliche Rettungsweg sind (Sicherheits-treppentraum), sowie Aufzugsschächte von erforderlichen Feuerwehraufzügen von Rauch frei zu halten, damit sich Personen retten und wirksame Löscharbeiten unterstützt werden können. Die Anordnung von Druckbelüftungsanlagen ist nur zulässig, wenn vor dem jeweiligen Rettungsweg oder Aufzugsschacht Räume (Vorräume) angeordnet sind und diese Räume von der Druckbelüftungsanlage mit erfasst werden. Die Wände und Decken des Vorräumens müssen im Brandfall ausreichend lang raumabschließend sein. Die Abschlüsse notwendiger Öffnungen in den Vorräumen müssen ausreichend lang raumabschließend und rauchdicht sein. Die Vorräume dürfen nur über notwendige Flure zugänglich sein.

Dabei müssen Druckbelüftungsanlagen den Eintritt von Rauch in den Rettungsweg oder Aufzugsschacht und deren jeweiligen Vorraum ausreichend lang, auch bei Öffnung von Türen zu Räumen, verhindern.

Der Betrieb der Druckbelüftungsanlage darf nicht dazu führen, dass sich Türen in Rettungswegen wegen zu hoher Druckdifferenzen nicht mehr öffnen lassen. Für Druckbelüftungsanlagen sind ausreichende Überströmöffnungen oder -einrichtungen vorzusehen. Druckbelüftungsanlagen müssen so geplant und betrieben werden, dass der Ausfall eines Lüftungsgerätes nicht zum Ausfall der Druckbelüftung führt.

Druckbelüftungsanlagen müssen im Brandfall automatisch auslösen. Sie dürfen auch zusätzlich über eine automatische Brandmeldeanlage ausgelöst werden können. Der notwendige Druck muss sich unverzüglich nach dem Auslösen aufbauen.

Druckbelüftungsanlagen bestehen mindestens aus automatischen Branderkennungs- und Übertragungseinrichtungen zur Auslösung der Anlage, Lüftungsgeräten, Lüftungsleitungen und einer Steuerung der Luftvolumenströme und erforderlichen Abströmeinrichtungen.

Alle notwendigen Angaben für Druckbelüftungsanlagen sind im Brandschutznachweis darzustellen.

Druckbelüftungsanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Druckbelüftungsanlagen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

A 2.1.21.5 Feuerlöschanlagen

Mit Feuerlöschanlagen sollen die Brandausbreitung mindestens begrenzt und damit wirksame Löscharbeiten unterstützt werden.

Feuerlöschanlagen können als automatische (selbsttätige), halbstationäre oder Sprühwasserlöschanlagen, Anlagen mit Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F) und Anlagen mit trockenen Löschwasserleitungen erforderlich sein.

Feuerlöschanlagen sind mindestens in Abhängigkeit von der raumbildenden Struktur der baulichen Anlage sowie vorhandener Baustoffe und Brandgüter, deren Verteilung und Anordnung im Raum, deren Abbrandverhalten und hinsichtlich der Branderkennungs- und Auslöseeinrichtungen, der geeigneten Löschmittel, Löschmittelmengen und notwendiger Wirkbereiche für die Löschmittel zu planen und zu errichten. Soweit erforderlich, sind Druckerhöhungsanlagen zu errichten.

Automatische (selbsttätige) Feuerlöschanlagen, Anlagen mit Wandhydranten für die Feuerwehr (Typ F) und Anlagen mit trockenen Löschwasserleitungen müssen in der gesamten baulichen Anlage in allen Geschossen angeordnet werden, soweit nicht zugelassen ist, dass sie nur in einzelnen Brandabschnitten erforderlich sind. Feuerlöschanlagen als halbstationäre Anlagen oder Sprühwasserlöschanlagen müssen nur in Teilbereichen der baulichen Anlage angeordnet werden.

Bei Auslösen automatischer (selbsttätiger) Feuerlöschanlagen muss eine Brandmeldung automatisch über eine geeignete Brandmeldeeinrichtung an die Leitstelle der örtlich zuständigen Feuerwehr erfolgen, soweit die Bauaufsichtsbehörde nichts Anderes gestattet hat. Automatische (selbsttätige) Feuerlöschanlagen, die für die Brandbekämpfung technische Gase als Löschmittel verwenden, dürfen nach der Branderkennung erst dann ausgelöst werden, wenn die Nutzer alarmiert wurden und ausreichend Zeit zum Verlassen des betroffenen Bereiches (Raumes) hatten; die Weiterleitung der Brandmeldung bleibt davon unberührt.

Für Sprinkleranlagen als automatische (selbsttätige) Feuerlöschanlagen sind die technischen Regeln in der VdS CEA 4001 für die Klasse 1 oder andere vergleichbare allgemein anerkannte Regeln der Technik zu berücksichtigen.

Automatische (selbsttätige) Feuerlöschanlagen oder Teile davon müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Feuerlöschanlagen oder Teilen davon notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.6 Brandmeldeanlagen

Mit Brandmeldeanlagen sollen Brände in der Entstehungsphase des Brandes unverzüglich erkannt werden, damit wirksame Löscharbeiten unterstützt werden können. Brandmeldeanlagen bestehen aus mindestens Brandmeldern (z. B. Rauchmelder, Wärmemelder, Flammenmelder, Handmelder), Übertragungseinrichtungen der Brandmeldung innerhalb der baulichen Anlage, der Brandmeldezentrale und der Übertragungseinrichtung zur Alarmierung von Löschkraften. Soweit die Bauaufsichtsbehörde nichts Anderes gestattet hat, ist durch die Übertragungseinrichtung zur Alarmierung die Brandmeldung sofort an die Leitstelle der örtlich zuständigen Feuerwehr weiterzuleiten. Automatische Brandmeldeanlagen müssen automatische Brandmelder und Übertragungseinrichtungen haben. Es kann verlangt werden, dass Brandmeldeanlagen so geplant und betrieben werden, dass technische Fehlalarme vermieden werden. Brandmeldeanlagen dürfen weitere Übertragungseinrichtungen haben, wenn zur Erfüllung der Schutzziele andere sicherheitstechnische Anlagen damit automatisch aktiviert oder deaktiviert werden sollen.

Brandmeldeanlagen oder einzelne Bestandteile müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Brandmeldeanlagen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.7 Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen

Alarmierungseinrichtungen und Alarmierungsanlagen dienen der frühzeitigen Information von Personen in der baulichen Anlage über einen eingetretenen Gefahrenfall. Die Auslösung kann manuell oder automatisch erforderlich sein. Die Informationsabgabe kann akustisch oder optisch (Signal) erfolgen; Kombinationen davon und unterschiedliche Signalfolgen in Abhängigkeit von der Art des Gefahrenfalls sind zulässig. Die Übertragung der Information kann auch an einen nur begrenzten Personenkreis in der baulichen Anlage zulässig sein.

Für diese Einrichtungen und Anlagen sind deshalb immer ergänzende Anweisungen in schriftlicher oder grafischer Form zu erstellen, wie sich in Abhängigkeit des Signales oder der Signalfolge die Personen in der baulichen Anlage verhalten sollen. Die Anweisungen sind in allen Bereichen der baulichen Anlage deutlich sichtbar anzubringen. Ist die Alarmierung nur für einen begrenzten Personenkreis bestimmt, können sich die zu erstellende Anweisung und die Bekanntmachung auf diesen Personenkreis beschränken.

Damit wird sichergestellt, dass Personen sich frühzeitig selbst retten oder ein bestimmter Personenkreis mit der Rettung anderer Personen beginnt oder dass eine bauliche Anlage nach einem bestimmten Schema (Räumungskonzept) verlassen wird.

Alarmierungseinrichtungen bestehen mindestens aus einer manuellen Bedien- oder Auslösestelle für die Signalabgabe und einem Signalgeber.

Die Alarmierungsanlagen bestehen mindestens aus manuellen Bedien- oder Auslösestellen, den Übertragungseinrichtungen der Signale in verschiedene Bereiche der oder an bestimmte Personen in der baulichen Anlage, den Signalgebern und, sofern unterschiedliche Signalfolgen erforderlich sind, aus einer Steuereinheit für die unterschiedlichen Signalfolgen. Sind automatische Alarmierungsanlagen verlangt, müssen zusätzlich die notwendigen automatischen Gefahrenmelder, deren automatische Übertragungseinrichtungen, eine Einrichtung zur Auswertung der Gefahrenmeldung und eine automatische Auslöseeinrichtung für den Signalgeber vorhanden sein. Alarmierungsanlagen für den Brandfall dürfen auch zusätzlich durch eine Brandmeldeanlage ausgelöst werden können.

Alarmierungseinrichtungen und -anlagen oder einzelne Bestandteile müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Alarmierungseinrichtungen und -anlagen notwendiger elektrischer Leitungsanlagen müssen diese so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.8 Feuerwehraufzüge

Feuerwehraufzüge dienen insbesondere bei baulichen Anlagen großer Höhe der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten. Feuerwehraufzüge sollen im Brandfall durch die Feuerwehr nutzbar bleiben.

Daher dürfen in Fahrschächten von Feuerwehraufzügen keine anderen Aufzüge angeordnet sein. Die Fahrschächte von Feuerwehraufzügen in Verbindung mit Fahrschachttüren müssen im Brandfall ausreichend lang sicher benutzbar bleiben. In den Fahrschächten dürfen nur die für den Betrieb des Feuerwehraufzuges notwendigen technischen Anlagen und Einrichtungen angeordnet sein. Feuerwehraufzüge dürfen jeweils nur über einen Vorräum zugänglich sein. Die Wände und Decken des Vorraumes müssen ausreichend lang im Brandfall raumabschließend und nichtbrennbar sein. Die Abschlüsse notwendiger Öffnungen in den Vorräumen müssen ausreichend lang raumabschließend und rauchdicht sein. Die Vorräume dürfen nur über notwendige Flure zugänglich sein. Damit die Fahrschächte nicht durch Rauch beeinträchtigt werden können, müssen die Vorräume und Fahrschächte durch Druckbelüftungsanlagen im Brandfall von Rauch freigehalten

werden. Für Feuerwehraufzüge müssen automatische Branderkennungseinrichtungen vorhanden sein, damit diese so gesteuert werden können, dass im Brandfall die Aufzüge außerhalb des Brandbereiches außer Betrieb gehen (Brandfallsteuerung) und danach nur noch durch die Feuerwehr wieder in Betrieb genommen und genutzt (Feuerwehrschtaltung) werden können. Die Auslösung der Brandfallsteuerung ist auch durch eine automatische Brandmeldeanlage zulässig.

Die Nutzung zur Personen- und Lastenbeförderung ist allgemein zulässig, soweit ein Brandfall nicht vorliegt.

Feuerwehraufzüge müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Feuerwehraufzügen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.9 Sicherheitsbeleuchtungen

Sicherheitsbeleuchtungen sollen bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung eine ausreichende Mindestbeleuchtungsstärke auf Rettungswegen, in Räumen und für die Beleuchtung von erforderlichen Sicherheitszeichen ermöglichen, damit Personen die bauliche Anlage bis zur öffentlichen Verkehrsfläche hin verlassen und ggf. zu Gefahren führende Arbeitsvorgänge sicher abgeschlossen werden können. Die Sicherheitsbeleuchtung ist in Abhängigkeit von der Art und Nutzung der baulichen Anlage anzuordnen und kann auch nur in Teilen der baulichen Anlage erforderlich sein. Sie besteht mindestens aus einer Stromversorgung und den Sicherheitsleuchten. Soweit nichts anderes (Bereitschaftsschtaltung) zugelassen ist, hat die Sicherheitsbeleuchtung auch bei vorhandener allgemeiner Stromversorgung in Betrieb zu sein. Zur Vermeidung von Gefahren muss die Bereitschaftsschtaltung die Sicherheitsbeleuchtung ohne Verzögerung in Betrieb nehmen.

Sicherheitsbeleuchtungen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Sicherheitsbeleuchtungen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.10 CO-Warnanlagen

Soweit bei der Nutzung von baulichen Anlagen für Personen Gefahr drohende Mengen von Kohlenmonoxid (CO) entstehen können, müssen die Anlagen dies sicher erkennen und Warnungen an die Personen abgeben, damit diese Personen bestimmte Handlungen ausführen (z. B. Motor abstellen) und die bauliche Anlage oder den betroffenen Teil sofort verlassen; sie dürfen auch genutzt werden, um vorhandene Lüftungsanlagen im betroffenen Bereich der baulichen Anlage zur Reduzierung des CO-Gehaltes in der Luft in Betrieb zu nehmen. CO-Warnanlagen bestehen mindestens aus den automatischen Messeinrichtungen, den automatischen Übertragungseinrichtungen der Messsignale, einem Auswerte- und Steuerungssystem und Einrichtungen zur automatischen Abgabe von optischen und akustischen Signalen an Personen im betroffenen Bereich der baulichen Anlage.

CO-Warnanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Alle notwendigen Angaben sind in den Bauvorlagen darzustellen.

A 2.1.21.11 Sicherheitsstromversorgungen

Sicherheitsstromversorgungen sind elektrische Anlagen einschließlich Stromerzeugung oder Stromspeicherung, die bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung die Versorgung von anderen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Anlagen mit Strom für den Weiterbetrieb über einen bestimmten Zeitraum sicherstellen, soweit dies für die jeweilige sicherheitstechnische Einrichtung oder Anlage verlangt ist.

Die Sicherheitsstromversorgung besteht aus mindestens einer für den Weiterbetrieb ausreichenden leistungsfähigen

Stromquelle (Sicherheitsstromaggregat, Batterien) in der baulichen Anlage und den zugehörigen elektrischen Leitungsanlagen zur Versorgung der anderen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Anlagen.

Eine ausreichende Stromquelle liegt auch dann vor, wenn neben dem eigentlichen Anschluss an das öffentliche Versorgungsnetz für die bauliche Anlage zusätzlich ein Anschluss an ein weiteres unabhängiges öffentliches Versorgungsnetz vorhanden ist; Anschlüsse aus benachbarten baulichen Anlagen sind regelmäßig nicht unabhängige öffentliche Versorgungsnetze.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.12 Objektfunkanlagen für die Feuerwehr

Objektfunkanlagen für die Feuerwehr dienen der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten. Die Anlagen sollen die Funkkommunikation der Einsatzkräfte der Feuerwehr untereinander in der baulichen Anlage und mit den unmittelbar an der baulichen Anlage vorhandenen Einsatzkräften der Feuerwehr während des Einsatzes unterstützen, wenn dies wegen der räumlichen Struktur, der Ausdehnung oder wegen der die Funkkommunikation abschirmender Eigenschaften der baulichen Anlage mit den von der Feuerwehr mitgeführten Geräte zur Funkkommunikation nicht ausreichend möglich ist. Sie bestehen mindestens aus Sende-, Empfangs- und Übertragungseinrichtungen.

Objektfunkanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Objektfunkanlagen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.13 Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung

Druckerhöhungsanlagen für die Löschwasserversorgung dienen der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten in der baulichen Anlage. Druckerhöhungsanlagen für die baulichen Anlage stellen unabhängig von der allgemeinen Wasserversorgung sicher, dass die für den Betrieb entsprechender Anlagen unter Verwendung von Löschwasser nach A 2.1.21.5 notwendigen Betriebsdrücke für die gesamte Bereitstellungszeit vorhanden sind und die notwendigen Löschwassermengen entnommen oder verteilt werden können.

Druckerhöhungsanlagen bestehen mindestens aus dem Druckerzeugungsaggregat, dem für die Löschwassermenge ausreichend großen Vorratsbehälter, dem zugehörigen Leitungssystem, dem Steuerungs- und Regelsystem sowie den für die Druckerhöhung notwendigen Stromversorgungseinrichtungen.

Druckerhöhungsanlagen müssen auch bei Ausfall der allgemeinen Stromversorgung ausreichend lang mit Strom versorgt werden und funktionsfähig bleiben (Sicherheitsstromversorgung).

Für die Funktion von Druckerhöhungsanlagen notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.1.21.14 Brandfallsteuerung von Aufzügen

Brandfallsteuerungen sollen bewirken, dass bei Erkennung eines Brandes der Aufzug mit darin befindlichen Personen nicht mehr das vom Brand betroffene Geschoss anfahren kann und die Personen den Aufzug in einem anderen Geschoss verlassen, um sich zu retten. Außerdem wird sichergestellt, dass danach der Aufzug außer Betrieb geht.

Brandfallsteuerungen bestehen mindestens aus automatischen Brandmeldern zur Branderkennung in jedem Geschoss, den automatischen Übertragungseinrichtungen der Brandmeldung und dem Auswerte- und Steuerungssystem für den Aufzug. Das Auslösen der Brandfallsteuerung ist auch durch eine automatische Brandmeldeanlage zulässig.

Für die Funktion von Personenaufzügen mit Brandfallsteuerung notwendige elektrische Leitungsanlagen müssen so beschaffen oder durch Bauteile abgetrennt sein, dass die Anlagen im Brandfall ausreichend lang funktionsfähig bleiben.

A 2.1.21.15 Blitzschutzanlagen zum Schutz sicherheitstechnischer Einrichtungen und Anlagen im Innern von baulichen Anlagen

Diese Blitzschutzanlagen dienen zum Schutz sicherheitstechnischer Einrichtungen und Anlagen im Innern von baulichen Anlagen zur Sicherung der Personenrettung und der Unterstützung wirksamer Löscharbeiten. Sie sollen gegen Auswirkungen des Blitzstromes und der Blitzspannung auf

Installationen sowie elektrische und elektronische Teile der anderen sicherheitstechnischen Einrichtungen und Anlagen in der baulichen Anlage bei unmittelbarem oder mittelbarem Blitzeinschlag schützen. Dazu sind Maßnahmen gegen Überspannung (äußerer und innerer Blitzschutz) und gefährliche Funkenbildung zu treffen.

Alle notwendigen Angaben sind im Brandschutznachweis darzustellen.

A 2.2 Technische Anforderungen hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBL. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 2.2.1	Flächen für die Feuerwehr	Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr ³⁾	Anlage A 2.2.1/1	17. AB 2012; S. 159
A 2.2.2	Bauprodukte und Bauarten	Bauaufsichtliche Anforderungen, Zuordnung der Klassen, Verwendung von Bauprodukten, Anwendung von Bauarten: 2016-06 ³⁾		Anhang 4 ²⁾
A 2.2.3	Klassifizierte Baustoffe und Bauteile, Ausführungsregeln	DIN 4102-4:2016-05	Anlage A 2.2.3/1	5. AB 2019; S. 1
A 2.2.4	Hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an hochfeuerhemmende Bauteile in Holzbauweise — HFH-HolzR: 2004-07 ³⁾		17. AB 2012; S. 113
A 2.2.5	Wärmedämmverbundsysteme	WDVS mit EPS, Sockelbrandprüfverfahren: 2016-06 ³⁾		Anhang 5 ²⁾
A 2.2.6	Hinterlüftete Außenwandbekleidungen	Hinterlüftete Außenwandbekleidungen: 2016-06		Anhang 6 ²⁾
A 2.2.7	Feststellanlagen	Anforderungen an Feststellanlagen: 2017-02 ³⁾		Anhang 7 ²⁾
A 2.2.8	Leitungsanlagen	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Leitungsanlagen (Leitungsanlagen-Richtlinie — LAR): 2019-01		5. AB 2019; S. 199
A 2.2.9	Systemböden	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (Systemböden-Richtlinie — SysBöR): 2005-09	Anlage A 2.2.9/1	2006; S. 605
A 2.2.10	Lüftungsanlagen	Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Lüftungsanlagen (Lüftungsanlagen-Richtlinie LüAR): 2019-01		5. AB 2019; S. 207
A 2.2.11	Löschwasser-Rückhalteanlagen	Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie — LöRüRL): 1993-03 ³⁾	Anlage A 2.2.11/1	1993; S. 441
A 2.2.12	Lagerung von Sekundärstoffen aus Kunststoff	Richtlinie über den Brandschutz bei der Lagerung von sekundären Rohstoffen aus Kunststoff (Kunststofflager-Richtlinie — KLR): 1996-06 ³⁾	Anlage A 2.2.12/1	1998; S. 431

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBL. bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

²⁾ Anhänge der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (M-VVTB) unter www.dibt.de.

³⁾ Für bauordnungsrechtliche Anforderungen in dieser Technischen Baubestimmung ist eine Abweichung nach § 83 Abs. 1 Satz 3 NBauO ausgeschlossen; eine Abweichung von bauordnungsrechtlichen Anforderungen kommt nur nach § 66 NBauO in Betracht. § 16 a Abs. 2 und § 17 Abs. 1 NBauO bleiben unberührt.

Anlage A 2.2.1/1**Zur Richtlinie über Flächen für die Feuerwehr:**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Die Hinweisschilder „Feuerwehruzufahrt“ müssen von der öffentlichen Verkehrsfläche aus erkennbar sein.

Anlage A 2.2.3/1**Zu DIN 4102-4:**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. Zu Abschnitt 4.2

Bei brandschutztechnischen Anforderungen und brandschutztechnischen Bewertungen der Baustoffklasse bleiben nachträglich aufgebrachte Beschichtungen bis 0,5 mm Dicke auf Bauteilen unberücksichtigt, soweit die Beschichtungen vollständig ohne Hohlräume auf nichtbrennbarem Untergrund aufgebracht sind.

2. Zu Abschnitt 11.4

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 $\leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$ oder eine Masse $\leq 200 \text{ g/m}^2$ haben
Faserzementdeckungen: — Ebene und profilierte Platten — Faserzement-Dachplatten	entsprechen den Bestimmungen der Entscheidung 96/603/EG der Kommission oder haben einen Brennwert PCS $\leq 3,0 \text{ MJ/kg}$
Profilblech aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, Kupferlegierung, Zink, Zinklegierung, unbeschichtetem Stahl, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl, beschichtetem Stahl oder emailliertem Stahl	Dicke $\geq 0,4 \text{ mm}$; außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$ oder eine Masse $\leq 200 \text{ g/m}^2$ haben
Ebenes Blech aus Aluminium, Aluminiumlegierung, Kupfer, Kupferlegierung, Zink, Zinklegierung, unbeschichtetem Stahl, nichtrostendem Stahl, verzinktem Stahl, beschichtetem Stahl oder emailliertem Stahl	Dicke $\geq 0,4 \text{ mm}$; außenliegende Beschichtungen müssen anorganisch sein oder müssen einen Brennwert PCS $\leq 4,0 \text{ MJ/m}^2$ oder eine Masse $\leq 200 \text{ g/m}^2$ haben
Produkte, die im Normalfall voll bedeckt sind (von den rechts aufgeführten anorganischen Materialien)	lose Kiesschicht mit einer Mindestdicke von 50 mm oder einer Masse $\geq 80 \text{ kg/m}^2$; 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 $\leq 8 \text{ mm}$ 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: 2016-05 zu 11.4 erfüllt sind.

Anlage A 2.2.9/1**Zur Richtlinie über brandschutztechnische Anforderungen an Systemböden (Systemböden-Richtlinie - SysBöR):**

In Abschnitt 5.1 werden die Verweisung „§ 8 Abs. 2 und 9 DVNBauO“ durch die Verweisung „§ 8 Abs. 2 Sätze 2 und 3 und Abs. 3 Satz 2 DVO-NBauO“ und die Verweisung „§ 7 DVNBauO“ durch die Verweisung „§ 7 Abs. 1 Satz 1 DVO-NBauO“ ersetzt.

Anlage A 2.2.11/1**Zur Richtlinie zur Bemessung von Löschwasser-Rückhalteanlagen beim Lagern wassergefährdender Stoffe (Löschwasser-Rückhalte-Richtlinie – LÖRüRL):**

1. Abschnitt 1.2 Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„Das Erfordernis der Rückhaltung verunreinigten Löschwassers ergibt sich ausschließlich aus dem Besorgnisgrundsatz des Wasserrechts (§ 62 Abs. 1 des Wasserhaushaltsgesetzes – WHG – i. V. m. § 20 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen – AwSV). Danach müssen Anlagen so geplant, errichtet und betrieben werden, dass die bei Brandereignissen austretenden wassergefährdenden Stoffe, Lösch-, Berieselungs- und Kühlwasser sowie die entstehenden Verbrennungsprodukte mit wassergefährdenden Eigenschaften nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik zurückgehalten werden. Diese Regelung gilt nicht für Anlagen, bei denen eine Brandentstehung nicht zu erwarten ist und für Heizölverbraucheranlagen.“

2. Nach Abschnitt 1.4 wird der folgende neue Abschnitt 1.5 eingefügt:

„1.5 Eine Löschwasserrückhaltung ist nicht erforderlich für das Lagern von Calciumsulfat und Natriumchlorid.“

3. Der bisherige Abschnitt 1.5 wird Abschnitt 1.6.

4. In Abschnitt 3.2 wird die Zeile „WGK 0: im Allgemeinen nicht wassergefährdende Stoffe“ gestrichen.

5. Die Fußnote 4 erhält folgende Fassung:

„⁴⁾ Vergleiche Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Wasserhaushaltsgesetz über die Einstufung wassergefährdender Stoffe und ihre Einstufung in Wassergefährdungsklassen (Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe – VwVwS) vom 17. 5. 1999 (BAnz. Nr. 98 a vom 29. 5. 1999), geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 27. 7. 2005 (BAnz. Nr. 142 a vom 30. 7. 2005).“

Anlage A 2.2.12/1**Zur Richtlinie über den Brandschutz bei der Lagerung von sekundären Rohstoffen aus Kunststoff (Kunststofflager-Richtlinie – KLR):**

In Abschnitt 1.1 wird der Klammerzusatz „(§ 20 Abs. 1 NBauO)“ durch den Klammerzusatz „(§ 14 NBauO)“ ersetzt.

A 3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz**A 3.1 Allgemeines**

Gemäß § 3 Abs. 1 und §13 NBauO müssen bauliche Anlagen so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein, dass die öffentliche Sicherheit, insbesondere Leben und Gesundheit, sowie die natürlichen Lebensgrundlagen und die Tiere nicht gefährdet werden und durch chemische, physikalische oder biologische Einflüsse keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.

Zum Nachweis dieser Einhaltung dieser Anforderungen sind die Anforderungen bezüglich des Gesundheitsschutzes und des Schutzes von Boden und Gewässer aus Abschnitt A 3.2 zu erfüllen.

A 3.2 Technische Anforderungen an bestimmte bauliche Anlagen und ihre Teile hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO

Die Anforderungen zur bauwerksseitigen Beschränkung gesundheitsschädlicher Emissionen in Aufenthaltsräumen gemäß lfd. Nr. A 3.2.1 und A 3.2.2 sowie zur Sicherstellung der Umweltverträglichkeit von Außenbauteilen gemäß lfd. Nr. A 3.2.3 sind in den Regelwerken beschrieben. Sie sind einzuhalten. Werden für die betroffenen Bereiche stattdessen konstruktive Maßnahmen (z. B. Deckschichten, Ummantelungen) vorgesehen, so ist deren Schutzwirkung nachzuweisen.

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 3.2.1	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich des Gesundheitsschutzes (ABG): 2017-05 ³⁾		Anhang 8 ²⁾
A 3.2.2	Textile Bodenbeläge	Textile Bodenbeläge: 2017-05		Anhang 9 ²⁾
A 3.2.3	Anforderung an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer	Anforderungen an bauliche Anlagen bezüglich der Auswirkungen auf Boden und Gewässer (ABuG): 2017-07	Anlage A 3.2/3	Anhang 10 ²⁾
A 3.2.4	Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung PCB-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCB-Richtlinie): 1994-09, Abschnitte 1, 2, 3, 4.1, 4.2 und 5	Anlage A 3.2/1	1996; S. 40
A 3.2.5	Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung schwach gebundener Asbestprodukte in Gebäuden (Asbest-Richtlinie): 1997-01	Anlage A 3.2/2	1997; S. 1575
A 3.2.6	Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen	Bauaufsichtliche Richtlinie über die Lüftung fensterloser Küchen, Bäder und Toilettenräume in Wohnungen: 2009-04		AB 2013; S. 283
A 3.2.7	Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden	Richtlinie für die Bewertung und Sanierung Pentachlorphenol (PCP)-belasteter Baustoffe und Bauteile in Gebäuden (PCP-Richtlinie): 1996-10, Abschnitte 1, 2, 3, 4, 5, 6.1 und 6.2		1997; S. 1152
A 3.2.8	Begrenzung der Formaldehydemission in der Raumluft bei Verwendung von Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum	ETB-Richtlinie zur Begrenzung der Formaldehydemission in der Raumluft bei Verwendung von Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum: 1985-04		AB 2008; S. 353

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBl. bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

²⁾ Anhänge der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (M-VVTB) unter www.dibt.de.

³⁾ Für Holzwerkstoffe in Form von schlanken, ausgerichteten Fasern (OSB) und kunstharzgebundenen Spanplatten gelten die Anforderungen an VOC-Emissionen nach Abschnitt 2.2.1.1 der ABG erst ab dem 1. 10. 2019. Alternativ zum Nachweisverfahren nach Abschnitt 2.2.2.1 Satz 1 der ABG für den analytischen Nachweis der PAK darf bis zum 31. 12. 2022 die Gehaltsbestimmung nach DIN ISO 18287 durchgeführt werden.

Anlage A 3.2/1

Zur PCB-Richtlinie:

Zusätzlich gilt Folgendes:

- Die Verantwortung für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen obliegt den jeweiligen Eigentümerinnen oder Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten der betroffenen Gebäude.
- Zur Abwehr möglicher Gefahr für Leben oder Gesundheit sind in dauerhaft genutzten Räumen Sanierungsmaßnahmen durchzuführen, wenn die zu erwartende Raumluftkonzentration — 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.
- Die Richtlinie ist ansonsten in der Fassung September 1994 in vollem Umfang zu befolgen, 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 Raumluftkonzentration von PCB 118 erforderlich, wenn die Gesamtkonzentration an PCB über 1000 ng PCB/m³ Luft liegt. Beträgt die Raumluftkonzentration dabei mehr als 10 ng PCB 118/m³ Luft, sind umgehend expositionsminimierende Maß-

nahmen gemäß den Abschnitten 3 und 4 der Richtlinie zur Verringerung der Raumluftkonzentration von PCB durchzuführen. Bei Raumluftkonzentrationen 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.

- Sollen bauliche Anlagen abgebrochen werden, die PCB-haltige Produkte enthalten, so sind diese Produkte vor Beginn der Abbrucharbeiten aus der baulichen Anlage zu entfernen.

Anlage A 3.2/2

Zur Asbest-Richtlinie:

Zusätzlich gilt Folgendes:

- Die Verantwortung für die Durchführung der erforderlichen Untersuchungen und Sanierungsmaßnahmen obliegt den jeweiligen Eigentümerinnen oder Eigentümern bzw. Verfügungsberechtigten der betroffenen Gebäude.
- Wird der Bauaufsichtsbehörde bekannt, dass in einem Gebäude schwach gebundene Asbestprodukte ungeschützt vorhanden sind, so hat sie der Eigentümerin oder dem Eigentümer der baulichen Anlage oder der oder dem Verfügungsberechtigten aufzugeben,
 - die Bewertung der Sanierungsdringlichkeit nach Abschnitt 3.2 der Asbest-Richtlinie innerhalb von vier Wochen vornehmen zu lassen,

- das Ergebnis der Bewertung der Bauaufsichtsbehörde unverzüglich schriftlich mitzuteilen und,
- soweit die Sanierung nach Abschnitt 3.2 der Asbest-Richtlinie unverzüglich erforderlich ist, Angaben über das vorgesehene Sanierungskonzept und den vorgesehenen zeitlichen Ablauf der Sanierung zu machen.

Die Bauaufsichtsbehörde kann im Zweifel eine erneute Bewertung durch eine von ihr benannte Sachverständige oder einen von ihr benannten Sachverständigen verlangen.

Bei einer Bewertung von 80 Punkten oder mehr ist mit hohen Asbestfaserkonzentrationen oder mit einem kurzfristigen und unvorhersehbaren, extremen Anstieg der Asbestfaserkonzentration zu rechnen. Diese Asbestfaserkonzentrationen stellen eine Gefahr für die öffentliche Sicherheit i. S. des § 3 Abs. 1 NBauO dar.

3. Bedarf die Sanierungsmaßnahme der Baugenehmigung, so müssen die Bauvorlagen Angaben enthalten über
 - das Ergebnis der Bewertung der Dringlichkeit der Sanierung (Abschnitt 3.2 der Asbest-Richtlinie) und
 - das vorgesehene Sanierungskonzept (Abschnitt 4 der Asbest-Richtlinie).
4. 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.
5. Abschnitt 4.3.3 „Beschichten (Methode 2)“ ist nicht anzuwenden.
6. Die sanierten Räume dürfen erst dann wieder benutzt werden, wenn nachgewiesen wird, dass die durch die Messungen ermittelte Asbestfaserkonzentration in der Raumluft die in Abschnitt 5.3 der Asbest-Richtlinie angegebenen Werte nicht überschreitet. Ein Nachweis durch Messungen ist nicht erforderlich, wenn das angewendete Sanierungsverfahren eine Asbestfaserfreisetzung mit Sicherheit ausschließt (siehe Abschnitt 4.4.2 Nr. 2 der Asbest-Richtlinie).

7. Sollen bauliche Anlagen abgebrochen werden, die schwach gebundene Asbestprodukte enthalten, so sind diese Produkte vor Beginn der Abbrucharbeiten aus der baulichen Anlage zu entfernen.

Anlage A 3.2/3

Zu den ABuG:

Bei der Verwendung von siliciumreichen Flugaschen für die Herstellung von Beton ist kein Nachweis bezüglich der Stoffgehalte und der Freisetzung gefährlicher Substanzen für solche Flugaschen zu erbringen, die aus Wärmekraftwerken, in denen nur Kohle und keine Sekundärbrennstoffe, mit Ausnahme von kommunalem Klärschlamm (mit dem Abfallschlüssel 19 08 05 nach der Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis) in einem Anteil von bis zu 5 M.-% (Trockenmasse), bezogen auf trockene Kohle, mitverbrannt werden, stammen.

A 4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung

A 4.1 Allgemeines

Gemäß § 3 Abs. 1 Satz 1 NBauO müssen bauliche Anlagen so angeordnet, beschaffen und für ihre Benutzung geeignet sein, dass die öffentliche Sicherheit, insbesondere Leben und Gesundheit, nicht gefährdet werden. Gemäß § 3 Abs. 2 Satz 2 NBauO sind u. a. die Belange der Menschen mit Behinderungen zu berücksichtigen.

Für die Erfüllung der Anforderungen an die Nutzungssicherheit und die Barrierefreiheit nach § 3 NBauO und insbesondere auch den §§ 16 und 49 NBauO müssen bauliche Anlagen im Ganzen und in ihren Teilen entsprechend den technischen Regeln gemäß Abschnitt A 4.2 entworfen und ausgeführt werden.

A 4.2 Technische Anforderungen an bestimmte bauliche Anlagen und ihre Teile hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBL. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 4.2.1	Gebäudetreppen	DIN 18065:2015-03	Anlage A 4.2/1	6. AB 2019; S. 115
A 4.2.2	Barrierefreies Bauen	DIN 18040		
	Öffentlich zugängliche Gebäude	DIN 18040-1:2010-10	Anlage A 4.2/2	17. AB 2012; S. 1
	Wohnungen	DIN 18040-2:2011-09	Anlage A 4.2/3	17. AB 2012; S. 31

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBL. bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

Anlage A 4.2/1

Zu DIN 18065:

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 Treppenräumen notwendiger Treppen in bestehenden Gebäuden:
Durch den nachträglichen Einbau eines Treppenlifts im Treppenraum dürfen die Funktion der notwendigen Treppe als Teil des ersten Rettungsweges und die Verkehrssicherheit der Treppe grundsätzlich nicht beeinträchtigt werden. Der nachträgliche Einbau eines Treppenlifts ist zulässig, wenn folgende Kriterien erfüllt sind:
 - 2.1 Die Treppe erschließt nur Wohnungen und/oder vergleichbare Nutzungen.
 - 2.2 Die Mindestlaufbreite der Treppe von 100 cm darf durch die Führungskonstruktion nicht wesentlich unterschritten werden; eine untere Einschränkung des Lichtraumprofils (siehe Bild A.7) von höchstens 20 cm Breite und höchstens 50 cm Höhe ist hinnehmbar, wenn die Trep-

- penlaufinie (siehe Nummer 3.6) oder der Gehbereich (siehe Nummer 8) nicht verändert wird. Ein Handlauf muss zweckentsprechend genutzt werden können.
- 2.3 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.
 - 2.4 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.
 - 2.5 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.
 - 2.6 Gegen die missbräuchliche Nutzung muss der Treppenlift gesichert sein.
 - 2.7 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 A 4.2/2

Zu DIN 18040-1:

Die Einführung bezieht sich auf die baulichen Anlagen oder die Teile baulicher Anlagen, die nach § 49 Abs. 2 NBauO 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 Benutzerinnen und Benutzer muss Abschnitt 5.3.3 entsprechen; Abschnitt 5.3.3 Satz 1 ist nicht anzuwenden.
4. Mindestens 1 %, mindestens jedoch einer der notwendigen Einstellplätze muss Abschnitt 4.2.2 Sätze 1 und 2 entsprechen.
5. Mindestens 1 %, mindestens jedoch einer der Besucherplätze in Versammlungsräumen mit festen Stuhlreihen müssen Abschnitt 5.2.1 entsprechen; sie können auf die nach § 10 Abs. 7 NVStättVO erforderlichen Plätze für Benutzerinnen und Benutzer von Rollstühlen angerechnet werden.

Anlage A 4.2/3

Zu DIN 18040-2:

Die Einführung bezieht sich auf:

- Wohnungen, soweit sie nach § 49 Abs. 1 NBauO barrierefrei sein müssen,
- Wohnungen und Aufzüge, soweit sie nach § 38 Abs. 3 Satz 2 NBauO stufenlos erreichbar sein müssen,
- Beherbergungsräume einschließlich der zugehörigen Sanitärräume, soweit sie barrierefrei sein müssen,
- Einstellplätze, soweit sie nach § 49 Abs. 1 Satz 8 NBauO barrierefrei sein müssen.

Bei der Anwendung der Technischen Baubestimmung ist Folgendes zu beachten:

1. Für Wohnungen gilt:
 - die Abschnitte 4.3.6, 4.4 und 5.5.6 Satz 1 sind nicht anzuwenden,
 - die Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“ gelten nur für Räume, die nach § 49 Abs. 1 Satz 7 NBauO rollstuhlgerecht sein müssen.

2. Für die barrierefreie Zugänglichkeit von Wohnungen nach § 49 Abs. 1 NBauO darf abweichend von Abschnitt 4.3.3.2 Tabelle 1 Zeilen 6 bis 9 das Maß von Greif- und Bedienhöhen der Drücker, Griffe und Taster anstatt 85 cm höchstens 105 cm betragen.
3. Für Wohnungen, die nicht nach § 49 Abs. 1 Satz 7 NBauO rollstuhlgerecht sein müssen, gilt Abschnitt 5.3.2 Satz 2 nicht. Für Wohnungen, die rollstuhlgerecht sein müssen, genügt es, wenn ein Fenster eines Aufenthaltsraumes Abschnitt 5.3.2 Satz 2 entspricht.
4. Für Wohnungen, die nach § 49 Abs. 1 Satz 7 NBauO rollstuhlgerecht sein müssen, genügt es, wenn die Anforderungen
 - an das Achsmaß von Greif- und Bedienhöhen nach Abschnitt 5.1 in Verbindung mit Abschnitt 4.5.2 Satz 2,
 - an die maximal aufzuwendende Kraft bei Bedienvorgängen nach Abschnitt 5.1,
 - an die Greif- und Bedienhöhen der Drücker, Griffe und Taster für Wohnungseingangs- und Wohnungstüren nach den Abschnitten 5.3.1.1 und 5.3.1.2 in Verbindung mit Abschnitt 4.3.3.2 Tabelle 1 Zeilen 6 bis 9,
 - an die Greifhöhe von Fenstergriffen nach Abschnitt 5.3.2,
 - an die Ausrüstung mit Bedienelementen und Stützen nach Abschnitt 5.5.3 und
 - nach Abschnitt 5.5.4
 bei Bedarf erfüllt werden.
5. Bei Wohnungen darf abweichend von Abschnitt 5.6 Satz 2 zwischen Freisitz und Wohnung eine Schwelle sein, wenn deren Höhe höchstens 2 cm beträgt.
6. Für die stufenlose Erreichbarkeit nach § 38 Abs. 3 Satz 2 NBauO 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.
7. Für Beherbergungsräume, die einschließlich der zugehörigen Sanitärräume den Anforderungen an barrierefreie Wohnungen entsprechen müssen, gilt Abschnitt 5 ohne Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“.

Für Beherbergungsräume, die einschließlich der zugehörigen Sanitärräume darüber hinaus zusätzlich rollstuhlgerecht sein müssen, gelten auch die Anforderungen mit der Kennzeichnung „R“. Zusätzlich muss das WC-Becken beidseitig anfahrbar sein; bei mehr als einem rollstuhlgerechten Beherbergungsraum können die Zugangsseiten für die WC-Becken abwechselnd rechts oder links vorgesehen werden. In der Nähe des WC-Beckens muss eine Notrufanlage installiert werden. Abweichend von Abschnitt 5.5.1 sind Stütz- und/oder Haltegriffe neben dem WC-Becken sowie im Bereich der Dusche schon bei der Errichtung vorzusehen – dabei kann es sich auch um Ausführungen handeln, die bei Bedarf montiert werden.

A 5 Schallschutz

A 5.1 Allgemeines

Gemäß § 15 NBauO müssen bauliche Anlagen einen für ihre Benutzung ausreichenden Schallschutz bieten.

Zur Erfüllung dieser Anforderung sind die technischen Regeln gemäß Abschnitt A 5.2 zu beachten.

A 5.2 Technische Anforderungen an bestimmte bauliche Anlagen und ihre Teile hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBL. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 5.2.1	Schallschutz im Hochbau	DIN 4109-1:2016-07	Anlagen A 5.2/1 bis A 5.2/4	6. AB 2019; S. 83

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBL bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

Anlage A 5.2/1

Zu DIN 4109-1:

1. Zu Abschnitt 7.2, Tabelle 7, Fußnote b:
Die Anforderungen sind im Einzelfall von der Bauaufsichtsbehörde festzulegen.
2. Zu Abschnitt 8, Tabelle 8:
Die Anforderungen in Tabelle 8, Zeilen 3.3, 3.4, 5.1 und 5.2 sind nur einzuhalten, sofern es sich bei den schutzbedürftigen Räumen um Wohn-, Schlaf- oder Bettenräume gemäß DIN 4109-1, Abschnitt 3.16 handelt.
3. Zu den Abschnitten 7, 8 und 9:
Bei baulichen Anlagen, die nach Tabelle 9, 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 8 und bei Außenbauteilen, an die Anforderungen entsprechend Tabelle 7, Spalten 3 und 4 gestellt werden, sofern das bewertete Schalldämm-Maß $R'_{w, res} \geq 50$ dB betragen muss. Diese Messungen sind unter Beachtung von DIN 4109-4:2016-07 von bauakustischen Prüfstellen durchzuführen, die entweder nach § 24 Abs. 1 Nr. 1 NBauO anerkannt sind oder in einem Verzeichnis über „anerkannte Schallschutzprüfstellen“ bei dem Verband der Materialprüfungsanstalten (VMPA¹⁾) geführt werden.
4. Die informativen Anhänge A und B sind nicht anzuwenden.
5. E DIN 4109-1/A1:2017-01 darf für bauaufsichtliche Nachweise herangezogen werden. In diesem Fall gelten die Nummern 1 und 3 sinngemäß.

¹⁾ Verband der Materialprüfungsanstalten (VMPA) e. V. Berlin, Littenstraße 10, 10179 Berlin (www.vmpa.de)

Anlage A 5.2/2

Der schalltechnische Nachweis kann nach DIN 4109-2:2016-07 in Verbindung mit DIN 4109-31:2016-07, DIN 4109-32:2016-07, DIN 4109-33:2016-07, DIN 4109-34:2016-07, DIN 4109-35:2016-07 und DIN 4109-36:2016-07 geführt werden.

Für Bauteile im Massivbau kann Beiblatt 1 zu DIN 4109:1989-11 herangezogen werden. Wenn Mauerwerk aus Lochsteinen zur Anwendung kommt, gilt dies nur für Mauerwerk, welches den Bedingungen in DIN 4109-32, Abschnitt 4.1.4.2.1, entspricht.

Zu DIN 4109-2:

Die informativen Anhänge B, C und D sind nicht anzuwenden.

Zu DIN 4109-36:

Der informative Anhang A ist nicht anzuwenden.

Anlage A 5.2/3

Bei der Ausführung von Bauteilen mit Dämmstoffen aus granuliertem Polystyrol und Bindemittelgemisch¹⁾ gilt Folgendes:

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 ausgewiesen sein.

Der Nachweis des Schallschutzes ist nach DIN 4109-2:2016-07 mit dem Nennwert der bewerteten Trittschallminderung zu führen.

¹⁾ nach EAD/ETAG/CUAP

Anlage A 5.2/4

Bei der Ausführung von Bauteilen mit Gummifasermatten und/oder Polyurethan(PU)-Schaummatten zur Trittschalldämmung¹⁾ gilt Folgendes:

Die Bauprodukte dürfen als Trittschalldämmung auf Massivdecken unter schwimmendem Estrich nach DIN 18560-2 entsprechend dem Anwendungsgebiet DES nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn hinsichtlich der Zusammendrückbarkeit die Anforderungen der DIN 18560-2 erfüllt werden und für die Verformung unter Druck- und Temperaturbeanspruchung die maximale Differenz der relativen Stauchungen 5 % beträgt. Der Nachweis des Schallschutzes ist nach DIN 4109-2:2016-07 mit dem für den Konstruktionsaufbau angegebenen Nennwert ΔL_w zu führen.

¹⁾ nach EAD/ETAG/CUAP

A 6 Wärmeschutz**A 6.1 Allgemeines**

Gemäß § 15 Abs. 1 NBauO müssen bauliche Anlagen einen für ihre Benutzung ausreichenden Wärmeschutz bieten. Zur Erfüllung dieser Anforderung an bauliche Anlagen im Ganzen und in ihren Teilen sind die technischen Regeln gemäß Abschnitt A 6.2 zu beachten.

A 6.2 Technische Anforderungen an bestimmte bauliche Anlagen und ihre Teile hinsichtlich Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Technische Regeln/Ausgabe	Weitere Maßgaben gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl. ¹⁾
1	2	3	4	5
A 6.2.1	Wärmeschutz in Gebäuden	DIN 4108		
		DIN 4108-2:2013-02	Anlage A 6.2/1	AB 2014; S. 11
		DIN 4108-3:2014-11	Anlage A 6.2/2	2. AB 2015; S. 101
		DIN 4108-4:2017-03	Anlagen A 6.2/3 und A 6.2/4	6. AB 2019; S. 1
		DIN 4108-10:2015-12	Anlage A 6.2/5	6. AB 2019; S. 49
A 6.2.2	Harnstoff-Formaldehydharz-Ortschaum für die Wärmedämmung	DIN 18159-2:1978-06		1980; S. 1011

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBl. bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

Anlage A 6.2/1**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 5.2.2:
Die aufgeführten Ausnahmen sind nur für einlagig hergestellte Dämmstoffplatten anzuwenden.

Anlage A 6.2/2**Zu DIN 4108-3:**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

Der Abschnitt 6 und die Anhänge B und D sind nicht anzuwenden.

Anlage A 6.2/3**Zu DIN 4108-4:**

Für Dämmstoffe mit ETA¹⁾ ist der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der ETA angegebenen Nennwertes, der 90 % der Produktion mit einer Aussagewahrscheinlichkeit von 90 % repräsentiert, ergibt sich der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte und Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,03$. Zur Umrechnung für die Feuchte sind die in der ETA angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage A 6.2/4

Bei der Ausführung von Bauteilen mit Bauprodukten nach harmonisierten Normen ist Folgendes zu beachten:

1. An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Blähton-Leichtzuschlagstoffen nach EN 14063-1¹⁾ darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes 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⁾ darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden.

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

3. An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung mit Produkten aus expandiertem Vermiculite nach EN 14317-1³⁾ darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden. Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht anzusetzen. Die Nenndicke ist die um 20 % verminderte Einbaudicke.

4. An der Verwendungsstelle hergestellte Wärmedämmung aus Mineralwolle nach EN 14064-1⁴⁾ darf entsprechend den Anwendungsgebieten DZ und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare (dk) Wärmedämmschüttung verwendet werden.

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

5. An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Spritzschaum nach EN 14315-1:2013⁵⁾ darf zur Herstellung von nicht druckbelastbaren Wärmedämmschichten entspre-

chend dem Anwendungsgebiet DZ nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn folgende Eigenschaften nach DIN EN 14315-1 ausgewiesen sind:

Eigenschaft	gemäß DIN EN 14315-1, Abschnitt	Stufe (mindestens)
Dichte	4.2.4 / E.5	FRC50(20) oder FRB50(20)
Anteil an geschlossenen Zellen	4.2.6	CCC4
Haftfestigkeit	4.3.8	A3
Dimensionsstabilität	4.3.12	DS(TH)3

6. An der Verwendungsstelle hergestellter Wärmedämmstoff aus dispensiertem Polyurethan (PUR)- und Polyisocyanurat (PIR)-Hartschaum nach EN 14318-1:2013⁶⁾ darf zur Herstellung von nicht druckbelastbaren Wärmedämmschichten entsprechend dem Anwendungsgebiet WH nach DIN 4108-10 verwendet werden, wenn folgende Eigenschaften nach EN 14318-1 ausgewiesen sind:

Eigenschaft	gemäß DIN EN 14318-1, Abschnitt	Stufe (mindestens)
Dichte	4.2.3 / E.5	FRC50(20) oder FRB50(20)
Anteil an geschlossenen Zellen	4.2.8	CCC4
Haftfestigkeit	4.3.4	TS2
Dimensionsstabilität	4.3.7	DS(TH)3

7. Werkmäßig hergestellte Dämmstoffe aus Polyethylenschaum (PEF) nach EN 16069:2012⁷⁾ dürfen entsprechend den Anwendungsgebieten WI und DI nach DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare Wärmedämmstoffe verwendet werden, wenn sie hinsichtlich der Dimensionsstabilität mindestens die Anforderungen für die Stufe DS(N)2 erfüllen.

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 14064-1:2010-06.

⁵⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14315-1:2013-04.

⁶⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14318-1:2013-04.

⁷⁾ In Deutschland umgesetzt durch DIN EN 16069:2015-04.

Anlage A 6.2/5

Bei der Ausführung von Bauteilen mit Dämmprodukten mit ETA¹⁾ ist Folgendes zu beachten:

1. Werkmäßig hergestellte Dämmprodukte aus pflanzlichen oder tierischen Fasern zur Wärme- und/oder Schalldämmung:

Für die Anwendung gilt DIN 4108-10, Tabelle 13. Die Anforderungen an den längenbezogenen Strömungswiderstand gelten dabei nur für Produkte mit einer Rohdichte $\leq 20 \text{ kg/m}^3$. Hinsichtlich der Grenzabmaße für die Dicke ist bei den Anwendungsgebieten DAD (dk), DZ, DI (zk), WH, WI (zk) und WTR die Stufe T2 ausreichend.

Hinsichtlich des Widerstandes gegenüber Schimmelpilz müssen die Dämmprodukte in die Klasse 0 eingestuft sein.

2. Lose Wärme- und/oder Schalldämmprodukte aus Pflanzenfasern:

Die Dämmprodukte dürfen zur Herstellung nicht druckbelastbarer Dämmschichten entsprechend den Anwendungsgebieten WH, WI, WTR, DZ und DI nach DIN 4108-10 verwendet werden.

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes des Bauteils ist die Nenndicke der Wärmedämmschicht bei der Anwendung in Decken/Dächern unter Berücksichtigung der in der ETA angegebenen Abminderung der Einbaudicke anzusetzen. Enthält die ETA hierzu keine Angaben, ergibt sich die Nenndicke aus der um 20 % verminderten Einbaudicke.

Bei der Anwendung in Wänden muss das Setzmaß unter Schwingungen $\leq 1\%$ betragen.

Hinsichtlich des Widerstandes gegenüber Schimmelpilz müssen die Dämmprodukte in die Klasse 0 eingestuft sein.

Werden die Dämmprodukte trocken verarbeitet, dürfen sie auch für Außenbauteile GK 0 (Gebrauchsklasse 0 nach DIN 68800-2:2012-02) mit Ausnahme von Bild A.8, Schicht Nr. 7 in Fällen verwendet werden, in denen nach DIN 68800-2:2012-02 Dämmstoffe mit Verwendbarkeitsnachweis für bestimmte Anwendungen gefordert sind, wenn folgende Leistungen ausgewiesen sind:

- Dichte im eingebauten Zustand 25 kg/m^3 bis 155 kg/m^3 ,
- Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl $\mu \leq 3$ und
- massebezogener Feuchtegehalt nach EN ISO 12571 bei $23\text{ °C}/80\%$ relative Luftfeuchtigkeit $\leq 0,19 \text{ kg/kg}$.

3. Wärmedämmplatten aus mineralischem Material:

Für die Anwendungsgebiete WI und DI nach DIN 4108-10 müssen folgende wesentliche Merkmale erklärt sein:

- Grenzabmaße für Länge, Breite, Dicke, Rechtwinkligkeit und Ebenheit,
- Dimensionsstabilität und
- Wasserdampfdiffusionswiderstand

sowie darüber hinaus für das Anwendungsgebiet DEO nach DIN 4108-10 eine Druckfestigkeit von mindestens 150 kPa .

4. Dämmprodukte aus expandiertem Perlit (EPB), abweichend von EN 13169:

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

5. Dämmstoffe aus granuliertem Polystyrol und Bindemittelgemisch:

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.

6. Produkte mit reflektierenden Schichten zur Wärmedämmung der Gebäudehülle:

6.1 Anwendung

Die Produkte dürfen entsprechend den Anwendungsgebieten DI und WI nach der Norm DIN 4108-10 als nicht druckbelastbare, zusätzliche Wärmedämmung auf der Innenseite wärmeübertragender Bauteile verwendet werden.

Sie dürfen nur in Konstruktionen eingebaut werden, in denen sie vor Niederschlag, Bewitterung und Durchfeuchtung geschützt sind.

6.2 Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes

Die Berechnung des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes zu führen. Der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes ist wie folgt zu ermitteln:

Auf Grundlage des in der ETA angegebenen Nennwertes („Core thermal resistance“ ohne benachbarte Lufträume)

ergibt sich der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes mittels Division durch den Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,03$. Bei Produkten auf Basis von Naturfaserdämmstoffen hat zusätzlich eine Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80% relative Luftfeuchte unter Verwendung der in der ETA angegebenen Umrechnungsfaktoren zu erfolgen.

In Bereichen, in denen die Produkte zusammengedrückt werden (z. B. Befestigungsbereiche auf der Tragkonstruktion) ist der Wärmedurchlasswiderstand der Produkte nicht für den Nachweis anzusetzen.

6.3 Wärmedurchlasswiderstand von benachbarten, unbelüfteten Lufträumen

Bei der Berechnung des Wärmedurchlasswiderstandes von durch die Produkte begrenzten, unbelüfteten Lufträumen mit einer Länge und Breite von mehr als dem 10-fachen der Dicke nach DIN EN ISO 6946, Anhang B, sind folgende Werte in Ansatz zu bringen:

- Emissionsgrad ϵ der Oberfläche der Produkte gemäß ETA,
- h_a nach DIN EN ISO 6946, Tabelle B.2, mit $\Delta T = 10 \text{ K}$ und
- $h_{ro} = 5,7 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$ nach DIN EN ISO 6946, Tabelle A.1.

Es dürfen nur luftdichte Konstruktionsaufbauten berücksichtigt werden, bei denen die Produkte vor Verschmutzung und Witterung geschützt auf der Innenseite der Konstruktion eingebaut werden.

6.4 Klimabedingter Feuchteschutz

Beim rechnerischen Nachweis des klimabedingten Feuchteschutzes nach DIN 4108-3 sind für die Produkte die in der ETA angegebenen Werte in Ansatz zu bringen.

7. Bausätze für die Dämmung von Umkehrdächern nach ETAG 031 Teil 1 mit Dämmstoffen aus XPS und EPS dürfen zur Wärmedämmung oberhalb der Dachabdichtung angeordnet werden, wenn der Bausatz den in DIN 4108-2 für das Wärmedämmsystem Umkehrdach aufgeführten Aufbauten und Anwendungsbedingungen entspricht.

Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bzw. des Wärmedurchlasswiderstandes des im Bausatz enthaltenen Dämmstoffes zu führen.

Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ist aus dem in der Europäischen Technischen Zulassung für Stufe 1 angegebenen korrigierten Wert der Wärmeleitfähigkeit λ_{cor} durch Multiplikation mit dem Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,03$ zu ermitteln. Dementsprechend ergibt sich der Bemessungswert des Wärmedurchlasswiderstandes aus dem in der Europäischen Technischen Zulassung für Stufe 1 angegebenen korrigierten Wert des Wärmedurchlasswiderstandes R_{cor} durch Division durch den Sicherheitsbeiwert $\gamma = 1,03$.

Bei der Berechnung des Wärmedurchgangskoeffizienten des Daches ist der errechnete Wärmedurchgangskoeffizient um den Zuschlagwert ΔU gemäß DIN 4108-2 zu erhöhen.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Teil B: Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Teil A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind

B 1 Allgemeines

Dieser Teil enthält Technische Baubestimmungen, die bei der Erstellung bestimmter Sonderkonstruktionen und Bauteile beachtet werden müssen. Die Technischen Baubestimmungen werden zur Erleichterung der Anwendung zu jeder Sonderkonstruktion/jedem Bauteil gebündelt dargestellt, weil sie der Konkretisierung mehrerer Grundanforderungen dienen.

Bauliche Anlagen müssen über den gesamten Zeitraum ihrer Nutzung im Ganzen und in ihren einzelnen Teilen für sich allein standsicher sein. Sie müssen so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass keine Gefahrenlage oder unzumutbaren Belästigungen entstehen.

B 2 Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gemäß 83 Abs. 2 NBauO

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Bestimmungen/Festlegungen gemäß 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBl. ¹⁾
1	2	3	4
B 2.1 Sonderkonstruktionen			
B 2.1.1	Fliegende Bauten — Zelte	DIN EN 13782:2015-06 Anlage B 2.1/1	7. AB 2019; S. 59
B 2.1.2	Fliegende Bauten und Anlagen für Veranstaltungsplätze und Vergnügungsparks	DIN EN 13814:2005-06 Anlage B 2.1/2	16. AB 2012; S. 45
B 2.2 Bauteile			
B 2.2.1 Bauteile für Wände, Dächer, Decken und Fassadenkonstruktionen			
B 2.2.1.1	Außenwandbekleidungen, hinterlüftet	DIN 18516-1:2010-06 Anlage B 2.2.1/1 DIN 18516-3:2013-09 DIN 18516-5:2013-09 Anlage B 2.2.1/2 Zusätzlich gilt: A 2.2.6	AB 2011; S. 25 2. AB 2015; S. 1 2. AB 2015; S. 51
B 2.2.1.2	Aus Bausätzen hergestellte tragende Außenwände	Anlage B 2.2.1/3	
B 2.2.1.3	Vorhangfassaden	Anlage B 2.2.1/4	
B 2.2.1.4	Wände und Decken aus selbsttragenden Sandwich-Elementen mit beidseitigen Metalldeckschichten	Anlage B 2.2.1/5	
B 2.2.1.5	Außenseitige Wärmedämmverbundsysteme	WDVS mit ETA nach ETAG 004: 2017-02	Anhang 11 ²⁾
B 2.2.1.6	Ortbeton-Wände aus Schalungssteinen	Anwendungsregeln für nicht lasttragende verlorene Schalungsbausätze/-systeme und Schalungssteine für die Erstellung von Ortbeton-Wänden: 2016-06	Anhang 12 ²⁾
B 2.2.1.7	Bausätze für innere Trennwände zur Verwendung als nicht tragende Wände ³⁾	Anlage B 2.2.1/6	
B 2.2.1.8	Bausätze für Gebäude aus Holz, Metall und Stahlbeton ³⁾	Anlage B 2.2.1/3	
B 2.2.1.9	Vorgefertigte Raumzellen für Gebäude ³⁾	Anlage B 2.2.1/3	
B 2.2.1.10	Bauteile aus Gipsplatten, Gipsplattenprodukten aus der Weiterverarbeitung, Gipsplatten mit Vliesarmierung, Gipsfaserplatten und Gipsplatten-Wandbaufertigtafeln mit einem Kartonwabenkern	Anlage B 2.2.1/7	
B 2.2.1.11	Leichte tragende Stahl/Holz — Dachelemente ³⁾	Anlage B 2.2.1/8	
B 2.2.2 Unterdeckenkonstruktionen			
B 2.2.2.1	Gipsplatten-Deckenbekleidungen und Unterdecken	DIN 18168-1:2007-04	1. AB 2009; S. 407
B 2.2.2.2	Abgehängte Decken mit Bauprodukten aus Faserzement bzw. mit zementgebundenen Bauplatten	Anlage B 2.2.2/1	
B 2.2.3 Bauteile aus Dämmstoffen für den Wärme- und Schallschutz			
B 2.2.3.1	Werkmäßig hergestellte Schüttungen aus Schaumglasschotter	Anlage B 2.2.3/1	
B 2.2.4 Lager			
B 2.2.4.1	Lager im Bauwesen	DIN EN 1337-1:2001-02 Anlage B 2.2.4/1	1. AB 2010; S. 45
B 2.2.5 Bauteile zur Abdichtung von baulichen Anlagen			
Bauliche Anlagen müssen nach § 13 NBauO so angeordnet, beschaffen und gebrauchstauglich sein, dass durch Wasser und Feuchtigkeit Gefahren oder unzumutbare Belästigungen nicht entstehen.			
B 2.2.5.1	Dachabdichtungen aus Bitumenbahnen mit Trägereinlage	DIN SPEC 20000-201:2015-08 Abschnitt 5.1	7. AB 2019; S. 99

lfd. Nr.	Anforderungen an Planung, Bemessung und Ausführung gemäß § 83 Abs. 2 NBauO	Bestimmungen/Festlegungen gemäß 83 Abs. 2 NBauO	Fundstelle/ Nds. MBL. ¹⁾
1	2	3	4
B 2.2.5.2	Dachabdichtungen aus Kunststoff- und Elastomerbahnen	DIN SPEC 20000-201:2015-08 Abschnitt 5.3	7. AB 2019; S. 99
B 2.2.5.3	Bauwerksabdichtungen aus Kunststoff- und Elastomer-Mauersperrbahnen	DIN SPEC 20000-202:2016-03 Abschnitt 5.3	7. AB 2019; S. 135
B 2.2.5.4	Bauwerksabdichtungen aus Bitumen- und Mauersperrbahnen	DIN SPEC 20000-202:2016-03 Abschnitt 5.2	7. AB 2019; S. 135
B 2.2.5.5	Bauwerksabdichtungen gegen Bodenfeuchte und Wasser aus Kunststoff- und Elastomerbahnen	DIN SPEC 20000-202:2016-03 Abschnitt 5.3	7. AB 2019; S. 135
B 2.2.5.6	Bauwerksabdichtungen gegen Bodenfeuchte und Wasser aus Bitumenbahnen	DIN SPEC 20000-202:2016-03 Abschnitt 5.2	7. AB 2019; S. 135
B 2.2.5.7	Abdichtungen von Betonbrücken und anderen Verkehrsflächen aus Beton aus Bitumenbahnen mit Trägereinlage	DIN V 20000-203:2010-05 Abschnitt 5	7. AB 2019; S. 177
B 2.2.5.8	Flächenabdichtungen für Behälter und Nassräume mit flüssig zu verarbeitenden wasser- und durchlässigen Produkten im Verbund mit keramischen Fliesen und Plattenbelägen	Anlage B 2.2.5/1	
B 2.2.5.9	Bauwerksabdichtungen aus polymermodifizierten Bitumendickbeschichtungen	Anlage B 2.2.5/2	
B 2.2.5.10	Dachabdichtungssysteme aus flüssig aufzubringenden Stoffen	Anlage B 2.2.5/3	
B 2.2.5.11	Dachabdichtungssysteme aus mechanisch befestigten Dachabdichtungsbahnen	Anlage B 2.2.5/4	
B 2.2.5.12	Systeme zur Abdichtung von Wänden und Böden in Nassräumen	Anlage B 2.2.5/5	
B 2.2.5.13	Brücken- und Parkdeckabdichtungen aus flüssig aufzubringenden Stoffen	Anlage B 2.2.5/6	
B 2.2.5.14	Dachabdichtungen aus flüssigen und bahnenförmigen Stoffen im Verbund	Anlage B 2.2.5/7	
B 2.2.5.15	Dach- und Bauwerksabdichtungen aus Abdichtungsbahnen im Verbund mit weiteren Stoffen	Anlage B 2.2.5/8	
B 2.2.5.16	Abdichtungen von vertikalen Wandanschlüssen bei Bitumendachabdichtungen mit einkomponentiger Bitumen-Polyurethan-Mischung	Anlage B 2.2.5/9	
B 2.2.6 Grundstücksentwässerungsanlagen			
Grundstücksentwässerungsanlagen müssen so beschaffen sein, dass sie standsicher sind und von ihrer Nutzung keine Gefahren oder unzumutbaren Belästigungen ausgehen, insbesondere keine gesundheits- oder umweltgefährdenden Stoffe entweichen. Zur Erfüllung der Anforderungen an die Beschaffenheit von Grundstücksentwässerungsanlagen müssen für Bauprodukte nach harmonisierten technischen Spezifikationen alle in der hEN enthaltenen Merkmale in der Leistungserklärung angegeben sein.			
B 2.2.6.1	Rückstauverschlüsse für Gebäude	Anlage B 2.2.6/1	
B 2.2.6.2	Rohre und Formstücke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton	Anlage B 2.2.6/2	
B 2.2.6.3	Einstieg- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton	Anlage B 2.2.6/3	
B 2.2.6.4	Rohre und Fittings aus unlegiertem Stahl für den Transport von Wasser und anderen wässrigen Flüssigkeiten	Anlage B 2.2.6/4	

¹⁾ Ausgabejahr und Seite im Nds. MBL. bzw. zugehörigem Anlagenband (AB).

²⁾ Anhänge der Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (M-VVTB) unter www.dibt.de.

³⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.1/1**Zu DIN EN 13782:**

Bei Anwendung der technischen Regel ist Folgendes zu beachten:

1. Zu Abschnitt 7.4.2.2:
Für den Standsicherheitsnachweis von Zelten, die als fliegende Bauten auch für Aufstellorte mit $v_{b,0} > 28$ m/s bemessen werden sollen, sind die Böengeschwindigkeitsdrücke nach Tabelle NA.B.3 oder Abschnitt NA.B.3.3 der Norm DIN EN 1991-1-4/NA:2010-12 anzuwenden. Diese dürfen gemäß Abschnitt 7.4.2.2 abgemindert werden. Andere Abminderungen der Böengeschwindigkeitsdrücke dürfen nicht in Ansatz gebracht werden.
2. Der Abschnitt 12 und die Anhänge B und C sind von der Einführung ausgenommen.

Anlage B 2.1/2**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 § 75 NBauO, 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: Mai 2012, 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 nach Teil A dieser Verwaltungsvorschrift anzuwenden.
- 2.2 Bei Verweisen auf „relevante Europäische Normen“ bzw. „EN-Normen“ sind zutreffende technische Regeln der Verwaltungsvorschrift Technische 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 NBauO und in den Vorschriften aufgrund der NBauO 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 $q_k = 7,5$ kN/m² 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 $v_{b,0} > 28$ m/s, mit den Böengeschwindigkeitsdrücken 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 Böengeschwindigkeitsdrücke 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 — Anlage zum RdErl. des MS vom 25. 9. 2012 (Nds. MBl. S. 743).
- 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 von der Benutzerin oder dem Benutzer noch von Zuschauerinnen und 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 Umwehrgänge 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 Umwehrgänge 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 abzuschranken.
- 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 Abschnitt 6.2.5.2 Abs. 1 ist 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 B 2.2.1/1

Zu DIN 18516-1:

- Zu Abschnitt 7.1.1 Abs. a:
Für Bekleidungen dürfen auch nichtrostende Stähle der Korrosionsbeständigkeitsklasse II (CRC) nach DIN EN 1993-1-4:2015-10 verwendet werden.
- 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 B 2.2.1/2

Zu DIN 18516-5:

Zu Abschnitt 5.4.2:
Gleichung (11) muss wie folgt lauten:

$$V_{Rk,red} = V_{Rk} \cdot \frac{d}{d + 2 \cdot z_A}$$

Anlage B 2.2.1/3

- Standsicherheit
Werden Tragfähigkeitsmerkmale von Bauteilen oder Bausätzen nach ETA¹⁾ in Form von rechnerisch ermittelten Tragfähigkeitswerten, mechanischen Festigkeiten oder komplette statische Berechnungen im Rahmen der Leistungserklärung angegeben, so gehören diese zu den Bauvorlagen.
- Wärmeschutz
Beim Nachweis des Wärmeschutzes sind die Bemessungswerte gemäß DIN 4108-4 zu verwenden. Die im Bausatz verwendeten Dämmstoffe müssen die Anforderungen nach DIN 4108-10 entsprechend dem jeweiligen Anwendungsgebiet erfüllen.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.2.1/4

Standsicherheit

Zur Erfüllung der Anforderung nach Abschnitt A 1.1 sind für den Tragsicherheitsnachweis der mit dem Vorhangfassadenbausatz hergestellten Fassaden die in den Abschnitten A 1.2 genannten relevanten Bestimmungen anzuwenden.

Anlage B 2.2.1/5

- Standsicherheit
Bauteile aus Sandwichelementen nach EN 14509 dürfen nicht zur Aussteifung von Gebäuden, Gebäudeteilen und baulichen Anlagen herangezogen werden.
Bei der Bemessung und Ausführung ist Folgendes zu beachten: Die Bemessung und Ausführung der Sandwichelemente ist gemäß Abschnitt E.2, E.3, E.5 und E.7 der Norm EN 14509 vorzunehmen. Abschnitt E.4.2 und E.4.3 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 T2
Im Regelfall ist von T2 = + 20 °C im Winter und von T2 = + 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 T2 entsprechend der Betriebstemperatur im Innenraum anzusetzen.

- Deckschichttemperatur der Außenseite T1
Im Winter ist für T1 = – 20°C anzusetzen; für schneebedeckte Dachelemente gilt für T1 die Regelung der Norm. Im Sommer sind für den Gebrauchstauglichkeitsnachweis die Deckschichttemperatur T1 gemäß der Norm sowie für den Standsicherheitsnachweis T1 = + 80°C (bei direkter Sonneneinstrahlung) bzw. T1 = + 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 den Technischen Baubestimmungen oder dem Verwendbarkeitsnachweis 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

- Brandschutz/Feuerwiderstand
Die Feuerwiderstandsfähigkeit von Bauteilen (Bauarten) ist nicht geregelt.

Anlage B 2.2.1/6

Für die Verwendung von Bausätzen von vollständig oder teilweise verglasten Trennwänden der Kategorie IV nach ETA¹⁾ gelten die Bestimmungen von A 1.2.7.1.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.2.1/7

- Gipsplatten nach EN 520 zur Verwendung bei tragenden (einschließlich aussteifenden) Bauteilen müssen die Bestimmungen von DIN 18180:2014-09 erfüllen. Gipsplatten

aus der Weiterverarbeitung, die durch die Weiterverarbeitung von Gipsplatten nach EN 520 hergestellt wurden, dürfen bei tragenden Bauteilen nur verwendet werden, sofern die Weiterverarbeitung nicht zu einer Tragfähigkeitsminderung führt.

2. Wärmeschutz

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 B 2.2.1/8

Der Nachweis des Grenzzustandes der Gebrauchstauglichkeit ist ohne Ansatz der Verklebung der Stahlprofile mit den Holzbauteilen zu führen. Die Bildung von Wassersäcken ist auszuschließen.

Die Einhaltung eines ausreichenden Holzschutzes (insbesondere Tauwasser) der Dachelemente ist gemäß DIN 68800-2 nachzuweisen.

Anlage B 2.2.2/1

Für die Verwendung von Faserzementplatten nach EN 12467 bzw. zementgebundenen Bauplatten nach ETA¹⁾ als abgehängte Decke im Innenbereich ist EN 13964 mit folgenden Einschränkungen zu beachten:

1. Die Verankerung in Beton, Porenbeton, haufwerksporigem Beton, Ziegeln, Stahl, Holz oder ähnlichen Verankerungsgründen erfolgt mit Verankerungselementen wie z. B. Dübeln, Setzbolzen oder Schrauben, deren Verwendung in den Technischen Baubestimmungen geregelt ist.
2. Der Nachweis des Wärmeschutzes ist mit dem Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit zu führen. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit ergibt sich aus dem in der ETA¹⁾ angegebenen Nennwert durch Umrechnung auf einen Feuchtegehalt bei 23 °C und 80 % relative Luftfeuchte. Zur Umrechnung sind die in der Europäischen Technischen Zulassung/Bewertung angegebenen Umrechnungsfaktoren zu verwenden.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.2.3/1

Für die Planung, Bemessung und Ausführung von werkmäßig hergestellten Schüttungen aus Schaumglasschotter unter lastabtragenden Gründungsplatten gibt es keine technische Regel¹⁾.

¹⁾ Anwendung von § 16 a NBauO.

Anlage B.2.2.4/1

Lager mit Naturkautschuk (NR) nach EN 1337-3 dürfen nur in Bereichen ohne Ozoneinfluss verwendet werden.

Anlage B 2.2.5/1

Die Flächenabdichtungen nach EN 14891 dürfen zur Abdichtung von Wand- und Bodenflächen sowie Schwimmbecken verwendet werden, die im Außenbereich liegen und nicht mit Gebäuden verbunden sind.

Anlage B 2.2.5/2

Tabelle: Anforderungen an polymermodifizierte Bitumendickbeschichtungen nach DIN EN 15814 für die Anwendung

Produkteigenschaft gemäß EN 15814	Anforderungen an Stufen und Klassen für die Anwendung	
	Anwendungsbereich 1: Abdichtung von erdberührten Bauteilen gegen Bodenfeuchte und nichtstauendes Sickerwasser	Anwendungsbereich 2: Abdichtung von erdberührten Bauteilen gegen aufstauendes Sickerwasser bis zu einer Gründungstiefe von 3,0 m unter Geländeoberkante und gegen nichtdrückendes Wasser auf Deckenflächen mit mäßiger Beanspruchung
Rissüberbrückungsfähigkeit	Verfahren A: CB2	Verfahren A: CB2
Regenfestigkeit	mindestens R2 (≤ 8 h)	mindestens R2 (≤ 8 h)
Beständigkeit gegen Wasser	bestanden	bestanden
Biigsamkeit bei niedrigen Temperaturen	bestanden	bestanden
Maßhaltigkeit bei hohen Temperaturen	bestanden	bestanden
Schichtdickenabnahme bei Durchtrochnung	Wertangabe (≤ 50 %)	Wertangabe (≤ 50 %)
Brandverhalten	mindestens E	mindestens E
Wasserdichtheit	W 1, W 2A oder W 2B	W 2A
Druckfestigkeit	C 1, C 2A oder C 2B	C 2A

Anlage B 2.2.5/3

Produkte mit einer ETA nach ETAG 005/EAD xyz „Flüssig aufzubringende Dachabdichtungen“ dürfen für die Abdichtung von genutzten und nicht genutzten Dachflächen im Sinne der DIN 18531 in Abhängigkeit von den Anwendungsbereichen und den Beanspruchungsklassen verwendet werden, wenn mindestens folgende Leistungsstufen durch eine ETA nachgewiesen sind:

Tabelle 1: Nicht genutzte Dachflächen

Nicht genutzte Dachflächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005					
	Beanspruchungsklasse nach DIN 18531	Klimazone	Dauerhaftigkeit W	Nutzlast P	Minimale Oberflächentemperatur TL	Maximale Oberflächentemperatur TH
I A	M	W2	P4	TL 3	TH 3	Neigung ≥ 2 %: 1,5 mm Neigung < 2 %: 2,0 mm
I B			P4	TL 2	TH 2	
II A			P3	TL 3	TH 3	
II B			P3	TL 2	TH 2	

Tabelle 2: Genutzte Dachflächen

Genutzte Dachflächen	Technische Leistungsstufen nach ETAG 005					
	Nutzungsart	Klimazone	Dauerhaftigkeit W	Nutzlast P	Minimale Oberflächentemperatur TL	Maximale Oberflächentemperatur TH
Direkt genutzt	S	W3	P4	TL 3	TH 3	2,0
Indirekt genutzt	M			TL 2	TH 2	2,0

Zusätzlich gilt:

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

¹⁾ Der Mittelwert der aufgetragenen Schichtdicken 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 B 2.2.5/4

Die Abdichtungsbahnen der mechanisch befestigten Abdichtungssysteme mit einer ETA nach ETAG 006/EAD xyz können als Dachabdichtung für nicht genutzte Dachflächen verwendet werden, wenn die Abdichtungsbahnen den Anforderungen von DIN SPEC 20000-201:2015-08 Abschnitte 5.1 oder 5.3 entsprechen.

Anlage B 2.2.5/5

Die Bausätze zur Nassraumabdichtung mit einer ETA nach ETAG 022/EAD xyz können verwendet werden, wenn mindestens die folgenden Leistungsmerkmale nachgewiesen sind:

Lfd. Nr.	Produkteigenschaft gemäß ETAG 022 Teil ... (Abschnitt)	Anforderungen für die Anwendung in Beanspruchungsklasse A für Abdichtungen mit ETA nach ETAG 022/EAD xyz		
		ETAG 022 Teil 1/ EAD xyz	ETAG 022 Teil 2/ EAD xyz	ETAG 022 Teil 3/ EAD xyz
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 Anforderungen an Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können	Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an Stoffe, die im eingebauten Zustand freigesetzt werden können	Einhaltung der gesetzlichen Anforderungen an 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 für mit der Unterlage verklebte Bahnen und nur bei rissgefährdeten Unterlagen: ≥ 0,4 mm	Nachweis für dünne und spröde Platten, die mit der Unterlage verklebt sind und 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

Lfd. Nr.	Produkteigenschaft gemäß ETAG 022 Teil ... (Abschnitt)	Anforderungen für die Anwendung in Beanspruchungsklasse A für Abdichtungen mit ETA nach ETAG 022/EAD xyz		
		ETAG 022 Teil 1/ EAD xyz	ETAG 022 Teil 2/ EAD xyz	ETAG 022 Teil 3/ EAD xyz
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 0: Die Prüfung ist nicht erforderlich oder Beurteilungskategorie 2: Prüfung bestanden	Nachweis nur bei Unterlagen mit Fugen: Beurteilungskategorie 0: Die Prüfung ist nicht erforderlich oder 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	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 oder bei Unterlagen mit Fugen: Nachweis der Fugenüberbrückungsfähigkeit	Änderung der Zugfestigkeit und Dehnung: ≤ 20 %	Änderung der Biegesteifigkeit: ≤ 20 % Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa
12	Wasserbeständigkeit Teil 1 (2.4.6.2) Teil 2, 3 (2.4.6.3)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa	nachgewiesen, wenn Anforderungen gemäß Zeile 10 und Zeile 6 erfüllt sind
13	Alkalibeständigkeit Teil 1 (2.4.6.3) Teil 2, 3 (2.4.6.4)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	Änderung der Zugfestigkeit und Dehnung: ≤ 20 % nach Lagerung bei 50 °C über 16 Wochen	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,3$ MPa
14	Reparierbarkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.2)	Haftzugfestigkeit: $\geq 0,5$ MPa	reparierbar	reparierbar
15	Dicke der Dichtungsschicht Teil 1, 2, 3 (2.4.7.3)	$\geq 2,0$ mm bei mineralischen Dichtschlämmen $\geq 1,0$ mm bei Reaktionsharzesystemen $\geq 0,5$ mm bei Dispersionen	$\geq 0,20$ mm mit Nuttschicht $\geq 0,70$ mm ohne Nuttschicht	≥ 5 mm
16	Verarbeitbarkeit Teil 1, 2, 3 (2.4.7.3)	verarbeitbar	verarbeitbar	Nachweis nicht vorgesehen

Polymerdispersionen dürfen nur auf Wandflächen eingesetzt werden.

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

Anlage B 2.2.5/6

Die Bausätze für flüssig aufzubringende Abdichtungen mit ETA nach ETAG 033/EAD xyz dürfen für Abdichtungen von Brücken und anderen Verkehrsflächen aus Beton verwendet werden. Sie müssen in Abhängigkeit von den genannten Nutzungsbereichen die in der Tabelle aufgeführten Nachweise zu den Eigenschaften erbringen und die dafür in der Tabelle festgelegten Anforderungen erfüllen.

Für folgende Nutzungsbereiche dürfen Produkte mit einer ETA nach ETAG 033/EAD xyz als Abdichtung verwendet werden:

- (I) Verkehrsflächen für den Fahrzeugverkehr mit sehr hoher Belastung wie z. B. Brücken, Hofkellerdecken und Zufahrtrampen für Fahrzeuge aller Art:
Es dürfen Produkte der Nutzungskategorie (A: A.1 bis A.4) verwendet werden.
- (II) Verkehrsflächen für Fahrzeugverkehr mit geringer und hoher Belastung wie z. B. Brücken für Fußgänger und Fahrradfahrer sowie Hofkellerdecken, Parkdecks und deren Zufahrtrampen mit Fahrzeugverkehr bis 160 kN:
Es dürfen Produkte der Nutzungskategorie (A) oder (B) verwendet werden. Produkte der Nutzungskategorie (B) dürfen nur in Verbindung mit einer Deckschicht verwendet werden.

Eigenschaft gemäß ETAG 033 mit Nachweismethode nach Abschnitt 5/EAD xyz	Nachweis erbracht für Prüfkategorien (P,S,T) gemäß ETAG 033, Anhang D/EAD xyz	Anforderung
5.1.1.1 Haftzugfestigkeit zur Unterlage Hitzeeinwirkung und Wärmealterung Frost-Tau-Wechsel	P1, S0, T5 P1, MA/LMA/CBM, T5 P1, FT, T5	$> 1,3$ MPa (Ausgangswert) $> 1,3$ MPa (für A.1, A.2, A.3) $> 1,3$ MPa und < 30 % Abfall vom Ausgangswert
Verarbeitungsklima	P2 _{min} , S0, T5	$> 1,3$ MPa und < 30 % Abfall vom Ausgangswert
Feuchter Beton	P3, S0, T5	$> 1,3$ MPa und < 30 % Abfall vom Ausgangswert
Arbeitsfuge	P4, S0, T5	$> 1,3$ MPa und < 30 % Abfall vom Ausgangswert
Abschnittsfuge	P4, S0, T5	$> 1,3$ MPa und < 30 % Abfall vom Ausgangswert

Eigenschaft gemäß ETAG 033 mit Nachweismethode nach Abschnitt 5/EAD xyz	Nachweis erbracht für Prüfkategorien (P,S,T) gemäß ETAG 033, Anhang D/EAD xyz	Anforderung
5.1.1.2 Rissüberbrückungsfähigkeit	P1, MA/LMA _{max} /CBM, HA, T2/T1 P1, UV, T2/T1	bestanden (für A) bestanden (für B)
5.1.1.4.1 Widerstand gegen Verdichtung von Walzasphalt	P 1, CBM, T5	bestanden (für A.1)
5.1.1.5 Widerstand gegen Hitzeeinwirkung Zugfestigkeit/Dehnverhalten Änderung der Zugfestigkeit Änderung des Dehnverhaltens	P1, S0, T5 P1, MA/LMA _{max} /CBM, T5	≥ 3,0 MPa / ≥ 350 % (Ausgangswert) < 30 % Abweichung vom Ausgangswert (für A.1, A.2, A.3) < 30 % Abweichung vom Ausgangswert (für A.1, A.2, A.3)
5.1.1.6 Widerstand gegen Perforation	P1, S0, T5	bestanden mit I ₄ (für B)
5.1.1.7/5.1.4.2 Scherfestigkeit des zusammengefügt Systems	P1, LMA _{min} , T5 P1, LMA _{min} , FT, T5	> 0,45 MPa (für A.1, A.2, A.3) (Ausgangswert) > 0,45 MPa und < 20 % Abfall vom Ausgangswert (für A.1, A.2, A.3)
5.1.1.8 Wasserdichtheit	P1, S0, T5 P1, UV, T5	wasserdicht (für A und B) wasserdicht (für B)
5.1.4.1 Haftzugfestigkeit zur Schutzschicht	P1, MA/LMA _{min} /CBM, T5 P1, MA/LMA _{min} /CBM, FT, T5	> 0,4 MPa (für A.1, A.2, A.3) (Ausgangswert) > 0,4 MPa (für A.1, A.2, A.3) < 30 % Abfall vom Ausgangswert
5.1.4.3 Rutschhemmung	Deklariertes Wert	> 55 (für B)
5.1.7.1.2 Verträglichkeit der Materialien mit einwirkenden Stoffen: Wasser Alkali Öl, Benzin, Diesel, Tausalz Bitumen	P1, T5 Änderung der Mikrohärt Masseänderung Änderung der Mikrohärt Masseänderung ----- Änderung der Mikrohärt	> - 15 IHRD < 2,5 %*) Wert > - 7 IHRD + Wert nach Wasserbeanspruchung < 0,5 %*) bestanden - 16 IHRD < Wert < 6 IHRD
5.1.7.1 Aspekte der Dauerhaftigkeit Zugfestigkeit/Dehnverhalten Beständigkeit gegen Wärmealterung Änderung der Zugfestigkeit Änderung des Dehnverhaltens Beständigkeit gegen UV-Strahlung Änderung der Zugfestigkeit Änderung des Dehnverhaltens Widerstand gegen Verschleiß	P1, S0, T5 P1, HA, T5 P1, UV, T5 Deklariertes Wert	≥ 3,0 MPa / ≥ 350 % (Ausgangswert) < 30 % Abweichung vom Ausgangswert (für A) < 30 % Abweichung vom Ausgangswert (für A) < 30 % Abweichung vom Ausgangswert (für B) < 30 % Abweichung vom Ausgangswert (für B), bestanden (für B)
5.1.7.2 Aspekte der Gebrauchstauglichkeit: Widerstand gegen Ablaufen Mindestschichtdicke/maximale Schichtdicke	Deklariertes Wert für Masseänderung Deklarierte Werte	bestanden (≤ 10,0 %) 2,0 mm/6,0 mm

*) Der kombinierte Einfluss aus Wasser, Temperatur und Alkali darf bei der Ermittlung der Masseänderung berücksichtigt werden.

Anlage B 2.2.5/7

Das Abdichtungssystem mit einer ETA¹⁾ kann als zweilagige Verbundabdichtung für genutzte und nicht genutzte Dachflächen auf Betonuntergrund verwendet werden wenn Leistungen zu folgenden im EAD 030065-0402 genannten wesentlichen Merkmalen erklärt wurden:

	Wesentliches Merkmal	Anforderung
1	Brandverhalten	Klasse E
2	Wasserdichtheit	bestanden
3	Widerstand gegen mechanische Beschädigung	beständig gegen mechanische Beschädigung (P4)
4	Widerstand gegen Ermüdung	beständig gegen Ermüdung
5	Widerstand gegen niedrige und hohe Oberflächentemperaturen	beständig bei niedrigen (- 20 °C) und hohen (+ 60 °C) Oberflächentemperaturen
6	Nutzungsdauer	25 Jahre
7	Widerstand gegen Wärmealterung	beständig bei Wärmealterung
8	Widerstand gegen Wasseralterung	beständig bei Wasseralterung
9	Widerstand gegen Durchwurzelung	durchwurzelungsfest (nur für Gründächer)
10	Effekte aus Herstellungsbedingungen	keine Effekte

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.2.5/8

Die Abdichtungsbahnen mit einer ETA¹⁾ können zur Abdichtung von nicht genutzten Dachflächen im Sinne der DIN 18531 als einlagige Dachabdichtung verwendet werden, wenn die wesentlichen Merkmale den Anforderungen an Elastomerbahnen gemäß DIN SPEC 20000-201:2015-08, Tabelle 17, entsprechen.

Die Abdichtungsbahnen können auch zur Herstellung von Bauwerksabdichtungen gegen Bodenfeuchte, nichtdrückendes oder von außen drückendes Wasser im Sinne der DIN 18195 Teile 4, 5 und 6 verwendet werden, wenn die wesentlichen Merkmale den Anforderungen an Elastomerbahnen gemäß DIN SPEC 20000-202:2016-03, Tabelle 26, entsprechen.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.2.5/9

Das Abdichtungssystem zur Herstellung von Anschlüssen an aufgehenden Bauteilen oder Durchdringungen in Verbindung mit einer Flächenabdichtung aus Bitumenbahnen darf auf nicht genutzten oder extensiv begrünten Dächern verwendet werden, wenn Leistungen zu folgenden im EAD 030155-0402 genannten wesentlichen Merkmalen erklärt wurden:

	Wesentliches Merkmal	Anforderung
1	Brandverhalten	mindestens Klasse E
2	Wasserdichtheit	bestanden
3	Freisetzen gefährlicher Stoffe	ohne chemische Zusatzstoffe für den Durchwurzelungsschutz
4	Haftzugfestigkeit zum Untergrund	> 50 kPa

	Wesentliches Merkmal	Anforderung
5	Widerstand gegen dynamischen Eindruck	bestanden bei 2,0 m Fallhöhe
6	Widerstand bei Bewegung in der Wärmedämmschicht	bestanden
7	Widerstand bei unterschiedlicher Bewegung von horizontaler und vertikaler Fläche	bestanden
8	Widerstand gegen Abrutschen	< 2 mm
9	Verträglichkeit mit dem vertikalen Untergrund und der Bitumenbahn	> 25 N/50 mm
10	Flexibilität bei Kälte	≤ - 35 °C
11	durchwurzelungsfest	bestanden (nur für Gründächer)
12	Widerstand gegen Wärmealterung	< 15 % Leistungsverlust
13	Widerstand gegen UV-Alterung	< 20 % Leistungsverlust
14	Widerstand gegen Wasseralterung	< 20 % Leistungsverlust

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.

¹⁾ Nach EAD/ETAG/CUAP.

Anlage B 2.2.6/1

Für fäkalienfreies Abwasser sind nach DIN EN 13564-1: 2002-10 Rückstauverschlüsse der Typen 2, 3 und 5 zu verwenden. Für fäkalienhaltiges Abwasser sind nach DIN EN 13564-1: 2002-10 Rückstauverschlüsse Typ 3 mit der Kennzeichnung „F“ zu verwenden.

Anlage B 2.2.6/2

Für die Verwendung der Rohre und Formstücke für die Grundstücksentwässerung können die in DIN EN 1916: 2003-04, Tabelle 1, nicht erfassten Eigenschaften entsprechend DIN V 1201:2004-08 nachgewiesen werden.

Anlage B 2.2.6/3

Für die Verwendung der Einstieg- und Kontrollschächte für die Grundstücksentwässerung können die in DIN EN 1917: 2003-04, Tabelle 1, nicht erfassten Eigenschaften entsprechend DIN V 4034-1:2004-08 nachgewiesen werden.

Anlage B 2.2.6/4

Rohre und Fittings sind mit Beschichtungsstoffen zum Korrosionsschutz mit einem Gehalt < 50 ppm Benzo(a)pyren verwendbar.

B 3 Technische Gebäudeausrüstungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die die CE-Kennzeichnung nicht nach der Bauproduktenverordnung tragen
B 3.1 Allgemeines

Dieser Teil behandelt technische Gebäudeausrüstungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die hinsichtlich ihres Verwendungszwecks bestimmte Grundanforderungen nach Art. 3 Abs. 1 der Bauproduktenverordnung an bauliche Anlagen und ihre Teile nicht erfüllen und die weiteren harmonisierten Rechtsbereichen unterliegen.

Für diese Produkte ist zum Nachweis der fehlenden wesentlichen Merkmale unter den Voraussetzungen des § 17 Abs. 1 NBauO ein Verwendbarkeitsnachweis erforderlich. Dies gilt nicht, sofern in Spalte 4, Buchst. d, eine andere Festlegung getroffen wurde. Hier ist zu den fehlenden wesentlichen Merkmalen eine Übereinstimmungserklärung des Herstellers aufgrund vorheriger Prüfung der Bauprodukte durch eine hierfür anerkannte Prüfstelle nach § 22 NBauO ausreichend.

lfd. Nr.	Bauprodukt	Maßgebende Harmonisierungsrechtsvorschriften	a: b: c: d:
1	2	3	4
B 3.2 Bestimmungen nach § 83 Abs. 2 Nr. 3 NBauO			
B 3.2.1 Technische Gebäudeausrüstungen, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen			
B 3.2.1.1	Amalgamabscheider	2014/35/EU 2014/30/EU 93/42/EWG 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz c: Dichtheit, Verhinderung des Rückflusses, Geruchsdichtheit und ausreichender Abscheidegrad
B 3.2.1.2	Kleinkläranlagen mit motorischen Antrieben	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz c: Dichtheit, Verhinderung des Rückflusses, Geruchsdichtheit und biologische Klärwirkung
B 3.2.1.3	Anlagen zur Begrenzung von Schwermetallen in Abwässern, die bei der Herstellung keramischer Erzeugnisse anfallen und die mit motorischen Antrieben ausgestattet sind	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Nutzungssicherheit c.1: Dichtheit, Begrenzungswirkung c.2: Funktionssicherheit der Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen
B 3.2.1.4	Anlagen zur Begrenzung von abfiltrierbaren Stoffen, Arsen, Antimon, Barium, Blei und anderen Schwermetallen, die für einen Anfall von bei der Herstellung und Verarbeitung von Glas und künstlichen Mineralfasern anfallenden Abwässern bis zu acht Kubikmetern pro Tag bemessen sind und die mit motorischen Antrieben ausgestattet sind	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Nutzungssicherheit c.1: Dichtheit, Begrenzungswirkung c.2: Funktionssicherheit der Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen
B 3.2.1.5	Anlagen zur Begrenzung von Kohlenwasserstoffen in mineralölhaltigen Abwässern, die mit motorischen Antrieben ausgestattet sind	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Nutzungssicherheit c.1: Dichtheit, Begrenzungswirkung c.2: Funktionssicherheit der Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen
B 3.2.1.6	Anlagen zur Begrenzung des Silbergehaltes in Abwässern aus fotografischen Verfahren, die mit motorischen Antrieben ausgestattet sind	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Nutzungssicherheit c.1: Dichtheit, Begrenzungswirkung c.2: Funktionssicherheit der Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen
B 3.2.1.7	Anlagen zur Begrenzung von Halogenkohlenwasserstoffen in Abwässern von chemischen Reinigungen, die mit motorischen Antrieben ausgestattet sind	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in der Gebäudeentwässerung b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Nutzungssicherheit c.1: Dichtheit, Begrenzungswirkung c.2: Funktionssicherheit der Mess-, Steuer- und Regelungseinrichtungen
B 3.2.1.8	Brandschutzklappen für Lüftungsleitungen, die nicht vom Anwendungsbereich der DIN EN 15650 erfasst werden	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in Lüftungsanlagen b: Brandschutz c: Dichtheit, Oberflächentemperatur, Auslöseeinrichtung und Rauchmelder

lfd. Nr.	Bauprodukt	Maßgebende Harmonisierungsrechtsvorschriften	a: b: c: d:
1	2	3	4
B 3.2.1.9	Rauchschutzklappen für Lüftungsleitungen	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in Lüftungsanlagen b: Brandschutz c: Dichtheit, Rauchmelder und Schließen bei Unterbrechung der Hilfsenergiezufuhr
B 3.2.1.10	Lüftungsgeräte mit einem Volumenstrom von $\leq 1000 \text{ m}^3/\text{h}$	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG 2009/125/EG Verordnung (EU) Nr. 1253/2014 2010/30/EU Delegierte Verordnung (EU) Nr. 1254/2014	a: Be- und Entlüftung von Wohn- und Nichtwohngebäuden b.1: Brandschutz b.2: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.3: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: Brandverhalten c.2: Kennlinienverlauf, Mindestvolumenstrom, Dichtheit, Luftqualität (Filter), Sicherheitseinrichtungen c.3: Energetische Kennwerte
B 3.2.1.11	Raumluftunabhängige Feuerstätten für feste Brennstoffe mit motorisch betriebenen Teilen	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Beheizung von Räumen b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung b.3: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: CO-Konzentration im Abgas, notwendiger Förderdruck c.2: Funktionssicherheit für diese Betriebsweise, selbstschließende Feuerraumtüren, Aufstellbedingungen c.3: Energetische Kennwerte; Mindestluftbedarf, Dichtheit, energetische Kennwerte (wenn die Feuerstätte nicht der Beheizung einzelner Räume oder Raumgruppen dient, Einzelfeuerstätte)
B 3.2.1.12	Raumluftunabhängige Feuerstätten für flüssige Brennstoffe mit motorisch betriebenen Teilen	2014/35/EU 2014/30/EU 92/42/EWG 2006/42/EG	a: Beheizung von Räumen b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung b.3: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: CO-Konzentration im Abgas, notwendiger Förderdruck c.2: Funktionssicherheit für diese Betriebsweise, selbstschließende Feuerraumtüren, Aufstellbedingungen c.3: Mindestluftbedarf, Dichtheit, energetische Kennwerte
B 3.2.1.13	Schnellregelbare Feuerstätten für feste Brennstoffe mit motorisch betriebenen Teilen für einzelne Räume oder Raumgruppen (Einzelfeuerstätte)	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Beheizung von Räumen b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung b.3: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: CO-Konzentration im Abgas, notwendiger Förderdruck c.2: Funktionssicherheit für diese Betriebsweise, Abschaltzeit, Brennstoffdosierung, Aufstellbedingungen c.3: Mindestluftbedarf, Dichtheit
B 3.2.1.14	Öl- und gasbefeuerte Feuerstätten 4 kW bis max. 400 kW	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2009/142/EG 92/42/EWG 2014/68/EU 2006/42/EG	a: Beheizung von Räumen b: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.14.1.6
B 3.2.1.15	Öl- und gasbefeuerte Feuerstätten < 4 kW und > 400 kW	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2009/142/EG 2014/68/EU 2006/42/EG	a: Beheizung von Räumen b: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.14.1.7

lfd. Nr.	Bauprodukt	Maßgebende Harmonisierungsrechtsvorschriften	a: b: c: d:
1	2	3	4
B 3.2.1.16	Baugruppen für die Erzeugung von Warmwasser, die von Hand mit festen Brennstoffen beschickt werden	2014/68/EU	a: Beheizung von Räumen b.1: Brandschutz b.2: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.3: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung b.4: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: Brandsicherheit der Feuerstätte c.2: Soweit erforderlich: Eignung für den Kontakt mit Trinkwasser, hygienische Verbrennung c.3: Nutzungssicherheit der Feuerstätte c.4: Energetische Kennwerte
B 3.2.1.17	Heizkessel mit motorischem Antrieb für feste Brennstoffe	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Beheizung von Räumen b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.14.1.5
B 3.2.1.18	Eigenständige Sicherheitseinrichtungen zur Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen und raumluftabhängigen Feuerstätten	2014/35/EU 2014/30/EU	a: Gewährleistung eines gefahrlosen gemeinsamen Betriebes von Lüftungsanlagen (einschließlich Raumluf ab-saugenden Anlagen wie Dunstabzugshauben oder Abluft- Wäschetrockner) und raumluftabhängigen Feuerstätten b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung c.1: Verhinderung eines gefährlichen Unterdruckes im Aufstellraum der Feuerstätte während des Betriebes der Feuerstätte c.2: Funktionssicherheit
B 3.2.1.19	Wärmepumpen elektr.	2014/35/EU 2014/30/EU 2009/142/EG 2006/42/EG	a: Energiegewinnung zur Erwärmung von Heizmedien und Trinkwasser b: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.13.1
B 3.2.1.20	Nicht elektrisch betriebene Wärmepumpen (Sorptions- oder motorisch betriebene WP)	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2009/142/EG 2014/68/EU 2006/42/EG	a: Energiegewinnung zur Erwärmung von Heizmedien und Trinkwasser b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte
B 3.2.1.21	Thermische Solaranlagen, vorgefertigte Anlagen und Teilanlagen ¹⁾ , ausgenommen Solarkollektoren nach B 3.2.1.22 und B 3.2.1.23	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2014/68/EU	a: Energiegewinnung zur Erwärmung von Trinkwasser b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.13.2
B 3.2.1.22	Solarkollektoren ¹⁾ mit mechanisch gehaltenen Glasdeckflächen mit einer maximalen Einzelglasfläche bis 3.0 m ²) für die Verwendung: — im Dachbereich mit einem Neigungswinkel ≤ 75° ²⁾ — bei gebäudeunabhängigen Solaranlagen im öffentlich unzugänglichen Bereich	2014/68/EU	a: Energiegewinnung zur Erwärmung von Heizwasser b.1: Brandschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: Brandverhalten der Bauteile, wenn schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert c.2: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.13.3
B 3.2.1.23	Solarkollektoren abweichend von B 3.2.1.22	2014/68/EU	a: Energiegewinnung zur Erwärmung von Heizwasser b.1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: Je nach Einbausituation sind die Bestimmungen von A 1.2.7 zu erfüllen c.2: Energetische Kennwerte

lfd. Nr.	Bauprodukt	Maßgebende Harmonisierungsrechtsvorschriften	a: b: c: d:
1	2	3	4
B 3.2.1.24	Solarspeicher ¹⁾	2014/68/EU	a: Energiegewinnung zur Erwärmung von Trink- und Heizwasser b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.13.4
B 3.2.1.25	Photovoltaische Module mit mechanisch gehaltenen Glasdeckflächen mit einer maximalen Einzelmodulfläche bis 2,0 m ² für die Verwendung: — im Dachbereich mit einem Neigungswinkel $\leq 75^\circ$ ²⁾ — bei gebäudeunabhängigen Solaranlagen im öffentlich unzugänglichen Bereich	2014/35/EU	a: Stromerzeugung für Gebäude b: Brandschutz c: Brandverhalten der Bauteile, wenn schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert
B 3.2.1.26	Photovoltaische Module ohne Glasdeckflächen für die Verwendung im Dachbereich	2014/35/EU	a: Stromerzeugung für Gebäude b: Brandschutz c: Brandverhalten der Bauteile, wenn schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert
B 3.2.1.27	Photovoltaische Module abweichend von B 3.2.1.25 oder B 3.2.1.26	2014/35/EU	a: Stromerzeugung für Gebäude b.1: Mechanische Festigkeit und Standsicherheit b.2: Brandschutz c.1: Je nach Einbausituation sind die Bestimmungen von A 1.2.7 zu erfüllen c.2: Brandverhalten der Bauteile, wenn schwerentflammbar oder nichtbrennbar gefordert
B 3.2.1.28	Trinkwasserspeicher ¹⁾ , direkt/indirekt (elektr./Gas) beheizte und Pufferspeicher ¹⁾	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2009/142/EG 2014/68/EU 2006/42/EG	a: Erwärmung und Speicherung von Trinkwasser b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte d: Übereinstimmungserklärung nach C 2.13.5
B 3.2.1.29	Blockheizkraftwerke (BHKW's)	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2009/142/EG 2014/68/EU 2006/42/EG	a: Erwärmung von Heizwasser und Stromerzeugung zur Beheizung von Gebäuden b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte
B 3.2.1.30	Fern- und Nahwärmeübergabestationen	Je nach Ausführung 2014/35/EU 2014/30/EU 2014/68/EU 2006/42/EG	a: Energieübergabe zur Beheizung von Gebäuden b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Energieeinsparung und Wärmeschutz c: Energetische Kennwerte
B 3.2.1.31	Abgaswärmeübertrager ³⁾	2014/68/EU	a: Wärmerückgewinnung zur Beheizung von Gebäuden b.1: Brandschutz b.2: Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung b.3: Energieeinsparung und Wärmeschutz c.1: Brandverhalten des Abgaswärmeübertragers c.2: Funktionssicherheit der Feuerungsanlage mit Abgaswärmeübertrager c.3: Energetische Kennwerte
B 3.2.1.32	Verteiler in elektrischen Leitungsanlagen mit Anforderungen an den Funktionserhalt im Brandfall	2014/35/EU 2014/30/EU 2006/42/EG	a: Verwendung in elektrischen Leitungsanlagen b: Brandschutz c: Funktionserhalt im Brandfall

lfd. Nr.	Bauprodukt	Maßgebende Harmonisierungsrechtsvorschriften	a: b: c: d:
1	2	3	4
B 3.2.2 Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen			
B 3.2.2.1	Überfüllsicherungen für Behälter	2014/35/EU 2014/30/EU 2014/34/EU	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz c: Funktionssicherheit, Erkennbarkeit der Alarmanzeige, Korrosionsbeständigkeit und Störungsanzeige
B 3.2.2.2	Leckanzeigergeräte für Behälter und Rohrleitungen ⁴⁾	2014/35/EU 2014/30/EU 2014/34/EU	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b.1: Festigkeit und Standsicherheit b.2: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz c.1: Standsicherheit des Überwachungsraums c.2: Eignung des Leckanzeigemediums, Korrosionsbeständigkeit, Durchgängigkeit und Dichtigkeit des Überwachungsraums und Funktionssicherheit des Leckanzeigers
B 3.2.2.3	Leckageerkennungssysteme ⁴⁾	2014/35/EU 2014/30/EU	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz c: Funktionssicherheit, Erkennbarkeit der Alarmanzeige, Korrosionsbeständigkeit und Störungsanzeige
B 3.2.2.4	Behälter mit im planmäßigen Betrieb auf den Atmosphärendruck bezogenen Überdrücken über 0,5 bar	2014/68/EU	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b.1: Festigkeit und Standsicherheit b.2: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.3: Nutzungssicherheit (nur bei Behältern zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55^\circ\text{C}$) c.1: Standsicherheit des Überwachungsraums (nur bei doppelwandigen Behältern) c.2: — Leckerkennung (nur bei Behältern mit Leckschutzauskleidung und bei doppelwandigen Behältern) — Permeation (nur bei unterirdischen Kunststoffbehältern) c.3: — Explosionsfestigkeit (nur bei Behältern ohne Ausrüstung mit Flammendurchschlagsicherung) — Elektrostatische Aufladung (nur bei Behältern ohne eine Einrichtung zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen)
B 3.2.2.5	Rohre, Schläuche, zugehörige Formstücke, Dichtmittel, Armaturen für Rohrleitungen mit im planmäßigen Betrieb auf den Atmosphärendruck bezogenen Überdrücken über 0,5 bar	2014/68/EU	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b.1: Festigkeit und Standsicherheit b.2: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.3: Nutzungssicherheit (nur bei Rohrleitungen für Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Flüssigkeiten mit Flammpunkt $\leq 55^\circ\text{C}$) c.1: Standsicherheit des Überwachungsraums (nur bei doppelwandigen Rohrleitungen) c.2: — Leckerkennung (nur bei doppelwandigen Rohrleitungen) — Permeation (nur bei unterirdischen Rohrleitungen aus Kunststoff) c.3: Elektrostatische Aufladung (nur bei Rohrleitungen ohne eine Einrichtung zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen)
B 3.2.2.6	Selbsttätig schließende Zapfventile	2014/34/EU 2006/42/EG	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz c: Funktionssicherheit

lfd. Nr.	Bauprodukt	Maßgebende Harmonisierungsrechtsvorschriften	a: b: c: d:
1	2	3	4
B 3.2.2.7	Kupplungen mit Nottrennfunktion (Abreißkupplungen) für flexible Rohrleitungen mit auf den Atmosphärendruck bezogenen Überdrücken über 0,5 bar	2014/68/EU	a: Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Flüssigkeiten b.1: Hygiene, Gesundheit, Umweltschutz b.2: Nutzungssicherheit c.1: Leckagemenge c.2: Nottrennfunktion
B 3.2.3 Zubehöerteile für den Brandschutz, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen			
B 3.2.3.1	Elektrische Kabelanlagen mit Anforderungen an den Funktionserhalt im Brandfall	2014/35/EU	a: Verwendung in elektrischen Leitungsanlagen b: Brandschutz c: Funktionserhalt unter Brandeinwirkung d: Übereinstimmungserklärung nach C 4.9

¹⁾ Nur Bauprodukte, die auf Wunsch des Herstellers bessere energetische Kennwerte als nach DIN V 4701-10:2003-08 ausweisen sollen, unterliegen dieser Regelung.

²⁾ Hinweis: Bei Verwendung über Verkehrsflächen, die durch herabfallende Glasteile gefährdet werden können (Überkopfverglasung), sind die Bestimmungen von Abschnitt A 1.2.7 zu beachten.

³⁾ Heizseitig Warmwasser als Wärmeträgermedium.

⁴⁾ Für Leckanzeiger bzw. Leckageerkennungssysteme gibt es für die Anwendung in Einrichtungen zur Lagerung von Brennstoffen mit einem Flammpunkt > 55 °C, die für die Versorgung von Heizsystemen in Gebäuden bestimmt sind, eine technische Spezifikation nach Verordnung (EU) Nr. 305/2011. Die Verwendung bereits in Verkehr gebrachter Bauprodukte bleibt unberührt.

B 4 Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach § 82 Abs. 5 NBauO eine Rechtsverordnung erlassen wurde

lfd. Nr.	Bezeichnung	Bestimmungen/Festlegungen gemäß 83 Abs. 2 NBauO
1	2	3
B 4.1 Technische Anforderungen an ortsfest verwendete Anlagen und Anlagenteile in Lager-, Abfüll- und Umschlaganlagen (LAU-Anlagen) zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen		
B 4.1.1	<ul style="list-style-type: none"> — Auffangwannen und -vorrichtungen sowie vorgefertigte Teile für Auffangräume und -flächen — Abdichtungsmittel für Auffangwannen, -vorrichtungen, -räume und für Flächen — Behälter — Innenbeschichtungen und Auskleidungen für Behälter und Rohre — Rohre, zugehörige Formstücke, Dichtmittel, Armaturen — Sicherheitseinrichtungen 	Anlage B 4.1/1
B 4.2 Technische Anforderungen an Einbau, Betrieb und Wartung von Anlagen mit Bauprodukten zur Abwasserbehandlung		
B 4.2.1	Anlagen mit Bauprodukten zur Behandlung von Abwasser mit Anteilen von Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs (Abscheideanlagen für Leichtflüssigkeiten)	Anlagen B 4.2/1 und B 4.2/2
B 4.2.2	Anlagen mit Bauprodukten zur Rückhaltung von Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs (Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten)	Anlagen B 4.2/1 und B 4.2/2
B 4.2.3	Anlagen mit Bauprodukten zur Behandlung von fetthaltigem Abwasser (Abscheideranlagen für Fette)	Anlagen B 4.2/1 und B 4.2/3

Anlage B 4.1/1

LAU-Anlagen sowie darin verwendete Bauprodukte und Bauarten müssen zusätzlich zur Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit aufgrund der wasserrechtlichen Anforderungen gegenüber wassergefährdenden Stoffen (Chemikalien und deren Gemische) über die jeweilige Dauer der Chemikalienbeanspruchung beständig, flüssigkeitsundurchlässig bzw. dicht sein. Das gilt in gleichem Maße auch für Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen, deren Flüssigkeitsundurchlässigkeit bzw. Dichtheit wiederhergestellt wurde. Im Besonderen gelten die Anforderungen auch für Schweiß- und Klebnähte von Abdichtungen und Bauteilen mit dichtender Funktion sowie für Verbindungen von Rohrleitungen.

LAU-Anlagen, die mit Fahrzeugen befahren werden können, dürfen unter Berücksichtigung der jeweiligen Nutzungsbedingungen (Häufigkeit der Befahrung, Radmaterialien) während der Zeitdauer der Beanspruchung mit wassergefährdenden Stoffen ihre Dicht- und Tragfunktion nicht verlieren.

Für den Standsicherheitsnachweis sind u. a. folgende Einwirkungen zu berücksichtigen: Temperatur, Prüf- und Betriebsdrücke bzw. Füllhöhen, Eigen- und Fülllasten, Verkehrslasten, Anprall, Wind, Schnee, Erdbeben (außergewöhnliche Last), Überflutung, chemische Beanspruchung durch Umwelteinflüsse sowie durch das Lager- oder Abfüllmedium (wassergefährdende Stoffe).

Es gelten mindestens die Schadensfolgeklasse CC2 und die Zuverlässigkeitsklasse RC2 gemäß Anhang B von EN 1990.

Rissbreitenbeschränkung bei Betonbauteilen in LAU-Anlagen:

- unbeschichtete Bauteile: $w_{\text{rel}} \leq 0,1 \text{ mm}$
- ausgekleidete oder beschichtete Bauteile: Rissbreite w abgestimmt auf die Leistung des jeweiligen Abdichtungsmittels.

Für Schweißnähte von Stahlteilen mit Dichtfunktion gilt die Ausführungsstufe EXC 2 nach DIN EN 1090-2 unter zusätzlicher Erfüllung von Anforderungen an die Schweißausführung und die Rückverfolgbarkeit der Werkstoffe.

Anlage B 4.2/1

Der Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit der Anlagen ist auf der Grundlage von DIN 19901:2012-12 durch eine Typenstatik oder einen statischen Nachweis im Einzelfall zu erbringen. Dabei ist Folgendes zu beachten:

- Für Behälter aus Beton ohne Innenbeschichtung/Innenauskleidung ist das Eindringverhalten von Fetten bzw. Leichtflüssigkeiten im Abwasser in den Beton zu berücksichtigen.
- Für Behälter aus Kunststoff sind für die statische Berechnung die erforderlichen Kennwerte unter Berücksichtigung des Medien-, Zeit- und Temperatureinflusses zu ermitteln.

Anlage B 4.2/2

Die Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass Leichtflüssigkeit nicht in Boden und Gewässer austritt. Es gilt DIN 1999-100:2016-12, Abschnitt 1 ausgenommen Absätze 2 und 3, Abschnitt 2, Abschnitt 3, Abschnitt 5, ausgenommen Nummern 5.4, 5.8, 5.7.2 und 5.10, Abschnitte 9, 10, 11 und 12, Anhänge A und B.

Ergänzend zu DIN 1999-100:2016-12, Abschnitt 10 Nr. 10.1, sind im Rahmen der Bemessung von Schlammfängen die Volumina zusätzlicher Einbauten in Abzug zu bringen.

Für die Verwendung der Anlagen mit Bauprodukten zur Behandlung von Abwasser mit Anteilen von Leichtflüssigkeiten mineralischen Ursprungs, dessen Schadstofffracht im Wesentlichen aus Betriebsstätten stammt, in denen bei Entkonservierung, Reinigung, Instandhaltung, Instandsetzung sowie Verwertung von Fahrzeugen und Fahrzeugteilen regelmäßig mineralöhlhaltiges Abwasser anfällt und bei denen das Abwasser nicht weitestgehend im Kreislauf geführt werden kann, sind Abscheideranlagen für Leichtflüssigkeiten Klasse I nach DIN EN 858-1:2005-02, Abschnitt 4, mit Koaleszenzeinrichtung einzusetzen.

Anlage B 4.2/3

Die Anlagen sind so zu errichten und zu betreiben, dass Fett nicht in Boden und Gewässer austritt.

Es gilt DIN 4040-100:2016-12, Abschnitt 1, Abschnitt 2, Abschnitt 3, Abschnitt 4, ausgenommen Nummer 4.2, Abschnitt 5, ausgenommen Nummern 5.4, 5.6, 5.7.2, 5.8 und 5.9, Abschnitte 8, 9 und 10, Anhänge A und B.

Bei der Wahl der Nenngröße gelten zusätzlich zu DIN EN 1825-2:2002-05, Abschnitt 6, folgende Anforderungen:

- Im Rahmen der Bemessung von Schlammfängen sind die Volumina zusätzlicher Einbauten in Abzug zu bringen.

In Verbindung mit DIN EN 1825-1:2004-12, Abschnitt 5.5.3, gilt:

- Die Mindestoberfläche des Fettabscheideraumes entspricht der Gesamtwasserfläche des Fettabscheiders abzüglich der Oberflächen des Zu- und Ablaufraumes und der Einbauten. Das Mindestvolumen des Fettabscheideraumes ist das erforderliche Füllvolumen des Fettabscheiders an Wasser und gespeichertem Fett, d. h. einschließlich Fettsammelraum, jedoch ohne Zu- und Ablaufraum. Für den rechnerischen Nachweis des Mindestvolumens des Fettsammelraumes ist von einer Dichte der abgeschiedenen Fettstoffe von $1,0 \text{ g/cm}^3$ auszugehen.



VAKAT



VAKAT

Lieferbar ab April 2018

Einbanddecke inklusive CD



**Fünf Jahrgänge
handlich
auf einer CD!**

Jahrgänge 2013 bis 2017:

- Nds. Ministerialblatt
- Nds. Gesetz- und Verordnungsblatt

Die optimale Archivierung
ergänzend zur Einbanddecke.



→ Niedersächsisches Gesetz- und Verordnungsblatt 2017
+ Kartenumschlagmappe inklusive CD **nur € 31,-** zzgl. Versandkosten

→ Einbanddecke Niedersächsisches Ministerialblatt 2017
Band I und Band II inklusive CD **nur € 35,50** zzgl. Versandkosten

Gleich bestellen: Telefax 0511 8550-2405

schlütersche