

# RECHTLICHE GRUNDLAGEN

## 02

### 2.1

**EINLEITUNG**  
SEITE 20

### 2.2

**DEFINITION „BAUPRODUKT“  
UND „BAUART“**  
SEITE 21

### 2.3

**DIE WICHTIGSTEN  
AKTEURE IM ÜBERBLICK**  
SEITE 21

### 2.4

**BAURECHT**  
SEITE 22

#### 2.4.1

**DIE BAUPRODUKTEN-  
VERORDNUNG**  
SEITE 22

#### 2.4.2

**LBO & MBO**  
SEITE 23

### 2.5

**VON DER BAUREGELLISTE  
ZUR MUSTER-VERWAL-  
TUNGSVORSCHRIFT TECH-  
NISCHE BAUBESTIMMUN-  
GEN**  
SEITE 24

#### 2.5.1

**DIE BAUREGELLISTE**  
SEITE 24

#### 2.5.2

**MUSTER-VERWALTUNGS-  
VORSCHRIFT TECHNISCHE  
BAUBESTIMMUNGEN**  
SEITE 27

### 2.6

**VERWENDBARKEITS-  
UND ÜBEREINSTIMMUNGS-  
NACHWEISE**  
SEITE 28

#### 2.6.1

**VERWENDBARKEITS-  
NACHWEISE**  
SEITE 28

#### 2.6.2

**ÜBEREINSTIMMUNGS-  
NACHWEIS**  
SEITE 29

### 2.7

**NORMEN**  
SEITE 29

#### 2.7.1

**NATIONALE NORMEN**  
SEITE 29

#### 2.7.2

**EUROPÄISCHE NORMEN**  
SEITE 29

### 2.8

**KENNZEICHNUNG**  
SEITE 30

#### 2.8.1

**MANDATIERTE  
KENNZEICHNUNG**  
SEITE 30

#### 2.8.2

**BEISPIELE FÜR FREIE  
KENNZEICHNUNGEN**  
SEITE 31

# RECHTLICHE GRUNDLAGEN

Wie groß muss ein Türblatt sein? Welche Tür darf in welchem Gebäude eingesetzt werden? Wie ist sichergestellt, dass eine Tür, die als „einbruchhemmend“ bezeichnet wird, auch tatsächlich vor Einbruch schützt? Diese und andere Fragen beantworten nationale und europäische Normen, Richtlinien und Gesetze. Türen, wie viele andere Bauprodukte auch, unterliegen verschiedenen rechtlichen Bestimmungen, wobei EU-Vorgaben zunehmend Priorität erhalten.

Aber unabhängig davon, ob rechtliche oder normative Vorgaben von der EU oder anderen Institutionen erlassen werden, haben sie oft ähnliche Ziele. Dazu gehören vorrangig die Produktsicherheit, die Vergleichbarkeit der Qualität, ein fairer und freier Handel sowie die Kompatibilität verschiedener Systeme. Letzteres ist gerade für Türen, bei denen viele Komponenten, teils von unterschiedlichen Herstellern, zusammengeführt werden müssen, wichtig.



## 2.2 DEFINITION „BAUPRODUKT“ UND „BAUART“

Zwei Begriffe, die im Zusammenhang mit Baurecht und Normen im Baubereich immer wieder auftauchen, sind „Bauprodukt“ und „Bauart“:

### **Bauprodukt**

Türen gehören zu den Bauprodukten. Im Sinne der Musterbauordnung § 2 Abs. 10 MBO 2016 sind Bauprodukte „Produkte, Baustoffe, Bauteile und Anlagen sowie Bausätze (...), die hergestellt werden, um dauerhaft in bauliche Anlagen (...) eingebaut zu werden, oder aus Produkten, Baustoffen, Bauteilen sowie Bausätzen vorgefertigte Anlagen, die hergestellt werden, um mit dem Erdboden verbunden zu werden, wie Fertighäuser, Fertiggaragen und Silos (...)“<sup>1</sup> Also geht es hier um Produkte oder auch Bausätze, die auf Dauer in Bauwerken eingesetzt werden und Einfluss auf die Grundanforderungen an Bauwerke haben. Unter einem Bausatz versteht man ein Bauprodukt, für das von einem Hersteller mindestens zwei Komponenten zusammengefügt wurden.

### **Bauart**

Unter einer Bauart versteht man das „Zusammenfügen von Bauprodukten zu baulichen Anlagen oder Teilen von baulichen Anlagen (§ 2 Abs. 11 MBO 2016).“<sup>2</sup> Das einfachste Beispiel für eine bauliche Anlage ist ein Gebäude.

## 2.3 DIE WICHTIGSTEN AKTEURE IM ÜBER- BLICK

Verschiedene Institutionen haben Einfluss auf die für die Türenindustrie relevanten rechtlichen Grundlagen. Zu den wichtigsten Organisationen gehören:

### **Deutsches Institut für Bautechnik (DIBt)**

Eine technische Behörde im Bereich Bau mit Sitz in Berlin, die sowohl auf deutscher als auch auf europäischer Ebene tätig ist. Sie ist die Anlaufstelle für alle baurechtlichen Fragen zu Bauprodukten und Bauarten. Alle Aktivitäten dieser Behörde zielen darauf ab, sicheres und innovatives Bauen zu fördern.

Zu den einzelnen Aufgaben des DIBts gehören unter anderem die Zulassung von nicht geregelten Bauprodukten und Bauarten, die Erarbeitung und Überprüfung von Normen, Richtlinien, Verordnungen etc., die Europäische Technische Bewertung (ETA) von nicht geregelten Bauprodukten und Bauarten, Bauforschung, Marktüberwachung und die Überprüfung sowie Anerkennung von Zulassungsstellen.

### **Deutsches Institut für Normung e. V.**

Wie das DIBt befindet sich auch das Deutsche Institut für Normung in Berlin, im Gegensatz dazu handelt es sich beim DIN e. V. aber um eine privatrechtliche Organisation. In ihren Zuständigkeitsbereich fallen die nationalen Normen („DIN-Normen“). Als einzige deutsche Normungsorganisation ist das DIN auch auf europäischer und internationaler Ebene anerkannt.

Konkret mit Türen befasst sich der Arbeitsausschuss NA 005-09-01 AA „Türen, Tore, Fenster, Abschlüsse, Baubeschläge und Vorhangfassaden“, welcher wiederum zum Normenausschuss Bauwesen (NABau) gehört. Der NABau prüft und bearbeitet alle Normungsvorschläge für den Bau, seine Tätigkeit hat ebenfalls Auswirkungen auf europäische und internationale Normen.

### **EU-Kommission**

Ein Organ der Europäischen Union, das den einzelnen Mitgliedsstaaten übergeordnet ist. In seiner Funktion lässt es sich am besten mit der Regierung eines Nationalstaats vergleichen. Die EU-Kommission sorgt für die Umsetzung europäischer Richtlinien, Verordnungen und Beschlüsse. Die Stärkung des Binnenmarktes zählt die Institution zu ihren Prioritäten.

### **EU-Komitees für Standardisierung**

Verantwortlich für die europäische Normgebung sind die drei EU-Komitees für Standardisierung:

- Europäisches Institut für Telekommunikationsnormen (ETSI):  
Zuständig für Telekommunikation
- Europäisches Komitee für elektrotechnische Normung (CENELEC):  
Zuständig für Elektrotechnik
- Europäisches Komitee für Normung (CEN):  
Zuständig für alle Bereiche außer Telekommunikation und Elektrotechnik, die für Türen relevanten Normen werden auf EU-Ebene also vom CEN erarbeitet.

## 2.4 BAURECHT

Das deutsche Baurecht umfasst alle Rechtsvorschriften, die das Bauen betreffen. In diesem Kontext steht das Bauordnungsrecht im Vordergrund. Hierbei geht es, verkürzt dargestellt, um alle Vorschriften, die regeln, wie Bauvorhaben im Detail ausgeführt werden müssen.

Da das deutsche Baurecht zunehmend von europäischen Vorgaben beeinflusst wird, sollen im Folgenden die wichtigsten Vorgaben sowohl von nationaler als auch von europäischer Seite vorgestellt werden. Dabei ist zu beachten, dass das Baurecht derzeit im Wandel ist, weil europäische und nationale Verordnungen, Normen etc. miteinander in Einklang gebracht werden müssen.

### 2.4.1 DIE BAUPRODUKTEN- VERORDNUNG

#### Von der Baurichtlinie zur Bauproduktenverordnung

Bevor die Bauproduktenverordnung (EU-Recht) 2013 in Kraft trat, galt lange Zeit die Bauproduktenrichtlinie, ebenfalls EU-Recht. Sie zielte darauf ab, die Rechts- und Verwaltungsvorschriften, die in den unterschiedlichen Mitgliedsstaaten für Bauprodukte galten, aneinander anzupassen. Allerdings musste die Baurichtlinie in den einzelnen Staaten erst in nationales Recht umgewandelt werden. In Deutschland gibt es dafür das Bauproduktengesetz, kurz BauPG.

Diese „Übersetzungen“ in nationales Recht führen jedoch dazu, dass es doch immer wieder zu Abweichungen zwischen den EU-Staaten kommt.

Die Bauproduktenverordnung löst dieses Problem, da sie direkt, ohne einen weiteren juristischen Zwischenschritt, angewendet werden muss. Trotzdem gibt es das Bauprodukten-Anpassungsgesetz, welches das Bauproduktengesetz an die neue Verordnung anpasst. Außerdem weist das DIBt darauf hin, dass für einige Produkte noch nationale Restnormen gelten können, wenn die Europäischen Richtlinien unvollständig oder ungenau sind. Am 12. Dezember 2012 trat eine Neufassung des Bauproduktengesetzes in Kraft, um die EU-Bauproduktenverordnung umzusetzen, wozu für einige Aspekte ergänzende nationale Regeln erforderlich waren.

#### Ziel der Bauproduktenverordnung

Wie schon die Bauproduktenrichtlinie strebt auch die Bauproduktenverordnung (BauPVO) an, Bauprodukte EU-weit nach möglichst einheitlichen Standards zu regeln. Allerdings werden die Inhalte für die Bauproduktenverordnung vereinfacht und auf den neuesten Stand gebracht. Primär geht es der BauPVO um den freien Warenverkehr in der EU. Dazu sollen Handelshemmnisse abgebaut und einheitliche Produkt- und Prüfstandards vorgegeben werden, sodass länderübergreifend gültige Aussagen über die Leistungen eines Bauproduktes getroffen werden können. Die BauPVO legt also fest, welche Bedingungen Bauprodukte erfüllen müssen, wie die Leistungserklärung und CE-Kennzeichnung (»Kap. 2.8.1) erfolgen müssen.

#### Inhalt der Bauproduktenverordnung

Aber welche Bedingungen genau müssen Bauprodukte denn nun erfüllen, damit sie in den Warenverkehr gebracht werden dürfen? Dazu gibt die BauPVO sieben Grundanforderungen an Bauwerke vor:

1. Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
2. Brandschutz
3. Hygiene, Gesundheitsschutz und Umweltschutz
4. Nutzungssicherheit
5. Schallschutz
6. Energieeinsparung und Wärmeschutz
7. Nachhaltigkeit

Damit ein Produkt in der EU verkauft werden darf, muss es also diese Grundanforderungen erfüllen bzw. dafür sorgen, dass es das Gebäude, in dem es eingebaut wird, in Hinblick darauf unterstützt. Das gilt auch für Türen, darum auch die große Ausdifferenzierung der Funktionstüren. Schallschutz und Wärmedämmung können u.a. über den Aufbau des Türblattes und die Dichtungen realisiert werden, feuerhemmende Türen helfen dabei, Brandschutzvorgaben in einem Gebäude umzusetzen und der Klemmschutz erhöht die Nutzungssicherheit. Was die Nachhaltigkeit betrifft, so zeichnet zum Beispiel das Institut Bauen und Umwelt e. V. Produkte für diesen Aspekt aus. Türen mit einem entsprechenden Siegel erfüllen also auch die neuen mandatierten Grundanforderungen.

## 2.4.2 LBO & MBO

Die Einführung europäischer Normen reduziert den Spielraum auf nationaler Ebene zunehmend. Durch europäische Normen und EU-Verordnungen sind die Anforderungen an Bauprodukte in den meisten Fällen schon recht klar umrissen. Welche Anforderungen im Detail an ein Gebäude gestellt werden, regelt dagegen das jeweilige nationale Baurecht. Hier spielen die Landesbauordnungen (LBO) und die Musterbauordnung (MBO) eine wesentliche Rolle.

### Landesbauordnung (LBO)

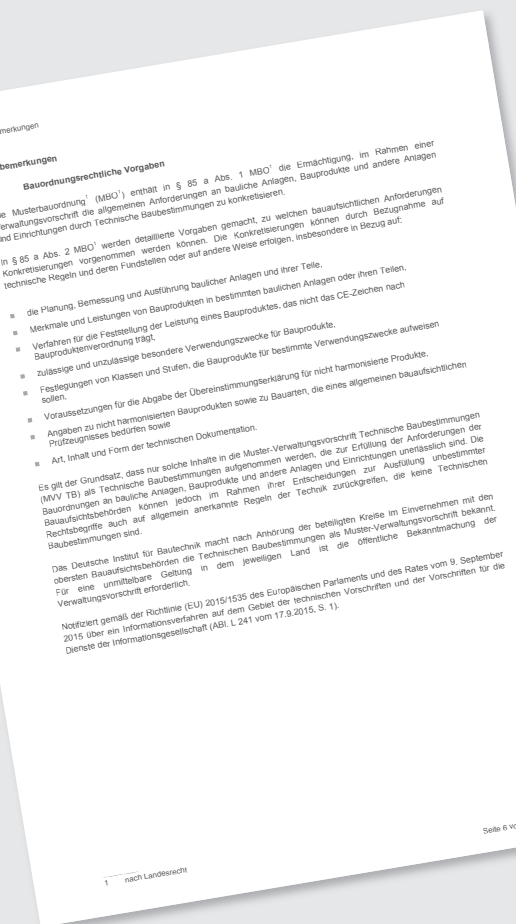
Baurecht ist in Deutschland grundsätzlich Sache der Länder. Darum hat jedes Land seine eigene Bauordnung, die so genannte Landesbauordnung, kurz LBO. Als wichtigster Bestandteil des Bauordnungsrechts regeln die LBOs alle Anforderungen, die bei einem Bauvorhaben zu beachten sind. Auf diese Weise soll die Sicherheit von Personen gewährleistet und Schäden an Gebäuden vermieden werden. Die Einhaltung der Vorgaben durch die LBOs ist verpflichtend.

### Musterbauordnung (MBO)

Die Musterbauordnung (MBO) dient den 16 LBOs der Bundesländer als Vorlage und sorgt so dafür, dass die LBOs nicht zu sehr auseinander driften. Herausgegeben wird die MBO von der ARGEBAU. Diese Abkürzung bezeichnet die Bauministerkonferenz, in der die für Städtebau, Bau- und Wohnungswesen zuständigen Minister und Senatoren vertreten sind.

Bei der Musterbauordnung handelt es sich um eine Standard- und Mindestbauordnung, die selbst keinen Gesetzescharakter hat. Ihr Hauptzweck besteht darin, die Produktsicherheit zu gewährleisten und zu erhöhen. Dazu definiert sie Anforderungen an Bauprodukte, die sich weitgehend mit den mandatierten Eigenschaften bzw. Grundanforderungen der BauPVO decken.





## 2.5 VON DER BAUREGEL- LISTE ZUR MUSTER- VERWALTUNGSVOR- SCHRIFT TECHNISCHE BAUBESTIMMUNGEN

Die Bauregelliste erläutert, welche Regeln für welche Bauprodukte eingehalten werden müssen. Allerdings wird aktuell auch die Bauregelliste in Frage gestellt. Als die Liste erstellt wurde, handelte es sich noch um eine überschaubare Anzahl von Regeln. Mittlerweile ist der Umfang der Regeln und Normen jedoch erheblich angewachsen. Hinzu kommt, dass harmonisierte europäische Normen zunehmend die traditionellen Regeln der Technik ersetzen, aber keineswegs immer mit den nationalen Bestimmungen zusammenpassen. 2014 erklärte der Europäische Gerichtshof die Bauregellisten für unzulässig, so dass sie durch ein neues Dokument ersetzt werden müssen. Dabei handelt es sich um die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen. In einigen Bundesländern hat dieses Dokument die Bauregelliste bereits abgelöst, aber noch nicht überall. Mit einer bundesweiten Einführung wird 2019 gerechnet.

### 2.5.1. DIE BAUREGELLISTE

Die Bauregelliste wird vom DIBt veröffentlicht und ist Bestandteil der LBO. LBO und MBO legen fest, unter welchen Bedingungen Bauprodukte und Bauarten verwendet werden dürfen. Um die Anforderungen, die die LBOs an die verschiedenen Bauprodukte stellen, zu erfüllen, müssen verschiedene technische Regeln beachtet werden. Die Bauregelliste stellt diese Regeln zusammen und macht sie bekannt.

Außerdem erklärt die Bauregelliste, wie die Einhaltung der Regeln überprüft und nachgewiesen werden muss. Nicht für alle Bauprodukte gibt es allerdings technische Regeln. Die Verwendbarkeit dieser so genannten nicht geregelten Produkte muss den noch nachgewiesen werden. Für diese Produkte muss ein Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweis (»Kap. 2.6) erbracht werden. Die Bauregelliste legt fest, welches Verfahren und welche Art von Nachweis dazu nötig sind. Das Gleiche gilt für Produkte, die zwar geregelt sind, aber erheblich von den betreffenden Regeln abweichen.

### Die Struktur der Bauregelliste

Die Bauregelliste fasst drei Listen zusammen: Bauregelliste A, B und C. Vereinfacht gesagt, wird Bauregelliste A herangezogen, wenn es um Produkte geht, die in den Bereich nationaler Regeln und Bestimmungen (LBO) fallen. Bauregelliste B wird relevant, wenn für die betreffenden Produkte harmonisierte europäische Normen gelten und die Produkte das CE-Kennzeichen (»Kap. 2.8.1) brauchen. Sonstige Produkte finden sich in Bauregelliste C.

## BAUREGELLISTE A

### Teil 1: Für geregelte Bauprodukte

BRL A Teil 1 gibt Auskunft darüber, welche technischen Regeln wofür gelten, welcher Übereinstimmungsnachweis nötig ist und welcher Verwendbarkeitsnachweis erbracht werden muss, falls ein Produkt von den genannten Regeln abweicht. In diesem Teil der Bauregelliste (»Kap. 6) findet man die nationalen Normen für Türen.

#### Beispiel zu Türen:

| Bauprodukt  | Technische Regeln   | Übereinstimmungsnachweis                                       | Verwendbarkeitsnachweis bei wesentlichen Abweichung von den technischen Regeln |
|---|---------------------|--|--|
| Mineralfaserplatten als Einlagen für Feuerschutztüren | DIN 18089-1:1984-01 | Übereinstimmungsnachweis durch eine anerkannte Prüfstelle (ÜZ) | Allgemein bauaufsichtliche Zulassung   |

Tab. 2.1 Beispiel Bauregelliste A Teil 1, Ausgabe 2015/02.

### Teil 2: Für nicht geregelte Bauprodukte

Da es für diese Produkte keine technischen Regeln gibt, muss ihre Verwendbarkeit immer extra nachgewiesen werden. Die Bauregelliste regelt die Art des Verwendbarkeitsnachweises, das Prüfverfahren und die Art des Übereinstimmungsnachweises.

#### Beispiel zu Türen:

| Bauprodukt                               | Verwendbarkeitsnachweis                   | Anerkanntes Prüfverfahren nach             | Übereinstimmungsnachweis                      |
|--|---|--|---|
| Türen und Tore als Rauchschutzabschlüsse | Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis | DIN 18095-1:1988-10<br>DIN 18095-3:1999-06 | Übereinstimmungsnachweis des Herstellers (ÜH) |

Tab. 2.2 Beispiel Bauregelliste A Teil 2, Ausgabe 2015/02.

### Teil 3: Für nicht geregelte Bauarten

Vergleichbar mit Teil 2, aber nicht für nicht geregelte Bauprodukte, sondern für nicht geregelten Bauarten. (In diesem Teil der Bauregelliste gibt es kein direktes Beispiel für Türen.)



**BAUREGELLISTE B**

**Teil 1: Für Bauprodukte, die aufgrund des Bauproduktengesetzes auf den Markt gebracht wurden**

Hier geht es um Bauprodukte nach BauPG, die in verschiedenen Leistungsklassen eingestuft und nach bestimmten technischen Spezifikationen reglementiert werden. Dazu können harmonisierte Normen wie die hEN 14351-1 Fenster und Türen – Produktnormen, Leistungseigenschaften – Teil 1: Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/ oder Rauchschutz zählen, aber auch Europäische Technische Zulassungen.

Beispiel zu Türen:

| Bezeichnung  | Norm  | In Abhängigkeit vom Verwendungszweck erforderliche Stufen und Klassen  |
|--|---|--|
| Fenster und Außentüren ohne Eigenschaften bezüglich Feuerschutz und/ oder Rauchdichtheit | EN 14351-1:2006+A1:2010 in Deutschland umgesetzt durch DIN EN 14351-1:2010-08 | Anlage 01 (Anlage 01 der Bauregelliste ist zu konsultieren, um mehr über die erforderlichen Leistungsstufen und -klassen zu erfahren.) |

Tab. 2.3 Beispiel Bauregelliste B Teil 1, Ausgabe 2015/02.

**Teil 2: Für Bauprodukte, die nicht allen Grundanforderungen der Bauproduktenverordnung entsprechen**

Deswegen brauchen diese Produkte einen zusätzlichen Verwendbarkeitsnachweis. Bisher waren auch ein Übereinstimmungsnachweis und eine entsprechende Kennzeichnung mit Ü-Zeichen erforderlich, das entfällt nun aber (» Kap. 2.5.2).

| Bauprodukt                                 | Vorschriften zur Umsetzung der genannten EG-Richtlinien | In den Vorschriften nach Spalte 3 nicht berücksichtigte Grundanforderungen nach Artikel 3 Absatz 1 der Bauproduktenverordnung und die hierfür noch nachzuweisenden Produktmerkmale | Zusätzlich zur CE-Kennzeichnung erforderlicher Verwendbarkeits- und Übereinstimmungsnachweis für die Anforderungen nach Spalte 4 |  |
|--|---|--|--|--|
|  |   |  | Verwendbarkeitsnachweis  | Übereinstimmungsnachweis   |
| Feststellanlagen für Feuerschutzabschlüsse | 2006/95/EG<br>2004/108/EG<br>2006/42/EG                 | Brandschutz:<br>Brandmeldung,<br>Auslösevorrichtung,<br>Feststellvorrichtung   | Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung  | Der erforderliche Übereinstimmungsnachweis wird in der Zulassung geregelt. |

Tab. 2.4 Beispiel Bauregelliste B Teil 2, Ausgabe 2015/02.

**BAUREGELLISTE C**

Sonstige Bauprodukte, die nicht ausschlaggebend für die Sicherheit sind und darum keinen Nachweis benötigen.

**Beispiel zu Türen: Innentüren einschließlich Zubehör**

Es werden nach bauaufsichtlichen Vorschriften nur Normalentflammbarkeit (DIN 4102-B2 bzw. Klasse E nach DIN EN 13501-1) vorausgesetzt und keine weitergehenden Brandschutzanforderungen oder Anforderungen an den Schall- und Wärmeschutz gestellt.

## 2.5.2 MUSTER-VERWALTUNGSVORSCHRIFT TECHNISCHE BAUBESTIMMUNGEN

Der Europäische Gerichtshof erklärte die deutsche Bauregelliste für rechtswidrig, weil sie den Markt unerlaubt beschränkt. Die Begründung: Die Bauregellisten und die Kennzeichnung mit Ü-Zeichen stellen zusätzlich Anforderungen an Bauprodukte, die bereits durch harmonisierte europäische Normen behandelt und mit dem CE-Kennzeichen markiert werden. Eine vergleichbare Praxis gibt es in anderen Mitgliedsstaaten nicht, somit unterliegt die Vermarktung von Bauprodukten in Deutschland strengeren und abweichenden Anforderungen. Seit dem 15. Oktober 2016 darf kein Ü-Zeichen mehr für Produkte verlangt werden, die bereits das CE-Zeichen tragen.

Das Gerichtsurteil hat aber auch für die gesamte Bauregelliste Folgen, denn Mitgliedsstaaten dürfen ausschließlich auf Bauwerksebene Regelungen erlassen. Darum erarbeitet die Fachkommission Bauen ein neues Dokument: die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen. Dieses Dokument gliedert sich wie folgt:

### **Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Bestimmungen**

#### **Technische Baubestimmungen, die bei der Erfüllung der Grundanforderungen an Bauwerke zu beachten sind**

- A1 Mechanische Festigkeit und Standsicherheit
- A2 Brandschutz
- A3 Hygiene, Gesundheit und Umweltschutz
- A4 Sicherheit und Barrierefreiheit bei der Nutzung
- A5 Schallschutz
- A6 Wärmeschutz

#### **Technische Baubestimmungen für Bauteile und Sonderkonstruktionen, die zusätzlich zu den in Abschnitt A aufgeführten Technischen Baubestimmungen zu beachten sind**

- B1 Allgemeines
- B1 Technische Regelungen für Sonderkonstruktionen und Bauteile gem. § 85a Abs. 2 MBO
- B1 Technische Gebäudeausrüstungen und Teile von Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen von wassergefährdenden Stoffen, die die CE-Kennzeichnung nicht nach der Bauproduktenverordnung tragen
- B1 Bauprodukte und Bauarten, die Anforderungen nach anderen Rechtsvorschriften unterliegen, für die nach § 85 Abs. 4 a MBO eine Rechtsverordnung erlassen wurde

#### **Technische Baubestimmungen für Bauprodukte, die nicht die CE-Kennzeichnung tragen, und für Bauarten**

- C1 Allgemeines
- C2 Voraussetzungen zur Abgabe der Übereinstimmungserklärung für Bauprodukte nach § 22 MBO
- C2 Bauprodukte, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 19 Absatz 1 Satz 2 MBO bedürfen
- C2 Bauarten, die nur eines allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses nach § 16a Absatz 3 MBO bedürfen

#### **Bauprodukte, die keines Verwendbarkeitsnachweises bedürfen**

- D1 Allgemeines
- D1 Liste nach § 85a Abs. 4
- D1 Technische Dokumentation nach § 85a Abs. 2 Nr. 6 MBO

Besonders wichtig für Türen ist der Abschnitt C 2.6, da die hier aufgeführte, aktualisierte Liste den technischen Bestimmungen entspricht, die in der Bauregelliste A in Teil 1 Kap. 6 zu finden war.

## 2.6 VERWENDBARKEITS- UND ÜBEREINSTIM- MUNGSNACHWEISE

Im Zusammenhang mit der Bauregelliste war bereits mehrfach von Verwendbarkeits- und/ oder Übereinstimmungsnachweisen die Rede, auch die Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen verlangt diese Nachweise. Aber was genau meinen diese beiden Begriffe nun?

### 2.6.1 VERWENDBARKEITS- NACHWEISE

Ein Verwendbarkeitsnachweis beweist, dass nicht geregelte oder abweichende Produkte für den intendierten Verwendungszweck geeignet sind. Dabei ist zu beachten, dass Verwendungsnachweise – im Gegensatz zu Normen – keine allgemeingültige Aussage treffen können, sondern immer nur für spezifische Produkttypen und unter bestimmten Bedingungen gelten. Außerdem ist die Gültigkeit zeitlich eingeschränkt. An einem vorher festgelegten Datum erlischt die Gültigkeit des Nachweises. Benötigt ein Produkt einen Verwendbarkeitsnachweis, muss es also unbedingt bis zu diesem Datum eingebaut werden. Man unterscheidet auf nationaler Ebene verschiedene Formen des Verwendbarkeitsnachweises. Welcher Nachweis erforderlich ist, hängt von dem jeweiligen Produkt ab. So brauchen Feuerschutzabschlüsse zur Zeit eine abZ, Rauchschutztüren aber „nur“ ein abP. Erhält ein Bauprodukt die Zulassung, wird dies mit Ü-Zeichen (§ 2.6.2) kenntlich gemacht. Soll ein Bauprodukt im europäischen Ausland vermarktet werden, kommt ein weiterer Verwendbarkeitsnachweis hinzu, die Europäische Technische Bewertung.

### Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung (abZ)

Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ist der am häufigsten angewandte Verwendbarkeitsnachweis. Vergeben wird sie vom Deutschen Institut für Bautechnik. Produkte der Bauregelliste A1, die von der Regel abweichen, sowie nicht geregelte Bauprodukte, deren Verwendbarkeit nachgewiesen ist, können mit der Allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nachweisen, dass sie die bauaufsichtlichen Anforderungen an ihre Verwendbarkeit oder Anwendung erfüllen. Für den Türenbereich kann die abZ auf verschiedene Arten erteilt werden: Entweder mit nationaler Klassifizierung auf Basis nationaler oder auf Basis nationaler und/ oder europäischer Prüfungen.

### Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis (abP)

Diese Form des Verwendbarkeitsnachweises kann als die „kleine Zulassung“ bezeichnet werden. Das Prüfzeugnis wird für Produkte, die nicht erheblich für die Sicherheit einer baulichen Anlage sind oder die im Rahmen eines allgemein anerkannten Prüfverfahrens beurteilt werden können, verwendet. Für welche Produkte genau das Prüfzeugnis Sinn macht, zeigt die Bauregelliste. Das abP bestätigt, dass die betreffenden Produkte für den geplanten Zweck eingesetzt werden dürfen. Verantwortlich für die Vergabe des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses sind Prüfstellen, die vom DIBt oder einer obersten Bauaufsichtsbehörde für diese Aufgabe anerkannt wurden.

### Zustimmung im Einzelfall (ZiE)

Bauprodukte, die gar nicht reguliert sind, brauchen eine Zustimmung im Einzelfall. Die Vergabe der ZiE ist Angelegenheit der obersten Bauaufsichtsbehörde, allerdings kann sie darauf verzichten, wenn keine Gefahren durch die Verwendung des betreffenden Produktes zu erwarten sind.

### Europäische Technische Bewertung (ETA)

Bewertet die Leistung eines Bauprodukts im Anwendungsbereich der EU-Bauproduktenverordnung.



## 2.7 NORMEN

### 2.6.2. ÜBEREINSTIMMUNGS- NACHWEIS

Der Übereinstimmungsnachweis wird mit Ü-Zeichen am Produkt kenntlich gemacht. Das Ü-Zeichen ist aber kein Zeichen für Qualität, sondern zeigt der Bauaufsicht lediglich, ob ein Produkt mit den geforderten technischen Regeln oder Verwendbarkeitsnachweisen übereinstimmt. Es gibt drei verschiedene Verfahren, um den Übereinstimmungsnachweis zu erbringen:

#### - Übereinstimmungsnachweis des Herstellers (ÜH)

Der Hersteller prüft eigenverantwortlich, ob sein Produkt mit den zugrunde liegenden technischen Regeln übereinstimmt und bringt das Ü-Zeichen selbst an.

#### - Übereinstimmungsnachweis des Herstellers nach vorheriger Prüfung des Produktes durch eine anerkannte Prüfstelle (ÜHP)

Erstprüfung durch eine anerkannte Prüfstelle, der Hersteller überwacht, dass die festgestellten Leistungen aufrechterhalten bleiben und bringt das Ü-Zeichen an.

#### - Übereinstimmungszertifikat durch eine anerkannte Prüfstelle (ÜZ)

Produktprüfung durch die Prüfstelle, Erstüberwachung vom Hersteller, Zertifizierung durch eine Zertifizierungsstelle und anschließend kontinuierliche Fremdüberwachung, der Hersteller darf das Ü-Zeichen nur anbringen, wenn das Zertifikat der Zertifizierungsstelle vorliegt.

Das deutsche Institut für Normung definiert den Begriff der Norm wie folgt:

„Eine Norm ist ein Dokument, das Anforderungen an Produkte, Dienstleistungen oder Verfahren festlegt. Sie schafft somit Klarheit über deren Eigenschaften, erleichtert den freien Warenverkehr und fördert den Export. Sie unterstützt die Rationalisierung und Qualitätssicherung in Wirtschaft, Technik, Wissenschaft und Verwaltung. Sie dient der Sicherheit von Menschen und Sachen sowie der Qualitätsverbesserung in allen Lebensbereichen.“<sup>3</sup>

### 2.7.1 NATIONALE NORMEN

Zuständig für die nationalen Normen ist das bereits beschriebene Deutsche Institut für Normung. Der Anstoß zu einer neuen Norm kann theoretisch von jedem Bürger kommen. Wer Interesse hat, stellt einen Normungsantrag und bringt konkrete Vorschläge ein. Ein Arbeitsgremium widmet sich dem Antrag, wenn Bedarf gesehen wird und die finanziellen Mittel zur Verfügung stehen.

#### Rechtliche Verbindlichkeit von Normen

DIN-Normen sind keine Gesetze, es besteht keine Pflicht, sie anzuwenden, es sei denn, Verträge oder bestimmte Rechts- oder Verwaltungsvorschriften verlangen die Einhaltung. Ein wichtiges Argument dafür, mit der Norm zu arbeiten, ist der Schutz vor Haftung. Entstehen an einem oder durch ein Bauprodukt Schäden, kann der Hersteller oder Monteur korrektes Verhalten leichter nachweisen, wenn er die Vorgaben der betreffenden Norm eingehalten hat.

### Die wichtigsten Norm-Typen im Überblick

- Grundnorm: Bezieht sich auf ein bestimmtes Fachgebiet und bildet oft die Basis für andere Normen.
- Terminologienorm: Welche Begriffe sind wichtig, was bedeuten sie?
- Prüfnorm: Wie muss das Bauprodukt geprüft werden?
- Produktnorm: Welche Anforderungen muss ein Produkt erfüllen, damit es für gebrauchstauglich befunden wird?
- Schnittstellennorm: Wie kann die Kompatibilität von Produkten und Systemen gesichert werden?
- Deklarationsnorm: Welche Daten sind nötig, um ein Produkt zu beschreiben?
- Werksnorm: Für den innerbetrieblichen Gebrauch und für Zulieferungen

### 2.7.2 EUROPÄISCHE NORMEN

Damit der Binnenhandel in der EU reibungslos verläuft, sind europaweit gültige Normen nötig. Darum beziehen sich auch die LBOs zunehmend auf europäische Normen, zumal harmonisierte Europäische Normen sehr wohl verpflichtend sind.

#### Eine europäische Norm wird in 5 Schritten erarbeitet:

1. Eine Norm muss geschaffen werden, wenn es ein „Mandat“ dafür gibt. Das bedeutet, dass die Einhaltung einer mandatierten Eigenschaft – zum Beispiel Brandschutz – in einer Norm geregelt werden muss. Vorschläge zu einer neuen Norm können von nationalen Normungsorganisationen (für Deutschland wäre dies das DIN e. V.),

der EU-Kommission und von anderen europäischen oder internationalen Organisationen kommen.

2. Das jeweilige Komitee kommt zusammen und erarbeitet einen Normentwurf (prEN). Die Normung von Türen fällt wie bereits erwähnt in den Zuständigkeitsbereich des CEN und innerhalb dieses Komitees befasst sich konkret das Technische Komitee „CEN/TC 33 – Doors, windows, shutters, building hardware and curtain walling“ mit dem Thema „Tür“.
3. Einsprüche oder Ergänzungen können in einer anschließenden Beratungsphase geklärt werden.
4. Danach wird die neue oder aktualisierte europäische Norm (EN) veröffentlicht. Das Kennzeichen DIN EN erhalten europäische Normen, wenn sie in das deutsche Normenwerk übernommen wurden.
5. Von einer harmonisierten Europäischen Norm (hEN) spricht man, sobald die Norm im Amtsblatt der Europäischen Union veröffentlicht wurde. Diese Normen konkretisieren die Umsetzung der EU-Normen. Sie beinhalten einen Anhang (ZA) der den Zusammenhang zwischen DIN und hEN erläutert und haben quasi Gesetzescharakter. Ist die hEN veröffentlicht, sollte sie in den

Mitgliedsstaaten der EU angewendet werden. Meist gibt es eine Übergangsphase, in der DIN- und EU-Normen parallel gelten bis die nationalen Normen entweder ganz zurückgezogen oder angepasst werden.

Ein Nebeneffekt der europäischen Normung besteht darin, dass teilweise für ein Bauprodukt mehrere Normen herangezogen werden müssen, weil das „Mandat“ den Ausgangspunkt bildet. Ein gutes Beispiel aus der Türenindustrie sind die Brandschutztüren, die früher von einer Norm geregelt wurden, jetzt aber die Anforderungen mehrerer Normen berücksichtigen müssen. Außerdem kann es immer wieder zu zeitlichen Verzögerungen kommen, da die Angleichung der teils stark variierenden nationalen Normen eine große Herausforderung darstellt. So verschob sich etwa die Einführung der Europäischen Produktnorm für Türen, Tore und Fenster mit Feuer- und/oder Rauchschutzeigenschaften, die EN 16034, immer wieder. Ebenso verzögert sich die EN 14351-2 auch weiterhin, weswegen in der Zwischenzeit „nur“ Lösungen mit Europäischen Technischen Bewertungen erwirkt werden.

## 2.8 KENNZEICHNUNG

Um deutlich zu machen, dass ein Produkt bestimmte Anforderungen erfüllt, einer Norm entspricht o.ä. gibt es verschiedene Kennzeichnungen. Man unterscheidet freie Prüfzeichen, die auf freiwilliger Basis vergeben werden und sich an den Endverbraucher richten, und mandatierte Kennzeichen, die nachweisen, dass ein Produkt tatsächlich über gewisse vorgeschriebene Eigenschaften verfügt.

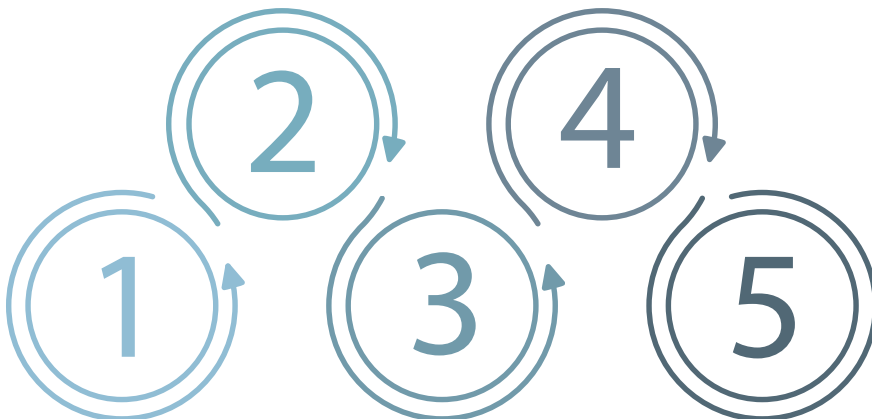
### 2.8.1 MANDATIERTE KENNZEICHNUNG

Auf nationaler Ebene kann in manchen Situationen noch das Ü-Zeichen gefordert werden, das wichtigere und vor allem auf EU-Ebene verpflichtende Kennzeichen ist aber das CE-Kennzeichen.

Die CE-Kennzeichnung wurde 1985 eingeführt, um Handelsbarrieren innerhalb der EU abzubauen und die Vorschriften sowie technischen Normen der einzelnen Mitgliedsstaaten zu harmonisieren. Darum wird die CE-Kennzeichnung auch oft als „technischer Reisepass“ für den europäischen Binnenmarkt bezeichnet. Die Abkürzung „CE“ steht für europäische Konformität („Conformité Européenne“).

#### Was sagt die CE-Kennzeichnung aus?

Produkte, auf die mindestens eine EU-Richtlinie zutrifft, müssen über eine CE-Kennzeichnung verfügen, damit sie in den Verkehr gebracht werden dürfen. So gilt zum Beispiel für Außentüren die DIN EN 14351-1. Mit der CE-Kennzeichnung zeigt der Hersteller (oder Inverkehrbringer), dass seine Produkte den geltenden, relevanten EU-Richtlinien entsprechen.



Es handelt sich also nicht um ein Qualitätssiegel, sondern um den Nachweis, dass gesetzliche Mindestanforderungen, besonders an Sicherheit und Gesundheitsschutz, erfüllt sind.

### Die Konformitätsbewertung

Bevor ein Produkt mit CE-Kennzeichen versehen werden darf, muss seine Konformität mit einer europäischen Norm nachgewiesen werden. Dafür ist in der Regel der Hersteller selbst verantwortlich: Er prüft, welche EU-Richtlinien für seine Produkte gelten und sorgt dafür, dass seine Waren alle Vorgaben erfüllen. Falls gefordert, muss er eine „Benannte Stelle“, also eine unabhängige Prüfstelle, einschalten. Nach erfolgreichem Abschluss aller Prüfungen und Kontrollen wird der Nachweis der Leistungsbeständigkeit erteilt und der Produzent bringt das CE-Zeichen an seinen Produkten an. Das kann mit einem CE-Etikett wie in Abbildung 2.1 geschehen. Ein Beispiel für eine vollständige Leistungserklärung befindet sich am rechten Rand

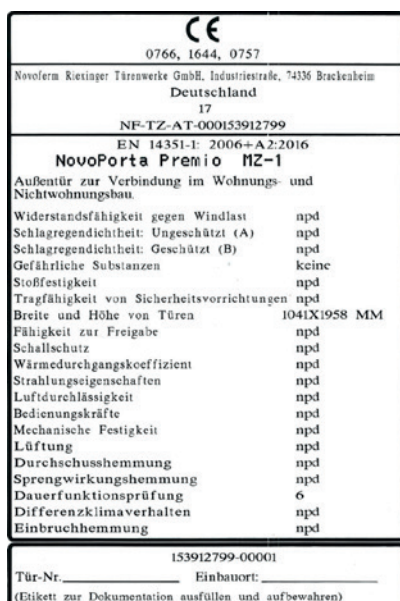


Abb. 2.1 CE-Etikett NovoPorta Premio

### CE-Kennzeichnung für Türen

Die Konformität von Außen- und Innentüren wird durch eine Erstprüfung bei einer akkreditierten Prüfstelle sowie durch werkseitige Produktionskontrollen sichergestellt. Die Produktnorm EN 14351-1 regelt die Anforderungen an Außentüren, für Innentüren wird künftig die EN 14351-2 diese Aufgabe übernehmen. (Zeitpunkt Inkrafttreten und Dauer der Koexistenzphase bei Redaktionschluss noch nicht bekannt). In Kombination mit der DIN EN 16034 werden aus diesen Türen dann Brandschutztüren für die Außen- und später für die Innenanwendung. Das jeweilige Verfahren zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) wird von den jeweiligen Normen im Detail beschrieben.

### 2.8.2 BEISPIELE FÜR FREIE KENNZEICHNUNGEN

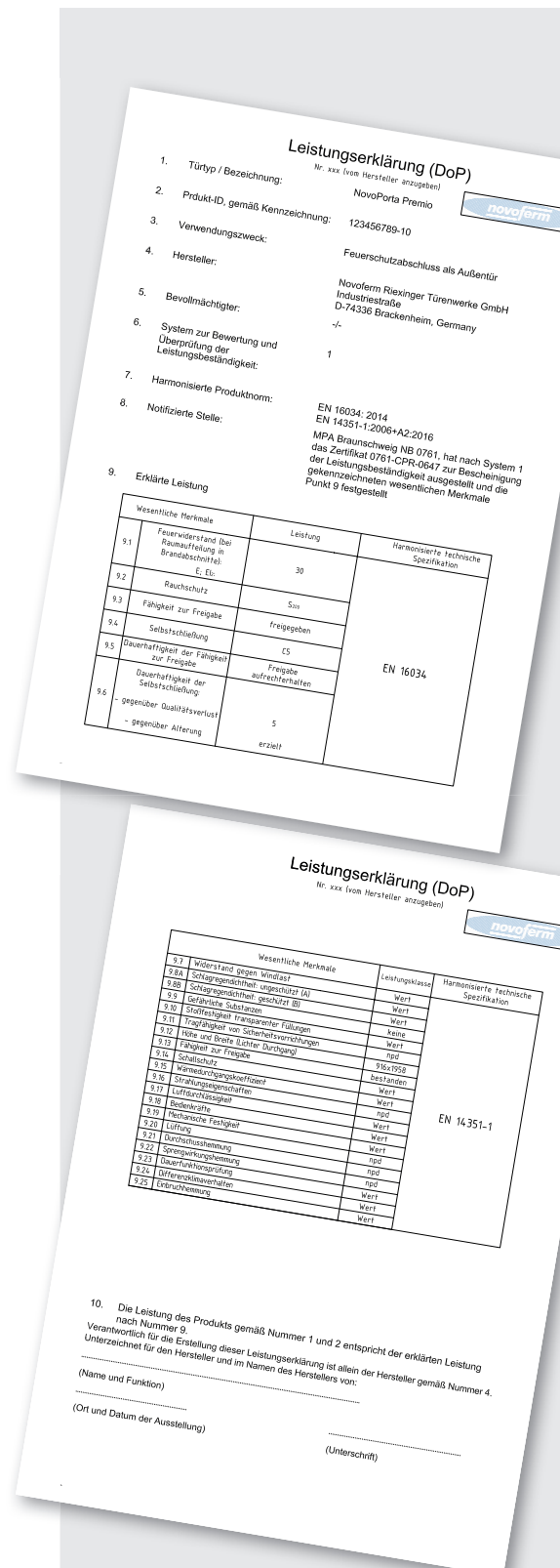
#### GS-Zeichen

Dieses Kennzeichen wird für verwendungsfertige Produkte vergeben, es basiert auf den Anforderungen des Produktsicherheitsgesetzes und wird nach einer Baumusterprüfung und bei kontinuierlicher Fremdüberwachung der Produktion vergeben.

#### DIN-Geprüft Zeichen

Verantwortlich für die Vergabe des DIN-Geprüft-Zeichens ist die DIN CERTCO, Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH. Dies ist die Zertifizierungsstelle sowohl des DIN als auch des TÜV Rheinland. Bevor ein Produkt mit DIN-Geprüft-Zeichen versehen wird, muss es eine Erstprüfung bestehen und sich dann einer dauerhaften Eigen- und - abhängig vom Produkt - auch Fremdkontrolle unterziehen.

Erfüllt ein Produkt besondere Anforderungen wie Barrierefreiheit, kann das mit einem Zusatz im Siegel kenntlich gemacht werden.



## QUELLEN

### KAPITEL 1

#### Endnoten

<sup>1</sup> Tabelle 1.3 basiert auf Müller (2017).

#### Literatur

- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- DIN 18101:2014-08: Türen – Türen für den Wohnungsbau – Türblattgrößen, Bandsitz und Schlosssitz – Gegenseitige Abhängigkeit der Maße.
- Dipl.-Ing. FH, Hägele, Volker (o. J.): Einbau von Innentüren, URL: [http://www.schreiner-bw.de/wp-content/uploads/2015/10/Einbau-von-T%C3%BCren-Schreiner\\_Ansicht\\_04.pdf](http://www.schreiner-bw.de/wp-content/uploads/2015/10/Einbau-von-T%C3%BCren-Schreiner_Ansicht_04.pdf) (zuletzt abgerufen am 11. März 2018)
- Heinze GmbH (o. J.): Bauemotion, URL: <https://www.bauemotion.de/>
- Matschi, Andreas Dipl.-Ing. (o. J.): Feuer- und Rauchschutztüren – Konstruktionsmerkmale und Regelungen, URL: <https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/167230/2002-05+Fachartikel+Feuer-+und+Rauchschutzt%C3%BCren.pdf/440e8af0-e50c-44b7-a01f-63f7c5cbd455?version=1.1> (zuletzt abgerufen am 26. April 2018).
- Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln.
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Normenausschuss Bauwesen (NABau) im DIN (2014): DIN 18101. Türen – Türen für den Wohnungsbau – Türblattgrößen, Bandsitz und Schlosssitz – Gegenseitige Abhängigkeit der Maße.
- Spiegel Online (2010): Archäologen entdecken Tür zur Steinzeit, URL: <http://www.spiegel.de/wissenschaft/technik/zuerrich-archaeologen-entdecken-tuer-zur-steinzeit-a-724224.html> (zuletzt abgerufen am 04. März 2018).

### KAPITEL 2

#### Endnoten

- <sup>1</sup> Deutsches Institut für Bautechnik (o. J.): Was ist ein Bauprodukt?, URL: <https://www.dibt.de/de/Zulassungen/abZ-FAQ-Frage-2.html> (zuletzt abgerufen am 04. Mai 2018).
- <sup>2</sup> Deutsches Institut für Bautechnik (o. J.): Was ist eine Bauart?, URL: <https://www.dibt.de/de/Zulassungen/abZ-FAQ-Frage-2.html> (zuletzt abgerufen am 04. Mai 2018).
- <sup>3</sup> DIN (2018): DIN – kurz erklärt, URL: <https://www.din.de/de/ueber-normen-und-standards/basiswissen> (zuletzt abgerufen am 7. Mai 2018).

#### Literatur

- Amtsblatt der Europäischen Union (2016), Download von hier: <http://ec.europa.eu/DocsRoom/documents/18027?locale=de> (zuletzt abgerufen 8. Mai 2018).
- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Bauwissen online (o. J.): Bauprodukte, Verwendbarkeitsnachweis und Übereinstimmungsnachweis, URL: <https://www.bauwion.de/begriffe/bauprodukte-verwendbarkeitsnachweis-uebereinstimmungsnachweis> (zuletzt abgerufen am 07. Mai 2018).
- Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (o. J.): Bauproduktengesetz, URL: <http://www.bmu.de/themen/bauen/bauwesen/gesetzgebung-und-leitfaeden/bauproduktenrecht/bauproduktengesetz/> (zuletzt abgerufen am 8. Mai 2018).
- Bundesverband Baustoffe (o. J.): Die neue Bauproduktenverordnung, URL: [https://www.baustoffindustrie.de/fileadmin/user\\_upload/bbs/Dateien/bauproduktverordnung.pdf](https://www.baustoffindustrie.de/fileadmin/user_upload/bbs/Dateien/bauproduktverordnung.pdf) (zuletzt abgerufen am 07. Mai 2018) und Mink, S. 19 ff.
- Deutsches Institut für Bautechnik (2015): Bauregelliste A, Bauregelliste B und Liste C, URL: [https://www.dibt.de/de/geschaeftsfelder/data/BRL\\_2015\\_2.pdf](https://www.dibt.de/de/geschaeftsfelder/data/BRL_2015_2.pdf) (zuletzt abgerufen am 24. August 2017).
- Deutsches Institut für Bautechnik (o. J.), URL: <https://www.dibt.de/de/>
- Eberl, Elfriede (2004): Was bedeutet das CE-Zeichen?, URL: [https://www.ihk-nuernberg.de/de/IHK-Magazin-WiM/WiM\\_Archiv/WiM-Daten/2004-07/FAQ/Was-bedeutet-das-CE-Zeichen-.jsp](https://www.ihk-nuernberg.de/de/IHK-Magazin-WiM/WiM_Archiv/WiM-Daten/2004-07/FAQ/Was-bedeutet-das-CE-Zeichen-.jsp) (zuletzt abgerufen am 05. Juni 2017)

- Handwerksblatt.de (2014): Bauregellisten sind EU-rechtswidrig, URL: <https://www.handwerksblatt.de/recht-steuern/31-recht/23269-deutsche-anforderungen-an-bauprodukte-sind-eu-rechtswidrig.html> (zuletzt abgerufen am 07. Mai 2018).
- Handwerksblatt.de (2016): Kein Ü-Zeichen für Bauprodukte mehr, URL: <https://www.handwerksblatt.de/recht-steuern/31-recht/5001765-uezeichen-fuer-bauprodukte-faellt-weg.html> (zuletzt abgerufen am 07. Mai 2018).
- Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln.
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Muster-Verwaltungsvorschriften Technische Bestimmungen (Stand: 31.08.2017), URL: [https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/3\\_Umwelt/Baurechts-\\_und\\_Bergbeh%C3%B6rde/170831\\_MVV\\_Technische\\_Baubestimmungen.pdf](https://um.baden-wuerttemberg.de/fileadmin/redaktion/m-um/intern/Dateien/Dokumente/3_Umwelt/Baurechts-_und_Bergbeh%C3%B6rde/170831_MVV_Technische_Baubestimmungen.pdf) (zuletzt abgerufen am 07. Mai 2018).

### KAPITEL 3

#### Endnoten

- <sup>1</sup> Feuerwehrschauch mit Nennggröße C (42 oder 52 mm), für den Einsatz in Gebäuden.
- <sup>2</sup> Feuerwehrschauch mit Nennggröße B (75 mm).
- <sup>3</sup> Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin (o. J.): Leitlinien für thermische / chemische Verletzungen, URL: <https://www.verbrennungsmedizin.de/leitlinien-verletzungen.php> (zuletzt abgerufen am 20. Mai 2018).
- <sup>4</sup> Musterbauordnung [01.11.2002]: § 14 MBO – Brandschutz, URL: <https://www.jurion.de/gesetze/mbo/14/> (zuletzt abgerufen am 20. Mai 2018).
- <sup>5</sup> AVCP = Assessment and Verification of Constancy of Performance, ein harmonisiertes System zur Qualitätskontrolle.

#### Literatur

- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin (Daten beziehen sich auf das Jahr 2015): Jahresbericht 2016, URL: <https://www.verbrennungsmedizin.de/pdf/2017/JahresberichtVerbrennungsregister2016.pdf> (zuletzt abgerufen am 20. Mai 2018). Hier sind auch Opfer von Säureverletzungen mitgezählt.
- Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin (o. J.): Leitlinien für thermische / chemische Verletzungen, URL: <https://www.verbrennungsmedizin.de/leitlinien-verletzungen.php> (zuletzt abgerufen am 20. Mai 2018).
- Egense, Jörg (2010): Brandschutztüren richtig montieren, URL: [http://www.bauhandwerk.de/artikel/bhw\\_Brandschutztueren\\_richtig\\_montieren\\_968381.html](http://www.bauhandwerk.de/artikel/bhw_Brandschutztueren_richtig_montieren_968381.html) (zuletzt abgerufen am 26. Mai 2018).
- GDV (2003 – 2018): Beiträge, Leistungen und Schaden-Kosten-Quoten, URL: <https://www.gdv.de/de/zahlen-und-fakten/versicherungsgebiete/wohngebaeude-24080#Schaeden> (zuletzt abgerufen am 20. Mai 2018)
- Matschi, Andreas Dipl.-Ing. und Wackerbauer, Gerhard Dr. (2016): Beschläge für feuerhemmende Bauelemente, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/1206729/FA\\_MTH1610\\_HPS\\_Wackerbauer\\_Matschi.pdf/7d51bac7-2d49-463d-88f4-8dcabdbffa24](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/1206729/FA_MTH1610_HPS_Wackerbauer_Matschi.pdf/7d51bac7-2d49-463d-88f4-8dcabdbffa24) (zuletzt abgerufen am 23. August 2018).
- Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln.
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Quarks (2017): Brandstatistik: Wie oft brennt es wann, wo und warum? URL: <https://www1.wdr.de/fernsehen/quarks/feuer-brandstatistik-100.html> (zuletzt abgerufen am 20. Mai 2018).

## KAPITEL 4

### Endnoten

- <sup>1</sup> Baunetz Wissen (o. J.): Rauchschutzabschlüsse, URL: <https://www.baunetzwissen.de/brandschutz/fachwissen/bauprodukte/rauchschutzabschluesse-3139073> [zuletzt abgerufen am 9. Juni 2018].
- <sup>2</sup> MBO zitiert in der Fassung von Juni 1996, in: Müller, S. 297.
- <sup>3</sup> AVCP = Assessment and Verification of Constasy of Performance, ein harmonisiertes System zur Qualitätskontrolle.
- <sup>4</sup> Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart, S. 301.
- <sup>5</sup> Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln, S. 39.
- <sup>6</sup> Ewald, in Müller, S. 165.

### Literatur

- Aponet.de (o. J.): Rauchgasvergiftung, URL: <https://www.aponet.de/wissen/gesundheitslexikon/krankheiten-von-a-z/rauchgasvergiftung.html> [zuletzt abgerufen am 9. Juni 2018].
- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Burger, Reiner (2016): 20 Jahre Flughafenbrand – per Aufzug ins Inferno, URL: <http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/ungluecke/20-jahre-flughafenbrand-in-duesseldorf-14171031-p2.html> [zuletzt abgerufen am 9. Juni 2018].
- Fachverband Tageslicht und Rauchschutz e. V. (o. J.): Rauchenstehung, URL: [http://www.fvlr.de/rau\\_entstehung.htm](http://www.fvlr.de/rau_entstehung.htm) [zuletzt abgerufen am 9. Juni 2018].
- Grimm, Roland (2014): Feuer- und Rauchschutztüren unterliegen strengen Anforderungen, URL: <http://www.baustoffwissen.de/wissen-baustoffe/baustoffknowhow/haus-garten-wegebau/tueren-und-tore/gepruefte-sicherheit-feuerschutztueren-rauchschutztueren/> [zuletzt abgerufen am 9. Juni 2018].
- Matschi, Andreas Dipl.-Ing. (FH) (o. J.): Feuer- und Rauchschutztüren – Konstruktionsmerkmale und Regelungen, URL: <https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/167230/2002-05+Fachartikel+Feuer-+und+Rauchschutz%C3%BCner.pdf/440e8af0-e50c-44b7-a01f-63f7c5cbd455?version=1.1> [zuletzt abgerufen am 9. Juni 2018].
- Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln.
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.

## KAPITEL 5

### Endnoten

- <sup>1</sup> DIN EN 1627:2011-09, S.5.
- <sup>2</sup> DIN EN 1627:2011-09, S.5
- <sup>3</sup> DIN EN 1627:2011-09, S. 5.
- <sup>4</sup> DIN EN 1629:2016-03 / EN 1629-2011+A1-2015 (D), S. 5

### Literatur

- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Europäisches Komitee für Normierung (2011): DIN EN 1627: Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung.
- Europäisches Komitee für Normierung (2011): DIN EN 1628: Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter statischer Belastung; Deutsche Fassung EN 1628:2011+A1:2015.
- Europäisches Komitee für Normierung (2011): DIN EN 1629: Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit unter dynamischer Belastung; Deutsche Fassung EN 1629:2011+A1:2015.
- Europäisches Komitee für Normierung (2011): DIN EN 1630: Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Prüfverfahren für die Ermittlung der Widerstandsfähigkeit gegen manuelle Einbruchversuche; Deutsche Fassung EN 1630:2011+A1:201.

- GDV (2016): Zahl der Einbrüche erreicht Höchststand, URL: <http://www.gdv.de/2016/05/zahl-der-wohnungseinbrueche-erreicht-hoechststand/> [zuletzt abgerufen am 02. Juni 2017].
- Kehrer, Christian (2011): Aus WK wird RC – Die neue Einbruchsnorm EN 1627, ift Rosenheim – Rosenheimer Fenstertage 2011, URL: [https://www.iftrosenheim.de/documents/10180/41335/FA\\_BM1201.pdf/7daebe82-7cff-4f71-9ae9-3cff7d81b063](https://www.iftrosenheim.de/documents/10180/41335/FA_BM1201.pdf/7daebe82-7cff-4f71-9ae9-3cff7d81b063) [zuletzt abgerufen am 30. Juni 2017].
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Netzwerk „Zuhause sicher“ – Eine Initiative Ihrer Polizei (o. J.): Einbruchschutz vom Kellerfenster bis zur Terrassentür, URL: <http://www.zuhause-sicher.de/einbruchschutz/sicherheitstechnik/fenster/> [zuletzt abgerufen am 04. Juli 2017].
- Querengässer, Konrad Dipl.-Ing. (2010): CE-Kennzeichnung von Innentüren nach prEN 14351-2 und die neue RAL-GZ 426. Rosenheimer Tür- und Tortage 2010, URL: [https://www.iftrosenheim.de/documents/10180/42062/FA\\_RTT1005\\_Querengaesser.pdf/c13431c9-5125-4b33-b09e-5cd183de6aaa](https://www.iftrosenheim.de/documents/10180/42062/FA_RTT1005_Querengaesser.pdf/c13431c9-5125-4b33-b09e-5cd183de6aaa) [zuletzt abgerufen am 06. Juni 2017].
- Truscheit, Karin (2017): Mehr Polizeipräsenz schreckt Einbrecher ab, URL: <http://www.faz.net/aktuell/gesellschaft/kriminalitaet/wieso-sinkt-die-zahl-der-einbruechewieder-14985899.html> [zuletzt abgerufen am 02. Juni 2017].
- VdS (2010): Merkmale einbruchhemmender Türen, URL: <http://www.vdsindustrial.de/security/mechanische-sicherung/tueren/merkmale-einbruchhemmender-tueren/> [zuletzt abgerufen am 10. Juli 2017].
- VdS (2010): Schließbleche, URL: <http://www.vds-industrial.de/security/mechanischesicherung/tueren/schliessbleche/> [zuletzt abgerufen am 11. Juli 2017].
- VdS (2010): Schließzylinder, URL: <http://www.vds-industrial.de/security/mechanischesicherung/tueren/schliesszylinder/> [zuletzt abgerufen am 14. Juli 2017].
- VdS (2010): Schwachstellen, URL: <http://www.vds-industrial.de/security/mechanischesicherung/tueren/schwachstellen/> [zuletzt abgerufen am 14. Juli 2017].
- VdS (2010): Türbänder, URL: <http://www.vds-industrial.de/security/mechanischesicherung/tueren/tuerbaender/> [zuletzt abgerufen am 14. Juli 2017].
- VdS (2010): Türblätter und Zargen, URL: <http://www.vds-industrial.de/mecurity/mechanischesicherung/tueren/tuerblaetter-und-zargen/> [zuletzt abgerufen am 11. Juli 2017].

## KAPITEL 6

### Endnoten

- <sup>1</sup> § 33 – Musterbauordnung – MBO (01.11.2002): § 33 MBO – Erster und zweiter Rettungsweg.
- <sup>2</sup> Baunetz Wissen (o. J.): Verschlüsse von Fluchttüren, URL: <https://www.baunetzwissen.de/sicherheitstechnik/fachwissen/notausgang-rettungsweg/fluchttueren-164788> [zuletzt abgerufen 23. Juni 2018].
- <sup>3</sup> Faßbender, Josef (2017): Panik- und Notausgangsverschlüsse für Türen.
- <sup>4</sup> Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr (1997): Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR), S. 1.

### Literatur

- Ausschuss für Arbeitsstätten (2007, letzte Änderung 2017): Technische Regeln für Arbeitsstätten: Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan (ASR A2.3), URL: [https://www.baue.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/pdf/ASR-A2-3.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.baue.de/DE/Angebote/Rechtstexte-und-Technische-Regeln/Regelwerk/ASR/pdf/ASR-A2-3.pdf?__blob=publicationFile) [zuletzt abgerufen am 22. Juni 2018].
- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/> [zuletzt abgerufen 23. Juni 2018].
- Deutsche Städte (o. J.): Vom Geheimgang zum Fluchtweg, URL: <https://www.deutsche-staedte.de/vom-geheimgang-zum-fluchtweg.php> [zuletzt abgerufen am 23. Juni 2018].
- Faßbender, Josef (2017): Panik- und Notausgangsverschlüsse für Türen, URL: <https://www.feuertrutz.de/panik-und-notausgangsverschluesse-fuer-tueren/150/52765/> [zuletzt abgerufen am 23. Juni 2018].



- Grell, Martin (2018): Fluchtwegsicherung nachrüsten, URL: <https://www.feuertrutz.de/fluchtwegsicherungsnachruessen/150/57843/> (zuletzt abgerufen am 23. Juni 2018).
- Ministerium für Stadtentwicklung, Wohnen und Verkehr (1997): Richtlinie über elektrische Verriegelungssysteme von Türen in Rettungswegen (EltVTR), URL: [https://mil.brandenburg.de/media\\_fast/4055/Richtlinie%20Verriegelungssysteme.pdf](https://mil.brandenburg.de/media_fast/4055/Richtlinie%20Verriegelungssysteme.pdf) (zuletzt abgerufen am 23. Juni 2018).
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Musterbauordnung – MBO (01.11.2002): § 33 MBO – Erster und zweiter Rettungsweg, URL: <https://www.jurion.de/gesetze/mbo/33/> (zuletzt abgerufen am 22. Juni 2018).
- Schmitt, Andreas (ift Rosenheim) und Woest, Andreas (ift Rosenheim) (2011): Türen in Flucht- und Rettungswegen, Vorwort, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/40373/ifz\\_info\\_TU\\_06\\_1\\_Anforderungen\\_Fluchttueren.pdf/8f8377cc-e994-430b-8c70-f9ba788b7033](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/40373/ifz_info_TU_06_1_Anforderungen_Fluchttueren.pdf/8f8377cc-e994-430b-8c70-f9ba788b7033) (zuletzt abgerufen am 23. Juni 2018).

## KAPITEL 7

### Endnoten

- 1 Baunetz Wissen (o. J.): Schalldämmung und Schallschutz, URL: <https://www.baunetzwissen.de/bauphysik/fachwissen/schallschutz/schalldaemung-und-schallschutz-4391693> (zuletzt abgerufen am 05. Juli 2018).
- 2 Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart, S. 241.
- 3 Tabelle nach Saß, Bernd Dipl.-Ing. (ift Rosenheim) (2012): Schallschutz von Innentüren: Kompass durch den Dschungel von Normen und Nachweisen, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA\\_RTT1206\\_Sass.pdf/e122fd25-57e6-48a3-a54b-4bed8a21e9de](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA_RTT1206_Sass.pdf/e122fd25-57e6-48a3-a54b-4bed8a21e9de) (zuletzt abgerufen am 05. Juli 2018).

### Literatur

- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Grimm, Robert (2013): Durchleuchtet: Schallschutz nach DIN 4109, URL: <http://www.baustoffwissen.de/wissen-baustoffe/baustoffknowhow/grundlagen/baurecht/durchleuchtet-schallschutz-nach-din-4109/> (zuletzt abgerufen am 05. Juli 2018).
- Hessinger, Joachim Dr. und Saß, Bernd Dipl.-Ing. (2018): Neufassung DIN 4109 – Innentüren, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/1620059/FA\\_Hessinger\\_Sass\\_Neufassung\\_DIN\\_4109\\_Innentueren/bdabac51-d014-676f-f64a-468073ce9198](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/1620059/FA_Hessinger_Sass_Neufassung_DIN_4109_Innentueren/bdabac51-d014-676f-f64a-468073ce9198) (zuletzt abgerufen am 05. Juli 2018).
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Saß, Bernd Dipl.-Ing. (ift Rosenheim) (2012): Schallschutz von Innentüren: Kompass durch den Dschungel von Normen und Nachweisen, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA\\_RTT1206\\_Sass.pdf/e122fd25-57e6-48a3-a54b-4bed8a21e9de](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA_RTT1206_Sass.pdf/e122fd25-57e6-48a3-a54b-4bed8a21e9de) (zuletzt abgerufen am 05. Juli 2018).
- SBZ (2013): Schallschutz nach VDI 4100, URL: <https://www.sbz-online.de/Archiv/Heftarchiv/article-565883-101902/schallschutz-nach-vdi-4100-.html> (zuletzt abgerufen am 05. Juli 2018).

## KAPITEL 8

### Endnoten

- 1 Spitzer, Martin Dr. (2013): Neue DIN 4108 – Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, S. 5, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA\\_WKSB1304\\_DIN\\_4108-2/d8a27b5c-f2a2-f659-0a31-c879f8e9d621](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA_WKSB1304_DIN_4108-2/d8a27b5c-f2a2-f659-0a31-c879f8e9d621) (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- 2 ift Rosenheim (2005): Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren, S.3, URL: [http://www.hewe-lahr.de/fileadmin/files/hewe/Hewepedia/Einsatzempfehlung\\_Schlagregendichtheit\\_fuer\\_Fensgter\\_und\\_T\\_ren.pdf](http://www.hewe-lahr.de/fileadmin/files/hewe/Hewepedia/Einsatzempfehlung_Schlagregendichtheit_fuer_Fensgter_und_T_ren.pdf) (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- 3 Tabelle 8.2, 8.3, 8.4 und 8.5 nach den entsprechenden Publikationen des PfB Rosenheim, s. Literatur Kapitel 8.

### Literatur

- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Deutsche Handwerkszeitung (2018): Neuer Anlauf für das Gebäudeenergiegesetz, URL: <https://www.deutsche-handwerks-zeitung.de/gebäudeenergiegesetz-einheitliche-vorgaben-fuers-energieeffiziente-bauen/150/3091/347301> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Lemaitre, Christine Dr. (2017): Bis zur 90 % unserer Zeit verbringen wir in Räumen, URL: <http://www.inpactmedia.com/nachhaltigkeit/wohnen-der-zukunft/bis-zu-90-prozent-unserer-zeit-verbringen-wir-raeumen> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- EnEV online (o. J.) Warum ändert sich die EnEV schon wieder?, URL: [http://www.enev-online.eu/geg\\_basis/warum\\_aendert\\_sich\\_die\\_enev.htm](http://www.enev-online.eu/geg_basis/warum_aendert_sich_die_enev.htm) (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Grimm, Robert (2015): Niedrigstenergiegebäude – der Neubau-Standard ab 2021, URL: <http://www.baustoffwissen.de/wissen-baustoffe/baustoffknowhow/haus-garten-wegebau/energiesparhaeuser/niedrigstenergiegebäude-der-neubau-standard-ab-2021/> (zuletzt abgerufen am 17. Juli 2018).
- Heinze (o. J.): Hygienisch bedingter (winterlicher) Mindestwärmeschutz, URL: <https://www.heinze.de/media/2639955/pdf/15230763px595x842.pdf> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- ift Rosenheim (2005): Einsatzempfehlungen für Fenster und Außentüren, S.3, URL: [http://www.hewe-lahr.de/fileadmin/files/hewe/Hewepedia/Einsatzempfehlung\\_Schlagregendichtheit\\_fuer\\_Fensgter\\_und\\_T\\_ren.pdf](http://www.hewe-lahr.de/fileadmin/files/hewe/Hewepedia/Einsatzempfehlung_Schlagregendichtheit_fuer_Fensgter_und_T_ren.pdf) (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- PfB Rosenheim (o. J.): Luftdurchlässigkeit, URL: <http://www.pfb-rosenheim.de/pruefungen/luftdurchlaessigkeit/> (zuletzt abgerufen am 17. Juli 2018).
- PfB Rosenheim (o. J.): Schlagregendichtheit, URL: <http://www.pfb-rosenheim.de/pruefungen/schlagregendichtheit/> (zuletzt abgerufen am 17. Juli 2018).
- PfB Rosenheim (o. J.): Widerstandskraft gegen Windlast, URL: <http://www.pfb-rosenheim.de/pruefungen/windlast/> (zuletzt abgerufen am 17. Juli 2018).
- Sieberath, Ulrich Prof., Demel, Manuel Dipl.-Ing., Benitz-Wildenburg, Jürgen Dipl. Ing. (2014): Ermittlung des U-Wertes von Fenstern und Außentüren gemäß Produktnorm EN 14351-1, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/671018/FA\\_ift1408\\_Demel\\_Benitz.pdf/d2777011-547d-4f84-a027-b4399b978043](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/671018/FA_ift1408_Demel_Benitz.pdf/d2777011-547d-4f84-a027-b4399b978043) (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Spektrum (o. J.): Volumenstrom, URL: <https://www.spektrum.de/lexikon/physik/volumenstrom/15323> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Spitzer, Martin Dr. (2013): Neue DIN 4108 – Mindestanforderungen an den Wärmeschutz, URL: [https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA\\_WKSB1304\\_DIN\\_4108-2/d8a27b5c-f2a2-f659-0a31-c879f8e9d621](https://www.ift-rosenheim.de/documents/10180/131529/FA_WKSB1304_DIN_4108-2/d8a27b5c-f2a2-f659-0a31-c879f8e9d621) (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Umwelt-Bundesamt (2013): Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz, URL: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/erneuerbare-energien-waermegesetz> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).
- Verbraucherzentrale (2017): Energieeinsparverordnung (EnEV), URL: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/energetische-sanierung/energieeinsparverordnung-enev-13886> (zuletzt abgerufen am 14. Juli 2018).

## KAPITEL 9

### Endnoten

- 1 Jurion (Rechtsstand 2012):§ 50 MBO Musterbauordnung – MBO, URL: <https://www.jurion.de/gesetze/mbo/50/?from=1%3A144179%2C1%2C20120921> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2018).

### Literatur

- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- Bauwissen Online (o. J.): Freilauftürschließer, URL: <https://www.bauwion.de/begriffe/freilauftuerschliesser> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2018).
- Bayerisches Staatsministerium des Innern, für Bau und Verkehr (o. J.): DIN 18040-1 und DIN 18040-2 – Planungsgrundlagen des barrierefreien Bauens, URL: [https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/planungsgrundlagen\\_barrierefreies\\_bauen.pdf](https://www.stmi.bayern.de/assets/stmi/buw/baurechtundtechnik/planungsgrundlagen_barrierefreies_bauen.pdf) (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2018).

- Bemmer, Ariane (2017): Zur Behinderung gehören viele, URL: <https://www.tagesspiegel.de/politik/inklusion-in-deutschland-zur-behinderung-gehoren-viele/20338278.html> (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).
- Bundesinstitut für Bevölkerungsforschung (2016): Ältere Menschen in Deutschland und der EU, URL: [https://www.demografie-portal.de/Shared-Docs/Blog/DE/160727\\_Aeltere\\_Menschen\\_Deutschland\\_EU.html](https://www.demografie-portal.de/Shared-Docs/Blog/DE/160727_Aeltere_Menschen_Deutschland_EU.html) (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).
- Bundeskompetenzzentrum Barrierefreiheit (o. J.): Barrierefreiheit, URL: [http://www.barrierefreiheit.de/bgg\\_barrierefreiheit.html](http://www.barrierefreiheit.de/bgg_barrierefreiheit.html) (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).
- Deutsche Bahn (2016): Statistiken Barrierefreiheit, URL: [https://www.deutschebahn.com/de/geschaeft/infrastruktur/bahnhof/barrierefreiheit/Statistiken\\_Barrierefreiheit-1192922](https://www.deutschebahn.com/de/geschaeft/infrastruktur/bahnhof/barrierefreiheit/Statistiken_Barrierefreiheit-1192922) (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).
- Meier, Anke-Sophie (2016): Seniorengerechte Apartments sind noch Mangelware, in: Welt online, URL: <https://www.welt.de/sonderthemen/immobilienwirtschaft/article156068151/Seniorengerechte-Apartments-sind-noch-Mangelware.html> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2018).
- Sächsisches Staatsministerium des Innern (2017): Bedarfsgerecht barrierefreier Wohnraum in Sachsen – Ergebnisbericht, URL: [http://www.bauen-wohnen.sachsen.de/download/Bauen\\_und\\_Wohnen/Studie\\_bedarfgerecht\\_barrierefrei\\_Wohnen\\_ENDBERICHT\\_final.pdf](http://www.bauen-wohnen.sachsen.de/download/Bauen_und_Wohnen/Studie_bedarfgerecht_barrierefrei_Wohnen_ENDBERICHT_final.pdf) (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).
- Stiftung Gesundheit Fördergemeinschaft e. V. (o. J.): Gesetzliche Grundlagen, URL: <http://www.praxis-tool-barrierefreiheit.de/barrierefreiheit/gesetzliche-grundlagen.html> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2018).
- UN-Behindertenrechtskonvention (o. J.): Barrierefreiheit, URL: <https://www.behindertenrechtskonvention.info/> (zuletzt abgerufen am 22. Juli 2018).
- VdK (2018): Arztpraxen barrierefrei gestalten - Gesundheitsversorgung für all, URL: [https://www.vdk.de/deutschland/pages/themen/75050/arztpraxen\\_barrierefrei\\_gestalten\\_-\\_gesundheitsversorgung\\_fuer\\_alle](https://www.vdk.de/deutschland/pages/themen/75050/arztpraxen_barrierefrei_gestalten_-_gesundheitsversorgung_fuer_alle) (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).
- VdK (2018): Bahnsteige müssen barrierefrei sein, URL: [https://www.vdk.de/deutschland/pages/themen/74411/bahnsteige\\_muessen\\_barrierefrei\\_sein](https://www.vdk.de/deutschland/pages/themen/74411/bahnsteige_muessen_barrierefrei_sein) (zuletzt abgerufen am 19. Juli 2018).

## KAPITEL 10

- Baugewerbe-Verband Niedersachsen (BVN), Hannover (2000): Merkblatt – Toleranzen im Hochbau, S. 2, URL: [http://architekt-buxtehude.de/wp-content/uploads/2015/05/8b994dac8078f1db59c7fa58c1ce64d4\\_merkblatt\\_toleranzen.pdf](http://architekt-buxtehude.de/wp-content/uploads/2015/05/8b994dac8078f1db59c7fa58c1ce64d4_merkblatt_toleranzen.pdf) (zuletzt abgerufen am 15. August)
- BauNetz Media GmbH (o. J.): Baunetz Wissen, URL: <https://www.baunetzwissen.de/>
- DIN 18101:2014-08: Türen – Türen für den Wohnungsbau – Türblattgrößen, Bandsitz und Schlosssitz – Gegenseitige Abhängigkeit der Maße.
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.

## KAPITEL 11

### Endnoten

- <sup>1</sup> Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln, S. 143.
- <sup>2</sup> Musterbauordnung § 3, Abs. 2, in: Müller, S. 337.
- <sup>3</sup> Musterbauordnung § 3, Abs. 2, in: Müller, S. 336.
- <sup>4</sup> Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart, S. 371.

### Literatur

- Bauordnung für das Land Nordrhein-Westfalen (Landesbauordnung – BauO NRW) (vom 15. Dezember 2016), URL: [http://www.bvs-nrw.de/backstage/bks\\_vpi/documentpool/bks/vorschriften/landesbauordnung-15-12-2016.pdf](http://www.bvs-nrw.de/backstage/bks_vpi/documentpool/bks/vorschriften/landesbauordnung-15-12-2016.pdf) (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2018).
- Mink, Hans-Paul (2017): Brandschutz im Detail. Türen, Tore, Fenster. Planung – Montage – Abnahme – Wartung, Köln.
- Mink, Hans-Paul Dipl.-Ing. (2017): Wartung von Brandschutztüren, URL: <https://www.feuertrutz.de/wartung-von-brandschutztueren/150/51048/> (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2018).
- Müller, Rüdiger (2017): Das Türenbuch. Fachwissen für Planung und Konstruktion, Stuttgart.
- Seifert, Klaus (2011): Die neue DIN 14677 zur Instandhaltung von Feststellanlagen, URL: <https://www.gitsicherheit.de/topstories/brandschutz/die-neue-din-14677-zur-instandhaltung-von-feststellanlagen> (zuletzt abgerufen am 26. Juli 2018).
- Verbraucherzentrale (2018): Gewährleistung des Händlers, URL: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/vertraegereklation/kundenrechte/gewaehrleistung-des-haendlers-5057> (zuletzt abgerufen am 27. Juli 2018).

### Bildnachweise

- Seite 6: Visit Roemvanitch – iStock/ Getty Images Plus
- Seite 13: AndreyPopov – iStock/ Getty Images Plus
- Seite 15: Stahl: FeelPic – iStock/ Getty Images Plus  
Aluminium: kokoroyuki – iStock/ Getty Images Plus  
Holz: LesyaD – iStock/ Getty Images Plus  
Kunststoff: prahprah – iStock/ Getty Images Plus  
Glas: Yevhenii Dubinko – iStock / Getty Images Plus
- Seite 20: NiroDesign – iStock / Getty Images Plus
- Seite 23: goir – iStock / Getty Images Plus
- Seite 30: Scharfsinn86 – iStock / Getty Images Plus
- Seite 37: lukesamed – iStock / Getty Images Plus
- Seite 42: didecs – iStock / Getty Images Plus  
eyewave – iStock / Getty Images Plus
- Seite 52: BlindTurtle – iStock / Getty Images Plus  
rclassenlayouts – iStock / Getty Images Plus
- Seite 62: AndreyPopov – iStock / Getty Images Plus
- Seite 76: odluap – iStock / Getty Images Plus
- Seite 78: marcoscisetti – iStock / Getty Images Plus
- Seite 90: loongar – iStock / Getty Images Plus
- Seite 91: 1133935473 – iStock / Getty Images Plus
- Seite 100: Anastasiia Boriagina – iStock / Getty Images Plus
- Seite 101: nadisja – iStock / Getty Images Plus
- Seite 103: urfinguss – iStock / Getty Images Plus
- Seite 104: gopixa – iStock / Getty Images Plus
- Seite 111: Martin Barraud – OJO Images
- Seite 114: DenBoma – iStock / Getty Images Plus
- Seite 116: 2Mmedia – iStock / Getty Images Plus
- Seite 121: ThamKC – iStock / Getty Images Plus
- Seite 124: Ljupco – iStock / Getty Images Plus
- Seite 127: eccolo74 – iStock / Getty Images Plus
- Seite 135: BrianAJackson – iStock / Getty Images Plus
- Seite 140: Ratchat – iStock / Getty Images Plus  
tfexshutter – iStock / Getty Images Plus
- Seite 143: 10255185\_880 – iStock / Getty Images Plus
- Seite 144: djedzura – iStock / Getty Images Plus



*Intelligent Door Solutions*

**Novoferm Vertriebs GmbH**

Schüttensteiner Straße 26

D-46419 Isselburg

Tel.: (0 28 50) 9 10-700

Fax: (0 28 50) 9 10-646

E-Mail: [vertrieb@novoferm.de](mailto:vertrieb@novoferm.de)

[www.novoferm.de](http://www.novoferm.de)



[www.youtube.com/NovofermVideos](http://www.youtube.com/NovofermVideos)