



# „Eichenweg“ in Göhren auf Rügen, Haus B

Bau- und Ausstattungsbeschreibung



# Inhaltsverzeichnis

Allgemeines.....	4
1 Erdarbeiten.....	5
2 Hausanschlüsse .....	5
3 Sohlplatte .....	5
4 Decken.....	5
5 Wände .....	5
5.1 Außenwände .....	5
5.2 Innenwände.....	6
6 Wand- und Bodenbeläge.....	6
6.1 Estrichbeläge .....	6
6.2 Fliesenarbeiten .....	6
6.3 Treppenhaus .....	7
6.4 Aufenthaltsräume .....	7
6.5 Kellerräume.....	7
6.6 Balkone / Terrassen / Dachterrassen .....	7
7 Wand- und Deckenoberflächen .....	8
7.1 Untergeschoss (Kellerräume).....	8
7.2 Wände des Unter-, Erd-, Ober- und Staffelgeschosses innerhalb der Wohnungen .....	8
7.3 Decken des Unter-, Erd-, Ober- und Staffelgeschosses innerhalb der Wohnungen .....	8
7.4 Treppenhaus .....	8
8 Dachkonstruktion .....	8
8.1 Dachdecke .....	8
8.2 Brüstungen.....	8
8.3 Anschlagvorrichtungen für spätere Arbeiten am Dach.....	8
9 Entwässerung Dachflächen, Dachterrassen und Balkone .....	9
9.1 Dachflächenentwässerung .....	9
9.2 Grundleitungen des Regenentwässerungssystems.....	9
9.3 Entwässerung der Dachterrassen .....	9
9.4 Balkone.....	9
9.5 Notüberläufe .....	9
10 Fensterelemente, Rollläden, Markisen .....	9
10.1 Ausführung der Fenster .....	9
10.2 Rollläden / Markisen .....	10
10.3 Flachdachfenster .....	10
11 Haustür und Briefkastenanlage.....	10
11.1 Haustür .....	10
11.2 Briefkastenanlage.....	10
11.3 Klingelanlage .....	10
11.4 Wohnungseingangstüren im Untergeschoss.....	11
12 Innentüren .....	11
12.1 Wohnungseingangstüren .....	11
12.2 Zimmertüren .....	11
12.3 Kellertüren.....	11
13 Treppen.....	11
14 Heizung .....	12
14.1 Wärmeversorgung und Wärmeübergabestation.....	12
14.2 Heizflächen in den Wohnungen und dem Treppenhaus .....	12
14.3 Warmwasserversorgung .....	12
15 Sanitärinstallation.....	13
15.1 Wasserleitungen (Kalt und Warm).....	13
15.2 Abwasserleitungen .....	13
15.3 Sanitärkeramik und Armaturen .....	13
15.4 Bäder .....	13
15.5 WC / DU .....	13
15.6 WC .....	14
15.7 Raum mit Waschmaschinenanschluss .....	14

15.8	Wohnküche - Küchenbereich .....	14
15.9	Sonstiges.....	14
16	Lüftung .....	14
17	Elektroinstallation.....	15
17.1	Eingangsbereich (Treppenhaus).....	15
17.2	Terrassen und Balkone .....	15
17.3	Treppenhaus.....	15
17.4	Abstellräume außerhalb der Wohnungen (Keller).....	15
17.5	Untergeschoss Flur .....	15
17.6	BHKW-Raum.....	16
17.7	Hausanschlussraum (HAR).....	16
17.8	Hausanschlussraum ELT (Elt-HAR) .....	16
17.9	Flur (in den Wohnungen).....	16
17.10	Abstellraum innerhalb der Wohnung .....	16
17.11	Wohnküche im UG.....	16
17.12	Wohnküche < 20 qm im EG bis 1. OG .....	17
17.13	Wohnküche >= 20 qm < 30 qm im EG bis 1. OG .....	17
17.14	Wohnküche >= 30 qm im EG und 1. OG .....	17
17.15	Wohnküche im SG .....	18
17.16	Wohnen im EG und 1. OG.....	18
17.17	Zimmer .....	18
17.18	Schlafzimmer (Schlafen).....	18
17.19	Bad und WC/DU.....	19
17.20	WC.....	19
17.21	Waschmaschinenanschluss innerhalb von Wohnungen .....	19
17.22	Blitzschutz.....	19
17.23	Rauchwarnmelder .....	19
17.24	Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD) .....	19
17.25	Telekommunikation.....	19
18	Dachterrassen .....	20
19	Balkone.....	20
20	Schlosserarbeiten.....	20
20.1	Brüstungsgeländer Staffelgeschoss .....	20
20.2	Absturzsicherung über BHKW-Raum .....	20
21	Trennwände Abstellräume außerhalb der Wohnungen (im UG) .....	21
22	Schließanlage .....	21
23	Pflasterarbeiten und Außenanlagen, Entsorgung .....	21
23.1	Eingangspodest.....	21
23.2	Zugangswege und Terrassen UG.....	21
24	Sonstiges.....	21
24.1	Änderungen in der Ausführung.....	21
24.2	Einrichtungsgegenstände.....	22
24.3	Unterlagen.....	22
25	Sonderwünsche .....	22

## Allgemeines

Das Bauwerk wird in massiver Bauweise unter Beachtung der behördlichen Bestimmungen und Auflagen sowie unter Einhaltung der bautechnischen und bauphysikalischen Nachweise gebaut.

Das Gebäude wird gemäß dem Gebäudeenergiegesetz errichtet.

Die Massivbaukonstruktion erfüllt die Anforderungen in Bezug auf den erhöhten Schallschutz nach DIN 4109-5:2020-08 „Schallschutz im Hochbau – Teil 5: Erhöhte Anforderungen“ zum Schutz gegen Schallübertragung aus fremden Wohnbereichen.

Es gelten folgende Werte:

bewertetes Bauschalldämm-Maß	erf. $R'_{w}$	$\geq 56$ dB	Wohnungstrennwände
bewertetes Bauschalldämm-Maß	erf. $R'_{w}$	$\geq 56$ dB	Treppenhauswände
bewertetes Bauschalldämm-Maß	erf. $R'_{w}$	$\geq 57$ dB	Wohnungstrenndecken und Treppen
bewerteter Norm-Trittschallpegel	erf. $L'_{n,w}$	$\leq 45$ dB	Wohnungstrenndecken und Treppen
bewerteter Norm-Trittschallpegel	erf. $L'_{n,w}$	$\leq 47$ dB	Decken unter WC und Bad
bewerteter Norm-Trittschallpegel	erf. $L'_{n,w}$	$\leq 47$ dB	Treppenläufe und -podeste

Die subjektive Wahrnehmbarkeit üblicher Geräusche zwischen Wohneinheiten bei erhöhtem Schallschutz wird in Tabelle A.1 der DIN 4109-5:2020-08 beschrieben. Nähere Informationen hierzu sind im Anhang zu dieser Bau- und Ausstattungsbeschreibung zusammengefasst.

Der Schalldruckpegel für haustechnische Anlagen (Wasserinstallationen, Abluft) aus fremden Wohneinheiten beträgt gemäß DIN 4109-5:2020-08 – Tabelle 5  $LAF_{max,n} \leq 27$  dB(A).

Schallschutzmaßnahmen innerhalb der Wohnung sind nicht vorgesehen. Es werden jedoch bauakustische Maßnahmen zur Einhaltung eines erhöhten Schallschutzes bezüglich Lüftungstechnischer Anlagen ergriffen.

Bonava errichtet das Gebäude nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Verwendung geprüfter Baustoffe. Es werden die allgemein anerkannten Regeln der Technik eingehalten, die zum Zeitpunkt der Beantragung der Baugenehmigung gelten (Sollbeschaffenheit) und nicht diejenigen, die ggf. abweichend zum Zeitpunkt der vereinbarten Fertigstellung gelten.

Grundlage für die Ausführung sind die Bauantragszeichnungen (Maßstab 1:100), die entsprechenden Lagepläne sowie die behördlichen Auflagen. Die bautechnischen und bauphysikalischen Nachweise erfolgen für jeweils ein Mehrfamilienhaus als eine bauliche Anlage. Gebäudedaten, Raum- und Flächenangaben sowie Ansichten, Grundrisse und Querschnitte sind individuell; sie sind daher Bestandteil des individuellen Bauträgervertrages.

Die Bau- und Ausstattungsbeschreibung bezieht sich auf die Grundaufführung. Die in den Plänen eingezeichneten Einrichtungsgegenstände sind nur exemplarisch und gehören daher nicht zu den vertraglichen Leistungen der Bonava Deutschland GmbH. Bei Abweichungen zwischen der Bau- und Ausstattungsbeschreibung und den Bauzeichnungen ist die Bau- und Ausstattungsbeschreibung maßgebend. Die tatsächlichen Flächenmaße können von denen in den Plänen angegebenen um +/- 2 % abweichen.

Bauzeit und Fertigstellungstermin sind individuell und daher im Bauträgervertrag geregelt.

# 1 Erdarbeiten

Der Oberboden wird im Bereich des Gebäudes abgetragen und zwischengelagert. Für das Untergeschoss erfolgt ein Baugrubenaushub. Nach Errichtung des Gebäudes wird der entstandene Arbeitsraum mit vorhandenem Boden verfüllt. Überschüssiger Boden wird abgefahren und fachgerecht entsorgt.

# 2 Hausanschlüsse

Die Versorgungsleitungen (Wärmeversorgung, Gas, Strom, Wasser, Abwasser, Telekommunikation, Breitbandkabel (BK) werden konzentriert verlegt und an das Versorgungsnetz angeschlossen. Die Anschlüsse an die Versorgung sowie die Hausanschlussgebühren sind im Kaufpreis enthalten und werden bereitgestellt. Die Ummeldung beim Versorger erfolgt automatisch bei Übergabe. Die Kosten der Unterhaltung der Anschlüsse trägt der Kunde.

# 3 Sohlplatte

Die Sohlplatte des Wohnhauses wird gemäß DAfStb-Richtlinie: 2017-12; DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04; DIN EN 206-1:2017-01; und DIN 1045-2:2008-08 und die Verarbeitung gemäß DIN EN 13670:2011-03 und DIN 1045-3:2012-03 als wasserdichte Konstruktion hergestellt.

Unterhalb der Sohlplatte werden 5 cm Magerbeton als Sauberkeitsschicht verlegt.

# 4 Decken

Die Decken des Wohnhauses werden als Stahlbetonkonstruktion in Deckenstärke nach statischen Erfordernissen ausgeführt.

Die Fugen der Kellerräume werden oberflächenrau geschlossen, die Fugen aller anderen Deckenflächen werden malerfähig gespachtelt.

# 5 Wände

## 5.1 Außenwände

Die Untergeschossaußenwände des Wohnhauses werden aus zweischaligen Filigranhohlwandelementen (Halbfertigteil) mit einem Betonkern für wasserundurchlässige Bauwerke gemäß DAfStb-Richtlinie: 2017-12 hergestellt. Die Fugen zwischen Sohlplatte und aufgehenden Filigranhohlwandelementen sowie die vertikalen Fugen werden von außen geschlossen und mit dem Abdichtungssystem Swelltite 3000 und ggf. durch ein Fugenprofil mit aktiver Betonitbeschichtung abgedichtet. Im nicht erdberührten Bereich werden die Außenwände des Untergeschosses aus Kalksandstein oder aus Stahlbeton erstellt.

Die Untergeschossaußenwände erhalten eine Dämmung gemäß dem Nachweis nach GEG.

Die massiven Außenwände werden ab Erdgeschosshöhe aus Kalksandstein oder Stahlbeton hergestellt. Die horizontale Abdichtung der Außenwände zwischen Kellerdecke bzw. Bodenplatte und aufgehendem Mauerwerk erfolgt mittels Bitumen-Mauersperrbahn (MSB) G 200 DD gemäß DIN EN 14967:2006-08. Im Spritzwasserbereich erfolgt zwischen Kellerdecke bzw. Bodenplatte und aufgehendem Mauerwerk, gemäß DIN 18533-3:2017-07, eine ca. 60 cm hohe vertikale Abdichtung mittels kunststoffmodifizierter Bitumen-Dickbeschichtung (PMBC) RAW (ehem. ULTIPTRO) Bitumen-Dickbeschichtung 2K (Fabrikat: Raab Karcher) gegen nichtdrückendes Wasser.

Die Außenwände des Gebäudes erhalten ein durchgehendes Wärmedämmverbundsystem (WDVS), mit einer Dämmung gemäß dem Nachweis nach GEG. Der Oberputz wird als Kunstharzputz mit einer

Korngröße von ca. 2 mm ausgeführt. Die Farbgestaltung von Dach, Fassade und Sockel erfolgt entsprechend dem in Abstimmung mit den zuständigen Behörden noch zu erstellendem Farbkonzept. Die Anordnung von Bewegungsfugen wird entsprechend den statischen Erfordernissen vorgenommen.

## **5.2 Innenwände**

Die nicht tragenden Innenwände werden aus mind. 8 cm dicken Vollgipsplatten gemauert oder als 10 cm dicke Gipskarton-Ständerwände mit beidseitig doppelter Beplankung aus 12,5 mm dicken Gipskartonplatten errichtet. Die tragenden Innenwände werden aus Kalksandstein hergestellt. Sollten statische Gründe es erforderlich machen, werden die tragenden Innenwände aus Stahlbeton hergestellt.

Notwendige Installationswände werden als Gipskarton-Ständerwände errichtet.

# **6 Wand- und Bodenbeläge**

## **6.1 Estrichbeläge**

Im Untergeschoss wird im Treppenhaus ein Zementestrich mit Wärme- und Trittschalldämmung eingebaut. Die Räume des Untergeschosses innerhalb der Wohnungen und des Erdgeschosses erhalten einen Fußboden aus Zementestrich (innerhalb der Wohnungen mit Aufbau für Fußbodenheizung) mit Wärme- und Trittschalldämmung. Die Räume der Obergeschosse erhalten ebenfalls einen Fußboden aus Zementestrich (innerhalb der Wohnungen mit Aufbau für Fußbodenheizung) mit Trittschalldämmung. Geflieste Bereiche werden mit Faserzementestrich ausgeführt.

## **6.2 Fliesenarbeiten**

Das Verlegen der nachstehenden Fliesen in den Bädern erfolgt grundsätzlich, auch bei der Ausführung mit niveaugleich gefliesten Duschen und entsprechendem Wandablauf, nach dem Produkt- und Verlegesystem der PCI-Augsburg GmbH (Abdichtungssystem inklusive Verlege- und Fugenmörtel) auf dem Fußboden mit der flüssig zu verarbeitenden Abdichtung im Verbund PCI Seccoral 1K, 2K oder Pecilastic W Flexible Abdichtungsbahn und in den Wandbereichen mit PCI Lastogum (jeweils in Verbindung mit PCI-Pecitape Objekt oder PCI Pecitape 90° I+A und den Sicherheitsdichtmanschetten PCI Pecitape 10x10) für die Spritzwasserbereiche der Badewannen und Duschen.

Die Abdichtungsarbeiten erfolgen entsprechend dem Merkblatt des Zentralverbandes Deutsches Baugewerbe, Fachverband Fliesen, und DIN 18534-3:2017-07.

Niveaugleiche Duschbereiche werden an den freien Seiten mit einer, dem Bodenbelag angepassten Winkelschiene eingefasst. Die Außenabmessungen der niveaugleichen Duschbereiche betragen ca. 90 x 90 cm (Fliesenachsmaß 87,5 x 87,5 cm) und in den barrierefreien Wohnungen ca. 120 x 120 cm.

Die Fußbodenfliesen im Bereich der Dusche entsprechen dem Format der Fußbodenfliesen.

Als Maßnahme zur Vermeidung des Wasserübertritts auf angrenzende Räume bildet ein, in die Verbundabdichtung eingearbeitetes Winkelprofil einen sicheren Belagsabschluss im Türbereich.

Sämtliche Wandfliesen und Bodenfliesen erhalten je nach Fliese eine hellgraue Verfugung. An Außenkanten, an denen Fliesen auf Fliesen treffen, werden Fliesenabschlussprofile in Edelstahl matt eingebaut. Die Innenkanten werden mit Silikon, im Farbton hellgrau verfugt. Fliesen, die auf der Wandfläche enden, erhalten ein Abschlussprofil in Edelstahl matt.

Es stehen Fußboden- und Wandfliesen gemäß Bonava-Standard-Fliesen-katalog mit einem Bruttomaterialpreis des Händlers/Lieferanten bis 25,00 €/m<sup>2</sup> zur Bemusterung zur Verfügung (Abmessungen: Wandfliesen 15 x 20 cm bis 30 x 60 cm, Bodenfliesen 30 x 30 cm bis 30 x 60 cm).

Im Bereich niveaugleicher Duschen werden Bodenfliesen mindestens der Bewertungsgruppe R 10/ B für Trittsicherheit (Rutschhemmung) im Gefälle verlegt. Im restlichen Bad- und WC-Bereich kommen

Bodenfliesen mindestens der Bewertungsgruppe R9 (Rutschhemmung) zum Einsatz. Die Verlegung der Fliesen erfolgt orthogonal zur Wand.

#### Bodenfliesen in Bädern

In den Bädern werden keramische Fußbodenfliesen verlegt. Der Fliesensockel an nicht gefliesten Wänden wird aus geschnittenen keramischen Fußbodenfliesen erstellt und erhält ein Abschlussprofil aus Edelstahl matt.

#### Wandfliesen Küchenbereiche

In den Küchenbereichen sind Fliesenspiegel über den Arbeitsflächen als Kundensonderwunsch möglich (nur bei Einzelvertrieb).

#### Wandfliesen Bäder

Die Wandfliesen in den Bädern werden in Abhängigkeit vom Fliesenformat an Wänden mit Objekten ca. 140 cm hoch angesetzt. Die Wände im Bereich der Duschen werden raumhoch gefliest. In Bädern ohne Dusche, jedoch mit Wanne, werden die Wände im Bereich der Wanne raumhoch gefliest. Wände ohne Fliesenbelag erhalten einen Fliesensockel.

### **6.3 Treppenhaus**

Die Hausflure bzw. Treppenhäuser erhalten einen Bodenbelag aus Naturwerkstein Granit grau der Bewertungsgruppe R9 (Rutschhemmung), einschl. Sockel. Im Eingangsbereich wird eine Sauberlaufmatte in den Belag eingelassen.

### **6.4 Aufenthaltsräume**

Die Böden der Räume in den Wohnungen, die nicht gefliest werden, erhalten einen Vinyl Design-Bodenbelag, nach Mustervorlage Bonava (geeignet für Fußbodenheizung), Fabrikat Joka, Design 340, einschl. Sockelleisten und Anpassungsprofilen. Vor bodentiefen Fenstern wird eine 3 - 6 mm starke Flachleiste als Abschluss montiert.

Als Sonderwunsch können die Böden der Räume in den Wohnungen (gemäß Bonava-Standard-Katalog) gefliest werden oder erhalten einen Laminatfußboden nach Mustervorlage Bonava (geeignet für Fußbodenheizung), Fabrikat Joka, Preisgruppe I-III, einschl. Trittschalldämmung, Dampfbremse, Sockelleisten und Anpassungsprofilen.

### **6.5 Kellerräume**

Die Böden und der Sockel (ca. 6 cm hoch) der Kellerräume (außer Treppenhaus) erhalten einen staubbindenden Anstrich.

### **6.6 Balkone / Terrassen / Dachterrassen**

Die Böden der Terrassen im EG werden mit Betonwerksteinplatten (40 x 40 x 4 cm bis 40 x 60 x 4 cm im wilden Verband) im Farbton grau (Fabrikat KANN Beton „Fiori“) belegt, Balkone und Dachterrassen erhalten einen Belag aus WPC-Dielen (Wood Polymer Composites). Die Dielen werden parallel zur Außenwand verlegt.

## 7 Wand- und Deckenoberflächen

### 7.1 Untergeschoss (Kellerräume)

Die Betonwände des Kellergeschosses sowie dessen Decken werden innenseitig weiß gestrichen, eventuelle Fugen werden oberflächenrau geschlossen. Die Innenwände erhalten einen Anstrich (außer Flächen der Hausanschlussbereiche), Fugen werden oberflächenglatt geschlossen.

### 7.2 Wände des Unter-, Erd-, Ober- und Staffelgeschosses innerhalb der Wohnungen

Alle nicht gefliesten Wände innerhalb der Wohnungen werden tapezierfähig gespachtelt, mit Raufaser grober Struktur (Fabrikat Raufaser Nr. 52) tapeziert und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen.

### 7.3 Decken des Unter-, Erd-, Ober- und Staffelgeschosses innerhalb der Wohnungen

Die Deckenflächen werden tapezierfähig gespachtelt mit Raufaser grober Struktur (Fabrikat Raufaser Nr. 52) tapeziert und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen.

### 7.4 Treppenhaus

Die Deckenflächen im Treppenhaus werden im Bereich der Deckenplattenstöße mit Gewebeeinlage verspachtelt (Q2) und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen. Die Wände in den Treppenhausfluren werden vollflächig gespachtelt (Q3), mit Malervlies tapeziert und anschließend mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen (Farbe gem. Farbkonzept). Die Fugen zwischen Treppenläufen und Wänden werden mit Eckschutzschienen als Schattenfugen ausgebildet.

## 8 Dachkonstruktion

### 8.1 Dachdecke

Die Stahlbetondecken des nichtüberbauten Bereichs des 1. Obergeschosses und über dem 2. Obergeschoss (Staffelgeschoss) bilden die Dachdecke.

Die Dachdecke des 1. Obergeschosses ist als gefälleloses Flachdach aus WU-Beton mit Wärmedämmung und Kiesauflage bzw. Dachterrassenaufbau geplant. Die Dachdecke des 2. Obergeschosses erhält eine Gefälledämmung mit einer bituminösen Abdichtung.

### 8.2 Brüstungen

Die massiven Brüstungen erhalten eine Abdeckung aus Titanzink.

### 8.3 Anschlagvorrichtungen für spätere Arbeiten am Dach

Auf dem Hauptdach wird, zum Zweck von Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch den Nutzer, ein zugelassenes System von Anschlagvorrichtungen mit horizontaler Führung, gegebenenfalls ergänzt durch Einzelanschlagpunkte (auch im Bereich des Dachausstieges), gemäß DGUV Information 201-056, DIN 4426:2017-01 sowie DIN EN 795:2012-10, errichtet.

Die absturzsichernden Maßnahmen für spätere Arbeiten am Gebäude sind der noch zu erstellenden Unterlage für spätere Arbeiten am Gebäude zu entnehmen.

## 9 Entwässerung Dachflächen, Dachterrassen und Balkone

### 9.1 Dachflächenentwässerung

Die Dachflächenentwässerung erfolgt über eine Regenwasserrinne bzw. Flachdacheinläufe mit Anschluss an Wasserfangkästen und Fallrohren aus Titanzink. Die Fallrohre werden an ein Regenentwässerungssystem entsprechend der noch zu erstellenden Erschließungsplanung und Planung zur technischen Gebäudeausrüstung (TGA-Planung) angeschlossen.

### 9.2 Grundleitungen des Regenentwässerungssystems

Die Grundleitungen des Regenentwässerungssystems werden aus KG-Rohr (hellbraunes Kanalgrundrohr aus PVC zur unterirdischen drucklosen Ableitung von Abwässern hergestellt).

### 9.3 Entwässerung der Dachterrassen

Die Dachterrassen werden gemäß den Vorgaben der DIN 1986 - 100:2016-12, nach Objekt- und TGA-Planung, entwässert. Die Bodenabläufe werden an die Fallrohre angeschlossen.

### 9.4 Balkone

Balkone werden über ein Entwässerungssystem im EG frei entwässert.

### 9.5 Notüberläufe

Die Notüberläufe von Dachterrassen und Balkonen entwässern frei auf das Grundstück.

## 10 Fensterelemente, Rollläden, Markisen

### 10.1 Ausführung der Fenster

Die Fenster erhalten eine Mehrscheiben-Isolierverglasung (MIG) in Klarglas.

Die Fenster werden als Kunststofffenster mit Stulpelementen ausgeführt. Sollten statische Gründe es erforderlich machen, erhalten diese einen feststehenden Mittelpfosten. Die Fensterprofile sind weiß. Das äußere Fensterblech ist aus Aluminium, Farbe gem. Farbkonzept Bonava, pulverbeschichtet (Gleitendstücken).

Die bodentiefen Fensterelemente zu Terrassen und Balkonen werden mit einer Mehrscheiben-Isolierverglasung in Klarglas ausgeführt. Die Balkonaustritte erhalten, wenn erforderlich, eine Außenfensterbank aus begehbarem Aluminium-Riffelblech oder Abdeckblech mit einer davorgesetzten Entwässerungsrinne.

Die im Innenbereich gemauerten Stufen zu Dachterrassen erhalten Innenfensterbänke aus Kunststein hellgrau/weiß (Agglo Micro Carrara). Fenster mit massiver Brüstung erhalten eine Innenfensterbank aus Kunststein hellgrau/weiß (Agglo Micro Carrara). In gefliesten Bereichen werden die Leibungen und die Brüstungen ebenfalls gefliest.

Die Beschläge für bewegliche Fensterteile werden als Dreh-Kipp-Flügel, verdeckt mit Einhandgriff ausgeführt. Die Fensterflügel erhalten Griffoliven Hoppe Amsterdam im Farbton weiß.

Die Kunststofffenster werden gemäß noch zu erstellendem Nachweis nach GEG und den Anforderungen gemäß DIN 4109:2018-01 und 4109-2:2018-01 gemäß noch zu erstellendem Nachweis zum Schutz gegen Außenlärm ausgeführt.

Kellerfenster werden aus Kunststoff mit Isolierverglasung Fabrikat ACO Therm ausgeführt. Jedes Kellerfenster unterhalb Geländeniveau erhält einen vorgesetzten Lichtschacht aus Kunststoff Fabrikat ACO Therm mit druckwasserdichtem Anschluss an das Gebäude, wenn gemäß Baugrundgutachten erforderlich, Gitterrost 30/30 aus verzinktem Stahl einschl. Abhebesicherung. Lichtschächte ohne Entwässerung erhalten eine Schachtabdeckung aus ESG-Glas.

Die Be- und Entlüftung erfolgt gemäß noch zu erstellendem Lüftungskonzept.

## **10.2 Rollläden / Markisen**

Die Fenster zu den Dachterrassen im 2. OG erhalten außenliegende Senkrechtmarkisen, ohne Windwächter. Der Nutzer ist verpflichtet die Markisen bei Sturm bzw. Sturmwarnung einzufahren. Die Markisen werden elektrisch über einzelne Antriebe mit Auf- und Ab-Funktion betrieben.

Auf alle anderen senkrechten Fensterelemente innerhalb von Wohnungen wird eine komplette Rollladenanlage aufgesetzt (Rollladenkasten sichtbar, innen bündig). Die Rollladenpanzer (Lamellen) werden aus Aluminium, Farbton gem. Bonava-Farbkonzept hergestellt. Die Gurtröller werden am Fensterahmen befestigt.

## **10.3 Flachdachfenster**

Jede Wohnung im Staffelgeschoss erhält gemäß Planung und GEG-Nachweis je ein Flachdachfenster, nicht offenbar, als Tageslichtelement wie Fabrikat Essmann oder Lamilux.

# **11 Haustür und Briefkastenanlage**

## **11.1 Haustür**

Die Haustür (Haupteingang) wird aus Aluminiumprofil hergestellt, Farbe Weiß und erhält einen Glasausschnitt mit MIG (Mehrscheiben-Isolierverglasung als VSG (Verbundsicherheitsglas) in Klarglas sowie ein Schloss mit elektrischem Öffner, selbstschließend. Die Tür ist außen mit einem Bügelgriff in Stangenform (Hoppe E5012 in Edelstahl, Grifflänge 400 mm) und Schutzrosette ausgestattet, innen ist eine Halbgarnitur Hoppe Paris in Edelstahl montiert.

## **11.2 Briefkastenanlage**

Die Briefkastenanlage wird als freistehende Anlage im Hauseingangsbereich montiert.

## **11.3 Klingelanlage**

Die Klingelanlage für Wohnungen im Erd- bis Staffelgeschoss ist von außen zugänglich im Hauseingangelement oder in der Briefkastenanlage integriert. Wohnungen im Untergeschoss erhalten eine Klingel direkt an der Wohnungseingangstür.

## **11.4 Wohnungseingangstüren im Untergeschoss**

Die Wohnungseingangsaußentüren im Untergeschoss sind aus Kunststoff, Farbe Weiß, mit einer Glasfüllung als ISO-VSG-Verglasung aus Klarglas, Beschläge, Sicherheitsschloss (mit Mehrfachverriegelung). Außen ist ein Bügelgriff in Stangenform (Hoppe E5012 in Edelstahl, Grifflänge 400 mm) und Schutzrosette, innen eine Halbgarnitur Hoppe Paris in Edelstahl, montiert.

# **12 Innentüren**

## **12.1 Wohnungseingangstüren**

Die Wohnungseingangstüren, vom Fabrikat Prüm, entsprechen der Widerstandsklasse RC 2 gemäß DIN EN 1627:2011-09. Die Tür ist mit einem Spion ausgestattet und selbstschließend. Sie entsprechen der Klimaklasse III gemäß DIN EN 12219:2000-06.

Die Türblätter und Zargen sind aus Holzbaustoffen hergestellt. Die Türblätter erhalten eine Vollspaneinlage, die Oberfläche besteht aus CPL Weißlack (gepresstes Melamin-Kunstharz-Laminat). Die Tür verfügt über ein mittelschweres Einsteckschloss inkl. Profilzylinder mit 4 Schlüsseln sowie einer Sicherheitswechselgarnitur mit Profilzylinderziehschutz Fabrikat Prüm Ravenna PZW Edelstahl mit Langschildgarnitur und einer absenkbaren Bodendichtung.

## **12.2 Zimmertüren**

Die Zimmertüren, ebenfalls vom Fabrikat Prüm, verfügen über Türblätter und Umfassungszargen aus Holzbaustoffen und haben eine Höhe von ca. 2,13 m. Die Türbattmitteleinlage besteht aus Röhrenspanplatte. Die Oberfläche erhält einen Weißlack. Die Tür von der Diele zum Wohnzimmer (sofern vorhanden) wird mit Lichtausschnitt ausgeführt.

Bei Zimmertüren mit Türausschnitten aus Glas (unterhalb des oberen Drittels), besteht die Verglasung aus ESG oder VSG.

Die Türen werden mit Beschlägen der Fa. Prüm Futura Edelstahl matt mit Langschildgarnitur ausgestattet. Zu jeder Tür gehört 1 Schlüssel. WC- und Badtüren erhalten jeweils eine Drückerbadgarnitur.

Bäder und WC-Räume mit einer Dusche erhalten eine Innentür mit Zarge wie zuvor beschrieben, jedoch als Feuchtraumtür und -zarge.

Die Türen werden mit Unterschnitt oder Überströmdichtung gemäß noch zu erstellendem Bonava-Lüftungskonzept ausgeführt.

## **12.3 Kellertüren**

Die Kellertüren (außer Türen zu Mieterkellern) sind aus Stahlblech mit Anforderungen entsprechend dem Brandschutzkonzept.

# **13 Treppen**

Die Treppenanlagen vom Kellergeschoss bis zum Staffelgeschoss werden als Betontreppen mit mitlaufendem Steigegeländer als lackierte Stahlkonstruktion mit runden, senkrechten Füllstäben gemäß Farbkonzept Bonava sowie durchlaufendem Handlauf aus Edelstahl-Rundrohr ausgeführt. Die Tritt- und Setzstufen der Betontreppen werden mit Naturwerkstein entspr. Treppenhaus belegt und erhalten eine

wandseitige Sockelleiste. Die Betonflächen der Treppen (Seitenflächen und Unterseiten) werden gespachtelt und weiß gestrichen.

## 14 Heizung

### 14.1 Wärmeversorgung und Wärmeübergabestation

Die Wärmeversorgung erfolgt über eine Wärmeerzeugeranlage eines Contractors (Energielieferant) in einem Raum im Untergeschoss.

Der Contractor errichtet im KG-Heizraum eine Übergabestation mit Warmwasserbereitung einschl. Sekundärpumpe und Absperrventile zur Übergabe eines gepumpten und geregelten Mediums. Vom Versorger muss die Einhaltung der alternativen oder regenerativen Energie ausgewiesen werden.

Jede Wohnung erhält einen Wärmemengenzähler im Heizkreisverteiler (Zähleinrichtung erfolgt über Leasing durch die Hausverwaltung, inklusive Zubehör und Einbauteilen).

Die Regelung der Vorlauftemperaturen erfolgt über die Wärmeübergabestation mit Außentemperatursteuerung.

Leitungen hinter den Verteilern (Fußbodenheizungsrohr) bestehen aus Polyethylen-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre.

### 14.2 Heizflächen in den Wohnungen und dem Treppenhaus

Alle Wohnungen werden gemäß der noch zu erstellenden TGA-Planung mit einer Fußbodenheizung ausgestattet. Die Berechnung der Norm-Heizlast erfolgt nach DIN EN 12831 Bbl. 1:2008-07

Die Heizkreisverteiler werden in Aufputz- oder Unterputz-Verteilerschränken aus Stahlblech in der Farbe Weiß installiert. Jeder Aufenthaltsraum in den Wohngeschossen (außer offene Küchenbereiche) erhält eine separate Raumtemperaturregelung im System der Fußbodenheizung (Aufputz).

In Nebenräumen und Wohnungsfluren in denen Heizkreisverteiler oder Anbindeleitungen der Fußbodenheizung zu anderen Räumen angeordnet sind, kann sich nach der noch zu erstellenden TGA-Planung, abweichend zu GEG § 63 auch bei Grundflächen  $\geq 6\text{m}^2$ , eine Ausführung für die Beheizung der Fußbodenfläche ohne Einzelraumregelung ergeben. Die Beheizung dieser Fußbodenflächen ist dann nicht separat regelbar und erfolgt nutzerabhängig und indirekt über die Anbindeleitungen zu den angrenzenden Räumen.

Die Bäder erhalten einen Handtuchheizkörper ohne Elektropatrone vom Fabrikat Buderus, Serie Logatrend Therm Direct, gerade Ausführung, Farbe Weiß, Mindestgröße Breite x Höhe = 500 oder 600 x 1220 mm. Die Lage und Größe der Heizkörper ergeben sich aus der noch zu erstellenden TGA-Planung.

Der Treppenflur erhält profilierte Kompaktheizkörper vom Fabrikat Buderus, Serie Logatrend, weiß.

### 14.3 Warmwasserversorgung

In Bad und Küche erfolgt die Warmwasserversorgung über die vorbeschriebene Hausanschlussstation mit Gebrauchswarmwasserbereitung im Hausanschlussraum mit Zirkulationsleitung bis zur Messeinrichtung im Schacht. Die Zählung für Warm- und Kaltwasserversorgung erfolgt separat für jede Wohnung über Kalt-/ Warmwasserzähler innerhalb der Vorwandmontage hinter einer Revisionsklappe oder als sichtbare Unterputzmesskapseln mit verchromten Kappen und Rosetten. (Zähleinrichtung erfolgt über Leasing durch die Hausverwaltung, inklusive Zubehör und Einbauteilen).

## 15 Sanitärinstallation

### 15.1 Wasserleitungen (Kalt und Warm)

Die Wasserleitungen (Kalt und Warm) bestehen aus Mehrschichtverbundrohr und werden als Anbindeleitungen in den Wohnungen bis an die Objekte als Unterputzinstallation (Küchenanschluss Aufputz) verlegt. Im Keller erfolgt die Ausführung als Aufputzinstallation. Keller- und Steigleitungen werden aus Edelstahlrohr hergestellt.

### 15.2 Abwasserleitungen

Die Abwasserleitungen der Gebäude bestehen aus Gusseisen (SML) -Abflussrohre, außen mit rotbraunem Grundanstrich, innen mit einer dauerhaften, vollvernetzten Epoxidbeschichtung) Sie werden sowohl für Steige- als auch für Kellerleitungen verwendet. Die Anschlussleitungen werden aus schalloptimiertem Kunststoffrohr hergestellt. Die Abwasserleitungen werden unterhalb der Kellerdecke bis zur Außenwand geführt. Der zentrale Heizungsraum im Kellergeschoss erhält einen Pumpensumpf mit installierter Pumpenhebeanlage, die über eine akustische Störmeldung verfügt und an die Entwässerung angeschlossen wird.

### 15.3 Sanitärkeramik und Armaturen

Die Sanitärkeramik wird in der Farbe Weiß installiert, Fabrikat: Geberit (ehemals Keramag) Allia Paris.

Alle Armaturen werden als Aufputz-Einhebelmischbatterien verchromt, Fabrikat: Grohe Eurosmart (Waschbeckenarmaturen vom Typ S-Size) und Brausegarnituren in den Duschen als Handbrause vom Fabrikat Grohe, Serie Tempesta Neu 100, eingebaut.

### 15.4 Bäder

Alle Bäder erhalten eine Dusche oder eine Wanne oder eine Dusche und eine Wanne gemäß Planung.

Dusche (wenn vorhanden) als niveaugleiche, geflieste Dusche mit seitlichem Wandeinlaufsystem, Fabrikat Geberit Duofix mit Wandablauf, Wandeinlauf in Edelstahl gebürstet, raumseitige Einfassung mit Edelstahlschienen, inklusive Aufputz-Einhebelmischbatterie und Brausegarnitur sowie Handbrause mit Brauseschlauch und Brausestange (900 mm). Die Duschen in den nicht barrierefreien Bädern erhalten eine Echtglastüranlage aus Einscheibensicherheitsglas (ESG) 6 mm Klarglas vom Fabrikat Duschwelten, Serie MK 500 (Profile und Griff in Chromoptik).

Duschen in barrierefreien Wohnungen erhalten keine Duschattrennung.

Die Fußbodenfliesen im Bereich der Dusche entsprechen dem Format der Fußbodenfliesen.

Wanne (wenn vorhanden) aus Stahlblech, Fabrikat Kaldewei-Saniform plus (ca. 170 x 75 cm), emailliert weiß, verchromte Aufputz-Einhebelmischbatterie mit festem Auslauf und Brausegarnitur mit Handbrause und Brauseschlauch, in Bädern ohne Dusche mit Wandbrausehalter.

Ein Waschbecken, (b = 65 cm) mit Warm- und Kaltwasserversorgung über Einhebelmischbatterie.

Ein wandhängendes Tiefspül-WC für Unterputzspülkasten mit Spartaste vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Cosmopolitan in der Farbe Alpinweiß, Toilettensitz aus Kunststoff.

### 15.5 WC / DU

Dusche als niveaugleiche, geflieste Dusche mit seitlichem Wandeinlaufsystem, Fabrikat Geberit Duofix mit Wandablauf, Wandeinlauf in Edelstahl gebürstet, raumseitige Einfassung mit Edelstahlschienen, inklusive Aufputz-Einhebelmischbatterie und Brausegarnitur sowie Handbrause mit Brauseschlauch und Brausestange (900 mm). Die Duschen in den nicht barrierefreien Bädern erhalten eine Echtglastüranlage

aus Einscheibensicherheitsglas (ESG) 6 mm Klarglas vom Fabrikat Duschwelten, Serie MK 500 (Profile und Griff in Chromoptik).

Ein Waschbecken, (b = 50 cm) mit Warm- und Kaltwasserversorgung über Einhebelmischbatterie.

Ein wandhängendes Tiefspül-WC für Unterputzspülkasten mit Spartaste vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Cosmopolitan in der Farbe Alpinweiß, Toilettensitz aus Kunststoff.

## **15.6 WC**

Ein Waschbecken, (b = 50 cm) mit Warm- und Kaltwasserversorgung über Einhebelmischbatterie.

Ein wandhängendes Tiefspül-WC für Unterputzspülkasten mit Spartaste vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Cosmopolitan in der Farbe Alpinweiß, Toilettensitz aus Kunststoff.

## **15.7 Raum mit Waschmaschinenanschluss**

Der Raum, in dem gemäß Planung der Waschmaschinenstellplatz vorgesehen ist, erhält zusätzlich zu der vorstehenden Ausstattung einen Waschmaschinenanschluss mit Kaltwasseranschluss und eine Anschlussmöglichkeit für Abwasser.

## **15.8 Wohnküche - Küchenbereich**

Alle Wohnküchen erhalten im Küchenbereich einen Abwasseranschluss als Aufputzinstallation, eine Anschlussmöglichkeit für Geschirrspüler als Aufputzinstallation, eine Anschlussmöglichkeit für Spülbecken (als Eckventile, Aufputzinstallation) mit Kalt- und Warmwasserversorgung.

## **15.9 Sonstiges**

Die verbindliche Lage der sanitären Einrichtungsgegenstände in Bädern und WCs kann abschließend erst im Zuge der noch zu erstellenden TGA-Planung festgelegt werden. Rohrverkleidungen durch Sockel und Abkofferungen für Ver- und Entsorgungsleitungen werden im Zuge der noch zu erstellenden TGA-Planung festgelegt und nach Erfordernis angelegt. Geflieste Sockelverkleidungen für Rohrverkleidungen sind je nach Lage der Sanitärobjekte möglich, insbesondere in den Bädern und WCs, Abstellräumen sowie Flurbereichen.

Die Mindestabstände nach VDI 6000 Blatt 1:2008-02, Tabelle 3 (vgl. Anhang) zwischen den in den Punkten 15.4 bis 15.6 beschriebenen Einrichtungsgegenständen können teilweise unterschritten werden.

Das Haus erhält für den Allgemeingebrauch gem. Planung zwei Außenzapfstellen mit Frostsicherung.

Innenliegende Bäder/WCs werden mit einer mechanischen Lüftung ausgestattet.

# **16 Lüftung**

Lüftungstechnische Maßnahmen werden gemäß noch zu erstellendem Bonava Lüftungskonzept und noch zu erstellender TGA-Planung ausgelegt.

Nach technischem Erfordernis können Bäder oder innenliegende Räume Abluftgeräte gemäß noch zu erstellendem Bonava Lüftungskonzept erhalten.

## 17 Elektroinstallation

Die elektrischen Installationen innerhalb der Wohnungen erfolgen als Unterputzinstallation (im Keller als Aufputzinstallation) Schalter- und Steckdosenprogramm vom Fabrikat Busch-Jaeger, Serie Reflex SI Linear, Farbe Alpinweiß. Die Gebäude erhalten die nach DIN VDE 0100 – 443 / -534:2016-10 geforderten Überspannungs-Schutzeinrichtungen des Typs 1 oder 2. Die Installationen werden als Kombiableiter im Vorzählbereich und als Überspannungsschutz des Typs 2 in den Unterverteilungen der Wohneinheiten installiert. Die Schutz- und Schaltgeräte der Wohneinheit werden in einer Unterverteilung angeordnet.

Die in DIN 18015-152020-05 unter Punkt 4.5 empfohlene Erstellung eines Rohmetzes für Kabel und Leitungen der Elektroinstallation, die unmittelbar auf der Rohdecke geführt werden, kommt nicht zur Ausführung, sondern erfolgt mit entsprechend zugelassenen Kabeln und Leitungen für die Verlegung auf der Rohdecke ohne Leerrohre. An Übergangsstellen wie Türbereichen oder Kreuzungen mit anderen Medien sind diese durch ein Schutzrohr zu sichern und zu schützen. Für Kabel und Leitungen der Rundfunk- und Kommunikationstechnik (RuK) sowie Informations- und Kommunikationstechnik (IuK) innerhalb der Wohneinheit verbleibt es bei der Ausführung in Leerrohranlagen.

Die Höhe von Beleuchtungsanschlüssen an der Wand in den Wohneinheiten wird auf 1,95 m über Fertigfußboden festgelegt.

Für die Anzahl der auszuführenden Beleuchtungsanschlüsse, Schalter und Steckdosen ist nicht die DIN 18015-2 sondern die nachfolgende Aufstellung maßgeblich:

### 17.1 Eingangsbereich (Treppenhaus)

1 Außenleuchte (LED-Leuchtmittel) mit Dämmerungsschalter, Fabrikat Fluolite, Serie Quadro Lite) im Eingangsbereich und 1 Wechselsprechanlage (ohne Video) Fabrikat Busch-Jaeger mit Türöffner nach Erfordernis, Innensprechstelle/Haustelefon in der Farbe Weiß nach Erfordernis.

### 17.2 Terrassen und Balkone

1 Wandauslass mit Aufbauleuchte (LED-Leuchtmittel) Fabrikat Splitter, Typ eko21, weiß, in Ausschaltung (innen),  
1 Außensteckdose (von innen abschaltbar).

### 17.3 Treppenhaus

2 Wandauslässe je Geschoss und zugehörige Beleuchtungskörper RZB (LED-Leuchtmittel), Typ Flat-Basic, Schaltung über Bewegungsmelder,  
1 Klingeltaster je Wohnungstür (Fabrikat Busch-Jaeger).

### 17.4 Abstellräume außerhalb der Wohnungen (Keller)

Je 1 Deckenauslass mit Beleuchtungskörper Schiffskorbleuchte Fabrikat RZB, Typ Iso-Ovalleuchte,  
1 Ausschaltung,  
1 Einfachsteckdose (Zählung über Wohnungszähler im ELT-Raum).

### 17.5 Untergeschoss Flur

Deckenauslässe nach Bedarf mit Beleuchtungskörper Fabrikat Fluolite, Typ PACNF Schaltung über Bewegungsmelder.

## **17.6 BHKW-Raum**

1 Anschluss für Heizungsanlage,  
1 Deckenauslass mit Beleuchtungskörper Fabrikat Fluolite, Typ PACNF,  
1 Ausschaltung,  
1 Einfachsteckdose,  
1 Einfachsteckdose für Zirkulationspumpe.

## **17.7 Hausanschlussraum (HAR)**

1 Deckenauslass mit Beleuchtungskörper Fabrikat Fluolite, Typ PACNF,  
1 Ausschaltung,  
1 Einfachsteckdose.

## **17.8 Hausanschlussraum ELT (Elt-HAR)**

1 Deckenauslass mit Beleuchtungskörper Fabrikat Fluolite, Typ PACNF,  
1 Ausschaltung,  
1 Einfachsteckdose,  
Anschluss für Breitbandkommunikations- und Telekommunikationsanlage (BK- und TK-Anlage).

## **17.9 Flur (in den Wohnungen)**

Flur bis 3 m Länge  
1 Deckenauslass,  
1 Einfachsteckdose,  
1 Wechselschaltung

oder

Flur über 3 m Länge  
2 Deckenauslässe,  
2 Einfachsteckdosen,  
1 Kreuzschaltung

## **17.10 Abstellraum innerhalb der Wohnung**

1 Deckenauslass,  
1 Ausschaltung,  
1 Einfachsteckdose.

## **17.11 Wohnküche im UG**

Bereich Kochen:

1 Ausschaltung für Steckdose für Arbeitsflächenbeleuchtung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter  
1 Steckdose Dunstabzug,  
1 Einfachsteckdose für Kühlschrank,  
1 Einfachsteckdose Mikrowelle,  
2 Doppelsteckdosen für Arbeitsfläche,  
1 Einfachsteckdose für Spülmaschine,  
1 Herdanschlussdose.

Bereich Wohnen und Essen:

2 Deckenauslässe, 1 Doppelwechselschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose TV,  
1 Doppelsteckdose Stereoanlage,  
2 Doppelsteckdosen.

Eingangsbereich:

1 Deckenauslass, Ausschaltung

### **17.12 Wohnküche < 20 qm im EG bis 1. OG**

Bereich Kochen:

1 Ausschaltung für Steckdose für Arbeitsflächenbeleuchtung,  
1 Einfachsteckdose Dunstabzug,  
1 Einfachsteckdose für Kühlschrank,  
1 Einfachsteckdose Mikrowelle,  
3 Doppelsteckdosen für Arbeitsfläche,  
1 Einfachsteckdose für Spülmaschine,  
1 Herdanschlussdose.

Bereich Essen:

1 Deckenauslass, 1 Wechselschaltung  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose.

### **17.13 Wohnküche >= 20 qm < 30 qm im EG bis 1. OG**

Bereich Kochen:

1 Ausschaltung für Steckdose für Arbeitsflächenbeleuchtung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter  
1 Steckdose Dunstabzug,  
1 Einfachsteckdose für Kühlschrank,  
1 Einfachsteckdose Mikrowelle,  
3 Doppelsteckdosen für Arbeitsfläche,  
1 Einfachsteckdose für Spülmaschine,  
1 Herdanschlussdose.

Bereich Wohnen und Essen:

2 Deckenauslässe, 1 Serienschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose TV,  
1 Doppelsteckdose Stereoanlage,  
2 Doppelsteckdosen,

### **17.14 Wohnküche >= 30 qm im EG und 1. OG**

Bereich Kochen:

1 Ausschaltung für Steckdose für Arbeitsflächenbeleuchtung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter  
1 Steckdose Dunstabzug,

1 Einfachsteckdose für Kühlschrank,  
1 Einfachsteckdose Mikrowelle,  
3 Doppelsteckdosen für Arbeitsfläche,  
1 Einfachsteckdose für Spülmaschine,  
1 Herdanschlussdose.

Bereich Wohnen und Essen:

2 Deckenauslässe, 1 Doppelwechselschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose TV,  
1 Doppelsteckdose Stereoanlage,  
2 Doppelsteckdosen.

### **17.15 Wohnküche im SG**

Bereich Kochen:

1 Ausschaltung für Steckdose für Arbeitsflächenbeleuchtung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter  
1 Steckdose Dunstabzug,  
1 Einfachsteckdose für Kühlschrank,  
1 Einfachsteckdose Mikrowelle,  
3 Doppelsteckdosen für Arbeitsfläche,  
1 Einfachsteckdose für Spülmaschine,  
1 Herdanschlussdose.

Bereich Wohnen und Essen:

2 Deckenauslässe, 1 Doppelwechselschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose TV,  
1 Doppelsteckdose Stereoanlage,  
2 Doppelsteckdosen,  
1 Jalousietaster je Fenster mit elektrisch betriebener Senkrechtmarkise.

### **17.16 Wohnen im EG und 1. OG**

2 Deckenauslässe, 1 Serienschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose TV,  
1 Doppelsteckdose Stereoanlage,  
2 Doppelsteckdosen.

### **17.17 Zimmer**

1 Deckenauslass, 1 Ausschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schalter,  
1 Doppelsteckdose TV,  
2 Doppelsteckdosen.

### **17.18 Schlafzimmer (Schlafen)**

1 Deckenauslass,  
1 Ausschaltung  
1 Einfachsteckdose unter Schalter

2 Einfachsteckdosen,  
1 Doppelsteckdose TV,  
1 Doppelsteckdose.

### **17.19 Bad und WC/DU**

2 Ausschaltungen (1 x Deckenauslass und 1 x Auslass für Spiegelleuchte),  
1 Doppelsteckdose.

### **17.20 WC**

1 Ausschaltung, 1 x Wandauslass für Spiegelleuchte,  
1 Einfachsteckdose.

### **17.21 Waschmaschinenanschluss innerhalb von Wohnungen**

Der Raum, in dem gemäß Planung der Waschmaschinenstellplatz vorgesehen ist, erhält zusätzlich zu der vorstehenden Ausstattung

1 Einfachsteckdose für Waschmaschine und  
1 Einfachsteckdose für Trockner (wenn möglich).

### **17.22 Blitzschutz**

Das Haus erhält eine Erdungsanlage, an der die Potentialausgleichschiene angeschlossen wird. Das Haus erhält gemäß Risikoanalyse nach DIN EN 62305-2:2013-02 keinen äußeren Blitzschutz.

### **17.23 Rauchwarnmelder**

Die Wohnungen erhalten je Aufenthaltsraum und im Flur 1 Rauchwarnmelder mit einer 10-Jahres-Batterie Fabrikat Busch-Jaeger, Typ Busch-Rauch-Alarm professional LINE.

### **17.24 Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD)**

Räume, die bestimmungsgemäß überwiegend zum Schlafen vorgesehen sind, erhalten gemäß Bonava Risiko- und Sicherheitsbewertung Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD) gemäß DIN VDE 0100-420:2019-10 Abschnitt 421.7.

### **17.25 Telekommunikation**

Herstellung eines sternförmigen Informations- und Kommunikationsnetzes vom ELT-Hausanschlussraum im Untergeschoss bis zum Kommunikationsverteiler in jeder Wohnung. Router, Verteiler und Verstärker werden vom Telekommunikationsunternehmen geliefert.

Sternförmige Leerrohranlage ab Kommunikationsverteiler einschließlich Kabelnetz nach Vorgabe des Versorgers bis in die Räume Wohnküche, Wohnen, Schlafen und Zimmer, endend jeweils in einer Datendose (ohne Router, Verteiler oder Verstärker).

BK-Anlage (Breitband Kabelanlage) einschließlich Kabelnetz im Leerrohr und Enddosen für TV bis Wohnküche bzw. Wohnen, Schlafen und Zimmer in jeder Wohnung (System- und Verstärkertechnik durch Netzbetreiber).

Kommunikationsverteiler für Telekommunikation und Breitbandkabel (BK) Fabrikat Hager.

Aus zwingend erforderlichen Anforderungen des Schall- und Brandschutzes wird in den Steigesträngen, entgegen den Empfehlungen der DIN 18015-1 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 1: Planungsgrundlagen“, kein Rohrnetz (Leerrohrinstallation) für die BK- und Telefonnetzinstallation ausgeführt.

## 18 Dachterrassen

Im Bereich des Staffelgeschosses sind Dachterrassen mit Dämmung und einem Belag aus WPC-Dielen (Wood Polymer Composites) vorgesehen.

Die Flächen außerhalb der Dachterrassen erhalten eine Kiesschüttung.

Zwischen direkt nebeneinanderliegenden Terrassen bzw. Dachterrassen verschiedener Wohnungen ist ein Sichtschutz vorgesehen. Der Sichtschutz wird als korrosionsgeschützten Metallrahmenkonstruktion mit einer Füllung aus Baukompaktplatten (Farbe aus Standardprogramm des Herstellers nach Vorgabe Bonava) hergestellt.

## 19 Balkone

Alle Wohnungen im Erd- und 1. Obergeschoss erhalten einen Balkon aus einer Metallkonstruktion, Oberfläche pulverbeschichtet, Farbe gem. Farbkonzept Bonava.

Die Balkone erhalten einen Bodenbelag aus WPC-Dielen (Wood Polymer Composites).

Brüstungsgeländer als Alu-Konstruktion, Oberfläche pulverbeschichtet in einer RAL-Standardfarbe nach Vorgabe Bonava. Die Brüstungsgeländer bestehen aus Ober- und Untergurt mit senkrechten Füllstäben bzw. mit einer Füllung aus Lochblech (gem. Planung Bonava) und einem Handlauf.

## 20 Schlosserarbeiten

### 20.1 Brüstungsgeländer Staffelgeschoss

Zur Gewährleistung der Absturzsicherung erhält die Attika im Staffelgeschoss umlaufend (auch im Bereich der Dachterrassen) ein Brüstungsgeländer als korrosionsgeschützte Metallkonstruktion, Oberfläche pulverbeschichtet in einer RAL-Standardfarbe gem. Farbkonzept Bonava, bestehend aus Ober- und Untergurt mit senkrechten Füllstäben und Handlauf. Die Befestigung erfolgt an der Innenseite der Stahlbetonattika.

### 20.2 Absturzsicherung über BHKW-Raum

Die Absturzsicherung auf der Decke des BHKW-Raumes wird durch ein Brüstungsgeländer als verzinkte Stahlkonstruktion, bestehend aus Ober- und Untergurt mit senkrechten Füllstäben, gewährleistet. Die Befestigung erfolgt an der Innenseite der Stahlbetonaufkantung.

## **21 Trennwände Abstellräume außerhalb der Wohnungen (im UG)**

Die Abtrennung der Abstellräume außerhalb der Wohnungen (Keller) erfolgt (sofern nicht aus Massivwänden) durch Systemgittertrennwände, Türen als Systemgittertüren, vorgerichtet für die Aufnahme eines vom Nutzer zustellenden Vorhängeschlosses. Die Kellerräume erhalten Nummerierungsschilder aus eloxiertem Aluminium.

## **22 Schließanlage**

Es wird eine Zentral-Hauptschlüsselanlage im System 5-stiftig installiert. Alle Wohnungseingangstüren im EG bis SG erhalten einen Profilzylinder mit Not- und Gefahrenfunktion, gleichschließend mit der Hauseingangstür gemäß Schließplan mit je 4 Schlüsseln.

## **23 Pflasterarbeiten und Außenanlagen, Entsorgung**

Auftragen und Grobplanieren des Oberbodens. Als umlaufender Spritzschutz wird entlang des Gebäudes ein Traufstreifen mit Noppenbahn zum Schutz der Fassade, Randeinfassung als Rasenbord (Betonsteine) inklusive Sauberkeitsschicht und Betonfundament angelegt.

### **23.1 Eingangspodest**

Belag aus Betonsteinpflaster, Fabrikat Lithonplus GmbH „Trento“ im Format 28 x 22,5 cm, Farbton grau.

### **23.2 Zugangswege und Terrassen UG**

Alle Häuser erhalten Zugangswege aus Betonpflaster zu den Haus- bzw. Wohnungseingängen (Untergeschoss), den Stellplätzen und Müllplätzen. Die Erdgeschosswohnungen erhalten Terrassen mit einem Belag aus Betonsteinpflaster, Fabrikat Lithonplus GmbH „Trento“ im Format 28 x 22,5 cm, Farbton grau.

## **24 Sonstiges**

### **24.1 Änderungen in der Ausführung**

Änderungen in der Planung und Ausführungsart, den vorgesehenen Baustoffen und (sofern vorstehend benannt) Fabrikaten sind zulässig, wenn sie nach Vertragsschluss aufgrund behördlicher Auflagen oder aus technischen Gründen notwendig werden oder nur das Sondereigentum und Sondernutzungsrechte Dritter oder das für den Vertragsgegenstand unerhebliche Gemeinschaftseigentum betreffen oder das für den vertragsgemäßen Gebrauch des Vertragsgegenstandes erhebliche Gemeinschaftseigentum lediglich unwesentlich ändern und dem Käufer zumutbar sind.

Sämtliche Änderungen dürfen Güte, Wert und Gebrauchsfähigkeit des Vertragsgegenstandes nicht mindern. Der Verkäufer wird den Käufer möglichst vor Ausführung der entsprechenden Arbeiten über die Abweichungen informieren.

## **24.2 Einrichtungsgegenstände**

Eventuell in den Lageplan sowie in den Grundrissen eingezeichnete Einrichtungsgegenstände dienen nur der Veranschaulichung und sind, soweit sie nicht explizit in der Baubeschreibung erwähnt sind, nicht im Leistungsumfang enthalten. Wartungsverträge für technische Anlagen sind nicht Bestandteil der Leistung.

## **24.3 Unterlagen**

Soweit in dieser Baubeschreibung auf gesetzliche, öffentlich-rechtliche und behördliche Vorschriften, Verordnungen, Richtlinien sowie technische Bestimmungen verwiesen wird, die dieser Baubeschreibung nicht als Anlage beigefügt sind, liegen diese zur Einsicht bei der Bonava Deutschland GmbH, Am Nordstern 1, 15517 Fürstenwalde/Spree, bereit und können nach vorheriger Terminvereinbarung eingesehen werden.

## **25 Sonderwünsche**

Die Vergütung für Sonderwünsche erfolgt entsprechend einer gesonderten Vereinbarung. Sollten für die Ausführung von Sonderwünschen behördliche Genehmigungen erforderlich sein, sind anfallende Kosten vom Käufer zu tragen.

Im Falle von Sonderwünschen und damit verbundenen Minderleistungen können dem Käufer nur die ersparten Aufwendungen und nicht der Wert der Leistung gutgeschrieben oder als Verrechnungspreis angerechnet werden. Sofern dem Käufer ein Wahlrecht, insbesondere hinsichtlich bestimmter Baumaterialien eingeräumt ist, darf bei nicht rechtzeitiger Wahrnehmung des Wahlrechtes, der Bauträger dieses nach billigem Ermessen ausüben.

Die Ausführung des zuvor beschriebenen Schallschutzes innerhalb des Gebäudes bedingt, dass die Installationsführung und Objektanordnung unverändert bleiben muss, das heißt, Änderungen und/oder Verschiebungen von Schächten und Sanitärobjekten sowie räumliche Veränderung der Nassbereiche sind nicht möglich.

# Anlage 1

Subjektive Wahrnehmbarkeit üblicher Geräusche zwischen Wohneinheiten bei erhöhtem Schallschutz, Tabelle A.1 der DIN 4109-5:2020-08

**Tabelle A.1 — Beschreibung der subjektiven Wahrnehmbarkeit üblicher Geräusche bei Schallschutz entsprechend DIN 4109-1 im Vergleich zu dieser Norm zwischen Wohneinheiten in Mehrfamilienhäusern**

Geräusch	Beschreibung / Beispiele	Wahrnehmbarkeit (Grundgeräuschpegel von 25 dB, Aufenthaltsräume mit üblicher Größe und Ausstattung)	
		DIN 4109-1	DIN 4109-5
Normale Sprache	ruhige Unterhaltung	nicht verstehbar, kaum hörbar	nicht verstehbar, nicht hörbar
Angehobene Sprache	angeregte Unterhaltung mehrerer Personen	im Allgemeinen nicht verstehbar, noch hörbar	nicht verstehbar, kaum hörbar
Normale Musik	leises Musizieren, Lautsprecheranlage	gut hörbar	hörbar
Gehgeräusche	bei üblichem Gehen ohne Fersengang	hörbar	noch hörbar
aus gebäudetechnischen Anlagen	Aufzuggeräusche, automatisch schließende Türen und Tore, Türöffner, Hebeanlagen, Heizungs- und Lüftungsanlagen	hörbar	noch hörbar
aus Sanitärtechnik / Wasserinstallationen	übliche Benutzung von Dusche, WC-Spülung	hörbar	noch hörbar
aus Betätigungsspitzen	kurzzeitige Pegelspitzen beim Betätigen von WC-Spülung, Öffnen/Schließen von Wasserarmaturen	gut hörbar	hörbar
Nutzergeräusche	übliches Ablegen von Gegenständen auf Ablagen oder sanitären Ausstattungsgegenständen, manuelle Rollladenbetätigung	gut hörbar <sup>a</sup>	hörbar <sup>a</sup>
von Haushaltsgeräten	Staubsauger, Mixer, Haartrockner, Waschmaschine	gut hörbar <sup>a</sup>	hörbar <sup>a</sup>
ANMERKUNG Laute Sprache (z. B. Streit, Party), laute Musik (z. B. Musizieren, laute Lautsprecheranlagen) oder spielende Kinder (z. B. tobende, hüpfende, trampelnde) können unabhängig vom Schallschutzniveau nach DIN 4109-1 oder dieser Norm in der Nachbarwohnung deutlich wahrgenommen bzw. teilweise verstanden werden.			
<sup>a</sup> Sowohl Nutzergeräusche als auch Geräusche von Haushaltsgeräten unterliegen starken Schwankungen, abhängig vom Gerät und vom Nutzungsverhalten. Dies kann zu einer abweichenden Wahrnehmbarkeit dieser Geräusche führen.			

# Anlage 2

Mindestabstände nach VDI 6000 Blatt 1  
 „Ausstattung von und mit Sanitärräumen – Wohnungen“, Tabelle 3

## 5 Sanitäre Ausstattungsgegenstände

Sanitäre Ausstattungsgegenstände müssen dem Verwendungszweck, den funktionellen Anforderungen, den individuellen Ansprüchen und den Kriterien der Hygiene genügen. Form, Design und Maße (siehe Tabelle 3) werden durch die vorgesehene Funktion bestimmt.

## 5 Sanitary fixtures

Sanitary fixtures must be appropriate for their intended use, meet functional requirements, and satisfy individual requirements and hygiene criteria. The form, design and dimensions (see Table 3) are determined by the intended function.

Tabelle 3. Empfohlene Maße von sanitären Ausstattungsgegenständen, Bewegungsflächen und Abstände

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	Alle Maße in cm														
2	Sanitäre Ausstattungsgegenstände	Einzelwaschbecken	Doppelwaschbecken	Einbauwaschtisch mit einem Becken	Einbauwaschtisch mit zwei Becken	Handwaschbecken	Sitzwaschbecken	Klosettocken, Spülung vor der Wand	Klosettocken, Spülung für Wandeinbau	Urinalbecken	Duschwanne	Badewanne	Waschmaschine, Trockner	Aussussbecken	Spüle (Einfach-/Doppel-)
3	Kurzbezeichnung	WB	DWB	EWT	EDWT	HWB	SWB	WCa	WCu	UB	DU	BW	WM TR	AB	SP
4	Maße von sanitären Ausstattungsgegenständen														
5	Breite (b)	60	120	70	140	45	40	40	40	40	80	170	60	50	90 120
6	Tiefe (t)	55	55	60	60	35	60	75	60	40	80	75	60	40	60
7	Min. Bewegungsflächen														
8	Breite (b)	90	150	90	150	70	80	80	80	60	80 70 <sup>4)</sup>	90	90	80	90 120
9	Tiefe (t)	55	55	55	55	45	60	60	60	60	75	75	90	55	120
10	Bei gegenüberliegender Anordnung von sanitären Ausstattungsgegenständen ist ein Abstand von 75 cm vorzusehen.														
11	Montagehöhe <sup>4)</sup> über Fertigfußboden	85 90	85 90	85 90	85 90	85 90	42 <sup>5)</sup>	42 <sup>6)</sup>	42 <sup>5)</sup>	65				65	85 92
12	Min. seitliche Abstände a zu anderen sanitären Ausstattungsgegenständen, Wänden und Stellflächen														
13	WB						25	20	20	20	20	20	20		
14	DWB						25	20	20	20	20	20	20		
15	EWT						25	20	20	20	15	15	20		
16	HWB						25	20	20	20	20	20	20		
17	SW	25	25	25	25	25		25	25	25	25	25	25		
18	WCa/WCu	20	20	20	20	20	25			20	20	20	20		
19	UR	20	20	20	20	20	25	20	20		20	20	20		
20	DU	20	20	15	15	20	25	20	20	20				3	
21	BW	20	20	15	15	20	25	20	20	20				3	
22	WM/TR	20	20	15	15	20	25	20	20	20	3	3			
23	Wand	20	20			20	25	20 25 <sup>6)</sup>	20 25 <sup>6)</sup>	20 25 <sup>6)</sup>			20		
24	Vorwand-Installation	Maße siehe unter Abschnitt 8													
25	Türbereich	Abstand zu Türöffnungen/Türflügelungen mind. 10 cm													

<sup>4)</sup> bei Eckeinstieg

<sup>5)</sup> kindgerechte Montagehöhen siehe unter Abschnitt 6

<sup>6)</sup> Oberkante Keramik bei wandhängender Ausführung

<sup>7)</sup> bei Wänden auf beiden Seiten

## Anlage 3

Anzahl der Steckdosen und Anschlüsse nach DIN 18015-2

„Elektrische Anlagen in Wohngebäuden – Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung“, Tabelle 2

	Küche <sup>a b</sup>	Kochnische <sup>b</sup>	Bad	WC-Raum	Hausarbeitsraum <sup>b</sup>	bis 20 m <sup>2</sup> Wohnzimmer <sup>a</sup>	über 20 m <sup>2</sup>	Esszimmer	bis 20 m <sup>2</sup> je Schlaf-, Kinder-, Gäste-, über 20 m <sup>2</sup> Arbeitszimmer, Büro <sup>b</sup>	bis 3 m Flur	über 3 m	Freisitz	Abstellraum	Hobbyraum	Zur Wohnung gehörender Keller-/Bodenraum, Garage	je 6 m Keller-/Bodengang	
<b>Anzahl der Steckdosen, Beleuchtungs- und Kommunikationsanschlüsse</b>																	
Steckdosen allgemein	5	3	2 <sup>c</sup>	1	3	4	5	3	4	5	1	1	1	1	3	1	1
Beleuchtungsanschlüsse	2	1	2	1	1	2	3	1	1	2	1	2 <sup>d</sup>	1	1	1	1	1
Telefon-/Datenanschluss (luK)						1	1	1	1	1							
Steckdosen für Telefon/Daten						1	1	1	1	1							
Radio-/TV-/Datenanschluss (RuK)	1					2	1	1	1								
Steckdosen für Radio/TV/ Daten	3					6	3	3									
Kühlgerät, Gefriergerät	2	1															
Dunstabzug	1	1															
Anschluss für Lüfter <sup>e</sup>			1	1													
<b>Anschlüsse für besondere Verbrauchsmittel mit eigenem Stromkreis</b>																	
Elektroherd (3 × 230 V)	1	1															
Mikrowellengerät	1	1															
Geschirrspülmaschine	1	1															
Waschmaschine <sup>f</sup>	1		1		1											1	
Wäschetrockner <sup>f</sup>	1		1		1											1	
Bügelstation, Dampfbügelstation					1												
Warmwassergerät <sup>d</sup>	1	1	1	1													
Heizgerät <sup>d</sup>			1														
a	In Räumen mit Essecke ist die Anzahl der Anschlüsse und Steckdosen um jeweils 1 zu erhöhen.																
b	Die den Bettplätzen und den Arbeitsflächen von Küchen, Kochnischen und Hausarbeitsräumen zugeordneten Steckdosen sind mindestens als Zweifach-Steckdose vorzusehen. Sie zählen jedoch in der Tabelle als jeweils nur eine Steckdose.																
c	Sofern eine Einzellüftung vorgesehen ist. Bei fensterlosen Bädern oder WC-Räumen ist die Schaltung über die Allgemeinbeleuchtung mit Nachlauf vorzusehen.																
d	Sofern die Heizung/Warmwasserversorgung nicht auf andere Weise erfolgt.																
e	Davon ist eine Steckdose in Kombination mit der Waschtischleuchte zulässig.																
f	In einer Wohnung nur jeweils einmal erforderlich.																
g	Von mindestens zwei Stellen schaltbar.																

# Glossar

GEG	11/2020 – Gebäudeenergiegesetz – Gesetz zur Vereinheitlichung des Energiesparrechts für Gebäude
DIN 4109-1	01/2018 - Schallschutz im Hochbau – Teil 1: Mindestanforderungen
DAfStb-Richtlinie	12/2017 - Wasserundurchlässige Baukörper aus Beton (Deutscher Ausschuss für Stahlbeton)
DIN EN 1992-1-1/NA	2013-04 - Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken – Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau
DIN EN 206-1	2017-01 - Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität
DIN 1045-2	2008-08 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität – Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
DIN EN 13670	2011-03 - Ausführung von Tragwerken aus Beton
DIN 1045-3	2012-03 - Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670
DIN EN 14967	2016-08 - Abdichtungsbahnen – Bitumen-Mauersperrbahnen – Definitionen und Eigenschaften
DIN 18533-3	2017-07 - Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen
DIN 18534-3	2017-07 - Abdichtung von Innenräumen – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen im Verbund mit Fliesen und Platten (AIV-F)
DGV Information 201-056	2015-08 - Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. - Planungsgrundlagen von Anschlagvorrichtungen auf Dächern
DIN 4426	2017-01 - Einrichtungen zur Instandhaltung baulicher Anlagen – Sicherheitstechnische Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege – Planung und Ausführung
DIN EN 795	2012-10 - Persönliche Absturzschutzausrüstung – Anschlageinrichtungen
DIN 18008-4	2013-07 - Glas im Bauwesen – Bemessungs- und Konstruktionsregeln – Teil 4: Zusatzanforderungen an absturzsichernde Verglasungen
DIN 4109-2	2018-01 - Schallschutz im Hochbau – Teil 2: Rechnerische Nachweise
DIN EN 1627	2011-09 - Türen, Fenster, Vorhangfassaden, Gitterelemente und Abschlüsse – Einbruchhemmung – Anforderungen und Klassifizierung
DIN EN 12219	2000-06 Türen – Klimaeinflüsse Anforderungen und Klassifizierung
DIN EN 12831 Bbl. 1	2008-07 - Heizsysteme in Gebäuden - Verfahren zur Berechnung der Norm-Heizlast - Nationaler Anhang NA
VDI 6000 Blatt 1	2008-02 - Ausstattung von und mit Sanitärräumen - Wohnungen
VDE 0100-443/-534	2016-10 - Errichten von Niederspannungsanlagen
DIN 18015-2	18015-2 - Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung
DIN 18015-1	2013-09 - Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 1: Planungsgrundlagen