



# Westfalenstraße 46-50B, in Düsseldorf-Rath mit 113 Wohneinheiten und 2 Gewerbeeinheiten

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 Hausflure .....	7
6.4 Aufenthaltsräume in preisgedämpften und frei finanzierten Wohnungen .....	7
6.5 Keller-, Kellernebenräume, Schleusen .....	7
6.6 Balkone .....	7
6.7 Gewerbeeinheiten.....	7
7 Wand- und Deckenoberflächen .....	8
7.1 Keller-, Kellernebenräume, Schleusen .....	8
7.2 Wände Wohnungen der Erd- und Obergeschosse .....	8
7.3 Wände Treppenhausflure der Erd- und Obergeschosse .....	8
7.4 Wände der Gewerbeeinheiten.....	8
7.5 Decken Wohnungen der Erd- und Obergeschosse.....	8
7.6 Decken der Gewerbeeinheiten .....	8
7.7 Decken Treppenhausflure der Erd- und Obergeschosse .....	8
8 Dachkonstruktion .....	8
8.1 Dachdecke .....	8
8.2 Brüstungen .....	9
8.3 Anschlagvorrichtungen für spätere Arbeiten am Dach .....	9
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 Entwässerung der Balkone.....	9
9.5 Notüberläufe .....	9
10 Fensterelemente, Rollläden .....	9
10.1 Ausführung der Fenster Wohnungen .....	9
10.2 Rollläden .....	10
10.3 Ausführung der Fenster Gewerbeeinheiten .....	10
11 Haustür und Briefkastenanlage.....	10
11.1 Haustüren .....	10
11.2 Briefkastenanlage .....	11
11.3 Türen Gewerbeeinheiten .....	11
12 Türen.....	11
12.1 Wohnungseingangstüren .....	11
12.2 Zimmertüren.....	11
12.3 Keller- und Nebentüren (Hausanschlussraum).....	12
13 Treppen .....	12
13.1 Haustreppen.....	12
13.2 Treppen innerhalb von Wohnungen (Wohnung B20, B23).....	12
14 Heizung.....	12
14.1 Wärmeversorgung und Wärmeübergabestation .....	12
14.2 Heizflächen in den Wohnungen und dem Treppenhaus .....	13
14.3 Heizflächen in den Gewerbeeinheiten.....	13

15	Sanitärinstallation.....	13
15.1	Wasserleitungen (Kalt und Warm).....	13
15.2	Abwasserleitungen.....	14
15.3	Sanitärkeramik.....	14
15.4	alle Bäder.....	14
15.5	alle WC-Räume erhalten (soweit vorhanden).....	14
15.6	Küchen (Kochen).....	15
15.7	Abstellräume/HWR (wenn Waschmaschinenstellplatz vorhanden).....	15
15.8	Küchen Gewerbeinheit.....	15
15.9	WC-Bereiche der Gewerbeinheiten.....	15
15.10	Klimaanlagen Gewerbeinheit.....	15
15.11	Sonstiges.....	15
16	Elektroinstallation.....	16
16.1	Eingangsbereiche.....	16
16.2	Dachterrassen, Balkone, Terrassen.....	16
16.3	Treppenräume.....	16
16.4	Abstellräume im Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss (zugeordnete private Kellerräume).....	16
16.5	Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss Flure.....	16
16.6	Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss Schleusen.....	17
16.7	Hausanschlussraum (HA)/Heizraum (Heizung).....	17
16.8	Gemeinschaftsräume Keller (Fahrradabstellraum).....	17
16.9	Flur innerhalb der Wohneinheit.....	17
16.10	Abstellraum (Abstell) / HWR.....	17
16.11	WC-Raum (WC), wenn vorhanden.....	17
16.12	Küche / Kochen.....	17
16.13	Wohnzimmer (Wohnen) / Essen.....	18
16.14	Schlafzimmer (Schlafen).....	18
16.15	Kinderzimmer (Kind 1 / 2) / Arbeitszimmer (Arbeit).....	18
16.16	Bad.....	18
16.17	Waschmaschinenanschluss innerhalb von Wohnungen.....	18
16.18	Blitzschutz.....	18
16.19	Rauchwarnmelder.....	18
16.20	Telekommunikation.....	19
16.21	Gewerbeinheit.....	19
17	Dachterrassen.....	19
18	Balkone.....	19
19	Aufzug.....	20
20	Kellerräume.....	20
21	Schließanlage.....	20
22	Pflasterarbeiten und Außenanlagen, Entsorgung.....	20
23	Tiefgarage.....	21
24	Sonstiges.....	22
24.1	Änderungen in der Ausführung.....	22
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 errichtet und unter Einhaltung der bautechnischen und bauphysikalischen Nachweise.

Das Gebäude wird gemäß der Energieeinsparverordnung 2014 mit den erhöhten energetischen Anforderungen für Neubauten seit dem 01.01.2016 geplant und im KfW 55-Standard errichtet.

Die Massivbaukonstruktion erfüllt die Anforderungen in Bezug auf den erhöhten Schallschutz nach DIN SPEC 91314:2017-01 „Schallschutz im Hochbau - Anforderungen für einen erhöhten Schallschutz im Wohnungsbau“ zum Schutz gegen Schallübertragung aus fremden Wohnbereichen.

Es gelten folgende Werte:

bezüglich des bewerteten Bauschalldämm-Maßes erf.  $R'_{w}$  für die Wohnungstrennwände:  $\geq 55$  dB,  
bezüglich des bewerteten Bauschalldämm-Maßes erf.  $R'_{w}$  für die Treppenhauswände:  $\geq 55$  dB,  
bezüglich des bewerteten Bauschalldämm-Maßes erf.  $R'_{w}$  für die Wohnungstrenndecken:  $\geq 56$  dB,  
bezüglich des bewerteten Norm-Trittschallpegels erf.  $L'_{n,w}$  für die Wohnungstrenndecken:  $\leq 46$  dB,  
bezüglich des bewerteten Norm-Trittschallpegels erf.  $L'_{n,w}$  für die Hauptpodeste der Treppenhäuser:  $\leq 46$  dB.

Die subjektive Wahrnehmbarkeit üblicher Geräusche zwischen Wohneinheiten bei erhöhtem Schallschutz wird in Tabelle A.1 der DIN SPEC 91314:2017-01 beschrieben. Nähere Informationen hierzu sind im Anhang zu dieser Bau- und Ausstattungsbeschreibung zusammengefasst.

Schallschutzmaßnahmen innerhalb der Wohnung sind nicht vorgesehen. Es werden jedoch bauakustische Maßnahmen zur Einhaltung eines erhöhten Schallschutzes bezüglich gebäudetechnischer Anlagen und Wasserinstallationen nach Anhang B.11 der DIN SPEC 91314:2017-01 ergriffen.

Der Schalldruckpegel für haustechnische Anlagen (Wasserinstallationen, Abluft, Aufzüge) beträgt gemäß DIN SPEC 91314:2017-01 – Tabelle 6  $L_{AFmax,n} \leq 27$  dB(A). Er liegt damit deutlich unter den Mindestanforderungen der Tabelle 9 der DIN 4109-1:2018-01. Solche Geräusche aus haustechnischen Anlagen können gelegentlich als störend empfunden werden.

Bonava errichtet das Gebäude nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik und unter Verwendung normgerechter 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 im Zeitpunkt der vereinbarten Fertigstellung gelten.

Grundlage für die Ausführung sind die Bauantragszeichnungen (veränderte Ausführung, 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 Gewerbeeinheiten werden als Rohbau übergeben (Ausbau wird selbst erbracht).

Die Bau- und Ausstattungsbeschreibung bezieht sich auf die Grundauführung. 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 teilweise 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, Strom, Wasser, Abwasser, Telefon, Breitbandkabel falls vorhanden (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 - Wasserundurchlässige Baukörper aus Beton (Deutscher Ausschuss für Stahlbeton); DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04; DIN EN 206-1:2017-01; DIN 1045-2:2008-08 und die Verarbeitung gemäß DIN EN 13670:2011-03 hergestellt.

# 4 Decken

Die Decken des Wohnhauses werden als Stahlbetonkonstruktion in Deckenstärke nach statischen Erfordernissen ausgeführt. Sofern notwendig, werden Teilbereiche von Decken innerhalb der Wohnungen mit einer Trockenbaukonstruktion, aufgrund von Haustechnikinstallationen, abgehängt.

Die Gewerbeeinheiten erhalten keine Deckenverkleidung. Sollte der spätere Eigentümer eine abgehängene Decke in Eigenleistung einbauen, hat er für die notwendigen Revisionsöffnungen und die tragfähigen Ausschnitte für die Haustechnik zu sorgen und diese ständig zugänglich zu halten.

# 5 Wände

## 5.1 Außenwände

Die Keller- und Tiefgaragenaußenwände des Wohnhauses werden aus zweischaligen Filigranhohlwandelementen (Halbfertigteil) mit einem Betonkern für wasserundurchlässige Bauwerke gemäß DAfStb-Richtlinie:2017-12 hergestellt. Sollten statische Gründe dies erforderlich machen, werden die Außenwände aus Stahlbeton hergestellt. Die Fugen zwischen Sohlplatte und aufgehenden Filigranhohlwandelementen bzw. Stahlbetonwänden sowie die vertikalen Fugen werden von außen geschlossen und mit dem Abdichtungssystem Swelltite 3000 und ggf. durch ein Fugenprofil mit aktiver Bentonitbeschichtung abgedichtet. Die Kelleraußenwände erhalten eine Dämmung gemäß noch zu erstellendem Nachweis nach EnEV.

Die massiven Außenwände werden ab Erdgeschosshöhe aus Kalksandstein hergestellt. Sollten statische Gründe dies erforderlich machen, werden die Außenwände aus Stahlbeton hergestellt. Die horizontale Abdichtung der Außenwände zwischen Keller- bzw. Tiefgaragendecke und aufgehendem Mauerwerk erfolgt mittels Bitumen-Mauersperrbahn (MSB) G 200 DD gemäß DIN EN 14967:2016-08. Im Spritzwasserbereich erfolgt zwischen Keller- bzw. Tiefgaragendecke und aufgehendem Mauerwerk bzw. Stahlbetonwand, gemäß DIN 18533-3:2017-07, eine ca. 60 cm hohe vertikale Abdichtung mittels kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC) ULTIPTRO Bitumen-Dickbeschichtung 2K gegen nichtdrückendes Wasser (Fabrikat: Raab Karcher), sofern die Fuge zwischen Keller- bzw. Tiefgaragendecke und aufgehendem Mauerwerk im Spritzwasserbereich liegt.

Die Außenwände aus Kalksandstein oder gegebenenfalls aus Stahlbeton erhalten ein durchgehendes Wärmedämmverbundsystem (WDVS), mit einer Dämmung gemäß noch zu erstellendem Nachweis nach EnEV. Der Oberputz wird als Kunstharzputz oder Silikonharzputz mit einer Korngröße von ca. 2 mm ausgeführt. Die Farbgestaltung von Fassade und Sockel erfolgt entsprechend dem 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 bzw. werden als Gipskarton-Ständerwände errichtet. Notwendige Installationswände werden als Gipskarton-Ständerwände errichtet. Die tragenden Innenwände werden aus Kalksandstein hergestellt. Sollten statische Gründe dies erforderlich machen, werden die tragenden Innenwände gegebenenfalls aus Stahlbeton hergestellt.

Metallständerwände werden generell beidseitig doppelt mit Gipskartonplatten verkleidet und erhalten eine Dämmeinlage aus Akustik Trennwandplatte passend zur Profilstärke. Schachtverkleidungen werden einlagig mit Gipskarton verkleidet.

# **6 Wand- und Bodenbeläge**

## **6.1 Estrichbeläge**

In den Keller- und Kellernebenräumen wird ein Zementestrich auf Trennlage eingebracht. Alle Wohnräume innerhalb der Wohnungen des Erdgeschosses erhalten einen Fußboden aus Zementestrich (mit Aufbau für Fußbodenheizung) mit Wärme- und Trittschalldämmung. Die Wohnräume in den Wohnungen der Obergeschosse erhalten ebenfalls einen Fußboden aus Zementestrich (mit Aufbau für Fußbodenheizung) mit Trittschalldämmung. Geflieste Bereiche werden mit Faserzementestrich ausgeführt.

Alle Gewerbeeinheiten innerhalb des Erdgeschosses erhalten einen Fußboden aus Zementestrich (mit Aufbau für Fußbodenheizung) mit Wärme- und Trittschalldämmung.

## **6.2 Fliesenarbeiten**

Das Verlegen der nachstehenden Fliesen in Bädern, Dusch-WCs oder Wannens-WCs 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 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/oder Duschen.

Sämtliche Wandfliesen und Bodenfliesen erhalten je nach Fliese eine zementgraue Verfugung. An Außenkanten, an denen Fliesen auf Fliesen treffen, werden PVC-Jollyschienen im Farbton Weiß ausgeführt. Die Innenkanten werden mit Silikon, im Farbton Grau, verfugt.

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

Für die Wohnungen stehen Fußboden- und Wandfliesen gemäß Bonava-Standard-Fliesen-katalog mit einem Bruttomaterialistenpreis des Händlers/Lieferanten bis 20,00 €/m<sup>2</sup> zur Bemusterung zur Verfügung (mögliche Abmessungen: Breite 20-30 cm, Länge 30-60 cm). Im Bereich niveaugleicher Duschen werden die Bodenfliesen in Teilbereichen im Gefälle verlegt (Abmessungen mindestens 10 cm x 10 cm, Fliesenfläche mit Gefälleausbildung ca. 90 cm x 90 cm, Bodenfliesen ggf. mit Gefälleschnitt). Die Verlegung der Fliesen erfolgt mit Kreuzfugen.

### Bodenfliesen in Abstellräumen (wenn Waschmaschinenstellplatz vorhanden), WC-Räumen und Bädern

In den Abstellräumen (wenn Waschmaschinenstellplatz vorhanden), WC-Räumen und Bädern werden keramische Fußbodenfliesen verlegt. Der Fliesensockel in den Abstellräumen (wenn Waschmaschinenplatz vorhanden) wird aus geschnittenen keramischen Fußbodenfliesen erstellt, Höhe ca. 6 cm, Schnittkante nach unten.

### Wandfliesen WC-Räume

Die Wandfliesen in den WC-Räumen werden in Abhängigkeit zum Fliesenformat umlaufend ca. 120 cm hoch angesetzt (mindestens bis Vorwandelementhöhe inkl. Ablage, wenn vorhanden).

### Wandfliesen Bäder

Die Wandfliesen in den Bad-Räumen werden in Abhängigkeit zum Fliesenformat umlaufend ca. 120 cm hoch angesetzt (mindestens bis Vorwandelementhöhe inkl. Ablage, wenn vorhanden).

In Bädern, mit einer niveaugleichen Dusche, werden die Wände im Bereich der Duschfläche raumhoch gefliest. In Wohnungen, die keine niveaugleiche Dusche erhalten, werden die Wände im Bereich der Badewanne raumhoch gefliest.

## **6.3 Hausflure**

Die Hausflurbereiche der Treppenhäuser erhalten einen Bodenbelag aus Naturwerkstein Granit Light Grey einschließlich wandseitiger Sockelleiste, Höhe ca. 6 cm. Die Hauseingangsbereiche erhalten keine integrierten Fußabstreifer.

## **6.4 Aufenthaltsräume in preisgedämpften und frei finanzierten Wohnungen**

Die Böden der Räume und Flächen in den Wohnungen, die nicht gefliest werden, erhalten einen Vinylfußboden in Holzoptik vom Fabrikat JOKA Design 330 Vinyl (Farben z.B. Pure Oak 2812 / Antique Oak 2814 / Highland Oak 2832 / Wild Pine 2825) nach Mustervorlage Bonava vollflächig verklebt verlegt, parallel zur Wand, einschließlich Sockelleisten (Material Profil Cube 630 UM, Farbe Weiß) und Anpassungsprofilen geeignet für Fußbodenheizung. Im Bereich der bodentiefen Fenster werden 3 – 6 mm starke Flachleiste als Abschluss verlegt.

## **6.5 Keller-, Kellernebenräume, Schleusen**

Die Böden der Keller-, Kellernebenräume und Schleusen (außer Treppenhausflurbereiche) erhalten einen staubbindenden Anstrich.

## **6.6 Balkone**

Die Bodenflächen der Balkone werden aus Holzbelag (Douglasie, unbehandelt) auf geeignetem Unterbau hergestellt. Durch die profilierte Oberfläche des Holzbelages kann ein verzögertes Abtrocknen von Niederschlag auftreten.

## **6.7 Gewerbeeinheiten**

Die Bodenflächen innerhalb der Gewerbeeinheiten erhalten keine weitere Bodenbehandlung.

## 7 Wand- und Deckenoberflächen

### 7.1 Keller-, Kellernebenräume, Schleusen

Die Betonwände sowie die Decken werden weiß gestrichen (eventuelle Fugen werden oberflächenrau geschlossen). Die Fugen der Innenwände werden oberflächenglatt geschlossen und mit einem Anstrich in weiß versehen.

### 7.2 Wände Wohnungen der Erd- und Obergeschosse

Alle Außenwände in den Erd-, Ober- und Staffelgeschossen werden innenseitig und alle Innenwände, ausgenommen Gipsdielen sowie Trockenbauwände (Oberflächenqualität Q2 vorhanden), werden beidseitig tapezierfähig in der Oberflächenqualität Q2 gespachtelt, mit Raufaser grober Körnung (Fabrikat Erfurt Raufaser Nr. 52) tapeziert und anschließend mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen (außer Flächen, die gefliest werden).

### 7.3 Wände Treppenhausflure der Erd- und Obergeschosse

Die Wände in den Treppenhausfluren werden mit Gewebeeinlage gespachtelt und anschließend mit einem Strukturputz versehen.

### 7.4 Wände der Gewerbeeinheiten

Die Wände in den Gewerbeeinheiten erhalten keine weitere Wandbehandlung.

### 7.5 Decken Wohnungen der Erd- und Obergeschosse

Die Deckenflächen in den Wohnungen der Erd- und Obergeschosse erhalten eine Spachtelung in Q3-Qualität, ein Malervlies und werden mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen.

### 7.6 Decken der Gewerbeeinheiten

Die Decken in den Gewerbeeinheiten erhalten keine weitere Deckenbehandlung.

### 7.7 Decken Treppenhausflure der Erd- und Obergeschosse

Die Deckenflächen in den Treppenhausfluren werden im Bereich der Deckenplattenstöße mit Gewebeeinlage verspachtelt und mit Dispersionsfarbe weiß gestrichen.

## 8 Dachkonstruktion

### 8.1 Dachdecke

Die Stahlbetondecke über dem letzten Obergeschoss sowie die Dachkonstruktion auf dem Dachgeschoss bilden die Dachdecke.

Es ist eine Gefälledämmung mit einer 2-lagigen bituminösen Abdichtung und einer darauf aufbauenden extensiven Dachbegrünung, im Systemaufbau mit Substrat, vorgesehen. Für die Flächen der versetzten Vorsprünge im Dachgeschoss ist eine 2-lagige bituminöse Abdichtung mit Kiesbedeckung vorgesehen.

## **8.2 Brüstungen**

Die entstehenden massiven Brüstungen erhalten eine Metall-Abdeckung Natur (ohne Farbbeschichtung).

## **8.3 Anschlagvorrichtungen für spätere Arbeiten am Dach**

Auf den Hauptdächern der Geschosswohnungsbauten wird zum Zweck von Instandsetzungs- und Wartungsarbeiten durch den Nutzer, ein zugelassenes System von Anschlagvorrichtungen mit horizontaler Führung, gegebenenfalls ergänzt durch Einzelanschlagpunkte (auch im Bereich der Dachausstiege), gemäß DGUV Information 201-056, DIN 4426:2017-01 sowie DIN EN 795:2012-10 errichtet.

# **9 Entwässerung Dachflächen, Dachterrassen und Balkone**

## **9.1 Dachflächenentwässerung**

Die Dachflächenentwässerung erfolgt teilweise über eine geführte Kaskadenentwässerung und/oder über Anschluss an Regenwasserspeicher mittels Wasserfangkasten und Fallrohre (sichtbar auf der Fassade) aus Titanzink. Die sichtbaren 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 über Regenwasserspeicher mit Wasserfangkasten (Titanzink) entwässert. Die Bodenabläufe werden über die sichtbaren Fallrohre (Titanzink) entwässert.

## **9.4 Entwässerung der Balkone**

Die Balkone werden über Bodenabläufe entwässert. Die Bodenabläufe werden über die sichtbaren Fallrohre (Titanzink) entwässert.

## **9.5 Notüberläufe**

Die Notüberläufe des Hauptdaches entwässern als Attikaabläufe oder als geschlossenes System gemäß DIN 1986-100:2016-12 nach noch zu erstellender Objekt- und TGA-Planung, frei auf das Grundstück. Die Notüberläufe von Dachterrassen und Balkonen entwässern frei auf das Grundstück.

# **10 Fensterelemente, Rollläden**

## **10.1 Ausführung der Fenster Wohnungen**

Die Ausführung der Fenster erfolgt mit MIG (Mehrscheiben-Isolierverglasung) in Klarglas.

Die Fenster werden als Kunststofffenster mit Stulpelementen ausgeführt. Sollten statische Gründe dies erforderlich machen, erhalten diese einen feststehenden Mittelpfosten. Die Fensterprofile werden in der Farbe Anthrazit (außen) und Weiß (innen) ausgeführt. Das äußere Fensterblech wird in Alu-anthrazit pulverbeschichtet (Gleitendstücken) ausgeführt. Bei den barrierefreien Wohnungen wird je Wohneinheit 1 Zugang zu einem Freisitz / Balkon / Dachterrasse über ein Stück bodentiefe Fensterelement mit einem dreiseitig umlaufenden Blendrahmen, gemäß DIN 18008-4:2013-07 mit einer Mehrscheiben-Isolierverglasung ausgeführt, erhalten eine Türschwelle (max. 2 cm) sowie einen Austritt. Alle anderen bodentiefen Fensterelemente zu den Freisitzen / Balkonen / Dachterrassen werden mit einem allseitig umlaufenden Blendrahmen, gemäß DIN 18008-4:2013-07 mit einer Mehrscheiben-Isolierverglasung ausgeführt und erhalten im Erdgeschoss eine Außenfensterbank aus begehbarem Aluminium-Riffelblech und in den Obergeschossen einen begehbaren Austritt. Alle anderen bodentiefen Fenster und Fenster mit massiver Brüstung erhalten ein Alu-Fensterblech.

Fenster mit massiver Brüstung erhalten eine Innenfensterbank aus Naturwerkstein (Granit Light Grey). In gefliesten Bereichen werden die Leibungen und Brüstungen ebenfalls gefliest (siehe Wandfliesenspiegel, Höhe ca. 1,20 m).

Die Beschläge für bewegliche Fensterteile werden als Dreh-Kipp-Flügel, verdeckt mit Einhandgriff ausgeführt. Die Griffoliven Hoppe Tokyo werden im Farbton Weiß ausgeführt.

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

Kellerfenster werden aus Kunststoff mit Isolierverglasung Fabrikat ACO Therm ausgeführt. Jedes Kellerfenster unterhalb Geländeneiveau erhält einen vorgesetzten Lichtschacht aus Kunststoff Fabrikat ACO Therm oder einen Betonlichtschacht mit druckwasserdichtem Anschluss an das Gebäude, wenn gemäß Baugrundgutachten erforderlich.

Die Be- und Entlüftung erfolgt gemäß noch zu erstellendem Lüftungskonzept und unter Berücksichtigung des Nachweises zum Schutz gegen Außenlärm. Zur Sicherstellung eines erforderlichen Außenluftvolumenstromes müssen bei Erfordernis Lüftungselemente in den Fenstern und/ oder Außenwänden eingebaut werden (Fensterfalzlüfter, Außenluftdurchlässe).

## **10.2 Rollläden**

Auf alle Fensterelemente innerhalb von Wohnungen wird eine komplette Rollladenanlage aufgesetzt (Rollladenkasten sichtbar, innen nicht bündig). Die Rollladenpanzer (Lamellen) werden aus Kunststoff, Farbton grau hergestellt. Die Rollläden werden elektrisch über einzelne Antriebe mit Auf- und Abfunktion betrieben. Die Schaltung der Rollläden erfolgt über Taster neben den Fenstern.

Zusätzlich erhalten elektrisch betriebene Rollläden, die als zweiter Rettungsweg ausgewiesen werden, eine Notkurbel.

## **10.3 Ausführung der Fenster Gewerbeeinheiten**

Die Fenster der Gewerbeeinheiten sind als mehrteilige Kunststoff- bzw. Alu-Glaselementen (erforderlich durch statische Gründe), mit Bereichen aus Fensterflügeln mit Dreh-Kipp-Beschlag und Bereichen mit Festverglasungen, ohne Verschattungsanlagen geplant. Die Beschläge für bewegliche Fensterteile werden als Dreh-Kipp-Flügel, verdeckt mit Einhandgriff ausgeführt. Die Griffoliven Hoppe Tokyo werden im Farbton Weiß ausgeführt.

# **11 Haustür und Briefkastenanlage**

## **11.1 Haustüren**

Die Haustüren werden aus Aluminiumprofilen hergestellt und erhalten eine Farbe gemäß Farbkonzept sowie einen Glasausschnitt mit MIG (Mehrscheiben-Isolierverglasung als VSG (Verbundsicherheitsglas) in Klarglas und ein Schloss mit elektrischem Öffner, selbstschließend über Obertürschließer mit Feststellfunktion. Die Tür ist außen mit einem Bügelgriff

in Stangenform (400 mm) und Schutzrosette ausgestattet und innen mit einer Halbgarnitur Hoppe E5012 Paris in Edelstahl.

### **11.2 Briefkastenanlage**

Die Briefkastenanlage wird außen vor dem Eingangsbereich im Bereich der Außenanlagen oder im Treppenhausflur angebracht.

### **11.3 Türen Gewerbeeinheiten**

Die Gewerbeeinheit 1 erhält 2 Stück 1-flügl. Türanlagen aus Aluminiumprofilen (Farbe gemäß Farbkonzept), nach innen öffnend, mit 3-Punkt-Verriegelung ohne Panik-Drücker, sowie Glasausschnitt mit MIG (Mehrscheiben-Isolierverglasung als VSG (Verbundsicherheitsglas)). Die Tür ist außen mit einem Bügelgriff in Stangenform (400 mm) und Schutzrosette ausgestattet und innen mit einer Halbgarnitur Hoppe E5012 Paris in Edelstahl.

Die Gewerbeeinheit 2 erhält 1 Stück 1-flügl. Türanlage aus Aluminiumprofilen (Farbe gemäß Farbkonzept), nach innen öffnend, mit 3-Punkt-Verriegelung ohne Panik-Drücker, sowie Glasausschnitt mit MIG (Mehrscheiben-Isolierverglasung als VSG (Verbundsicherheitsglas)). Die Tür ist außen mit einem Bügelgriff in Stangenform (400 mm) und Schutzrosette ausgestattet und innen mit einer Halbgarnitur Hoppe E5012 Paris in Edelstahl.

## **12 Türen**

### **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 (in Abweichung zu den Richtlinien der Widerstandsklasse RC 2) ausgestattet. Sie entsprechen der Klimaklasse III gemäß DIN EN 12219:2000-06. Das Schalldämmmaß der Tür im eingebauten Zustand beträgt  $R'_{w,erf} \geq 37$  dB (entspricht Prüfstandswert  $R_{w,P} \geq 42$  dB) gemäß DIN SPEC 91314:2017-01.

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 3 Schlüsseln sowie einer Sicherheitswechsellgarnitur mit Profilzylinderziehschutz Fabrikat Hoppe Stockholm in Alu F1 mit Langschildgarnitur und einer absenkbaaren Bodendichtung.

Jede Wohnungseingangstür erhält einen Wand- oder Bodentürstopper im Wohnungseingangsbereich.

### **12.2 Zimmertüren**

Die Zimmertüren, ebenfalls vom Fabrikat Prüm, verfügen über Türblätter und Umfassungszargen aus Holzbaustoffen, die Türblätter-Mitteleinlage besteht aus Röhrenspanplatte. Die Oberfläche erhält einen Weißlack, die Höhe beträgt ca. 2,13 m. Die Türen werden mit Beschlägen der Fa. Hoppe Tokyo Alu F1 mit Rosettengarnitur ausgestattet. Zu jeder Tür gehört 1 Schlüssel, WC- und Badtüren erhalten jeweils eine Drückerbadgarnitur.

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

Zimmertüren werden mit Unterschnitt oder Überströmdichtung gemäß noch zu erstellendem Lüftungskonzept ausgeführt. Innenliegende Bäder/WC-Türen erhalten gemäß noch zu erstellendem Lüftungskonzept Nachströmöffnungen/Lüftungsgitter bis 150 cm<sup>2</sup> freien Querschnitt.

### **12.3 Keller- und Nebentüren (Hausanschlussraum)**

Die Keller- und Nebentüren (außer Türen zu Mieterkellern) werden entsprechend dem Brandschutzkonzept aus Stahlblech ausgeführt.

## **13 Treppen**

### **13.1 Haustreppen**

Die Treppenanlagen vom Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss bis zu den Obergeschossen werden als Betontreppen mit teilweise zwischen den Geschossen durchlaufenden Steigegeländer als lackierte Stahlkonstruktion mit runden, senkrechten Füllstäben gemäß noch zu erstellendem Farbkonzept sowie aufgesetzten durchlaufendem Handlauf aus Edelstahl-Rundstahl oder mit einem einzelnen durchlaufenden Edelstahl-Rundstahlhandlauf ausgeführt. Das Brüstungsgeländer im letzten Obergeschoss als lackierte Stahlkonstruktion mit runden, senkrechten Füllstäben gemäß noch zu erstellendem Farbkonzept sowie durchlaufendem Handlauf aus Edelstahl-Rundstahl. Die Tritt- und Setzstufen der Betontreppen werden mit Naturwerkstein Granit Light Grey belegt, und erhalten eine wandseitige Sockelleiste (Höhe ca. 6 cm). Die Betonflächen der Treppen, Podeste bzw. Zwischenpodeste (Seitenflächen und Unterseiten) werden gespachtelt und Weiß gestrichen. Die Fugen der Unterseiten zwischen angrenzenden Bauteilen wie Treppenpodesten, -läufen und Wänden werden nicht geschlossen.

### **13.2 Treppen innerhalb von Wohnungen (Wohnung B20, B23)**

Treppenanlagen in den Wohnungen werden als Spindeltreppe, Stahlkonstruktion in weiß lackiert ausgeführt. Für die Trittstufen wird Buche bunt, stabverleimt und keilgezinkt verwendet. Das mittlaufende Treppengeländer als Stahlkonstruktion (Pfosten, Ober- und Untergurt aus Stahl-Rundrohr, senkrechte Füllstäbe aus Rundstahl, Obergurt dient als Handlauf) weiß lackiert. Die Trittstufen weichen optisch gegenüber dem Bodenbelag (gemäß Position 6.4) ab.

## **14 Heizung**

### **14.1 Wärmeversorgung und Wärmeübergabestation**

Die Wärmeversorgung erfolgt über Fernwärme des Wärmelieferanten im Contracting. Der Übergabepunkt befindet sich im Hausanschlussraum (HAR) in der Tiefgarage.

Vom Übergabepunkt aus wird das Haus über eine Verteilungsleitung bis hin zu den Hausstationen in den Technikräumen mit Heizungswärme versorgt. Die Warmwasserbereitung erfolgt zentral in der jeweiligen Hausstation. Am Übergabepunkt im HAR befindet sich der Wärmemengenhauptzähler zur Erfassung der Wärmemenge. In den Hausstationen befinden sich Unterzähler zur Erfassung der jeweiligen Wärmemengen für die Heizungs- und Warmwasserbereitung.

Jede Wohnung erhält einen Wärmemengenzähler im Heizkreisverteiler. Die Zähleinrichtung erfolgt über Leasing durch die Hausverwaltung, inklusive Zubehör und Einbauteilen (die Koordination auf der Baustelle übernimmt der Verkäufer).

Die Regelung der Vorlauftemperaturen erfolgt über die Wärmeübergabestation mit Außentemperatursteuerung.

Die Keller- und Steigleitungen innerhalb der Häuser werden aus C-Stahl (unlegiertem Stahl außen verzinkt) bis an die Heizkreisverteiler hergestellt, die Leitungen hinter den Verteilern (Fußbodenheizungsrohr) als Polyethylen-Rohr mit Sauerstoffdiffusionssperre.

## **14.2 Heizflächen in den Wohnungen und dem Treppenhaus**

Ab dem Erdgeschoss werden die zu beheizenden Aufenthaltsräume innerhalb der Wohnungen 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 im Standard als Aufputz-Verteilerschränke aus Stahlblech in der Farbe Weiß installiert. Abweichend zum Aufputz-Verteilerschrank kann bei Platzproblemen in diversen Wohneinheiten, gemäß noch zu erstellender TGA-Planung, ein Heizkreisverteiler als Unterputzversion, Farbe Weiß, installiert werden. Jeder Aufenthaltsraum in den Wohngeschossen erhält eine separate Raumtemperaturregelung im System der Fußbodenheizung (Aufputz).

In Abstell-, 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 § 14 EnEV, 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. Für diese Raumsituation wird in Anlehnung an das Berechnungsverfahren nach DIN EN 12831 über die technische Gebäudeausrüstung (TGA-Planung), die Heizlast ermittelt und bei der Auslegung der Heizflächen in Ansatz gebracht. Abhängig vom Berechnungsergebnis wird bei entsprechendem Heizlastbedarf ein separater Heizkreis berücksichtigt, dessen Regelverhalten auch weiterhin von der Bauphysik und dem Nutzerverhalten beeinflusst wird.

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

Der Kellertreppenflur und Treppenflur erhalten profilierte Kompaktheizkörper vom Fabrikat Buderus, Serie Logatrend, weiß, gemäß noch zu erstellender TGA-Planung. Keller bzw. Kellerräume außerhalb der thermischen Hülle werden nicht beheizt.

In Bad, WC und Küche erfolgt die Gebrauchswarmwasserversorgung 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 (Zähleinrichtung erfolgt über Leasing durch die Hausverwaltung inklusive Zubehör und Einbauteilen, die Koordination auf der Baustelle übernimmt der Verkäufer).

## **14.3 Heizflächen in den Gewerbeeinheiten**

In den Gewerbeeinheiten werden die zu beheizenden Räume innerhalb der Gewerbeeinheit 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 im Standard als Aufputz-Verteilerschränke aus Stahlblech in der Farbe Weiß installiert. Abweichend zum Aufputz-Verteilerschrank kann bei Platzproblemen in diversen Wohneinheiten, gemäß noch zu erstellender TGA-Planung, ein Heizkreisverteiler als Unterputzversion, Farbe Weiß, installiert werden. Die Räume in den Gewerbeeinheiten erhalten eine separate Raumtemperaturregelung im System der Fußbodenheizung (Aufputz).

# **15 Sanitärinstallation**

## **15.1 Wasserleitungen (Kalt und Warm)**

Die Wasserleitungen (Kalt und Warm) bestehen aus Mehrschichtverbundrohr und werden als Anbindeleitungen der Wohnungen bis an die Objekte als Unterputzinstallation (Küchenanschluss Aufputz) verlegt. Im Keller bzw. den

Kellerräumen 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 Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss erhält, wenn notwendig, einen Pumpensumpf mit installierter Pumpenhebeanlage, die an die Entwässerung angeschlossen wird.

## 15.3 Sanitärkeramik

Die Sanitärkeramik wird in der Farbe Weiß installiert, entspricht dem Fabrikat: Geberit (ehemals Keramag) Renova Plan eckig.

Alle Armaturen werden als Aufputz-Einhelelmischbatterien verchromt, Fabrikat: Grohe Eurostyle C (Waschbeckenarmaturen vom Type M-size) und Brausegarnituren als Handbrause vom Fabrikat Grohe, Serie Tempesta Neu 100 eingebaut.

## 15.4 alle Bäder

Eine Badewanne bestehend aus Stahlblech, Fabrikat: Kaldewei – Saniform plus (ca. 170 x 75 cm), emailliert weiß, verchromte Aufputz-Einhelelmischbatterie mit festem Auslauf und Brausegarnitur mit Wandbrausehalter, Handbrause mit Brauseschlauch

UND/ODER

eine niveaugleiche Dusche (Abmessung mind. 90 cm x 90 cm, ausgenommen Wohnungen A37 und A43, diese erhalten Abmessung ca. 80 cm x 80 cm) mit seitlichem Wandeinlaufsystem, Fabrikat; Geberit Duofix mit Wandablauf, Wandeinlauf in Edelstahl gebürstet, inklusive Aufputz-Einhelelmischbatterie, Brausegarnitur sowie Handbrause mit Brauseschlauch und Brausestange (900 mm) entsprechend der Objektplanung. Die Fußbodenfliesen im Bereich der Dusche werden in Abweichung zu den anderen Fußbodenfliesen geschnitten in Richtung Einlauf ausgeführt (Fliesenabmessung mind. 10 cm x 10 cm),

ein Waschbecken (Breite 60 cm) mit Warm- und Kaltwasserversorgung über Einhelelmischbatterie,

ein wandhängendes Tiefspül-WC für Unterputzspülkasten mit Spartaste (eckige Betätigungsplatte, Kunststoff weiß) / vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Air in der Farbe Alpinweiß, Toilettensitz aus Kunststoff,

wenn vorhanden, einen Waschmaschinenanschluss (Höhe ca. 100 cm über Fußboden) mit Kaltwasseranschluss und Anschlussmöglichkeit für Abwasser.

## 15.5 alle WC-Räume erhalten (soweit vorhanden)

ein wandhängendes Tiefspül-WC für Unterputzspülkasten mit Spartaste (eckige Betätigungsplatte, Kunststoff weiß) / vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Air in der Farbe Alpinweiß, Toilettensitz aus Kunststoff,

ein Waschbecken (Breite 45 cm) mit Warm- und Kaltwasserversorgung über Einhelelmischbatterie.

## **15.6 Küchen (Kochen)**

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

## **15.7 Abstellräume/HWR (wenn Waschmaschinenstellplatz vorhanden)**

wenn vorhanden, einen Waschmaschinenanschluss (Höhe ca. 100 cm über Fußboden) mit Kaltwasseranschluss und Anschlussmöglichkeit für Abwasser.

## **15.8 Küchen Gewerbeeinheit**

Die Küchen in den Gewerbeeinheiten erhalten einen Abwasseranschluss als Aufputzinstallation, eine Anschlussmöglichkeit für Geschirrspüler als Aufputzinstallation, eine Anschlussmöglichkeit für Spülbecken (als Eckventile, Aufputzinstallation) mit Kalt- und Warmwasserversorgung.

## **15.9 WC-Bereiche der Gewerbeeinheiten**

Die WC-Bereiche in den Gewerbeeinheiten erhalten einen Abwasseranschluss als Unterputzinstallation sowie eine Anschlussmöglichkeit für Waschbecken (als Eckventile, Aufputzinstallation) mit Kalt- und Warmwasserversorgung.

## **15.10 Klimaanlage Gewerbeeinheit**

Eine Klima- und Kühlanlage ist nicht geplant. Sofern eine Klima- und Kühlanlage im Nachgang ausgeführt werden soll, muss vorab durch den Verkäufer geprüft werden, ob der KfW 55-Standard mit den jetzigen geplanten Aufwendungen noch realisiert werden kann. Es können dadurch zusätzliche Maßnahmen notwendig sein, die durch den späteren Eigentümer zu realisieren sind.

Notwendige Unterkonstruktionen für die Geräte sind vom späteren Eigentümer zu erbringen. Für die erforderlichen Leitungsführungen zu Kühlzwecken sind die brandschutztechnischen Auflagen zu erfüllen.

## **15.11 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 Sanitäröbekte möglich ebenso wie ganze oder teilweise abgehängte Deckenbereiche, 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.

Innenliegende Bäder, WC's, Abstellräume mit Waschmaschinenanschluss (WM), sowie innenliegende Küchen werden mit einer mechanischen Lüftung ausgestattet (im Bereich der Abstellräume mit WM-Anschluss als Aufputzinstallation).

Wohnungen mit Dachterrasse (nur Hauptdachterrasse) sowie jedes Gebäude (Haus A / B / C) allgemein erhalten jeweils eine Außenzapfstelle mit Frostsicherung.

## 16 Elektroinstallation

Die elektrischen Installationen erfolgen als Unterputzinstallation (im Tiefgaragen- bzw. Kellerraumbereich / Hausanschlussraum als Aufputzinstallation). 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 Höhe von Beleuchtungsanschlüssen an der Wand in den Wohneinheiten wird auf 1,95 m über Fertigfußboden festgelegt.

Die Herstellung der Beleuchtungsanschlüssen erfolgt ohne Wandleuchten- bzw. Deckenleuchtenanschlussdose.

Schalter- und Steckdosenprogramm vom Fabrikat Busch-Jaeger Serie Balance SI, Farbe alpinweiß.

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

### 16.1 Eingangsbereiche

1 Außenleuchte mit Hausnummer inklusive Dämmerungsschalter, Fabrikat Revoluce Ros 330 LED im Eingangsbereich,  
1 Wechselsprechanlage Fabrikat Busch-Jaeger mit Türöffner je Wohnung, Innensprech-stelle/Haustelefon in der Farbe Weiß.

### 16.2 Dachterrassen, Balkone, Terrassen

1 Beleuchtungsanschluss an der Wand mit Aufbauleuchte Fabrikat Spittler, Typ eko21 mit Schaltstelle (innen),  
1 Außensteckdose (von innen abschaltbar).

### 16.3 Treppenträume

Beleuchtungsanschlüsse an der Wand bzw. Decke je Geschoss (gem. TGA-Planung) und zugehörige Beleuchtungskörper RZB, Typ Flat-Basic, Schaltung über Bewegungsmelder,  
1 Klingeltaster je Wohnungstür.  
Pro Hauseingang (im EG) eine Vorrüstung mit 230 V Steckdose, Datenkabel mit Dose (für eventuell spätere Montage eines elektronischen Schaukastens, ohne elektronischen Schaukasten).

### 16.4 Abstellräume im Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss (zugeordnete private Kellerräume)

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke mit Beleuchtungskörper (Schiffskorbleuchte) Fabrikat RZB, Typ Iso-Ovalleuchte,  
1 Schaltstelle,  
1 Einfachsteckdose (Zählung über Wohnungszähler im HA-Raum).

### 16.5 Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss Flure

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke mit Beleuchtungskörper Fabrikat Fluolite, Typ PACNF, Schaltung über Bewegungsmelder.

#### **16.6 Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss Schleusen**

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke mit Beleuchtungskörper Fabrikat RZB, Typ Flat-Basic, Schaltung über Bewegungsmelder.

#### **16.7 Hausanschlussraum (HA)/Heizraum (Heizung)**

Beleuchtungsanschlüsse an der Decke mit Beleuchtungskörpern Fabrikat Fluolite, Typ PACNF, 1 Schaltstelle, 1 Einfachsteckdose, Anschluss für Heizungsanlage, Anschluss für Breitbandkommunikations- und Telekommunikationsanlage (BK- und TK-Anlage) falls erforderlich.

#### **16.8 Gemeinschaftsräume Keller (Fahrradabstellraum)**

Beleuchtungsanschlüsse an der Decke mit Beleuchtungskörpern Fabrikat Fluolite, Typ PACNF, Schaltung über Bewegungsmelder.

#### **16.9 Flur innerhalb der Wohneinheit**

Flur bis 3 m Länge

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke,  
1 Einfachsteckdose,  
1 Wechselschaltung mit 2 Schaltstellen

ODER

Flur über 3 m Länge

2 Beleuchtungsanschlüsse an der Decke,  
1 Einfachsteckdose,  
1 Kreuzschaltung mit 3 Schaltstellen.

#### **16.10 Abstellraum (Abstell) / HWR**

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke,  
1 Schaltstelle im Bereich Flur,  
1 Einfachsteckdose.

#### **16.11 WC-Raum (WC), wenn vorhanden**

1 Beleuchtungsanschluss an der Wand mit 1 Schaltstelle innen,  
1 Beleuchtungsanschluss an der Decke mit 1 Schaltstelle innen,  
1 Einfachsteckdose.

#### **16.12 Küche / Kochen**

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke,  
1 Schaltstelle,  
1 Einfachsteckdose unter Schaltstelle,  
1 Einfachsteckdose Dunstabzug,  
1 Einfachsteckdose Beleuchtung,

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

#### **16.13 Wohnzimmer (Wohnen) / Essen**

2 Beleuchtungsanschlüsse an der Decke,  
1 Serienschaltung,  
1 Einfachsteckdose unter Schaltstelle,  
4 Doppelsteckdosen.

#### **16.14 Schlafzimmer (Schlafen)**

1 Beleuchtungsanschlüsse an der Decke,  
1 Schaltstelle,  
2 Einfachsteckdosen (davon 1 x unter Schaltstelle),  
3 Doppelsteckdosen.

#### **16.15 Kinderzimmer (Kind 1 / 2) / Arbeitszimmer (Arbeit)**

1 Beleuchtungsanschluss an der Decke,  
1 Schaltstelle,  
1 Einfachsteckdose unter Schaltstelle,  
2 Einfachsteckdosen,  
2 Doppelsteckdose.

#### **16.16 Bad**

1 Beleuchtungsanschluss an der Wand mit 1 Schaltstelle innen,  
1 Beleuchtungsanschluss an der Decke mit 1 Schaltstelle innen oder im Bereich Flur (wenn innen nicht möglich),  
1 Doppelsteckdose.

#### **16.17 Waschmaschinenanschluss innerhalb von Wohnungen**

Der Raum, in dem der Waschmaschinenanschluss vorgesehen ist, erhält zusätzlich zu der vorstehenden Ausstattung:

1 Einfachsteckdose für Waschmaschine,  
1 Einfachsteckdose für Trockner.

#### **16.18 Blitzschutz**

Jedes Haus erhält 1 Erdungsanlage, an der die Potentialausgleichsschiene angeschlossen wird. Die Häuser erhalten gemäß noch zu erstellender Risikoanalyse nach DIN EN 62305-2:2013-02, wenn notwendig, einen äußeren Blitzschutz.

#### **16.19 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.

## 16.20 Telekommunikation

Herstellung eines sternförmigen Telefonnetzes komplett vorbereitet durch das Telekommunikationsunternehmen Telekom, vom Hausanschlussraum im Keller- bzw. Tiefgaragengeschoss bis zum Kommunikationsverteiler (Unterputz) in jeder Wohnung.

Sternförmige Leerrohranlage ab Kommunikationsverteiler (RJ45-Jack-Modul) einschließlich Kabelnetz (CAT 7-Leitung) nach Vorgabe des Versorgers bis Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer, endend jeweils in einer CAT 6-Dose bzw. RJ45-Dose (ohne Router, Verteiler oder Verstärker). Kommunikationsverteiler für Telefon und BK Fabrikat Hager.

Aus zwingend erforderlichen Anforderungen des Schall- und Brandschutzes wird in den Steigesträngen, entgegen den Empfehlungen der DIN 18015-1:2013-09 „Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 1: Planungsgrundlagen“, kein Rohrnetz (Leerrohrinstallation) für die BK- und Telefonnetzinstallation ausgeführt.

## 16.21 Gewerbeinheit

Die technischen Anschlüsse (Elektro, Telefon) werden jeweils bis in die einzelnen Gewerbeeinheiten geführt (Leistungsgrenze bis Unterverteilung bzw. Kommunikationsverteiler). Weitere Elektrovorrüstungen sind nicht vorgesehen.

# 17 Dachterrassen

Im Bereich des letzten Obergeschosses sowie im Bereich des Daches Haus B (Wohnung B20, B23) und in Teilbereichen des Haus C (Wohnung C33, C34, C35, C36) sind Dachterrassen mit Gefälledämmung und Betonbelag (Betonplatte 40 cm x 40 cm, Farbe Betongrau) vorgesehen. Durch die Oberfläche des Betonplattenbelages kann ein verzögertes Abtrocknen von Niederschlag auftreten.

Die Abdichtung der Terrassen erfolgt mit Bitumenschweißbahnen. Die Flächen außerhalb der Dachterrassen erhalten eine Kiesschüttung. Ausgenommen die Bereiche der Dachterrassen Haus B (Wohnung B20, B23).

Die Dachterrassen in den letzten Obergeschossen erhalten eine massive Brüstung und eine Metall-Abdeckung Natur (ohne Farbbeschichtung). Die Geländer für die Dachterrassen der Wohnungen B20 und B23 werden als verzinkte Metallkonstruktion, Pulverbeschichtet anthrazit, mit einer Rahmenkonstruktion aus Flachstahl und einer Füllung aus senkrechten Flachstahlstäben gestaltet. Zwischen direkt aneinandergrenzenden Dachterrassen der einzelnen Wohnungen ist jeweils ein Sichtschutz (Höhe ca. 2,00 m) vorgesehen. Der Sichtschutz wird als verzinktes Stahlprofil mit einer Füllung mit Baukompaktplatten (Hochdruck-Schichtpressstoffplatten) hergestellt.

# 18 Balkone

Alle Wohnungen in den Obergeschossen erhalten einen Fertigteilbalkon aus Stahlbeton. Als Belag ist ein Holzbelag (Douglasie, unbehandelt) vorgesehen (Befestigung mittels Edelstahlschrauben, Ausführung analog der Dachterrassen).

Die Geländer werden als vorgesetzte verzinkte Metallkonstruktion, Pulverbeschichtet anthrazit, gestaltet (Rahmenkonstruktion aus Flachstahl und Füllung aus senkrechten Flachstahlstäben). Die Entwässerung der Balkone erfolgt über verzinkte Fallrohre (sichtbar). Zwischen direkt aneinandergrenzenden Balkonen der einzelnen Wohnungen ist jeweils ein Sichtschutz (Höhe ca. 2,00 m) vorgesehen. Der Sichtschutz wird als verzinktes Stahlprofil mit einer Füllung mit Baukompaktplatten (Hochdruck-Schichtpressstoffplatten) hergestellt.

## 19 Aufzug

Die Wohnhäuser erhalten in Abhängigkeit von der Geschossigkeit und der Landesbauordnung eine Aufzugsanlage als maschinenraumlose Anlage.

Kabinenausstattung Aufzugskabine erhält:

Wände/ Kabinentür: Edelstahl geschliffen oder kunststoffbeschichtetes Stahlblech,

Aufzugstür: als automatische Schiebetür und Zarge in Edelstahl,

Decke: LED-Lichtleiste,

Handlauf: rund, Chrom gebürstet,

Spiegel: an einer türlosen Seite über Handlauf

Boden: Belag wie Treppenhaus.

Die Kabine wird mit einem Notrufsystem ausgestattet.

## 20 Kellerräume

Jede Wohnung erhält im Kellergeschoss einen zugewiesenen Abstellraum. Die Abtrennung der zugewiesenen Kellerräume erfolgt durch Systemgittertrennwände. Die Gittersystemtüren erhalten ein Vorhängeschloss. Die Kellerräume erhalten Nummerierungsschilder. Wenn notwendig, erfolgt die Abtrennung der allgemeinen Keller- bzw. Abstellräume durch Systemgittertrennwände inkl. Türen mit PZ-Schloss und Drückergarnitur (mit Integration in die Schließanlage).

Im Untergeschoss ist ein Hausmeisterraum mit Ausgussbecken angeordnet. Dieser Raum ist nicht für den ständigen Aufenthalt geeignet.

## 21 Schließanlage

Es wird eine Zentral-Hauptschlüsselanlage im System, 5-stiftig installiert.

Alle Wohnungseingangstüren erhalten einen Profilylinder mit Not- und Gefahrenfunktion, gleichschließend mit der jeweiligen Hauseingangstür sowie der Kellervorraumtür gemäß noch zu erstellendem Schließplan mit je 3 Schlüsseln.

## 22 Pflasterarbeiten und Außenanlagen, Entsorgung

Die Außenanlagen werden gemäß behördlichen Vorgaben und dem noch zu erstellenden Gestaltungs- und Pflanzkonzept der Bonava erstellt. Die Arbeiten an den Außenanlagen beinhalten das erstmalige Verfüllen und Verdichten der Pflaster- und Bodenflächen. Die Höhenlage der Freiflächen richtet sich nach der örtlichen Topografie. Höhenunterschiede, insbesondere zu den Nachbargrundstücken, werden nach Wahl Bonava mittels einer Böschung oder Stützwand ausgeglichen.

Die Zuwegung der Hauseingänge erfolgt über die privaten Gehwege auf dem Grundstück. Kfz-Stellplätze werden in der Tiefgarage angeboten. Abstellplätze für Fahrräder werden im Bereich der Tiefgarage, in den jeweiligen zugeordneten privaten Kellern und in den Außenanlagen nachgewiesen. Auf den Gemeinschaftsflächen werden Spielflächen in Art und Größe nach städtischen Vorgaben angelegt. Die Erdgeschosswohnungen erhalten Terrassenplatten nach Planung Bonava. Die Gemeinschaftsgrünflächen werden nach Planung Bonava und städtischen Vorgaben ausgebildet. Oberbodeneinbau im Feinplanum mit Raseneinsaat. Die Feuerwehrzufahrt- und Aufstellungsflächen befinden sich im Außenanlagenbereich.

Die Entwässerung des Regenwassers erfolgt nach den gesetzlichen Bestimmungen.

Die Müllplätze befinden sich als gepflasterte Flächen im Außenbereich der Wohngebäude. Die Müllplätze werden räumlich an die Außenanlagengestaltung angepasst und durch Hecken eingefasst. Die Abfallbehälter für die Müllplätze werden entsprechend den Maßgaben der öffentlichen Abfallentsorgung erstmalig vom Verwalter bestellt und sind nicht Bestandteil der geschuldeten Leistung.

## 23 Tiefgarage

Die gefällelose Tiefgarage erhält ein normgerechtes Bodenbeschichtungssystem als Oberflächenschutz (OS 8) einschließlich normgerechter Anschlüsse an Wänden und Stützen. Die Wandflächen im Bereich der Rampenzufahrt und Stützflächen erhalten im Spritzbereich bis zu einer Höhe von ca. 50 cm (über OKFF) bzw. nach technischem Erfordernis im Sockelbereich eine Beschichtung im Standard-Farbtönen (gem. Planung Bonava). Wandflächen außerhalb der Spritzbereiche erhalten bis zu einer Höhe von ca. 15 cm (über OKFF) im Sockelbereich eine Beschichtung im Standard-Farbtönen. Der Wand- und Bodenanschluss ist als elastische Hohlkehle auszubilden.

Die Rampe der Tiefgarage wird einspurig mit einer Beschichtung aus Asphalt einschließlich normgerechter Anschlüsse an Wänden ausgeführt und erhält nach Bedarf eine Ampelanlage.

Die Durchfahrthöhe der Zufahrt von mindestens 2,10 m wird gewährleistet. Die lichte Höhe in der Tiefgarage beträgt mindestens 2,05 m.

Im Aufbau des Betonfußbodens wird eine gefällelose Verdunstungsrinne eingearbeitet, um den anfallenden Wassereintrag aufzunehmen. Mit kurzzeitiger Pfützenbildung im Bereich der Tiefgarage bzw. der Verdunstungsrinne ist zu rechnen.

Das anfallende Wasser im Bereich der Rampe, wird in einem Pumpenschacht gesammelt und bei Bedarf in das Abwassersystem gehoben.

Die Wandflächen aus Stahlbeton werden in Sichtbeton ohne gestalterische Anforderung an die Oberfläche (SB1) belassen und erhalten einen hellen Silikatanstrich in einem RAL-Farbtönen gem. Farbkonzept Bonava. Die Stellplatzkennzeichnung erfolgt als farbige Nummerierung je Stellplatz wandseitig.

Die Tiefgarage erhält eine Beschilderung angelehnt an die StVO, Hinweisschilder, etc. gemäß Vorschriften, Brandschutzkonzept und wie bauaufsichtlich gefordert. Die Tiefgarage erhält darüber hinaus eine allgemeine elektrische Beleuchtung. Sie ist so schaltbar (über Bewegungsmelder), dass während der Betriebszeit die Beleuchtungsstärke mindestens 20 Lux und im Übrigen ständig mindestens 1 Lux beträgt (gem. SBauVO sowie gemäß Brandschutzkonzept).

Die Ein- bzw. Ausfahrt erhält ein nicht ausschwenkbares Gittertor mit motorischem Antrieb und Bedienung über Schlüsseltaster (außen) und Zugtaster (innen). Die Ausfahrtsteuerung erfolgt mittels Zugseils bzw. Funk-Handsender, die Zufahrt mit systemgebundenen Funk-Handsender sowie separatem Schlüsselschalter. Je Stellplatz wird ein Funk-Handsender zur Verfügung gestellt.

6 Stück Tiefgaragen-Stellplätze erhalten eine Vorrüstung für eine E-Ladestation (Leistungsgrenze: Schienenverteiler Canalis KNA (40-160A, Schneider Electric) bis zum ausgewiesenen Stellplatz, endend an Abgangsstelle am Schienenverteiler, ohne Abgangsadapter/Abgangskasten, ohne Lieferung/Montage/Anschluss an Ladestation, ohne Daten-/Busleitung und Lastmanagement).

1 Stück Tiefgaragen-Stellplatz erhält eine E-Ladestation (Modell EVlink Parkplatz 3 Wand 2x22kW-T2 RFID-Schutz-Eichrecht; Schneider Electric).

## 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 Bau- und Ausstattungsbeschreibung erwähnt sind, nicht im Leistungsumfang enthalten. Wartungsverträge für technische Anlagen sind nicht Bestandteil der Leistung.

### 24.3 Unterlagen

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

## 25 Sonderwünsche

Die Vergütung der Sonderwünsche erfolgt entsprechend einer gesonderten Vereinbarung. Sollten für die Ausführung von Sonderwünschen behördliche Genehmigungen erforderlich sein, sind die anfallenden 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 Objktanordnung unverändert bleiben muss, das heißt, Änderungen und/oder Verschiebungen von Schächten und Sanitärobjekten sowie räumliche Veränderungen der Nassbereiche sind nicht möglich.

# Anlage 1

Allgemeines: subjektive Wahrnehmbarkeit üblicher Geräusche zwischen Wohneinheiten bei erhöhtem Schallschutz, Tabelle A.1 der DIN SPEC 91314:2017-01

## DIN SPEC 91314:2017-01

**Tabelle A.1 — Beschreibung der subjektiven Wahrnehmbarkeit üblicher Geräusche zwischen Wohneinheiten bei erhöhtem Schallschutz im Vergleich zu den bauordnungsrechtlichen Anforderungen in Geschosshäusern**

Geräusch	Beschreibung	Wahrnehmbarkeit (abendlicher A-bewerteter Grundgeräuschpegel von 25 dB, üblich große Aufenthaltsräume)	
		DIN 4109	DIN SPEC 91314
<b>Laute Sprache</b>	Party, Streit	teilweise verstehbar, im Allgemeinen hörbar	im Allgemeinen nicht mehr verstehbar, aber noch hörbar
<b>Angehobene Sprache</b>	angeregte Unterhaltung mehrerer Personen	im Allgemeinen nicht verstehbar, teilweise hörbar	nicht verstehbar
<b>Normale Sprache</b>	ruhige Unterhaltung	nicht verstehbar, noch hörbar	nicht verstehbar, kaum hörbar
<b>Sehr laute Musik</b>	Musizieren mit lauten Instrumenten oder Verstärkeranlagen, sehr laute HiFi-/Videoanlage	sehr deutlich hörbar	
<b>Laute Musik</b>	Musizieren ohne Verstärker, laute HiFi-/Videoanlage	sehr deutlich hörbar	
<b>Normale Musik</b>	leises Musizieren, HiFi-/Videoanlage	deutlich hörbar	noch hörbar
<b>Wasserinstallationen</b>	übliche Benutzung von Dusche, WC-Spülung	noch hörbar	Im Allgemeinen kaum hörbar
<b>Betätigungsspitzen</b>	kurzzeitige Pegelspitzen beim Betätigen von WC-Spülung, Öffnen/Schließen von Wasserarmaturen	hörbar	noch hörbar
<b>Sonstige Geräusche</b>	Bei üblichem Ablegen von Gegenständen auf Ablagen oder sanitären Ausstattungsgegenständen, manuelle Rolladenbetätigung,	hörbar	noch hörbar
<b>Gebäudetechnische Anlagen</b>	Aufzuggeräusche, automatisch schließende Türe und Tore, Türöffner, Klingelanlagen, Hebeanlagen, Wärmepumpen, Lüfter	noch hörbar	im Allgemeinen noch hörbar
<b>Gehgeräusche</b>	bei üblichem Gehen ohne Fersengang	hörbar	noch hörbar
<b>Spielende Kinder</b>	Spielen mit Gegenständen, Hüpfen, Trampeln	deutlich hörbar	deutlich hörbar
<b>Haushaltsgeräte</b>	Staubsauger, Mixer, Haartrockner, Wasch-/Spülmaschine	deutlich hörbar	hörbar

# Anlage 2

Punkt 15.7 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	Einbauwaschisch mit einem Becken	Einbauwaschisch mit zwei Becken	Handwaschbecken	Sitzwaschbecken	Klosettbecken, Spülung vor der Wand	Klosettbecken, Spülung für Wandeinbau	Urinalbecken	Duschwanne	Badewanne	Waschmaschine, Trockner	Ausgussbecken	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 (f)	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>kl</sup>	90	90	80	90 120
9	Tiefe (f)	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>kl</sup> über Fertigfußboden	85 90	85 90	85 90	85 90	85 90	42 <sup>cl</sup>	42 <sup>cl</sup>	42 <sup>cl</sup>	65				85	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>dl</sup>	20 25 <sup>dl</sup>	20 25 <sup>dl</sup>			20		
24	Vorwand-Installation	Maße siehe unter Abschnitt 8													
25	Türbereich	Abstand zu Türöffnungen/Türablagen mind. 10 cm													

<sup>kl</sup> bei Eckensieg

<sup>kl</sup> kindgerechte Montagehöhen siehe unter Abschnitt 6

<sup>cl</sup> Oberkante Keramik bei wandhängender Ausführung

<sup>dl</sup> bei Wänden auf beiden Seiten

# Glossar

EnEV 2014	05/2014 - mit den erhöhten energetischen Anforderungen für Neubauten vom 01/2016
DIN SPEC 91314	01/2017 - Schallschutz im Hochbau - Anforderungen für einen erhöhten Schallschutz im Wohnungsbau
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)
DGUV 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 – Anschlagereinrichtungen
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