



## Langen, Römerquartier Baufeld 1.5 – Haus 1 - 5

Bau- und Ausstattungsbeschreibung



# Inhaltsverzeichnis

<b>Allgemeines</b> .....	<b>5</b>
<b>1. Erdarbeiten</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Hausanschlüsse</b> .....	<b>6</b>
<b>3. Sohlplatte und Tiefgaragenzufahrt</b> .....	<b>6</b>
3.1. <i>Gründung Tiefgarage und Kellergeschoss</i> .....	6
3.2. <i>Tiefgaragenzufahrt / Tiefgaragenzugang</i> .....	6
3.3. <i>Hinweis</i> .....	6
<b>4. Decken</b> .....	<b>6</b>
<b>5. Wände</b> .....	<b>7</b>
5.1. <i>Außenwände</i> .....	7
5.2. <i>Innenwände</i> .....	7
5.3. <i>Aufzugschachtwände</i> .....	7
5.4. <i>Stützen und Unterzüge (Tiefgarage)</i> .....	7
<b>6. Wand- und Bodenbeläge</b> .....	<b>7</b>
6.1. <i>Estrichbeläge</i> .....	7
6.2. <i>Fliesenarbeiten in den Wohnungen</i> .....	8
6.3. <i>Treppenhaus</i> .....	9
6.4. <i>Aufenthaltsräume</i> .....	9
6.5. <i>Haustechnikräume, Kinderwagenraum, Schleusen und Fahrradräume</i> .....	9
6.6. <i>Kellerräume, Abstellräume, Nebenräume und Flure</i> .....	9
6.7. <i>Tiefgarage</i> .....	9
6.8. <i>Balkone und Dachterrassen</i> .....	9
<b>7. Wand- und Deckenoberflächen</b> .....	<b>9</b>
7.1. <i>Kellergeschoss</i> .....	9
7.2. <i>Tiefgarage</i> .....	9
7.3. <i>Treppenhaus</i> .....	10
7.4. <i>Wohnungen der Erd- und Obergeschosse</i> .....	10
<b>8. Dachkonstruktion</b> .....	<b>10</b>
8.1. <i>Dach</i> .....	10
8.2. <i>Brüstungen</i> .....	10
8.3. <i>Dachausstieg</i> .....	10
<b>9. Entwässerung Dachflächen, Balkone und Lichtschächte</b> .....	<b>10</b>
<b>10. Fensterelemente, Rollläden</b> .....	<b>11</b>
10.1. <i>Ausführung der Fenster</i> .....	11
10.2. <i>Beschläge</i> .....	11

10.3.	Schall- und Wärmeschutz.....	11
10.4.	Be- und Entlüftung.....	11
10.5.	Rollläden.....	12
<b>11.</b>	<b>Haustür und Briefkastenanlage .....</b>	<b>12</b>
11.1.	Haustür .....	12
11.2.	Briefkastenanlage.....	12
<b>12.</b>	<b>Türen.....</b>	<b>12</b>
12.1.	Wohnungseingangstüren .....	12
12.2.	Zimmertüren in den Wohnungen.....	12
12.3.	Untergeschosstüren.....	13
12.4.	Tor zur Tiefgarage .....	13
<b>13.</b>	<b>Treppen .....</b>	<b>13</b>
<b>14.</b>	<b>Heizung.....</b>	<b>13</b>
14.1.	Wärmeversorgung .....	13
14.2.	Heizflächen in den Wohnungen und dem Treppenhaus.....	14
<b>15.</b>	<b>Sanitärinstallation .....</b>	<b>14</b>
15.1.	Wasserleitungen (K+W).....	14
15.2.	Abwasserleitungen.....	14
15.3.	Sanitärkeramik .....	14
15.4.	alle Bäder und WC/DU (soweit vorhanden).....	15
15.5.	alle WCs.....	15
15.6.	Barrierefreie Bäder.....	15
15.7.	Waschmaschinenaufstellfläche.....	15
15.8.	Küchen.....	15
15.9.	Sonstiges .....	15
<b>16.</b>	<b>Lüftung .....</b>	<b>16</b>
16.1.	Wohnungen .....	16
16.2.	Tiefgarage.....	16
<b>17.</b>	<b>Elektroinstallation .....</b>	<b>16</b>
17.1.	Allgemeines.....	16
17.2.	Elektroinstallation der Allgemeinflächen.....	16
17.3.	Elektroinstallation in den Wohnungen .....	18
17.4.	Telekommunikation .....	20
<b>18.</b>	<b>Balkone, Dachterrassen und Vordächer .....</b>	<b>20</b>
18.1.	vorgestellte Balkone .....	20
18.2.	Dachterrassen.....	20
18.3.	Vordach.....	20

<b>19.</b>	<b>Aufzug.....</b>	<b>20</b>
19.1.	<i>Personenaufzüge .....</i>	20
<b>20.</b>	<b>Parksystem.....</b>	<b>21</b>
<b>21.</b>	<b>Abstellräume im Kellergeschoss .....</b>	<b>21</b>
<b>22.</b>	<b>Schließanlage .....</b>	<b>21</b>
<b>23.</b>	<b>Pflasterarbeiten und Außenanlagen, Entsorgung .....</b>	<b>21</b>
23.1.	<i>Einhausung für Müllentsorgung.....</i>	21
23.2.	<i>Fahrradstellplätze .....</i>	22
23.3.	<i>KFZ-Stellplätze .....</i>	22
23.4.	<i>Ausführung der Wege und Straßen .....</i>	22
23.5.	<i>Traufkiesstreifen .....</i>	22
23.6.	<i>Gestaltung der Außenanlage.....</i>	22
23.7.	<i>Terrassen mit Gartenanteil im Erdgeschoss.....</i>	22
<b>Anlage 1.....</b>	<b>.....</b>	<b>23</b>
<b>Anlage 2.....</b>	<b>.....</b>	<b>24</b>
<b>Anlage 3.....</b>	<b>.....</b>	<b>25</b>
<b>Glossar .....</b>	<b>.....</b>	<b>26</b>

# Allgemeines

Die Bauwerke werden in massiver Bauweise unter Beachtung der behördlichen Bestimmungen und Auflagen errichtet und unter Einhaltung der bautechnischen und bauphysikalischen Nachweise.

Die Gebäude werden 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
bewertetes Norm-Trittschallpegels	erf. $L'_{n,w}$	$\leq 45$ dB	Wohnungstrenndecken und Treppen
bewertetes Norm-Trittschallpegels	erf. $L'_{n,w}$	$\leq 47$ dB	Decken unter WC und Bad
bewertetes Norm-Trittschallpegels	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 in der Anlage 1 zu dieser Bau- und Ausstattungsbeschreibung zusammengefasst.

Der Schalldruckpegel für haustechnische Anlagen (Wasserinstallationen, Abluft) beträgt gemäß DIN 4109-5:2020-08 – Tabelle 5  $L_{AFmax,n} \leq 27$  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 die Häuser nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik für den vereinbarten Leistungsumfang, 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 (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 in den Plänen eingezeichneten Einrichtungsgegenstände sind nur exemplarisch und gehören daher nicht zu den vertraglichen Leistungen der Bonava Deutschland GmbH.

Bauzeit und Fertigstellungstermin sind individuell und daher im Bauträgervertrag geregelt.

## 1. Erdarbeiten

Der Oberboden, sofern vorhanden, wird im Bereich der Gebäude abgetragen und zwischengelagert. Für das Untergeschoss sowie für die Tiefgarage erfolgt ein Baugrubenaushub. Nach Errichtung der Gebäude wird der entstandene Arbeitsraum mit seitlich gelagertem Material oder zu lieferndem Fremdmaterial verfüllt. Überschüssiger Boden wird abgefahren und fachgerecht entsorgt.

## 2. Hausanschlüsse

Die Versorgungsleitungen (Fernwärme, Strom, Wasser, Abwasser, Regenwasser, Glasfaser) werden konzentriert verlegt und an das öffentliche Versorgungsnetz angeschlossen. Die Anschlüsse an die Versorgung sowie die Hausanschlussgebühren sind im Kaufpreis enthalten und werden bereitgestellt. Die Ummeldung bei den einzelnen Versorgern erfolgt bei Übergabe. Die Kosten der Unterhaltung der Anschlüsse trägt der Kunde.

## 3. Sohlplatte und Tiefgaragenzufahrt

### 3.1. Gründung Tiefgarage und Kellergeschoss

Die Gründung erfolgt als Plattengründung nach statischen Erfordernissen in Ortbeton 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 wasserundurchlässige Konstruktion hergestellt.

Unterhalb der Sohlplatten wird eine ca. 5 cm starke Magerbetonschicht als Sauberkeitsschicht verlegt.

Im Bereich der Kellerräume und der Tiefgarage erfolgt die Ausführung oberflächenfertig zur Aufnahme eines Anstriches oder Belages geglättet.

### 3.2. Tiefgaragenzufahrt / Tiefgaragenzugang

Der Zugang zu den Tiefgaragenbereichen erfolgt über Schleusen zu den Treppenhäusern. Die Zu-/Ausfahrt der Tiefgarage erfolgt über eine zweispurige Rampe aus Stahlbeton mit einer Polymerbitumen-Schweißbahn und einer Deckschicht aus nicht geriffeltem Gussasphalt gemäß DIN 18532-02: Abdichtung von befahrbaren Verkehrsflächen aus Beton - Teil 2: Abdichtung mit einer Lage Polymerbitumen-Schweißbahn und einer Lage Gussasphalt sowie Gussasphalt technische Information 53:2017-09 - Abdichtungen auf Parkdecks, Hofkellerdecken und Rampen sowie Tiefgaragen.

Die Rampe erhält eine Entwässerungsrinne mit angrenzendem Pumpensumpf und Installation einer Pumpenhebeanlage (mit akustischer Störmeldung) mit Anschluss an die Entwässerung.

### 3.3. Hinweis

Die Tiefgarage wird mit Gefälle und Verdunstungsrinne ausgeführt. Trotzdem kann es zu zulässigen Pfützenbildungen kommen. Das Entfernen überschüssigen Wassers ist durch den Käufer bzw. die eingesetzte Hausverwaltung durchzuführen.

## 4. Decken

Die Decken der Wohnhäuser sowie der Tiefgarage werden als Stahlbetonkonstruktion in Deckenstärke nach statischen Erfordernissen und nach Brandschutzvorgaben ausgeführt. Die auskragende Tiefgaragendecke erhält ein Abdichtungssystem. Der Aufbau der Tiefgaragendecke für Begrünung (Durchwurzelungsschutz etc.) und Entwässerung erfolgt gemäß der noch zu erstellenden Freiflächenplanung.

Sofern notwendig, werden Teilbereiche von Decken in der Tiefgarage, in den Kellerräumen und in den Geschossen mit einer Trockenbaukonstruktion abgehängt.

## 5. Wände

### 5.1. Außenwände

Die Kelleraußenwände der Gebäude sowie die Außenwände der Tiefgarage werden aus zweischaligen Filigranhohlwandelementen (Halbfertigteile) mit einem Betonkern oder in Ortbeton 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 oder ggf. durch ein Fugenprofil mit Betonitbeschichtung abgedichtet.

Die Kelleraußenwände erhalten in den Bereichen der beheizten Gebäudehülle eine Dämmung gemäß noch zu erstellendem Nachweis nach GEG.

Die massiven Außenwände ab Erdgeschoss werden aus Kalksandstein oder Stahlbeton hergestellt.

Die horizontale Abdichtung der Außenwände zwischen Kellerdecke und aufgehendem Mauerwerk erfolgt mittels Bitumen-Mauersperrbahn (MSB) G 200 DD gemäß DIN EN 14967:2006-08. Im Spritzwasserbereich erfolgt zwischen Kellerdecke und aufgehendem Mauerwerk, gemäß DIN 18533-3:2017-07, eine ca. 60 cm hohe vertikale Abdichtung aus kunststoffmodifizierter Bitumendickbeschichtung (PMBC) RAW Bitumen-Dickbeschichtung 2K (Fabrikat: Raab Karcher) gegen nichtdrückendes Wasser, sofern die Fuge zwischen Kellerdecke und aufgehendes Erdgeschossmauerwerk im Spritzwasserbereich liegt.

Die Außenwände der Gebäude erhalten ein durchgehendes Wärmedämmverbundsystem (WDVS), mit einer Dämmung gemäß noch zu erstellendem Nachweis nach GEG. Die Anordnung von Bewegungsfugen wird entsprechend den statischen Erfordernissen vorgenommen.

Der Oberputz wird als Silikonharzputz mit einer Korngröße von 2 mm ausgeführt. Die Farbgestaltung von Dach, Fassade und Sockel erfolgt entsprechend dem in Abstimmung mit den zuständigen Behörden noch zu erstellendem Farbkonzept.

### 5.2. Innenwände

Die tragenden Innenwände werden aus Kalksandstein hergestellt. Sollten statische Gründe es erforderlich machen, werden die tragenden Innenwände ebenfalls aus Stahlbeton hergestellt.

Die nichttragenden Innenwände werden aus mind. 8 cm dicken Vollgipsplatten gemauert, als Gipskarton-Ständerwände oder als notwendige Installationswände als Montagewände mit Unterkonstruktion aus Stahlblechprofilen und Beplankung aus Gipsplatten errichtet.

### 5.3. Aufzugschachtwände

Die Aufzugsschachtwände bestehen aus Stahlbetonfertigteilen.

### 5.4. Stützen und Unterzüge (Tiefgarage)

Sofern erforderlich werden aus statischen Gründen Stahlbetonstützen und Stahlbetonunterzüge errichtet.

## 6. Wand- und Bodenbeläge

### 6.1. Estrichbeläge

Die Treppenhäuser in den Untergeschossen und in den Obergeschossen erhalten einen Zementestrich mit Wärme- und Trittschalldämmung.

Die Wohnräume der Erdgeschosse, der Obergeschosse und der Staffelgeschosse erhalten einen Fußboden aus Zementestrich (mit Aufbau für Fußbodenheizung) mit Wärme- und Trittschalldämmung. Geflieste Bereiche werden mit Faserzementestrich ausgeführt.

## 6.2. Fliesenarbeiten in den Wohnungen

Das Verlegen der nachstehenden Fliesen in Bädern, Dusch- und/oder Wannenbädern und WC/DU 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 bzw. PCI Pecitape 90° I+A und den Sicherheitsdichtmanschetten PCI Pecitape 10x10) für die Spritzwasserbereiche der Badewannen und/oder Duschen. Niveaugleiche Duschbereiche werden umlaufend mit einer, dem Bodenbelag angepassten Winkelschiene eingefasst. Die Außenabmessungen der niveaugleichen Duschbereiche betragen 90 x 90 cm (Fliesenachsmaß 87,5 x 87,5 cm).

In barrierefreien Bädern betragen die lichten Innenabmessungen der niveaugleich gestalteten Duschfläche 120 x 120 cm.

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

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

Es stehen nicht rektifizierte Fußboden- und Wandfliesen gemäß Bonava-Standard-Fliesen katalog mit einem Bruttomaterialistenpreis 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 15 x 20 cm bis 30 x 60 cm). Im Bereich niveaugleicher Duschen kommen kleinformatige Bodenfliesen mit den Abmessungen bis 10 x 10 cm zum Einsatz.

Die Bemusterung von Fliesen mit kalibrierten/rektifizierten Kanten oder anderen Eigenschaften ist grundsätzlich möglich. Dies bedingt einen erhöhten Aufwand in der Verlegung, der mit Mehrkosten im Sonderwunsch verbunden ist.

Im Bereich niveaugleicher Duschen werden Bodenfliesen mit mindestens der Bewertungsgruppe R 10/B für Trittsicherheit (Rutschhemmung) im Gefälle verlegt. Im restlichen Bad- und WC-Bereich kommen Bodenfliesen mit mindestens der Bewertungsgruppe R9 (Rutschhemmung) zum Einsatz.

Die Verlegung der Fliesen erfolgt orthogonal zur Wand mit Kreuzfuge. Sämtliche Bodenfliesen erhalten eine zementgraue Verfugung und sämtliche Wandfliesen eine weiße Verfugung. Die Innenkanten werden mit Silikon, im Farbton Grau oder Weiß, verfugt. An Außenkanten, an denen Fliese auf Fliese treffen, werden PVC-Jollyschienen im Farbton Weiß ausgeführt. Die Innenkanten werden mit Silikon, im Farbton Grau, verfugt.

### Bodenfliesen in Bädern, WC/Du und WC's:

Die Räume erhalten keramische Fußbodenfliesen.

### Wandfliesen in Bädern, WC/Du und WCs:

Die keramischen Wandfliesen werden in Abhängigkeit zum Fliesenformat im Bereich der Sanitärobjekte (Waschtisch und WC) ca. 120 cm hoch angesetzt, im Bereich der Dusche sowie der Badewanne raumhoch. Alle nicht gefliesten Wände erhalten einen Fliesensockel aus der geschnittenen, keramischen Fußbodenfliese, ca. 6 cm hoch und erhalten ein PVC-Abschlussprofil vom Fabrikat Schlüter, Jolly in der Farbe Weiß.

Der aufgehende Wandanschluss an Vorwänden wird mit einer Stehkante aus geschnittenen keramischen Wandfliesen, ca. 5 cm hoch, ausgeführt und erhält ein PVC-Abschlussprofil vom Fabrikat Schlüter, Jolly in der Farbe Weiß. An Schächten mit einer Dusche oder einer Badewanne werden alle Schachtseiten raumhoch gefliest.

#### Wandfliesen Küche:

In den Küchen sind Fliesenspiegel über den Arbeitsflächen als Kundensonderwunsch möglich.

#### 6.3. Treppenhaus

Die Haus- und Treppenflurbereiche erhalten einen Bodenbelag aus Feinsteinzeugfliesen der Bewertungsgruppe R9 (Rutschhemmung) nach Farbkonzept Bonava einschließlich Sockelleiste. Im Hauseingangsbereich innerhalb der Gebäude wird je Hauseingang ein integrierter Fußabstreifer vorgesehen.

#### 6.4. Aufenthaltsräume

Alle Wohnräume, mit Ausnahme der gefliesten Bereiche, erhalten einen Laminatfußboden vom Fabrikat Joka, Madison 331, Oak castle 2801 einschließlich passender Sockelleisten aus einem Holzwerkstoff und Anpassungsprofilen geeignet für Fußbodenheizung.

Die Leibungen der bodentiefen Fenster erhalten eine 3 – 6 mm starke Flachleiste als Abschluss.

#### 6.5. Haustechnikräume, Kinderwagenraum, Schleusen und Fahrradräume

Die Bodenflächen der Haustechnikräume, der Kinderwagenräume, der Schleusen und der Fahrradräume erhalten einen Anstrich auf Epoxidharzbasis.

#### 6.6. Kellerräume, Abstellräume, Nebenräume und Flure

Die Bodenflächen der Flure, der Abstellräume und der Neben- bzw. Kellerräume erhalten einen staubbindenden Anstrich.

#### 6.7. Tiefgarage

Der Tiefgaragenboden wird mit einem Oberflächenschutzsystem der Qualität OS 8 beschichtet.

#### 6.8. Balkone und Dachterrassen

Die Bodenflächen der Balkone in den Obergeschossen und die der Dachterrassen erhalten einen Belag aus Betonwerkstein ca. 40 x 40 x 4cm im Farbton Grau.

## **7. Wand- und Deckenoberflächen**

#### 7.1. Kellergeschoss

Die Fugen aller Wände und Decken werden oberflächenrau geschlossen. Die Betonwände und Decken erhalten einen Anstrich mit einer wischfesten Kalk- oder Silikatfarbe im Farbton Weiß.

#### 7.2. Tiefgarage

Die Fugen der Tiefgaragendecke und die Fugen der Filigranhohlwände werden oberflächenrau geschlossen. Die Tiefgarage erhält an Decken, Stützen, Unterzügen und massiven Wänden einen Anstrich mit einer wischfesten Kalk- oder Silikatfarbe im Farbton Weiß.

Die Stellplätze in der Tiefgarage werden markiert und erhalten eine Stellplatznummerierung aus einer Einkomponentenfarbe mit einer Breite von ca. 15 cm an der Wand oder auf dem Boden.

### 7.3. Treppenhaus

Die Wände in den Treppenhäusern und in den Treppenhausfluren werden in Oberflächenqualität Q3 (bei Materialwechsel mit Gewebeeinlage) mit einem Gipsputz MP 75 Diamant versehen und erhalten einen Anstrich im Farbton Weiß. Der Anstrich muss Anforderungen der DIN 18363 „Maler- und Lackierarbeiten“ entsprechen.

Die Deckenflächen, die Unterseiten der Treppenläufe und die Unterseiten der Treppenpodeste werden in der Oberflächenqualität Q2 gespachtelt (bei Materialwechsel und im Bereich der Deckenplattenstöße mit Gewebeeinlage) und mit einem Anstrich im Farbton Weiß gestrichen. Der Anstrich muss Anforderungen der DIN 18363 „Maler- und Lackierarbeiten“ entsprechen.

Die senkrechten Fugen zwischen den Wänden und dem Aufzugsschacht, die waagerechten Fugen zwischen Decke und Aufzugsschacht sowie die Fugen zwischen Treppenläufen, senkrechten Wänden bzw. Podesten werden als Schattenfugen ausgebildet.

### 7.4. Wohnungen der Erd- und Obergeschosse

Alle Außenwände in den Wohnungen der Erd-, Ober- und Staffelgeschosse werden innenseitig und alle Innenwände werden beidseitig tapezierfähig in der Oberflächenqualität Q2 gespachtelt, mit Raufaser mittlerer Körnung vom Fabrikat Erfurt Raufaser Nr. 52 tapeziert und mit Dispersionsfarbe im Farbton Weiß gestrichen, außer Flächen, die gefliest werden.

Die Deckenflächen in den Wohnungen der Erd-, Ober- und Staffelgeschosse werden tapezierfähig in der Oberflächenqualität Q2 gespachtelt (bei Bedarf mit Gewebeeinlage im Bereich der Deckenplattenstöße), mit Raufaser mittlerer Körnung vom Fabrikat Erfurt Raufaser Nr. 52 tapeziert und mit Dispersionsfarbe im Farbton Weiß gestrichen.

## 8. Dachkonstruktion

### 8.1. Dach

Die Stahlbetondecken über dem letzten Obergeschoss sowie auf dem Staffelgeschoss bilden die Dachdecke. Die Dachdecke erhält eine Gefälledämmung gemäß noch zu erstellendem Nachweis nach GEG mit einer bituminösen Abdichtung und eine extensive Begrünung.

### 8.2. Brüstungen

Die massiven Brüstungen erhalten eine Abdeckung aus Metall gemäß Farb- und Fassadenkonzept.

### 8.3. Dachausstieg

In den Mehrfamilienhäusern wird pro Gebäude in einem Treppenhaus ein Dachausstieg vorgesehen. Auf den Hauptdächern der Geschosswohnungsbauten wird zum Zweck von Inspektions-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten durch den Nutzer, ein zugelassenes System von Anschlageneinrichtungen 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.

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

## 9. Entwässerung Dachflächen, Balkone und Lichtschächte

Die Ableitung des anfallenden Regenwassers auf der Dachdecke und auf den Dachterrassen im Staffelgeschoss erfolgt mit Dacheinläufen über Wasserfangkästen, Fallrohren und Standrohren aus Titanzink mit Anschluss an das Regenentwässerungssystemes entsprechend der noch zu erstellenden Erschließungsplanung.

Die Entwässerung der Balkone erfolgt über Bodeneinläufe mit anschließenden Fallrohren, Standrohren aus Titanzink gemäß Farb- und Fassadenkonzept und weiterführend an die Grundleitungen des Regenentwässerungssystems.

Die Entwässerung der Lichtschächte erfolgt über Bodeneinläufe und weiterführend an die Grundleitungen des Regenentwässerungssystems.

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

Die Regenentwässerung der Deckenflächen der Tiefgarage erfolgt als außenliegende Entwässerung entsprechen noch zu erstellender Erschließungs- und Freiflächenplanung. Die Begrünung der Deckenflächen der Tiefgarage erfolgt gemäß den Vorgaben aus dem Bebauungsplan bzw. dem noch zu erstellenden Freiflächenplan.

## **10. Fensterelemente, Rollläden**

### **10.1. Ausführung der Fenster**

Die Fenster (außer Kellerfenster) werden als Kunststofffenster, innen im Farbton Weiß, außen gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept mit einer Mehrscheiben-Isolierverglasung in Klarglas ausgeführt. Die bodentiefen Fensterelemente zu Terrassen und Balkonen werden mit einer Mehrscheiben-Isolierverglasung in Klarglas ausgeführt.

Mehrflügelige Fenster werden mit Stulpelementen oder mit feststehenden Mittelpfosten, sofern statisch erforderlich, errichtet.

Im Außenbereich erhalten alle Fenster mit Brüstung und alle bodentiefen Fenster ohne Austritt eine Außenfensterbank in Aluminium im Farbton gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept beschichtet und mit Gleitendstücken versehen. Alle bodentiefen Fenster zu den Balkonen, Dachterrassen und die bodentiefen Fensterelemente zu den Terrassen im Erdgeschoss erhalten eine begehbare Außenfensterbank aus Aluminium-Riffelblech oder – soweit planerisch vorgesehen – einen Wetterschutzschenkel.

Fenster mit massiver Brüstung erhalten eine Innenfensterbank aus Kunststein weiß (Agglo Micro Carrara). In gefliesten Bereichen werden die Leibungen und die Brüstung, wenn erforderlich, eingefliest. Fenster als Austritt zu Terrassen des Erdgeschosses, zu den Balkonen und zu den Dachterrassen im Staffelgeschoss erhalten falls erforderlich eine Stufe und werden mit Kunststein Agglo Micro Carrara belegt.

Bodentiefe Fenster ohne Austritt erhalten, sofern nach Landesbauordnung Hessen erforderlich, Absturzsicherungen aus einer Rahmenkonstruktion aus Flachstahl und flachen, senkrechten Füllstäben gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept.

### **10.2. Beschläge**

Alle Beschläge für bewegliche Fensterteile werden als Dreh-Kipp- oder Dreh-Funktion ausgeführt mit Einhandgriff. Die beweglichen Fenster erhalten Griffoliven vom Fabrikat Hoppe, Serie Tokyo in der Farbe Weiß.

### **10.3. Schall- und Wärmeschutz**

Alle 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.

### **10.4. Be- und Entlüftung**

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

## 10.5. Rollläden

Alle bodentiefen, senkrechten Fensterelemente innerhalb der Wohnungen erhalten eine komplette elektrische Rollladenanlage auf die Fenster aufgesetzt. Die Bedienung der elektrischen Rollläden erfolgt in Einzelsteuerung mit Schaltern neben den Fenstern. Fensterlemente mit einer massiven Brüstung erhalten Rollläden mit einem Gurtwickler. Je Wohnung wird jeweils ein Fensterelement, das durch das noch zu erstellende Brandschutzkonzept festgelegt werden muss, falls erforderlich zusätzlich mit einer mechanischen Kurbel ausgestattet. Falls konstruktiv erforderlich, werden die Rollladenelemente als zweiteiliger Rollladen gegebenenfalls mit getrennten Antrieben auf feststehendem Pfosten mit aufgesetzten Kunststoffführungsschienen ausgeführt.

Von innen sichtbare Rollladenkästen werden innenseitig verputzt und erhalten eine von unten sichtbare Revisionsklappe. Die Lamellen der Rollläden werden aus Kunststoff mit Farbton gemäß Farb- und Fassadenkonzept ausgeführt. Die Rollladenkästen sind wärme gedämmt.

## 11. Haustür und Briefkastenanlage

### 11.1. Haustür

Die Haustüren werden aus Aluminiumprofil im Farbton gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept, mit einem Glasausschnitt mit Mehrscheiben-Isolierverglasung aus VSG (Verbund-Sicherheitsglas) in Klarglas, selbstschließend ausgeführt. Die Hauseingangstür wird mit einem Schloss über die Wechselsprechanlage elektrisch öffnend ausgeführt. Die Beschläge der Haustüren werden innen mit Drücker als Halbgarnitur und Schutzrosette und außen als Bügelgriff in Stangenform vom Fabrikat Hoppe E5012 Paris in Edelstahl eingebaut.

### 11.2. Briefkastenanlage

Die Briefkastenanlage wird außen im Hauseingangsbereich gemäß noch zu erstellender Außenanlagenplanung errichtet.

## 12. Türen

### 12.1. Wohnungseingangstüren

Es werden Wohnungseingangstüren vom Fabrikat Prüm in der Oberfläche CPL Weißlack mit Türblatt und Türzargen aus Holzbaustoffen entsprechend der Widerstandsklasse RC2 gemäß DIN EN 1627:2011-09 eingebaut. Die Türblätter erhalten eine Vollspaneinlage. Die Tür entspricht der Klimaklasse III gemäß DIN EN 12219:2000-06. Sie erhalten einen Spion und sind selbstschließend.

Die Höhe der Wohnungseingangstüren beträgt ca. 2,11 m. Die Wohnungseingangstüren erhalten ein mittelschweres Einsteckschloss inklusive Profilzylinder mit 4 Schlüsseln sowie einer Sicherheitswechselgarnitur mit Profilzylinderziehschutz vom Fabrikat Prüm Futura Edelstahl matt mit Langschildgarnitur. Die Wohnungseingangstür erhält eine absenkbar Bodendichtung.

Alle Wohnungseingangstüren erhalten einen Obentürschließer mit Öffnungsbegrenzer. Sofern es aus Gründen des vorbeugenden Brandschutzes erforderlich wird, werden die Türen als Brand- oder Rauchschutztür mit Obentürschließer ohne Spion ausgebildet.

### 12.2. Zimmertüren in den Wohnungen

Alle Zimmertüren werden vom Fabrikat Prüm, Serie Standard in der Oberfläche CPL Weißlack eingebaut. Die Türblätter und die Umfassungszargen werden aus Holzbaustoffen mit Türblatt-Mitteinlage aus Röhrenspanplatte ausgeführt. Die Höhe der Innentüren beträgt ca. 2,11 m. Es werden Beschläge vom Fabrikat Prüm, Serie FUTURA in Edelstahl matt mit Doppelrosette eingebaut. Alle Zimmertüren erhalten ein Schloss mit einem Schlüssel.

Bäder und WC/Du erhalten eine Innentür, wie zuvor beschrieben, jedoch als Feuchtraumtür mit entsprechendem Türblatt und Türzarge. Die Türen der Bäder, WC/Du und WCs erhalten abweichend von der Standardausführung ein WC-Schloss.

Zimmertüren werden mit Unterschnitt, Überströmdichtung oder Nachströmdichtungen bzw. Öffnungen gemäß noch zu erstellendem Lüftungskonzept ausgeführt.

### 12.3. Untergeschosstüren

Die Türen im Untergeschoss werden als Stahltüren mit Stahleckzargen ausgeführt und erhalten eine Lackierung gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept. Die Türen werden entsprechend dem Brandschutzkonzept in ihren Anforderungen eingebaut.

Die Türen der Abstellräume werden im System der Gittertrennwände hergestellt.

### 12.4. Tor zur Tiefgarage

Die Tiefgaragenzu- und abfahrt erhält ein elektrisches Tor. Dieses wird, soweit erforderlich, mit einer Fluchttür ausgestattet. Die Torsteuerung erfolgt mittels Funksteuerung mit Handsender (je Tiefgaragenstellplatz ein Handsender), durch einen Schlüsselschalter (Profilzylinder) auf der Einfahrtseite und mittels Seilzugschalter auf der Ausfahrtseite.

## 13. Treppen

Die Treppenanlage vom Untergeschoss bis zum Staffelgeschoss werden als Stahlbetontreppen, schallentkoppelt ausgeführt und erhalten nach Erfordernis ein mitlaufendes Steigegeländer als lackierte Stahlkonstruktion mit flachen senkrechten Füllstäben gemäß Farb- und Fassadenkonzept mit einem Handlauf in Edelstahl. Erforderliche Absturzsicherungen werden als Brüstungsgeländer, lackiert gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept, ausgeführt.

Die Tritt- und Setzstufen der Treppenläufe werden mit Feinsteinzeugfliesen belegt, einschließlich wandseitiger Sockel.

## 14. Heizung

### 14.1. Wärmeversorgung

Die Wärmeversorgung der Gebäude erfolgt über Wärmeübergabestationen eines Fernwärmeversorgers in den Technikräumen im Kellergeschoss.

Von der Wärmeübergabestation werden die Häuser auf der Primärseite über ein Leitungssystem mit Wärme versorgt. Sekundärseitig werden für die Häuser eine Hausanschlussstation mit Wärmetauscher und eine zentrale Warmwasserversorgung installiert. **Eine auf dem Dach installierte Solarthermieanlage zur Heizungsunterstützung der Trinkwarmwasserbereitung wird zur zusätzlichen Einbindung von erneuerbaren Energien installiert.** 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/ Heizungsanlage mit Außentemperatursteuerung.

Die Steigleitungen innerhalb der Häuser und der Tiefgarage werden aus C-Stahl (unlegiertem Stahl außen verzinkt) hergestellt. Die Leitungen zwischen den Steigleitungen und den Heizkreisverteilern werden als Kunststoff-Mehrschichtverbundrohr ausgeführt.

## 14.2. Heizflächen in den Wohnungen und dem Treppenhaus

Ab dem Erdgeschoss werden alle Wohnungen gemäß der noch zu erstellenden Planung über die technische Gebäudeausrüstung mit einer Fußbodenheizung ausgestattet. Die Berechnung der Norm-Heizlast erfolgt nach DIN EN 12831-1:2008-07.

Die Heizkreisverteiler werden in 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 Planung über die technische Gebäudeausrüstung, abweichend zu §63 GEG 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.

Bäder und WC/DU erhalten einen Handtuchheizkörper ohne E-Patrone vom Fabrikat Buderus, Serie Logatrend Therm Direct, gerade Ausführung in der Farbe Weiß. Die Lage und Größe des Handtuchheizkörpers ergibt sich aus der noch zu erstellenden Planung über die technische Gebäudeausrüstung.

Treppenflure erhalten, sofern in der noch zu erstellenden Planung über die technische Gebäudeausrüstung vorgesehen, einen profilierten Kompaktheizkörper vom Fabrikat Buderus, Serie Logatrend in der Farbe Weiß.

## 15. Sanitärinstallation

### 15.1. Wasserleitungen (K+W)

In Bad, WC/Du, WC und Küche erfolgt die Warmwasserversorgung über vorbeschriebene Hausanschlussstation mit Gebrauchswarmwasserbereitung im Hausanschlussraum mit Zirkulationsleitung bis zur Messeinrichtung im Schacht. Die Wasserleitungen (K+W) werden aus Mehrschichtverbundrohr als Anbindeleitung der Wohnungen bis an die Sanitärobjekte als Unterputzinstallation (in Keller und Küche Aufputz) verlegt. Keller- und Steigleitungen werden aus Edelstahlrohr ausgeführt. 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 den Käufer, inklusive Zubehör und Einbauteilen).

### 15.2. Abwasserleitungen

Die Abwasserleitungen innerhalb des Gebäudes 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. Das Kellergeschoss erhält einen zentralen Pumpensumpf mit installierter Pumpenhebeanlage (mit akustischer Störmeldung) und Anschluss an die Entwässerung.

### 15.3. Sanitärkeramik

In den Bädern, den WC/Du und in den WCs wird eine Sanitärkeramik vom Fabrikat Vigour, Serie Derby Style in der Farbe Weiß eingebaut. Alle Armaturen werden als Standardausführung vom Fabrikat Grohe, Serie Eurosmart (Waschbeckenarmatur vom Typ M-size), verchromt und alle Brausegarnituren vom Fabrikat Grohe, Serie Tempesta 110, verchromt eingebaut.

#### 15.4. alle Bäder und WC/DU (soweit vorhanden)

Sofern in der Wohnungsausstattung vorgesehen wird eine Badewanne aus Stahl vom Fabrikat Kaldewei, Serie Saniform plus (ca. 170 x 75 cm) emailliert weiß mit verchromter Unterputz-Einhebelmischbatterie, einer Befüllung über Überlauf und einer Brausegarnitur mit Wandbrausehalter, Handbrause und Brauseschlauch und/oder eine niveaugleich geflieste Dusche mit den Abmaßen 0,90 x 0,90 m (in barrierefreien Bädern gemäß Landesbauordnung Hessen) mit seitlichem Wandeinlaufsystem vom Fabrikat Geberit, Serie Duofix mit Wandablauf eingebaut. Die Abdeckung des seitlichen Wandablaufs wird in Edelstahl gebürstet ausgeführt. Als Armaturen kommen eine Unterputz-Einhebelmischbatterie und eine Brausegarnitur mit Handbrause, Brauseschlauch und Brausestange (90 cm) zur Ausführung. Der Duschbereich wird mit raumseitiger Einfassung aus Edelstahlschienen eingefasst.

Jedes Bad und jeder Raum WC/Du erhält ein Waschtisch (Breite ca. 650 mm) mit Kalt- und Warmwasserversorgung, einer Einhebelmischbatterie und einem Abwasseranschluss über einen Röhrensiphon. Es wird ein wandhängendes Tiefspül-WC mit integriertem Unterputzspülkasten und einer Spülabdeckung mit Spartaste vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Air in der Farbe Alpinweiß eingebaut. Das WC erhält einen Toilettensitz aus Kunststoff in der Farbe Weiß.

#### 15.5. alle WCs

Jedes WC erhält ein Handwaschbecken (Breite ca. 500 mm) mit Kalt- und Warmwasserversorgung, einer Einhebelmischbatterie und einem Abwasseranschluss über einen Röhrensiphon. Es wird ein wandhängendes Tiefspül-WC mit integriertem Unterputzspülkasten und einer Spülabdeckung mit Spartaste vom Fabrikat Grohe, Serie Skate Air in der Farbe Alpinweiß eingebaut. Das WC erhält einen Toilettensitz aus Kunststoff in der Farbe Weiß.

#### 15.6. Barrierefreie Bäder

In Barrierefreien Bädern werden neben dem WC-Becken und im Bereich der Dusche Wandverstärkungen vorgesehen, um im Bedarfsfall Stütz- und/ oder Haltegriffe nachrüsten zu können. Die Wandverstärkungen neben dem WC-Becken ermöglichen das Anbringen von Stützgriffen im Abstand von 65-70 cm, OK Stützgriff 28 cm über Sitzhöhe. Die Wandverstärkung in der Installationswand im Bereich der Duscharmatur ermöglicht das Anbringen eines L-Winkelgriffs (B x H: max. 500 x 900/750 mm), waagerechter Haltegriff 85 cm über OK FFB.

#### 15.7. Waschmaschinenaufstellfläche

In jeder Wohnung ist eine Aufstellfläche für eine Waschmaschine im Abstellraum oder Bad vorgesehen. Der Waschmaschinenanschluss wird in einer Höhe von ca. 70 cm über dem Fußboden mit Kaltwasseranschluss und Anschlussmöglichkeit für Abwasser ausgeführt.

#### 15.8. Küchen

Die Küchen erhalten eine Kalt- und Warmwasserversorgung mit Eckventilen für das Spülbecken, einen Abwasseranschluss und eine Anschlussmöglichkeit für Geschirrspüler als Aufputzinstallation.

#### 15.9. Sonstiges

Die Lage der sanitären Einrichtungsgegenstände in Bädern, WC/Du und WCs kann sich im Zuge der Fortschreibung der TGA-Planung noch verändern. Erforderliche Sockelverkleidungen für Ver- und Entsorgungsleitungen werden in der Fachingenieurplanung festgelegt und nach Erfordernissen angelegt. Sockelverkleidungen werden gefliest und sind je nach Lage der Sanitärobjekte möglich, ebenso wie ganz oder teilweise abgehängte Deckenbereiche, insbesondere in den Bädern, Abstellräumen und Flurbereichen. Teilweise sind im Gartenbereich des Erdgeschosses bzw. im Bereich von Dachterrassen Aufbauten (Leitungen, Verkleidungen, Abluft, Lüftung/Aufzug o.ä.) notwendig.

Die Mindestabstände nach VDI 6000, Blatt 1 1.2008-02, Tabelle 3 (siehe Anlage 2) zwischen den in den Punkten 15.4 und 15.5 beschriebenen Einrichtungsgegenständen können teilweise unterschritten werden.

Die Terrassen im Erdgeschoss und die Dachterrassen im Staffelgeschoss sowie die Gebäude allgemein erhalten jeweils eine Außenzapfstelle mit Frostsicherung.

## **16. Lüftung**

### **16.1. Wohnungen**

Zusätzlich zu den Anforderungen der DIN 18017-3 werden in fensterlosen Abstellräumen und innenliegenden Bädern (sofern vorhanden und die Aufstellung von Waschmaschinen und/oder Kondenstrocknern vorgesehen ist) Lüfter installiert. Sollte der Abstellraum neben einem Sanitärraum, mit Lüfter liegen, so kann mittels eines Überströmgitters eine gemeinsame Belüftung über den Lüfter im Sanitärraum realisiert werden. Einzelheiten zur Betriebsweise und den Luftmengen der Lüfter können, dem noch zu erstellendem Lüftungskonzept entnommen werden. Um die sachgerechte Betriebsweise der Lüfter zu gewährleisten, können gemäß noch zu erstellendem Lüftungskonzept Außenwandluftdurchlässe erforderlich werden.

### **16.2. Tiefgarage**

Die Belüftung der Tiefgarage erfolgt über eine natürliche Lüftung durch Lüftungsschächte / Lüftungsdomen mit Abdeckung und durch die Tiefgaragenzufahrt. Sollte eine natürliche Lüftung gemäß den behördlichen Anforderungen nicht ausreichend sein, wird eine mechanische Lüftung gemäß Anl.PrüfVO und den behördlichen Auflagen eingebaut.

## **17. Elektroinstallation**

### **17.1. Allgemeines**

Die in DIN 18015-1:2020-05 unter Punkt 4.5 empfohlene Erstellung eines Rohrnetzes für Kabel und Leitungen, das unmittelbar auf der Rohdecke geführt wird, 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. 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 elektrischen Installationen erfolgen als Unterputzinstallation (im Keller und in der Tiefgarage als Aufputzinstallation). Alle elektrisch betriebenen Systemkomponenten des Gebäudes werden an die Hausanlage angeschlossen und über die Allgemeinstromverteilung versorgt. Die Gebäude erhalten die nach DIN VDE 0100-443/ -534:2016-10 geforderten Überspannungsschutzeinrichtungen des Typs 1 oder 2. Die Installationen werden als Kombibleiter im Vorzählerbereich und als Überspannungsschutz des Typs 2 in den Unterverteilungen der Wohneinheiten installiert. Die Schutz- und Schaltgeräte der Wohneinheit werden in einer Unterverteilung angeordnet.

### **17.2. Elektroinstallation der Gemeinflächen**

#### **17.2.1. Hauseingangsbereich**

Die Eingangsbereiche erhalten eine Außenleuchte mit Hausnummer inklusive Dämmerungsschalter, Fabrikat Fluolite, Serie QUADRO-LITE LED. Im Bereich der Hauseingänge werden außenseitig eine Klingel- und Videosprechanlage vom Fabrikat Busch-Jaeger mit Türöffner je Wohnung, installiert.

#### 17.2.2. Treppenträume und Geschossflure

Die Treppenträume und die Geschossflure erhalten Wand- oder Deckenauslässe je Geschoss nach Erfordernis und zugehörigen Beleuchtungskörpern vom Fabrikat RZB, Typ Flat-Basic. Die Schaltung der Leuchten erfolgt über Bewegungsmelder. Jede Wohnung erhält im Bereich der Wohnungstür einen Klingeltaster.

#### 17.2.3. Abstellräume im Kellergeschoss

Die Kellerräume, die den Wohnungen zugeordnet sind, erhalten einen Deckenauslass - oder Wandauslass mit Beleuchtungskörper als Schiffskorbleuchte vom Fabrikat RZB, Typ Iso-Ovalleuchte mit einer Ausschaltung und einer Einfachsteckdose (Zählung über Wohnungszähler im Technikraum).

#### 17.2.4. Kellergeschoss Flure

In den Fluren des Kellergeschosses werden Deckenauslässe nach Erfordernis mit Beleuchtungskörper gemäß noch zu erstellender TGA-Planung eingebaut. Die Schaltung der Langfeldleuchten erfolgt über Bewegungsmelder.

#### 17.2.5. Hausanschlussräume / Technikräume / Elektroräume

Die Hausanschluss- und die Technikräume erhalten Deckenauslässe nach Erfordernis mit Beleuchtungskörpern gemäß noch zu erstellender TGA-Planung und mit einer Ausschaltung in Kombination mit einer Steckdose.

In den Hausanschluss- und / oder Elektroverteilerräumen werden der Hausanschlusskasten, alle notwendigen Hauptverteiler, die Zählerschränke und Zähler für die Wohnungen, die Kellerräume und für den Allgemeinstrom mit allen erforderlichen Schutzeinrichtungen installiert. Die Unterverteilung mit den erforderlichen Schutzeinrichtungen erfolgt in den einzelnen Wohnungen.

#### 17.2.6. Fahrradraum, Abstellraum, Allgemein und Kinderwagenraum

Die Räume werden mit Deckenauslässen nach Erfordernis und mit Beleuchtungskörpern gemäß noch zu erstellender TGA-Planung ausgestattet. Die Schaltung der Langfeldleuchten in den Fahrradräumen, im Abstellraum, Allgemein und im Kinderwagenraum erfolgt über Bewegungsmelder.

#### 17.2.7. Schleuse im Kellergeschoss

In den Schleusen werden Decken- oder Wandauslässe nach Erfordernis installiert und mit Beleuchtungskörpern gemäß noch zu erstellender TGA-Planung ausgestattet. Die Schaltung der Langfeldleuchten erfolgt über Bewegungsmelder.

#### 17.2.8. Tiefgarage/E-Ladestationen

Die Verkehrsflächen in der Tiefgarage, einschließlich der Tiefgaragenrampe, erhalten Beleuchtungskörper nach Erfordernis gemäß noch zu erstellender TGA-Planung und eine Fluchtwegbeleuchtung entsprechend bauaufsichtlichen Auflagen. Die Schaltung der Beleuchtungskörper erfolgt über Taster und Bewegungsmelder.

Im Bereich der Rampenaußenwände werden Einbauleuchten vom Fabrikat BEGA eingebaut.

In der Tiefgarage werden 20 Stellplätze mit einer E-Ladestationen ausgerüstet, alle weiteren Stellplätze werden mit einer Kabeltrasse nach GEIG vorbereitet. Dafür wird eine zentrale Zählanlage (Wandlermeßanlage) zur Erfassung des Gesamtstromverbrauches aller E-Ladestationen, ein Verteiler mit den erforderlichen Sicherheitseinrichtungen sowie ein Lastmanagementsystem installiert.

Die Verteilung und die Begrenzung der für die E-Ladestationen zur Verfügung stehenden elektrischen Leistung wird über ein Lastmanagementsystem reguliert.

#### 17.2.9. Erdungs- und Blitzschutzanlage

Die Wohnanlage erhält eine Erdungsanlage an der die Hauptpotentialausgleichsschiene angeschlossen ist und gemäß Risikoanalyse nach DIN EN 62305-2:2013-02 einen äußeren Blitzschutz.

#### 17.3. Elektroinstallation in den Wohnungen

In den Wohnungen werden Schalter, Anschluss- und Steckdosen vom Fabrikat Busch Jaeger, Serie Balance SI, Farbe alpinweiß eingebaut. Die Herstellung der Leuchtauslässe erfolgen ohne Wandleuchten- bzw. Deckenleuchtenanschlusssdosen. Die Höhe der Wandauslässe für die Beleuchtung in den Wohnungen wird auf 1,95 m über Fertigfußboden festgelegt.

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

##### 17.3.1. Flure

Flure erhalten einen bzw. zwei gleichzeitig geschaltete Deckenauslässe entsprechend ihrer Länge und geometrischen Form (2 Stück bei geradlinigen Fluren mit einer Länge größer 5m oder bei verwinkelten Fluren). Die Schaltung erfolgt über zwei bis maximal vier Schaltstellen. Die Festlegung der Anzahl und Anordnung der Deckenauslässe und der Schaltstellen erfolgt durch die noch zu erstellende Planung über die technische Gebäudeausrüstung. Die Flure werden mit einer Einfachsteckdose ausgestattet.

Im Wohnungseingangsbereich wird eine Videosprechanlage vom Fabrikat Busch Jaeger installiert.

##### 17.3.2. Abstellraum

Der Abstellraum erhält einen Deckenauslass mit einer Ausschaltung. Der Raum erhält eine Einfachsteckdose.

##### 17.3.3. Bad

Das Bad erhält einen Wand- und einen Deckenauslass mit jeweils einer separaten Ausschaltung und eine Doppelsteckdose neben dem Waschtisch.

##### 17.3.4. WC/Du (wenn vorhanden)

Der Raum WC/Du erhält einen Wand- und einen Deckenauslass mit jeweils einer separaten Ausschaltung und eine Doppelsteckdose neben dem Waschtisch.

##### 17.3.5. WC (wenn vorhanden)

Das WC erhält einen Wandauslass mit einer Ausschaltung und eine Einfachsteckdose.

##### 17.3.6. Küche

Der Raum Küche erhält einen Deckenauslass und eine Steckdose für Beleuchtung mit einer Serienschaltung, eine Einfachsteckdose für den Dunstabzug, eine Einfachsteckdose für die Kühl-/Gefrierkombination, eine Einfachsteckdose für die Mikrowelle, drei Doppelsteckdosen im Bereich der Arbeitsfläche, eine Einfachsteckdose für die Spülmaschine, 2 Einfachsteckdosen und eine Herdanschlussdose.

##### 17.3.7. Kochnische

Die Kochnische erhält einen Deckenauslass geschalten mit einer Wechselschaltung und eine Steckdose für Beleuchtung mit einer Ausschaltung, eine Einfachsteckdose für den Dunstabzug, eine Einfachsteckdose für die Kühl-/Gefrierkombination, eine Einfachsteckdose für die Mikrowelle, eine Dreifachsteckdose im Bereich der Arbeitsfläche, eine Einfachsteckdose für die Spülmaschine und eine Herdanschlussdose.

#### 17.3.8. Wohnküche

Der Raum Wohnküche mit einer Wohnfläche < 20 m<sup>2</sup> erhält einen Deckenauslass mit einer Ausschaltung. Wohnbereiche >20 m<sup>2</sup> werden mit zwei Deckenauslässen mit einer Serienschaltung ausgestattet. Sollte es sich um ein Durchgangszimmer handeln, wird der Raum mit einer Wechsel- bzw. Kreuzschaltung ausgestattet. Der Raum Wohnen erhält drei Doppelsteckdosen und eine Einfachsteckdose.

Der Bereich Küche erhält eine Steckdose für Beleuchtung mit einer Ausschaltung, eine Einfachsteckdose für den Dunstabzug, eine Einfachsteckdose für die Kühl-/Gefrierkombination, eine Einfachsteckdose für die Mikrowelle, eine Dreifachsteckdosen im Bereich der Arbeitsfläche, eine Einfachsteckdose für die Spülmaschine und eine Herdanschlussdose.

#### 17.3.9. Wohnen

Der Raum Wohnen mit einer Wohnfläche < 20 m<sup>2</sup> erhält einen Deckenauslass mit einer Ausschaltung. Wohnbereiche >20 m<sup>2</sup> werden mit zwei Deckenauslässen mit einer Serienschaltung ausgestattet. Sollte es sich um ein Durchgangszimmer handeln, wird der Raum mit einer Wechsel- bzw. Kreuzschaltung ausgestattet. Der Raum Wohnen erhält drei Doppelsteckdosen und eine Einfachsteckdose.

#### 17.3.10. Zimmer (1-Raum-Wohnung)

Der Raum erhält bis zu vier Deckenauslässe je nach Erfordernis mit einer Aus-, Wechsel- oder Serienschaltung. Der Wohnbereich erhält vier Doppelsteckdosen und eine Einfachsteckdose.

#### 17.3.11. Schlafen

Das Schlafzimmer erhält einen Deckenauslass mit einer Ausschaltung, drei Doppelsteckdosen und zwei Einfachsteckdosen.

#### 17.3.12. Kind

Der Raum Kind wird mit einem Deckenauslass mit einer Ausschaltung, zwei Doppelsteckdosen und drei Einfachsteckdosen ausgestattet.

#### 17.3.13. Aufstellfläche Waschmaschine / Kondentrockner

Wird in Räumen die Aufstellflächen für Waschmaschinen / Kondentrockner vorgesehen, erhält der Raum zusätzlich jeweils eine Steckdose für eine Waschmaschine und eine Steckdose für einen Kondentrockner. Jede Wohnung erhält im Standard nur eine Aufstellfläche.

#### 17.3.14. Terrassen, Dachterrassen und Balkone

Terrassen, Dachterrassen und Balkone erhalten einen Wandauslass mit einer Aufbauleuchte vom Fabrikat Performance in Lighting, EKO+21 von innen abschaltbar und eine Außensteckdose mit einer Ausschaltung (innen) mit Kontrollleuchte.

#### 17.3.15. Rauchwarnmelder

Gemäß Landesbauordnung Hessen erhalten in den Wohnungen die Räume Schlafen und Kind sowie Flure, über die die Rettungswege von den genannten Aufenthaltsräumen führen, einen Rauchwarnmelder mit einer 10-Jahres-Batterie.

#### 17.3.16. Fehlerlichtbogen-Schutzeinrichtungen (AFDD)Rauchwarnmelder

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.

#### 17.4. Telekommunikation

Herstellung eines sternförmigen Informations- und Kommunikationsnetzes komplett vorbereitet vom Hausanschlussraum im Untergeschoss bis zum Kommunikationsverteiler mit Kunststoffdeckel in jeder Wohnung (ohne Router und Verteilertechnik) und weiterführend in die Räume Wohnen, Wohnküche, Zimmer, Schlafen, Kind mit einer CAT 7- Verkabelung und Koaxialkabel verlegt im Leerrohr endend jeweils in einer Enddose.

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

## 18. Balkone, Dachterrassen und Vordächer

#### 18.1. vorgestellte Balkone

Die Balkone in den Obergeschossen werden als vorgestellte Balkone als Metallkonstruktion ausgeführt. Jeder Balkon erhält Stützen, ein Podest als umlaufender Rahmen und ein unterseitiges Metallpaneel gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept. Die Lage und Anzahl der Stützen können sich im Zuge der Bauausführung ändern. Die Geländer werden als Metallkonstruktion Rahmenkonstruktion mit einer Füllung aus senkrechten Stäben aus Flachstahl ausgeführt gemäß Farb- und Fassadenkonzept.

Balkone, die direkt aneinandergrenzen, erhalten einen Sichtschutz als Rahmenkonstruktion mit einer Füllung aus Plattenwerkstoff gemäß Farb- und Fassadenkonzept.

#### 18.2. Dachterrassen

Im Bereich der letzten Obergeschosse werden Dachterrassen mit Gefälledämmung und einer bituminösen Abdichtung vorgesehen. Die erforderlichen Absturzsicherungen werden als massive Brüstung mit einem zusätzlichen Handlauf als Stahlkonstruktion gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept ausgeführt. Die massiven Brüstungen erhalten eine Abdeckung aus Metall gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept ausgeführt. Dachterrassen, die direkt aneinander grenzen erhalten einen Sichtschutz als Metallrahmenkonstruktion mit einer Füllung aus Plattenwerkstoff gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept.

#### 18.3. Vordach

Die Hauseingänge zu den Treppenhäusern erhalten ein Vordach aus einer Stahl-Glas-Konstruktion gemäß noch zu erstellendem Farb- und Fassadenkonzept.

## 19. Aufzug

#### 19.1. Personenaufzüge

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

##### Kabinenausstattung

Wände/Kabinentür: Edelstahloberfläche, Tür als automatische Schiebetür und Zarge in Edelstahl  
Decke: LED-Flächenlicht, zweiteilig, Edelstahl gebürstet  
Handlauf: oval, chrom gebürstet, an einer Seitenwand  
Spiegel: an einer türlosen Seite über dem Handlauf  
Boden: Feinsteinzeugfliesen der Bewertungsgruppe R9 (Rutschhemmung) nach Farbkonzept Bonava

Bedientableau: mit indirekter Kabinenbeleuchtung und Notruftaste

Die Aufzugskabine ist an ein Notrufsystem angeschlossen.

## 20. Parksistem

Es werden teilweise Stellplätze in den Tiefgaragen als separate Parkliftsysteme vom Fabrikat Wöhr ausgeführt.

Die Anlagen werden mit zwei Parkebenen übereinander mit einem Zufahrtstor und einer Gittertrennwand angeordnet. Das Tor und die Trennwände werden als Rahmenkonstruktion und einer Gitterfüllung ausgeführt. Das Tor besitzt einen elektrischen Antrieb. Die Ein- und Ausfahrt (Zufahrtstor) befindet sich auf der Ebene der Fahrbahn in der Tiefgarage.

Die Parkplattform ist für Fahrzeuge bis 2,6 t belastbar. Die maximale Fahrzeughöhe beträgt 2,05m.

## 21. Abstellräume im Kellergeschoss

Jede Wohnung erhält im Kellergeschoss einen Abstellraum. Die Abtrennung der Abstellräume erfolgt durch Systemgittertrennwände. Die Gittertüren erhalten eine Vorrüstung für ein Vorhängeschloss. Die Kellerräume erhalten Nummerierungsschilder aus eloxiertem Aluminium. Falls erforderlich werden Rohrleitungen durch die Abstellräume im Kellergeschoss geführt.

## 22. Schließanlage

Die Haustür, das Tiefgaragentor mit Schlupftür, die Zugangstüren zu den allgemeinen Fluren der Abstellräume und die Türen der Fahrradräume erhalten einen Profilzylinder mit Not- und Gefahrenfunktion als eine Schließanlage für die allgemeinen Bereiche. Jede Wohneinheit erhält 4 Schlüssel für die allgemeinen Bereiche.

Die jeweilige Wohnungseingangstür und der Briefkasten erhalten einen Profilzylinder. Jede Wohneinheit erhält 4 Schlüssel.

Innenliegende Treppenhaustüren und Schleusentüren erhalten einen Blind- oder Knaufzylinder.

## 23. Pflasterarbeiten und Außenanlagen, Entsorgung

Im gesamten Bereich der Außenanlage wird der Oberboden aufgetragen und planiert.

Die Einbindung der baulichen Anlage sowie die Ausbildung der Höhenlage der Freiflächen erfolgt gemäß Freiflächenplanung, den Vorgaben der Erschließungsplanung sowie nach behördlichen Auflagen.

Nach Fertigstellung der Baumaßnahme kann eine anfängliche Ausbildung von Pfützen nicht ausgeschlossen werden. Bis zum Erreichen einer voll funktionstauglichen Versickerungsfähigkeit benötigen Böden eine Regenerationszeit von bis zu 2 Jahren.

### 23.1. Einhausung für Müllentsorgung

Sämtliche Abfallbehälter sind unterirdisch angeordnet. Biomülltonnen werden in Müllschränken oberirdisch errichtet.

### 23.2. Fahrradstellplätze

Die erforderlichen Fahrradstellplätze werden im Untergeschoss und oberirdisch angeordnet. Die Farb- und Materialauswahl für die Pflasterfläche der oberirdischen Fahrradstellplätze erfolgt nach Festlegung durch Bonava.

### 23.3. KFZ-Stellplätze

Es werden KFZ-Stellplätze in der Tiefgarage angeordnet. Zusätzlich werden oberirdisch gemäß Freiflächenplan Besucherstellplätze hergestellt. Diese werden mit einer Kabeltrasse nach GEIG vorbereitet.

### 23.4. Ausführung der Wege und Straßen

Die Hauszugänge werden barrierefrei errichtet und gepflastert. Die Farb- und Materialauswahl erfolgt nach Festlegung durch Bonava.

Die oberirdischen Besucherstellplätze, Wege und die Feuerwehrezufahrt werden gemäß Außenanlagenplanung gepflastert. Die Farb- und Materialauswahl erfolgt nach Festlegung durch Bonava.

### 23.5. Traufkiesstreifen

Es wird ein Traufkiesstreifen aus Grobkies und Kantensteinen entlang der Gebäudefassade hergestellt, soweit gepflasterte Flächen oder Terrassenflächen nicht unmittelbar an die Fassade heranreichen.

### 23.6. Gestaltung der Außenanlage

Die verbleibende gemeinschaftliche Fläche wird begrünt. Hierzu werden Bäume, Hecken und Sträucher und Rasenflächen nach Festlegung durch Bonava angelegt. Es werden Spielpunkte für Kinder im Innenhof errichtet sowie eine beispielbare Mulde hergestellt. Die erforderliche Beleuchtung wird über Pollerleuchten und Lichtstelen realisiert. Zur Bewässerung der Gemeinschaftsflächen wird eine frostsichere Außenzapfstelle errichtet. Zur Abfangung möglicher Geländesprünge werden Betonwinkelstützelemente in unterschiedlichen Höhen eingebaut oder die Höhenunterschiede durch Böschungen ausgeglichen.

Die Pflege der Wege, Pflanzungen und des Spielplatzes im Bereich der Gemeinschaftsflächen obliegt der Eigentümergemeinschaft. Bäume, Gehölze und Pflanzungen sind fachgerecht zu pflegen und zu unterhalten. Abgänge müssen gleichwertig ersetzt werden.

### 23.7. Terrassen mit Gartenanteil im Erdgeschoss

Die Terrassen der Erdgeschosswohnungen erhalten einen Belag aus Betonwerksteinplatten ca. 60x40x4cm. Die Farb- und Materialauswahl erfolgt nach Festlegung durch Bonava und werden mit Gefälle (ca. 1,5%) zum Gartenbereich hergestellt. Terrassen, die direkt aneinander grenzen, erhalten einen Sichtschutz als Metallrahmenkonstruktion mit einer Füllung aus Plattenwerkstoff. Alle Wohnungen mit Terrasse im Erdgeschoss erhalten eine Außenzapfstelle mit Frostsicherung. Die Gartenflächen der Wohnungen werden mit einer Hecke gemäß Freiflächenplanung eingefasst und erhalten eine Rasenfläche.

# 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

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.

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	Ausgussbecken	Spüle (Einfach-/Doppel-)
3		Kurzbezeichnung	WB	DWB	EWT	EDWT	HWB	SWB	WCa	WCu	UB	DU	BW	WM TR	AB
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>a)</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>b)</sup> über Fertigfußboden	85 90	85 90	85 90	85 90	85 90	42 <sup>c)</sup>	42 <sup>c)</sup>	42 <sup>c)</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>d)</sup>	20 25 <sup>d)</sup>	20 25 <sup>d)</sup>			20		
24	Vorwand-Installation	Maße siehe unter Abschnitt 8													
25	Türbereich	Abstand zu Türöffnungen/Türleibungen mind. 10 cm													

<sup>a)</sup> bei Eckeinstieg

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

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

<sup>d)</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>	Wohnzimmer <sup>a</sup>		Esszimmer	je 20 m <sup>2</sup> je Schlaf-, Kinder-, Gäste-, über 20 m <sup>2</sup> Arbeitszimmer, Büro <sup>b</sup>		Flur		Freisitz	Abstellraum	Hobbyraum	Zur Wohnung gehörender Keller-/Bodenraum, Garage	Keller-/Bodengang je 6 m Ganglänge
<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 (IuK)							1	1	1		1						
Steckdosen für Telefon/Daten							1	1	1		1						
Radio-/TV-/Datenanschluss (RUK)	1						2	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														
<p>a In Räumen mit Essecke ist die Anzahl der Anschlüsse und Steckdosen um jeweils 1 zu erhöhen.</p> <p>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.</p> <p>c Sofern eine Einzellüftung vorgesehen ist. Bei fensterlosen Bädern oder WC-Räumen ist die Schaltung über die Allgemeinbeleuchtung mit Nachlauf vorzusehen.</p> <p>d Sofern die Heizung/Warmwasserversorgung nicht auf andere Weise erfolgt.</p> <p>e Davon ist eine Steckdose in Kombination mit der Waschtischleuchte zulässig.</p> <p>f In einer Wohnung nur jeweils einmal erforderlich.</p> <p>g Von mindestens zwei Stellen schaltbar.</p>																	

# Glossar

GEG	11/2020 – Gebäudeenergiegesetz – Gesetz zur Vereinheitlichung des Energiesparrechts für Gebäude; mit Inkrafttreten der letzten Änderung vom 1. Januar 2023
DIN 4109-5	08/2020 - Schallschutz im Hochbau - erhöhte Anforderungen
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 Abdichtungstoffen
DIN 18534-3	2017-07 - Abdichtung von Innenräumen – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungstoffen 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 Absturzschnitztausrüstung – Anschlagvorrichtungen

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	2021-11 - 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	2021-10 - Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 2: Art und Umfang der Mindestausstattung
DIN 18015-1	2020-05 - Elektrische Anlagen in Wohngebäuden - Teil 1: Planungsgrundlagen