



PROPERTY FIRST

Bauträger: PFG Property First GmbH

Objekt: Einfamilien-Häuser als Doppelhaushälfte  
Zum Schluchtor 23, 40883 Ratingen

## **Bau- und Leistungsbeschreibung**

### Inhalt

- I. Allgemeines
  - II. Erschließung
  - III. Hausanschlüsse
  - IV. Baunebenkosten
  - V. Versicherung
  - VI. Technische Ausführung
- 
1. Bodenplatte
  2. Außen und Innenwände
  3. Haustrennwände
  4. Geschossdecken
  5. Dach mit Dacheindeckung und Spenglerarbeiten
  6. Putzarbeiten
  7. Fenster und Fenstertüren
  8. Rollläden
  9. Fensterbänke
  10. Haustür
  11. Innentüren
  12. Geschosstreppe
  13. Fußboden
  14. Fliesen- und Plattenarbeiten
  15. Prüfung der Luftdichtheit ("Blower-Door-Test")
  16. Maler- und Anstricharbeiten
  17. Heizungsanlage und Trinkwassererwärmung
  18. Sanitäranlage und Installation
  19. dezentrale Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung
  20. Elektrische Anlage
  21. Sonderbauteile
  22. Maler- und Bodenbelagsarbeiten
  23. Außenanlagen und Garage
  24. Sonstiges

- I. Allgemeines
- Die folgende Bau- und Leistungsbeschreibung bezieht sich auf die Doppelhaushälften vom Typ „Duett“ ausgeführt durch die PFG Property First GmbH, Ratingen.
- Bestandteil der Bau und Leistungsbeschreibung werden die von den zuständigen Behörden ausgestellten Genehmigungen und die damit verbundenen Auflagen. Wird die Baubeschreibung aufgrund dessen in einigen Positionen geändert, so tritt an die Stelle der zu ändernden Position eine gleichwertige Leistung. Unabhängig davon sind technisch notwendige Änderungen vorbehalten. Die Ausführung erfolgt grundsätzlich nach den anerkannten Regeln der Technik sowie den einschlägigen DIN-Vorschriften, sowie nach dem derzeit geltenden GebäudeEnergieGesetz als gesetzlicher Vorschrift zum Wärmeschutz. Dies gilt auch für den Fall, dass während der Bauzeit neue Regelungen eingeführt werden sollten, die höhere Anforderungen an den Wärmeschutz und die Heizungsanlagentechnik stellen.
- II. Erschließung
- Das Grundstück wird voll erschlossen mit Ver- und Entsorgungsleitungen (Strom, Wasser, Abwasser).
- III. Hausanschlüsse
- Versorgung mit Wasser, Energie und Wärme, sowie die Abführung des Schmutzwassers wird mit der Bezugsfertigkeit des Gebäudes zugesichert. Die Ausführung erfolgt nach anerkannten Regeln der Technik. Die Beauftragung des Telefonanschlusses erfolgt durch den Käufer.
- IV. Baunebenkosten
- Im Leistungsumfang sind sämtliche für die Planung und Genehmigung des Bauwerks notwendigen Kosten enthalten. Dies umfasst u.a.: die öffentlichen Gebühren, Statik, behördliche Abnahmen und Vermessungsarbeiten.
- V. Versicherung
- Zum Bauvorhaben sind eine Bauherrenhaftpflicht-, eine Bauleistungs- und eine verbundene Gebäude-Versicherung

(Feuer, Leitungswasser- und Sturmschäden) abgeschlossen.

## VI. Technische Ausführung

1. Bodenplatte  
Die Bodenplatte wird gemäß Zeichnung aus Stahlbeton oder Stahlfaserbeton in der Betongüte C 25/30 ausgeführt. Zwischen den Haushälften wird aus Schallschutzgründen eine Fuge in der Bodenplatte ausgeführt und mit einer Trennwanddämmung aus Mineralwolle versehen. Die Streifenfundamente werden in der statisch erforderlichen Breite und Tiefe hergestellt. Ein Erdungsband aus verzinktem Bandstahl wird eingebaut. Auf der Bodenplatte wird als zusätzlicher Schutz eine Abdichtung gegen Bodenfeuchtigkeit aufgebracht.
2. Außen und Innenwände  
Die Außenwände werden mit Porenbeton-Plansteinen in der Wandstärke gemäß Zeichnung erstellt. Die Innenwände im Erdgeschoss werden ebenfalls mit Porenbeton-Plansteinen in den Wandstärken gemäß Zeichnung ausgeführt. Die Innenwände im Dachgeschoss werden als Gipskartonständerwände in den Wandstärken gemäß Zeichnung mit innenliegender Schalldämmung in Q3 verspachtelt und mit einem ersten Anstrich erstellt. In Bädern werden Feuchtraumplatten zur Beplankung der Ständerwände verwendet.
3. Haustrennwände  
Zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Schallübertragung aus fremden Wohn- und Arbeitsbereichen wird die Haustrennwand zwischen den Häusern als zweischalige schalldämmende Kalksandstein-Plansteinwand mit innenliegender Dämmung aus Mineralwolle erstellt. Im nicht ausgebautem Dachraum wird die Haustrennwand aus Porenbeton-Plansteinen mit innenliegender Dämmung aus Mineralwolle bis unter die Dachhaut geführt.
4. Geschossdecken  
Die Geschossdecken mit Ausnahme des Spitzbodens werden als Filigrandecke mit

Aufbeton, als Beton-Fertigteildecke oder als Ortbeton-Decke ausgeführt. Die Deckenstärken laut Zeichnung können geringfügig variieren.

## 5. Dach mit Dacheindeckung und Spenglerarbeiten

Die Dachkonstruktion wird aus Nadelholz hergestellt und mit allen erforderlichen Verbindungsmitteln fachgerecht aufgerichtet. Die Holzabmessungen ergeben sich aus den statischen Erfordernissen. Sichtbare Sparrenköpfe werden gehobelt und mit einem ersten farblosen Holzschutzanstrich versehen. Die Untersichtschalung für die Trauf- und Giebelüberstände wird aus gehobelten Nadelholzbrettern erstellt und mit einem ersten farblosen Holzschutzanstrich versehen. Die Dachüberstände betragen im Traufbereich ca. 50 cm und im Giebelbereich ca. 20 cm. Die Breite der Dachrinne ist bei der Angabe der Dachüberstände im Traufbereich nicht berücksichtigt.

Die Dacheindeckung erfolgt mit großformatigen Beton-Dachsteinen, Hersteller BRAAS oder gleichwertig in der Farbe Granit. Die Unterkonstruktion wird mit Traglattung und Konterlattung belüftet ausgeführt. Zur Ableitung von Regen oder Flugschnee ist eine diffusionsoffene Unterspannbahn vorgesehen. Der First wird belüftet in mörtelfreier Verlegung ausgeführt. Die in der Richtlinie des Zentralverbandes des Deutschen Dachdeckerhandwerks (ZVDH) geregelten Maßnahmen zur Sturmsicherung der Dacheindeckung werden ausgeführt (Verklammerung der Dacheindeckung in sturmgefährdeten Teilen des Daches). Die Dachrinnen und Fallrohre sind witterungsbeständig in Titanzink ausgeführt. Enthalten sind alle für die Leistung erforderlichen Dachrinnen, Formstücke und Regenfallrohre bis zur Oberkante Sockel.

Die Dachuntersicht erhält einen grauen Anstrich.

## 6. Putzarbeiten

Die Außenwand bekommt einen mineralischen oder organischen Außenputz in weiß. Die Oberfläche wird mit einer Körnung von 2-3 mm ausgerieben strukturiert. Die Fensteranschlüsse sind regendicht mit einem Anschlussprofil ausgeführt. Der Sockelputz wird mit einem Trennprofil vom Wandputz getrennt und glatt ausgerieben. Der Sockelputz wird dabei beginnend im unteren Drittel der Bodenplatte ca. 40-45 cm hoch, jedoch mindestens 30 cm ab Oberkante geplantem Gelände, ausgeführt und erhält einen grauen Anstrich. Ein Zusatzschutz gegen Feuchtigkeit wird im erdberührten Bereich bis 5 cm über die Oberkante des geplanten Geländes aufgebracht. Eine Noppenbahn ist nicht vereinbart.

Im Haus werden die Massivwände, außer im Bereich des Spitzbodens, mit einem einlagigen, mineralischen Innenputz oder mit Innenspachtel tapezierfähig (Qualitätsstufe Q3) ausgeführt. Die Deckenkanten im Bereich des Treppenauges werden mit einem Trockenputz ausgeführt. Falls ein gemauerter Dremmel (Zeichnung) ausgeführt wird, wird dieser mit Gipskartonplatten verkleidet. Die Anschlüsse an die Geschosdecken erhalten einen Kellenschnitt.

## 7. Fenster und Fenstertüren

Die Fenster und Fenstertüren sind innen aus weißen Mehrkammer-Kunststoff-Profilen hergestellt, erhalten eine Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung ( $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$ ) mit einem thermisch verbesserten Randverbund (Abstandhalter zwischen den Glasscheiben - "warm-edge") und werden mit einem Dreh-Kipp-Beschlag ausgestattet. Die Fensterfarbe außen ist anthrazit. Fenstertüren erhalten außen einen Ziehgriff. Alle Flügel Fenster und Fenstertüren werden mit Anschlagdichtung geliefert und erhalten Einhandbeschläge mit zwei Sicherheitsschließteilen. Die Fenster- und Fenstertüren sind nicht nur eingeschäumt,

sondern zusätzlich auf der Innenseite mit einem Dichtvlies versehen.

Zweiflügliges Terrassentürelement:  
Stulp-Fenstertür mit einem Dreh-Kipp-Flügel,  
inklusive Ziehgriff außen

Die bodentiefen Fenster erhalten ein feuerverzinktes Brüstungselement.

#### 8. Rollläden

Es werden Aufsatzrollläden (System TMP oder gleichwertig) mit Motorbedienung eingebaut. Der Panzer besteht aus Kunststoff (für Fenster ab einer Breite von 1,75 m aus Aluminium) in der Farbe grau. Wenn laut geltender Landesbauordnung ein zweiter Rettungsweg über das Fenster notwendig wird, muss jeweils ein Fenster im EG und OG eine Nothandkurbel erhalten, um das Öffnen des Fensters auch bei Versagen der Elektrik zu ermöglichen. Vorhandene Dachflächenfenster sind mit einem Außenrollo aus einem kunststoffbeschichteten Glasfasergewebe (System Roto, VELUX oder gleichwertig) ausgestattet.

#### 9. Fensterbänke

Die Innen- und Außenfensterbänke werden in Granit Padang dunkel TG 36 ausgeführt. Die Fensterbänke im Bad sind abweichend hiervon gefliest.

#### 10. Haustür

Die Haustür wird aus Kunststoff in der Farbe innen weiß, außen anthrazit, Modell Mathilda, gemäß Zeichnung hergestellt. Daneben befindet sich ein feststehendes Fensterelement gemäß Zeichnung. Die Haustür wird mit einem Edelstahlstoßgriff mit einer Länge von 400 mm, sowie einer ovalen Zylinder-Rosette geliefert. Die Haustür besitzt eine 3-fach Hakenverriegelung und wird mit einem Profilzylinder mit Not- und Gefahrenfunktion und drei Schlüsseln ausgestattet. Die Haustür wird ebenfalls wie die Fenster nicht nur eingeschäumt sondern auf der Innenseite mit einem Dichtvlies versehen.

## 11. Innentüren

Die Innentüren werden als Röhrenspanstegtüren mit einer Decora Basis-CPL-Oberfläche in weiß eingebaut. Sie werden mit zwei Türbändern, einem Buntbartschloss, einem Schlüssel und einer Drückergarnitur als Rosettengarnitur versehen. Die Bad- und Gäste-WC-Türen werden mit einer WC-Drückergarnitur ausgestattet. Die Wandanschlüsse der Zargen werden mit Acryl versiegelt.

## 12. Geschosstreppe

Es wird eine Treppenanlage in einer offenen Bauweise (System Treppenmeister oder gleichwertig) eingebaut.

System Treppenmeister:

Die Buche Massivholzstufen sind parkettverleimt akzent und mehrfachversiegelt (nicht geölt), das Geländer besteht aus silberfarbenen Metallstäben, Rechteckpfosten im An- und Austritt in der Holzart Buche parkettverleimt akzent und einem Rechteckhandlauf aus Buche parkettverleimt massiv. Im Bereich des Austritts erhält die Treppe eine Holzdeckenblende. Über die Bauzeit erhält die Treppe einen Stufenschutz auf Tritflächen und Kanten, der vom Käufer in Eigenleistung entfernt wird.

## 13. Fußboden

Der Fußboden in bewohnten Räumen ist als schwimmender Estrich mit Randstreifen auf Wärme- bzw. Trittschalldämmung ausgeführt. Der Aufbau ergibt sich wie folgt:

### **Erdgeschoss:**

ca. 85 mm Wärmedämmung (PS-Hartschaum, WLG 035)

PE-Folie

ca. 45 mm Zementestrich

Bei höheren Anforderungen an die Wärmedämmung aus dem Gebäudeenergiegesetz wird diese Dämmung angepasst.

### **Ober- und Dachgeschoss:**

ca. 40 mm Trittschalldämmung (PS-Hartschaum)

PE-Folie

ca. 45 mm Zementestrich

Bei höheren Anforderungen an die Trittschalldämmung nach DIN wird diese angepasst.

Dachgeschoss:

ca. 22 mm Verlegeplatte

ca. 20 mm Trittschalldämmung (PS-Hartschaum)

ca. 20 mm Trockenestrich

Bei höheren Anforderungen an die Trittschalldämmung nach DIN wird diese angepasst.

Zwischen den Kahlbalken werden 12cm Hohlraumdämmung eingebaut.

## 14. Dämmung und Gipskartonverkleidung

Die Decken und Dachschrägen im ausgebauten Bereich des Dachgeschosses erhalten zwischen den Sparren und Kahlbalken eine mineralische Wärmedämmung der Wärmeleitgruppe und Stärke nach Gebäudeenergiegesetz. Um die Dämmung trocken zu halten, wird raumseitig eine Dampfbremse (PE-Folie) angebracht. Auf der Lattung wird die Gipskartonverkleidung angebracht. Diese ist verspachtelt und tapezierfähig (gemäß Qualitätsstufe Q3) hergestellt. Die Anschlussfugen zwischen Decken bzw. Dachschrägen und angrenzenden Bauteilen werden mit einer Dehnungsfuge geschlossen. Der Drempeel wird ebenfalls mit Gipskartonplatten verkleidet.

## 15. Prüfung der Luftdichtheit ("Blower-Door-Test")

Die Luftdichtheit ist ein entscheidender Qualitäts-Faktor für das Haus. Deshalb wird sie

mit dem Blower-Door-Test überprüft und dem Käufer mit einem Zertifikat bestätigt.

## 16. Fliesenarbeiten

Bad:

An den Wänden werden Fliesen zum Materialpreis EUR 25,00 pro m<sup>2</sup> inkl. Mehrwertsteuer bis zu einer Höhe von 1,20 m verlegt. Im Bereich der Dusche wird türhoch bis zu einer Höhe von 2,00 m gefliest. Dachschrägen erhalten keine Wandfliesen. Der Fußboden ist mit Fliesen zum gleichen Materialpreis gefliest. Unterhalb der Bodenfliesen und im Spritzwasserbereich über der Badewanne und der Dusche wird eine Flüssigdichtung als zusätzlicher Schutz aufgebracht.

Gäste-WC:

Das Gäste- WC erhält einen Fliesenspiegel über dem Waschbecken (1 m<sup>2</sup>), Wandfliesen im Bereich der WC-Vorwand sowie Bodenfliesen zum Materialpreis EUR 25.00 pro m<sup>2</sup> inkl. Mehrwertsteuer.

Es werden Fliesen bis zu einem Format von 30 cm x 60 cm an Wand und Boden vorgesehen. Sockelfliesen, Mosaikfliesen, Sonderverlegungen, andere Formate und Dekore sowie Mehrverfliesungen sind gegen Aufpreis möglich. Die Anschlussfugen zwischen Boden- und Wandfliesen werden elastisch versiegelt.

## 17. Heizungsanlage und Trinkwassererwärmung

Die Doppelhaushälfte wird einer Luft-Wasser-Wärmepumpe aroTHERM Split VWL 75/5“ mit uniTOWER VWL 78/5 IS ausgestattet (Hersteller Vaillant oder gleichwertig).

### Heizungsanlage

System Vaillant:  
Luft-Wasser-Wärmepumpe  
Energiequelle: Außenluft

Split-System bestehend aus einem Außengerät und einer Inneneinheit mit integriertem Warmwasserspeicher

Merkmale:

- Außeneinheit mit Verdampfer, Verdichter und Expansionsventil
- leistungsmodulierender Betrieb
- uniTOWER VWL 78/5 IS mit integriertem 188 L Warmwasser- Rohrwendelspeicher
- 3-Wege Umschaltventil Warmwasser
- Systemregler multiMATIC 700/2
- Elektrozusatzheizung bis max. 6KW zur Spitzenlastabdeckung
- Hocheffizienz - Pumpe (Energieeffizienzklasse A++)
- integrierter Wärmemengen- und Stromzähler

Standort Wärmepumpe (außen):

Befestigung der Wärmepumpe mit Konsolenset für Bodenmontage auf Fundamentstreifen im Bereich des Hausanschlussraumes.

Der Abstand zwischen Wärmepumpe (außen) und der Inneneinheit uniTOWER im Hausanschlussraum beträgt maximal 5 m.

Bei einem abweichenden Standort der Wärmepumpe erhält der Auftragnehmer die Mehrleistungen vom Auftraggeber vergütet.

Abmessungen Wärmepumpe H/B/T (mm): 965 x 1103 x 463

Standort Inneneinheit: Hausanschlussraum

Abmessungen Inneneinheit H/B/T (mm): 1880 x 599 x 693

**WICHTIG:**

Werden Wärmepumpen-Stromtarife seitens des Auftraggebers in Anspruch genommen, vergrößert sich gegebenenfalls der Wärmebedarf des Hauses um einen zu berücksichtigenden Sperrzeitenfaktor. Die Nennleistung der Wärmepumpe und die Größe des Außengerätes müssen an einen höheren Wärmebedarf angepasst werden. Darüber hinaus kann ein größerer Speicher als Heizungspuffer während der Sperrzeit erforderlich werden. Im Hausanschlussraum

wird ein zweiter Elektrozählerplatz gemäß Vorschriften des Energieversorgers mit den entsprechenden Sicherungsarmaturen erforderlich. Die hieraus bedingten Mehraufwendungen gehen zu Lasten des Auftraggebers.

## Fußbodenheizung im EG und OG

Warmwasser-Fußbodenheizung nach Wärmebedarfberechnung mit Kunststoffverrohrung auf Trägerplatte und Raumregelung (elektronisches Unterputzthermostat)

Im gesamten Haus wird in den ausgebauten Wohnräumen jeweils ein Fußbodenheizkreis installiert. Die Gesamtaufbauhöhe des Fußbodens kann sich um ca. 2 cm erhöhen. Die lichten Raumhöhen reduzieren sich entsprechend um das Maß des höheren Fußbodenaufbaus. Es wird ein Zementestrich eingebaut. Im Bereich von Duschen und Badewannen erfolgt keine Verlegung der Fußbodenheizung. (Durch die Erhöhung des Fußbodens erhalten die Fenster im Dachgeschoss bei gleichzeitiger Wahl von Rollläden im Dachgeschoss, wenn erforderlich, eine Absturzsicherung (Geländerstab verzinkt), um die notwendigen Brüstungshöhen gemäß Landesbauordnung einzuhalten.)

Je Geschoss wird ein Heizkreisverteiler vorgesehen, der unter Putz eingebaut wird. (Befindet sich der Heizkreisverteiler im Hausanschlussraum, kann dieser nach Wahl des Käufers auch auf Putz eingebaut werden.)

Zusätzlich wird im Bad (betrifft nicht Gäste-WC) ein Bad-Heizkörper eines Markenherstellers (Größe nach Wärmebedarfberechnung) mit horizontal in Gruppen angeordneten Rundrohren, Farbe weiß, Größe ca. 60 cm x 120 cm (Breite x Höhe), eingebaut.

Das Dachgeschoss wird mit fertig lackierten Tieftemperatur-Heizkörpern ausgestattet,

deren Größe und Anzahl gemäß Wärmebedarfsberechnung festgelegt werden.

Trinkwassererwärmung:

Die Trinkwarmwasserversorgung des Hauses erfolgt zentral ohne Zirkulationsleitungen, die Trinkwasserleitungen warm sind gemäß Gebäudeenergiegesetz (GEG) gedämmt. Zur Warmwasserversorgung des Bades, des Gäste-WCs und der Küche verfügt die Inneneinheit der vorbeschriebenen Luft-Wasser-Wärmepumpe über einen integrierten Warmwasser Rohrwendelspeicher. Der Gesamtspeicherinhalt beträgt 188 L Trinkwasser. Der Speicherbehälter ist hochwärmedämmt um Wärmeverluste zu minimieren.

## 18. Sanitäranlage und Installation

Installation

Die Abwasserleitungen bestehen aus heißwasserbeständigem Kunststoffrohr und werden von den sanitären Einrichtungsgegenständen bis in die Grundleitungen geführt. Die Abwasserleitungen werden gemäß Entwässerungsplanung über Dach entlüftet.

Die Installation der Wasserleitungen in hochwertigem Mehrschichtverbundrohr für die Trinkwasserinstallation nach DIN 1988 (DIN EN 806) erfolgt im Haus ab der Wasseruhr im Hausanschlussraum/Hauswirtschaftsraum. Die Warmwasserleitungen werden gemäß DIN mit einer Wärmedämmung versehen, die Kaltwasserleitungen sind durch das Schutzrohr gegen Schwitzwasser geschützt. Die Installation im Hausanschlussraum erfolgt auf Putz.

Sanitäreinrichtungsgegenstände

Wannenbad:  
Standort entsprechend der zeichnerischen  
Darstellung:

- eingeflieste Badewanne aus Acryl, Serie Architektura Villeroy&Boch, auf Styroporträger, ca. 170 cm x 75 cm mit verchromter Einhand-Badebatterie mit Wannenset, Fabrikat Grohe, Ablaufgarnitur aus Kunststoff, verchromt. Eine Mittelablaufwanne ist nicht vereinbart.

- eingeflieste Brausewanne aus Acryl, Serie Architektura Villeroy&Boch, auf Styroporträger, ca. 90 cm x 90 cm mit verchromter Einhand-Brausebatterie mit Brauseset, Fabrikat Grohe, Ablaufgarnitur aus Kunststoff, verchromt. Um das Herausfließen des Wassers aus dem Duschbereich zu verhindern, ist es notwendig, eine Duschtrennwand oder Kabine einzubauen. Diese ist nicht vereinbart und in Eigenleistung vom Auftraggeber auszuführen.

- Kristallporzellanwaschtisch, ca. 60 cm breit, Serie Architektura Villeroy&Boch, mit verchromter Einhand-Waschtischbatterie des Fabrikats Grohe

- wandhängendes WC mit wassersparendem 2-Mengen-Unterputzspülkasten, Sitz und Deckel Serie Architektura Villeroy&Boch.

Sanitärkeramik

(Farbe weiß). Hersteller Villeroy&Boch oder gleichwertig. Die Armaturen, Hersteller Grohe oder gleichwertig werden als Aufputzarmaturen ausgeführt.

Gäste-WC:

Standort entsprechend der zeichnerischen Darstellung:

- Kristallporzellanwaschtisch, ca. 50 cm breit. Serie Architektura Villeroy&Boch, mit verchromter Einhand-Waschtischbatterie des Fabrikats Grohe.

- wandhängendes WC aus Kristallporzellan mit wassersparendem

2-Mengen-Unterputzspülkasten, Sitz und Deckel. Serie Architektura Villeroy&Boch.

Sanitärkeramik: (Farbe weiß). Hersteller Villeroy&Boch oder gleichwertig.  
Die Armaturen, Hersteller Grohe oder gleichwertig, werden als Aufputzarmaturen ausgeführt.

Küche: Es wird je ein Anschluss für Abwasser, Warm- und Kaltwasserversorgung sowie verchromte Eckventile zum Anschluss für die Spülmaschine installiert.

Waschmaschinenanschluss: Waschmaschinenanschluss mit Siphon gemäß Zeichnung im Hausanschlussraum, Bad, Küche oder Abstellraum.

Allgemeines: Mess-, Regel- oder Übergabeeinrichtungen innerhalb oder außerhalb des Gebäudes sind nicht Leistungen der Verkäuferin. Die Installationsarbeiten beginnen nach dem Zähler des Versorgers. Es wird ein DIN-DVGW geprüfter Wasserfilter aus Rotguss eingebaut. Sollte durch die Versorgungsunternehmen oder die örtlichen Gegebenheiten der Einbau zusätzlicher Sammeleinrichtungen erforderlich sein, so sind diese Kosten vom Käufer zu tragen.

Außenwasserhahn: Außenwasserhahn (Kaltwasser) mit Entleerung an der Außenwand im Bereich Küchenanschluss oder Hausanschlussraum.

## 19. dezentrale Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung

Die Doppelhaushälfte wird mit einer kontrollierten dezentralen Wohnungslüftung mit Wärmerückgewinnung ausgestattet. Diese wird gemäß Lüftungsplanung auf das Haus abgestimmt.

Je Haus werden vorwiegend in den Aufenthaltsräumen wie Wohnzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer und Schlafzimmer mindestens vier Wärmerückgewinnungsgeräte, System LUNOS

e2 oder gleichwertig in der Außenwand oder Abseitenwand gemäß Lüftungsplanung vorgesehen. Die dezentralen Wärmerückgewinnungsgeräte arbeiten nach dem Prinzip des regenerativen Wärmetausches. Der innerhalb der Wärmerückgewinnungsgeräte

befindliche Wärmespeicher aus einem Keramik-Verbundwerkstoff lädt sich durch den Luftstrom des Ventilators mit der Wärmeenergie der Raumluft auf und gibt sie an die zugeführte Außenluft wieder ab.

Die Wärmerückgewinnungsgeräte werden zentral über mindestens einen 12V Trafo inkl. Steuerelektronik und 4-stufigen Schalter, mit Ausschaltung für Sommerlüften, gesteuert. Die Zentralsteuerung wird dabei in Unterputzdosen vorgesehen.

Aus den Ablufträumen wie Küche, Gäste-WC, Badezimmer oder Hausanschlussraum wird die Abluft gemäß Lüftungsplanung je Haus mit mindestens einem schaltbaren Abluftgerät zum Wandeinbau, Über-Dach-Lüftern oder Überströmluftdurchlässen abgesaugt.

Außenseitig werden sowohl die wandeingebauten Abluftgeräte als auch die Wärmerückgewinnungsgeräte mit einem schlagregendichten Wetterschutzgitter mit Insektenschutz versehen. Innenseitig werden Innenblenden mit Filter eingebaut.

Außengitter, rund, weiß : d=180 mm  
Innenblende weiß : 180 x 180 x 35 (mm)

Um den Luftaustausch zwischen den einzelnen Räumen zu gewährleisten, werden die Innentüren mit einem ca. 1,0 cm breitem Luftspalt unterhalb des Türblattes ausgeführt

## 20. Elektrische Anlage

Die Elektroinstallationen werden fachgerecht in Abstimmung mit den zuständigen Energieversorgungs-trägern ausgeführt.

Die Installation beginnt ab Hausanschluss / Panzersicherung innerhalb des Hauses (HAR). Im Hausanschlussraum wird ein Zäblerschrank gemäß Vorschriften des Energieversorgers mit den entsprechenden Sicherungsarmaturen gesetzt. Es werden drei FI-Schalter eingebaut.

Zum Schutz gegen Überspannungen aus dem Versorgernetz und darüber indirekt eingeleitete Blitzströme wird ein kombinierter Überspannungsableiter eingebaut. Überspannungen aus Fernmelde-, Telekommunikations-, Photovoltaikanlagen oder aus direktem Blitzschlag sind gesondert gegen Überspannungen zu sichern und vertraglich nicht vereinbart.

In Abhängigkeit vom Haustyp werden mindestens 12 Stromkreise installiert. Der Elektroherd, die Geschirrspülmaschine, die Waschmaschine und der Wäschetrockner erhalten jeweils eigene Stromkreise. Die verbleibenden Stromkreise werden für Lichtauslässe und Steckdosen aufgeteilt. Die Ausstattung sämtlicher Wohnräume erfolgt mit weißen bzw. cremeweißen Flächenschaltern und Steckdosen eines Markenherstellers. Die Installation in den Wohngeschossen erfolgt selbstverständlich unter Putz. Die genaue Lage der Schalter, Steckdosen und Lichtauslässe wird mit dem Käufer individuell vor Baubeginn festgelegt.

Hauseingang:	Ein Wandauslass für Beleuchtung mit Schalter.
Flur EG:	Eine Steckdose, ein Deckenauslass mit Kreuzschaltung.
Gäste-WC:	Eine Steckdose, ein Wandauslass mit Schalter.
HAR:	Zwei Doppelsteckdosen, Anschlussdosen für Waschmaschine und Wäschetrockner. Ein Deckenauslass mit Schalter.
Küche:	Anschlussdosen für Elektroherd, Geschirrspülmaschine, Dunstabzugshaube, Külschrank sowie zwei Einzelsteckdosen und zwei Doppelsteckdosen über der Arbeitsplatte, ein Deckenauslass mit Schalter.
Garderobe:	Eine Doppelsteckdose, ein Deckenauslass mit Schalter.
Wohnen:	Zwei Steckdosen, vier Doppelsteckdosen, zwei Deckenauslässe mit Serienschalter

Schlafen:	Zwei Steckdosen, zwei Doppelsteckdosen, ein Deckenauslass mit Schalter.
Kind:	Zwei Steckdosen, zwei Doppelsteckdosen, ein Deckenauslass mit Schalter.
Gast:	Zwei Steckdosen, zwei Doppelsteckdosen, ein Deckenauslass mit Schalter.
Bad:	Drei Steckdosen, fünf Deckenspots Alu rund mit Schalter, ein Wandauslass.
Flur DG:	Eine Steckdose, ein Deckenauslass mit Kreuzschaltung.
Studio:	Zwei Steckdosen, eine Doppelsteckdose, ein Deckenauslass mit Schalter.
Terrasse:	Eine Steckdose (schaltbar), ein Wandauslass mit Schalter
Telefonanschluss:	Eine Telefondose (einschl. Kabel) im HAR
Datenanschlussdose:	Eine Datenanschlussdose im Wohnzimmer inkl. Cat. 7 Kabel bis in den HAR, Patchpanel mit 12 Anschlussbuchsen im HAR auf Putz am Router (Router ist Eigenleistung)
Antennenanschluss:	Antennenanschluss im Wohnzimmer, Schlafzimmer, Kinderzimmer, Gästezimmer, Arbeitszimmer (nur wenn gemäß Raumbezeichnung in den Grundrissplänen vorhanden) einschl. Kabel bis in den HAR bzw. nach Wahl des Auftraggebers auch in den Spitzboden
Klingelanlage:	Bestehend aus Unterputz Türklingel-Frontplatte aus Edelstahl matt gebürstet, inklusive Zweiklang-Gong
Rauchmelder:	Jedes Schlaf-, Kinder-, Arbeits- und Gästezimmer erhält einen Rauchmelder. Pro Etage wird zusätzlich jeweils ein Rauchmelder auf dem Flur installiert. Die Rauchmelder werden an der Decke angebracht.

Es werden batteriebetriebene optische Rauchmelder mit Warnton installiert.

## 21. Sonderbauteile

### Zwerchgiebel:

Die Stirnseite und die Wangen werden massiv ausgeführt und erhalten einen mineralischen Außenputz entsprechend der Hauptfassade. Die Dacheindeckung erfolgt als Doppelstehfalzdeckung mit Titanzinkblech. Die Unterkonstruktion wird mit einer Vollholzschalung und einer diffusionsoffenen Trennlage ausgeführt. Stirnseite und Wangen erhalten einen Innenputz, Qualitätsstufe Q3. Die Fenster entsprechen denen des Haupthauses.

### Dachflächenfenster:

Kunststoff-Dachflächenfenster (Hersteller Roto, VELUX oder gleichwertig; Farbe: weiß mit 2-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ( $U_w = 1,3$  Winri2K) außen anthrazit; Fensteraußenmaß gemäß Zeichnung. Die Verschattung des Dachflächenfensters besteht aus einem Aussenrollo aus kunststoffbeschichteten Glasfasergewebe (System Roto - Screen, VELUX - MHL MK00 5060 oder gleichwertig)

## 22. Maler- und Bodenbelagsarbeiten

Die nicht gefliesten Wandflächen sowie die Deckenflächen werden einmal mit Dispersionsfarbe, Farbton weiß, gestrichen.

Alle weiteren Maler- und Bodenbelagsarbeiten, die nicht explizit als Leistung des Verkäufers beschrieben sind, sind Eigenleistung des Käufers und können erst nach Abnahme und Übergabe des Hauses begonnen werden.

## 23. Außenanlagen und Garage

Am Haus wird eine Zapf-Garage Typ Facto oder vergleichbar, Länge ca. 6,00m, Breite ca. 2,95m, Höhe ca. 2,55m errichtet. Die

Garage ist ausgestattet mit einem Hörmann-Sektionaltor (anthrazit) mit elektrischem Torantrieb (2 Handsender) sowie einer Tür in anthrazit. Innenbeleuchtung unter Putz, Starkstromzuführung durch den Boden für den Anschluss einer Ladestation.

Der vor der Garage befindliche Stellplatz hat eine rechteckige Gesamtfläche von bis zu 36 m<sup>2</sup> und wird auf entsprechendem Untergrund aus Betonsteinpflaster, ca. 10 x 20 cm in anthrazit hergestellt.

Die Zuwegung zum Hauseingang erfolgt auf direktem Wege vom vorhandenen Gehweg aus. Die Ausführung erfolgt in Betonsteinpflaster, ca. 10 x ca. 20 cm in anthrazit.

Die Terrasse hat eine rechteckige Gesamtfläche von bis zu 23 m<sup>2</sup> und wird auf entsprechendem Untergrund aus Betonsteinpflaster, ca. 10 x 20 cm in anthrazit hergestellt.

Nach Fertigstellung der Außenanlagen wird auf dem Grundstück ein Planum aus Erde hergestellt.

## 24. Sonstiges

Technische Änderungen sowie eine Änderung eines vereinbarten Herstellers bleiben, soweit sie geringfügig und/oder gleichwertig sind, der Verkäuferin vorbehalten, wenn sie durch nachträgliche behördliche Auflagen bedingt sind oder wenn sie sich nachträglich als technisch notwendig erweisen, sie den Wert, die Qualität und die Gebrauchstauglichkeit des Bauvorhabens / Objektes nicht mindern und dem Käufer zumutbar sind.