



Bau- und Leistungsbeschreibung

Bauvorhaben:

4 DHH Rödermark

Goethestraße/Lindenweg

Heinrich Wengert Projektbau GmbH

Röllbacher Straße 16
63911 Klingenberg am Main

Tel. 0 93 72 / 94 80 80 – 0
Fax: 0 93 72 / 94 80 80 -18

E-Mail: info@wengert-bau.de
Internet: www.wengert-bau.de



Inhalt

Bau- und Leistungsbeschreibung	1
Inhalt.....	2
Baustelleneinrichtung	3
Erdarbeiten.....	3
Entwässerung	3
Fundamente	3
Bodenplatte	3
Sockelabdichtung.....	4
Außenwände und tragende Innenwände	4
Trennwände (zum Nachbarn)	4
Nichttragende Innenwände	4
Decken	5
Dachkonstruktion	5
Wärmedämmung.....	5
Treppe.....	6
Türen.....	6
Fenster	7
Rollläden	8
Sanitär	8
Heizungsanlage	9
Elektroinstallation	10
Rauchmeldeanlagen	12
Fliesen.....	12
Wohnraumlüftung.....	13
Allgemeiner Hinweis.....	14
Gemeinschafts- und Außenanlagen	14
Hausanschlusskosten	15
Ingenieurleistungen.....	15
Umfassende Sonderwunsch - und Ausstattungsberatung.....	15
Bauübergabe.....	15
Unterlagen zur Qualitätssicherung.....	16
Stand	16
Technische Informationen und Hinweise	17



Baustelleneinrichtung

Diese umfasst das Aufstellen der erforderlichen Schnurgerüste, die Bereitstellung aller notwendigen Geräte und des Krans sofern erforderlich.

Die Kosten für den Bauwasseranschluss und den Baustromanschluss einschließlich der Verbrauchskosten sind im Leistungsumfang enthalten.

Erdarbeiten

Das Baugelände wird der Fa. Wengert Projektbau wie folgt übergeben:

- Planum auf -0,57 OKFFB EG gemäß Planungsplan Fa. Wengert
- Zulässige Sohlspannung $\geq 200 \text{ kN/m}^2$
- Untergrund frei von Kontaminationen und Gebäudeteilen und Bauwerksresten

Die Fundamente werden ausgehoben und überschüssiger Boden wird abgefahren.

Entwässerung

Die Leitungsrohre für die Entwässerung werden aus Kunststoff mit den entsprechenden Querschnitten gemäß DIN 1986-100, DIN EN 752 und DIN EN 12056 hergestellt und im Gefälle verlegt. Die Abwasserrohre werden an die öffentlichen Schmutzwasserkanalleitungen angeschlossen. Das Regenwasser wird entsprechend den örtlichen Auflagen in das öffentliche Kanalnetz eingespeist.

Fundamente

Die Abtragung der Lasten erfolgt, abhängig von den statischen Erfordernissen, über Betonfundamente mit nichttragender Betonbodenplatte. In den Fundamenten ist umlaufend ein Fundamentanker aus verzinktem Flachstahl als Potentialausgleich verlegt. Die Anschlussfahne wird in V4A-Edelstahl 3x30 mm im Bereich des Installationsschachtes ausgeführt.

Die zum Schutz vor kapillar aufsteigender Feuchtigkeit erforderliche Sperre befindet sich bereits unterhalb der Bodenplatte.

Bodenplatte

Auf das verdichtete Erdreich wird ein Geotextil verlegt und darüber zum Schutz gegen aufsteigende Feuchtigkeit eine CE zertifizierte wannenförmige Bauwerksabdichtungsfolie Fabrikat Caretta BA PVC-P-NB-1,2, in einer Stärke von 1,2 mm, werkseitig kaltverschweißt, aufgebracht. Hierauf wird gemäß DIN 18195 eine ca. 12 cm starke, schwimmend gelagerte Bodenplatte aus Beton gegossen. Die Rohrdurchdringungen werden mit Bentonit-Quellfugenband, Fabrikat DYNA-Quell, umlaufend abgedichtet.

Auf die Bodenplatte wird eine ca. 20 cm starke EPS- Wärmedämmung WLG 040 gemäß DIN 4102, mehrlagig im Stoßversatz verlegt, die eine behagliche Fußwärme gewährleistet.

Die horizontal auf der Bodenplatte verlaufenden Wasserleitungen für Wärme und Trinkwasser werden in konturgeschnittenen EPS-Formteilen WLG 045 verlegt. Zur Aufnahme des Bodenbelags wird auf die Wärmedämmschicht eine Abdeckfolie PE 200 μ sowie ein schwimmender Anhydritestrich der Festigkeitsklasse CA 25 S-4 gemäß DIN 18560-2, Dicke ca. 45 mm aufgebracht. Die Oberfläche wird maschinell abgerieben.



Die aufgehenden Bauteile werden mit einem System-Randdämmstreifen aus PE-Schaum $d = 8$ mm vom Estrich getrennt.

Sockelabdichtung

Zum Schutz gegen Bodenfeuchte und temporär aufstauendes Regenwasser im Sockelbereich wird eine Abdichtung gemäß DIN 18336 0.3 nachfolgenden Aufbaus aufgebracht:

- Mörtelhohlkehle im Übergang Fundament/Kimmstein aus weber.tec 933
- Grundierung des Sockelbereiches mit Weber.Prim 801
- Zweilagige Abdichtung des Wand-Fundamentanschlusses mit weber.tec Superflex D24
- Abdichtung der Übergänge zu Fenster- und Türelementen mit Abdichtungsband weber.sys 982 SK
- Abdichtung der Gebäudetrennfugen mit weber.tec Superflex B240 Abdichtungsband

Unterhalb des Kimmsteines wird eine besandete, überlappende Mauersperrbahn R 500 verlegt.

Zusätzlich wird auf dem Kimmstein eine Polyolefin-Sperrbahn 400 μ , profiliert, zum Schutz gegen kapillar aufsteigende Feuchtigkeit eingelegt.

Außenwände und tragende Innenwände

Die Außenwände bei Vollgeschossen, die Giebelwände und die tragenden Innenwände werden in großformatigem, massivem Kalksandsteinmauerwerk Rohdichte 2.0, $d = 15$ cm oder Beton wo erforderlich, gemäß Statik hergestellt. Wohnraumseitig bzw. die tragenden Innenwände erhalten einen Maschinengipsputz, tapezierfähig, Oberfläche der Qualitätsstufe 2 (Q2).

Hochgedämmte Außenwände und massiver Kalksandstein sorgen für ein angenehmes Raumklima.

Trennwände (zum Nachbarn)

Die Trennwände zwischen den Häusern werden zweischalig aus massivem Kalksandsteinmauerwerk $d = 2 \times 15$ cm, Rohdichte 2.0, errichtet und mit einer Trennfuge versehen. Diese wird mit Akustik-Trennfugendämmplatten HW-M aus Mineralwolle, $d = 30$ mm ausgeführt. Fabrikat Knauf oder gleichwertig.

Der Luft- und Trittschallschutz zum Nachbarhaus erfüllt die Anforderungen nach den Empfehlungen der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA BR0101). (60/46 dB)

Die wohnraumseitigen Oberflächen erhalten einen Maschinengipsputz, tapezierfähig (Q2).

Nichttragende Innenwände

Nichttragende Innenwände werden in massiven Gipswandbauplatten $d = 8$ cm mit Nut- und Federverbindung gemäß DIN EN 12859 ausgeführt. Die Oberflächen der Wände werden gespachtelt und sind tapezierfähig (Q2).

Die Gipswandbauplatten erhalten zur Optimierung des Schallschutzes bei flankierender Übertragung einen umlaufenden elastischen Anschluss aus natürlichem Korkmaterial gemäß den Verarbeitungsrichtlinien.

Der Installationsschacht wird in den Wohngeschossen mit Gipskartonplatten verkleidet.

Im Bad OG wird die Schachtverkleidung raumseitig mit imprägnierten Gipskartonbauplatten ausgeführt.



Decken

Die Geschossdecken werden als Stahlbetondecken gemäß den statischen Berechnungen ausgeführt.

Die Unterseiten der Decken werden tapezierfähig (Q2) hergestellt. Die Oberseiten werden gemäß DIN 18202 (Tab. 3 Zeile 2) hergestellt und dienen der Aufnahme des Bodenbelagsaufbaus.

Dachkonstruktion

1. Dachstuhl

Der Dachstuhl wird als Satteldach, der Dremmel als Holzkonstruktion ausgeführt. Der Dachüberstand an der Traufe beträgt ca. 30 cm, der Ortgang - Ausführung nur beim Endhaus/Doppelhaus - erhält einen Überstand von ca. 15 cm. Das Holz, NH, Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074, ist 4-seitig gehobelt, gemäß DIN 4075 vorgetrocknet (15 % Restfeuchtigkeit) und muss daher aus baubiologischer Sicht nicht mehr imprägniert werden (Schutzanstrich nur im Außenbereich). An den Traufseiten wird ein Gesimskasten aus imprägnierten Holz-Dreischichtplatten mit sichtbaren Edelstahlschrauben angebracht. Der Gesimskasten wird im Zuge der Fassadenarbeiten weiß lackiert. Der Dachstuhl wird mit Stahllankern kraftschlüssig verankert.

2. Dachdeckerarbeiten

Das Dach erhält eine diffusionsoffene Unterspannfolie sd-Wert 0,09, Fabrikat Stamisol Eco oder gleichwertig gegen Nässe, Staub und Flugschnee und wird entsprechend der Wärmebedarfsberechnung mit Mineralwolle WLG 035, d = 240 mm gedämmt.

Raumseitig wird eine Dampfbremsschicht aufgebracht.

Die Eindeckung erfolgt mit Betondachpfannen Modell "Harzer-Pfanne 7 (Big)" Fabrikat Braas oder gleichwertig. Die Betondachpfannen werden mit Sturmklammern nach EN 14437 gemäß Windsogberechnung befestigt.

Das Dach erhält Abluftöffnungen.

3. Spenglerarbeiten

Die Dachentwässerung erfolgt über halbrunde Regenrinnen und Fallrohre aus Titanzinkblech nach DIN EN 988. Die Einleitung in die Kanalgrundleitung erfolgt über ein Standrohr aus PE-HD, Farbe: schwarz.

Die Doppelhäuser erhalten je Hausseite ein Fallrohr.

4. Trockenbauarbeiten

Die Dachflächenunterseiten werden mit Fermacell-Gipsfaserplatten d = 12,5 mm, verkleidet. Die Oberfläche der Platten ist tapezierfähig (Q2). Die Fugen sowie die Klammerbefestigungen der Fermacellplatten sind im Zuge der Maler- und Tapezierarbeiten zu schließen. Die Bewegungsfugen der Dachelemente in den Wohnräumen erhalten Holz-Abdeckleisten.

Wärmedämmung

1. Die Bodenplatte

Auf die Bodenplatte wird eine ca. 18 cm starke EPS- Wärmedämmung WLG 040 gemäß DIN 4102, mehrlagig im Stoßversatz verlegt.



2. Fassadendämmung

Die Außenwände erhalten ein wärmedämmendes Putzverbundsystem mit einer 22 cm starken Wärmedämmschale aus EPS Polystyrolämmplatten gemäß DIN EN 13163 entsprechend der Wärmebedarfsberechnung. Das Wärmdämmverbundsystem wird mit einem UV- und witterungsbeständigem, wasserabweisendem und hochwasserdampfdurchlässigem mineralischem Oberputz der Brandklasse A1, Korngröße 3-5 mm gemäß DIN EN 998-1 und einer Armierungsschicht aus mineralischem Armierungsmörtel der Kategorie CS III nach DIN EN 998-1, faserverstärkt mit WDVS Armierungs-Gewebeeinlage einschließlich aller erforderlichen Eckschutzschienen und Dichtbändern angebracht.

Im Sockelbereich werden kapillar nicht saugende Sockeldämmplatten angebracht und mit einem Sockelputz versehen.

Der Spritzwasserbereich erhält eine mineralische Sockelabdichtung in Form einer Dichtschlämme nach Vorgaben des WDVS-Systemherstellers.

Der Oberputz erhält einen Silikonharzanstrich, mineralmatt und strukturerhaltend, hoch Wasserdampf- und CO₂ durchlässig mit verkapselter Filmkonservierung gegen Algen- und Pilzbefall.

Das Farb- und Gestaltungskonzept der Fassade wird von unseren Architekten in Zusammenarbeit mit einem Fachdesigner erstellt und mit den örtlichen Behörden abgestimmt.

3. Dach

Die Wärmedämmung der Dachflächen erfolgt entsprechend der Wärmebedarfsberechnung mit Mineralwolle WLG 035, d = 240 mm.

Treppe

Die Treppe zwischen den Etagen wird gemäß DIN 18065 als 2x1/4 gewendelte Harfentreppe aus vorgrundierten Rechteck-Stahlprofilen S 235 ausgeführt.

Die Auflagerungen/Befestigungen werden mit speziellen Elastomer-Schallentkopplungselementen versehen.

Im DG wird ein Harfengeländer aus Stahl S-235 als gerade Brüstung, Rahmen u. Füllstäbe aus Quadratrohr 20/20mm mit verstärktem Pfosten aus Flachstab 40/20 mm, Stahlteile vorgrundiert, angebracht. Länge ca. 2,3 m.

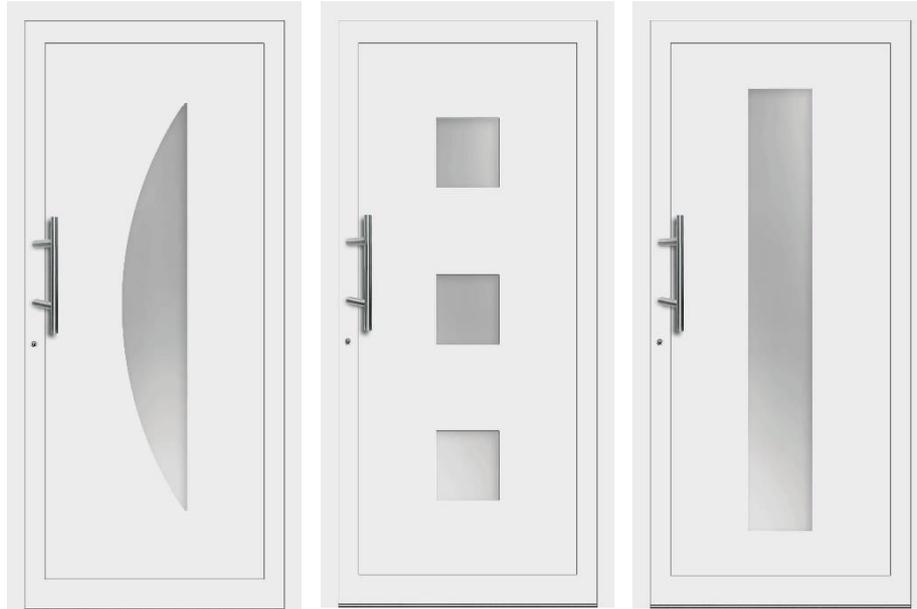
Die Trittstufen bestehen aus massivem Holz, Buche parkettverleimt, 40 mm dick, Sortierung B/B mit ca. 40 mm Wandabstand. Oberfläche fertig lackiert. Der Handlauf wird aus massivem Buchenholz, Rechteck 80x40 mm, Oberfläche fertig lackiert, wandseitig angebracht.

Türen

1. Haustür

Als Haustür kommt ein formschönes Türelement aus Kunststoff-Profilen, Farbe Weiß, mit einem 3-Fallenschloß und zusätzlicher Verriegelung, flächenbündigem Profilzylinder für hohe Sicherheit gegen Einbruch, 5-Kammersystem, feuerverzinktem Stahlkern, thermisch getrennter Schwelle, Gesamtbautiefe 94 mm. Zur Ausführung gehört eine Türfüllung in drei ansprechenden Varianten, Flügel- und Rahmenprofile mit innenliegender Stahlverstärkung, Edelstahl-Stoßgriff 500 mm außen mit schrägen Stützen, Innendrucker silberfarben.

Die Eingangstür erhält weiterhin ein Vordach aus Edelstahl mit Alu-Regenrinne und Acrylglasscheibe in der Breite der Türanlage.



2. Innentüren

Alle Wohn- und Nutzräume erhalten weiße Holztüren, Fabrikat Prüm, Innenlage Röhrenspanstreifen, Oberfläche CPL Weißlack glatt, Kantenform rund Postform, Einbohrband zweiteilig V0020/3159.02 vernickelt, inklusive Buntbartschloss KL 1, silberfarbig und F1 Aluminium Innentür-Rosetten Garnitur gem. DIN EN 1906, Fabrikat Hoppe.

Zarge: Futterplattenkante, Falzbekleidungsform sowie Zierbekleidungsform rund, CPL Weißlack glatt.

Nach Abschluss der Bodenbelagsarbeiten ist darauf zu achten, dass die Türen einen Luftschlitz von mindestens 1 cm haben, um die ausreichende Belüftung der Räume zu gewährleisten.

Fenster

Bei den Fenstern und Fenstertüren handelt es sich um weiße, hochwertige Kunststofffenster/-türen mit stahlverstärkten 5-Kammer Profilen SL Exklusiv, Fabrikat Salamander, Rahmenbreite 85 mm, Flügelrahmen 80 mm und einer 3-fach Isolierverglasung Ug 0,6, Uw 0,89 gem. DIN EN ISO 10077-1, in einer speziellen einbruchhemmenden Ausführung mit Stahlschließblechen, mit silberfarbenen Alu-Fenstergriffen.

Schalldämmmaß am Prüffenster $R_w=34\text{dB}$. Sollten aufgrund von erhöhten Schallbelastungen höhere Schalldämmwerte erforderlich sein, werden die jeweiligen Fenster 2-fach verglast ausgeführt.

Die Unterlichter im OG werden mit Verbundsicherheitsglas ausgeführt.

Drei Fenster (1 x EG, 2 x OG) erhalten gemäß Planung zur besseren Belüftung der Wohnräume integrierte, differenzdruckgesteuerte Fensterlüfter, Fabrikat Helios, Typ ALEFS 45, Schalldämmung 39dB (A), Kunststoff weiß.

Die Fenster erhalten innenliegend eine Fensterbank, bestehend aus Jura-Marmor gelb, $d/t=20/150$ mm. Die Fensterbank im Bad wird gefliest.

Außenliegend werden Alu-Fensterbänke, Farbe Weiß, mit seitlichen Kunststoff-Gleitabschlüssen sowie am Mauerwerk verschraubten Winkel-Fensterbankhaltern angebracht.

Im Erdgeschoss sind gartenseitig Fensterelemente gemäß Plan vorgesehen. Die Terrassentür ist mit Dreh-Kippbeschlügen sowie einer Griffmuschel in Silber EV 1 ausgerüstet, die anderen Fensterflügel sind feststehend. Im EG ist bei einem Endhaus eine seitliche Terrassentür gemäß Plan vorgesehen. Diese ist mit



einem feststehendem und einem Dreh-Kippelement sowie einer Griffmuschel in Silber EV 1 ausgerüstet. Die seitliche Terrassentür entfällt, sofern sie von einer Garage verdeckt wird.

Jede Doppelhaushälfte erhält im Dachgeschoss zwei Kunststoff-Schwingfenster weiß, Fabrikat Roto Designo R7, WDF R 78 K WD AL, in der Größe von ca. 1,14 m x 1,41 m mit je einem Hygrolüfter ALDES Typ EHB.

Rolläden

Alle Fenster, mit Ausnahme der Dachflächenfenster, erhalten Vorbau-Kunststoffrolläden, Farbe Grau, mit Schwenk-Gurtwickler Farbe Weiß. Die Terrassenfenster haben Übersetzungsgetriebe und geteilte Aluminium-Rolläden für eine leichtere Bedienung.

Sanitär

Die Verlegung der Warm- und Kaltwasserleitungen erfolgt mit hochwertigen Mehrschichtverbundrohren aus vernetztem PE-X nach DIN 16892/16893, Fabrikat IVT-Prineto/Rehau oder gleichwertig, welche gegen thermische Beeinflussung isoliert gedämmt werden. Das gesamte Leitungssystem wird bei der Abnahme mit einer Druckprüfung gemäß DIN 1988 auf Funktionssicherheit getestet. Die Kalt- und Warmwasserleitungen werden vor der Abnahme gemäß DIN 1988 gespült.

Die Entwässerung erfolgt mittels schallgedämmten Kunststoffrohren Fabrikat Rehau Raupiano/Geberit Silent-PP oder gleichwertig. Die Objektanschlussleitungen werden mit Körperschalldämmung gemäß DIN versehen.

Die Sanitärausstattung ist wie folgt:

1. Küche

- Spülmaschinenanschluss, Warm- und Kaltwasserversorgung

2. Badezimmer

- Emaillierte Stahlbadewanne (170 x 75 cm), Fabrikat Kaldewei, Modell Saniform-Plus versehen mit einer Ablaufgarnitur, einer verchromten Einhandmischbatterie AP, Fabrikat Hansa–Rokal, Modell Clivia oder Fabrikat Ideal Standard, Modell Format Yano sowie einer Handbrause mit Schlauch und Halter, Fabrikat Hans Grohe, Modell Crometta 85.
- Begehbar gefliester Duschbereich mit Kunststoff-Bodenablauf mit Geruchsverschluss, Metallgitterrost 10 x 10 cm, Fabrikat Dallmer Modell 10 S, sowie einer verchromten Einhand-Brausebatterie AP, Fabrikat Hansa–Rokal, Modell Clivia oder Fabrikat Ideal Standard, Modell Format Yano sowie einer Wandstange mit verstellbarer Handbrause mit Schlauch, Fabrikat Hans Grohe, Modell Crometta 85.
- Wandhängendes Tiefspül-WC-Becken Fabrikat Keramag, Modell Format, WC-Sitz mit Deckel Weiß mit Metallscharnieren, Fabrikat Pagette, Modell Forum, Abdeckplatte TECE „Now“ Weiß, mit Unterputzspülkasten Fabrikat Geberit oder gleichwertig.
- Doppelporzellanwaschtisch (130 x 48 cm) Villeroy & Boch, Modell Architectura mit verchromten Einhand-Mischbatterien, Fabrikat Hansa–Rokal, Modell Clivia oder Fabrikat Ideal Standard, Modell Format Yano. Der Anschluss erfolgt mit vier Eckventilen und zwei Röhrensiphonen.
- Handtuch-Heizkörper Größe gemäß Wärmebedarfsberechnung, Fabrikat DIBAD (AGIS) oder gleichwertig.

3. Hauswirtschaftsraum

- Waschmaschinenanschluss mit Kaltwasserversorgung



4. Tageslicht-Gäste-WC

- Wandhängendes Tiefspül-WC-Becken Fabrikat Keramag, Modell Format, WC-Sitz mit Deckel weiß mit Metallscharnieren, Fabrikat Pagette, Modell Forum, Abdeckplatte TECE „Now“ weiß, mit Unterputzspülkasten Fabrikat Geberit oder gleichwertig.
- komplette Handwaschbeckenanlage bestehend aus:
Porzellanwaschtisch ca. 45 cm groß, Fabrikat Keramag, Modell Format, oder Fabrikat Vitra Modell Forum mit Warm- und Kaltwasseranschluss und verchromter Einhand- Mischbatterie, Fabrikat Hansa-Rokal, Modell Clivia oder Fabrikat Ideal Standard, Modell Format Yano. Der Anschluss erfolgt mit zwei Eckventilen und einem Röhrensiphon.

5. Terrasse

- Außen wird eine frostsichere Kaltwasser-Gartenzapfstelle hergestellt.

Sämtliche sanitäre Objekte sind Markenfabrikate namhafter Hersteller. Keramische Objekte bzw. Acrylzeugnisse werden mit unterschiedlicher Verfahrenstechnik hergestellt. Es kann hierbei zu geringfügigen Farbabweichungen kommen, die keinen Mangel darstellen. Modelländerungen bedingt durch Umstellungen/Objektänderungen durch die Industrie behalten wir uns vor.

Heizungsinstallation

Die Beheizung des Wohnhauses sowie die Warmwasserversorgung erfolgt über ein Split Luft/Wasser-Wärmepumpen-Kompaktgerät für Heizung und Trinkwassererwärmung Fabrikat Viessmann, Typ Vitocal 222-S, oder gleichwertig, welche im Außenbereich nach technischen Anforderungen bodenstehend neben dem Haus, bzw. gartenseitig gemäß Planung montiert wird.

Im Wohnhaus wird eine Übergabestation im Technikraum DG, Platzbedarf ca. 1,5 m² montiert.

Die Größe der Heizkörper wird gemäß Heizlast in Abhängigkeit der Vor- und Rücklauftemperatur ausgelegt. Die Räume erhalten Profilheizkörper mit Thermostatventilen, entsprechend der technischen Berechnung. Im Badezimmer im Obergeschoss wird ein Handtuch-Heizkörper montiert. Im Erdgeschoss wird eine Fußbodenheizung verlegt.

Der Warmwasserkomfort wird mit einem Durchlauferhitzer erreicht

- Intuitiv bedienbare elektronische Regelung
- Höchste Hygiene durch Trennung von Speicher- und Trinkwasser
- keine Ablagerungen, keine Legionellenbildung

Einfaches Prinzip, effektive Wirkung. Die Funktionsweise einer Wärmepumpe ist mit der eines Kühlschranks vergleichbar – nur umgekehrt.

Bei einem Kühlschrank wird die Wärme von innen nach außen geleitet. Eine Wärmepumpe funktioniert genau umgekehrt. Die Wärme aus der Luft wird über das Heizungssystem in den Wohnraum geführt. Zur Steigerung der Temperatur wird der Dampf eines Kältemittels verdichtet, sodass sie hoch genug ist für die Heizung und Trinkwassererwärmung.

Durch die hochgedämmte Haushülle und den Einbau der effizienten Luft-Wasser-Wärmepumpe erreicht Ihr Haus den KfW 55 Standard.



Elektroinstallation

Die Ausführung der gesamten Elektroinstallation erfolgt für den Innen- und Außenbereich gemäß den gültigen VDE-Richtlinien inklusive zwei Fehlerstrom-Schutzschaltern (Auslösestrom 30 mA), einer Überspannungsschutzeinrichtung sowie nach den technischen Anschlussbedingungen des örtlichen Verteilnetzbetreibers.

Telefon/Daten

Die Installation der Telefonendgeräte wird durch den von Ihnen gewählten Anbieter durchgeführt. Die Verlegung von Leerrohren und die Installation von Leerdosen, sowie ein Telefonkupferkabel A2Y(FL)2Y im Versorgungsschacht vom Dachboden ausgehend zur Technikzentrale sind im Leistungsumfang enthalten. Damit ist ein Analog-, ISDN- oder DSL-Betrieb möglich. Bitte beachten Sie, dass manche Gebiete nicht mit DSL versorgt werden können.

oder alternativ falls verfügbar:

Glasfaserversorgung

Die Verlegung von Leerrohren und die Installation von Leerdosen sowie eine Speed-Pipe-Leitung im Versorgungsschacht vom Dachboden ausgehend zu dem von Ihrem Anbieter vorgegebenen Anschlusspunkt sind im Leistungsumfang enthalten. Das Einziehen der Glasfaserkabel durch die Speed-Pipe, sowie das Setzen des Anschlusspunktes im Haus (APL) sind Leistungen Ihres Anbieters und nicht im Werklohn enthalten.

Elektroausstattung der einzelnen Räume

1. Diele

- 1 Deckenbrennstelle mit Wechselschalter
- 1 Steckdose

Hausanschlussnische:

- Elektrozählerschrank mit zwei Zählerplätzen
- Anschluss des Schutzleiters über eine Potentialausgleichsschiene an den Fundamenterder

2. Wohn-/Essbereich

- 2 Deckenbrennstellen mit Schalter
- 8 Steckdosen (= 4 x Doppelsteckdose)
- Unterputzdose mit Leerrohr DN25

Hauptversorgungsschacht:

- Unterverteilergehäuse 2 x 4-reihig mit Metalltür, Größe ca. 55 x 80 cm, mit:
- Leitungsschutzschalter (Sicherungsautomaten) für 18 einzelne Stromkreise
- 2 Fehlerstromschutzschalter (FI)
- 1 Klingeltransformator
- 1 Wohnraumlüftungssteuerung
- 1 Überspannungsschutzeinrichtung
- 1 Verteilerbeschriftung



Seitlich am Versorgungsschacht befinden sich:

- 1 Raumtemperaturregler für die Nachtabsenkung der Heizung für das gesamte Haus
- 1 Zwei-Stufen-Schalter für Wohnraumlüftung
- 1 Zwei-Klang-Gong

3. Küche

- 1 Deckenbrennstelle mit Schalter
- 5 Arbeitsplatzsteckdosen (= 1 x Einzel-, 2 x Doppelsteckdosen)
- 1 Anschluss für Elektroherd mit eigener 3-poliger Absicherung
- 1 Steckdose für Spülmaschine mit eigener Absicherung
- 1 Steckdose für Dunstabzug
- 1 Steckdose für Kühlschrank mit eigener Absicherung

4. Abstellraum

- 1 Deckenbrennstelle mit Schalter
- 1 Steckdose

5. Tageslicht-Gäste-WC

- 2 Einbaustrahler mit LED- Leuchtmittel 7W, warmweiß, in der Decke eingelassen mit Schalter
- 1 Steckdose

6. Treppe zum ersten Geschoss und Flur im ersten Geschoss

- 1 Kreuzschaltung (= 3 Betätigungsstellen 1 x EG, 2 x OG)
- 1 Wandbrennstelle - Treppe
- 1 Deckenbrennstelle - Flur
- 1 Steckdose

7. Schlafzimmer

- 1 Deckenbrennstelle mit Schalter
- 5 Steckdosen (= 1 x Einzel-, 2 x Doppelsteckdosen)
- Unterputzdose mit Leerrohr DN25

8. Kinderzimmer 1 und 2

- 1 Deckenbrennstelle mit Schalter
- 5 Steckdosen (= 1 x Einzel-, 2 x Doppelsteckdose)
- Unterputzdose mit Leerrohr DN25

9. Bad

- 6 Einbaustrahler mit LED- Leuchtmittel 7W, warmweiß, in der Decke eingelassen mit 2 Schaltern (2 x Dusche, 4 x Raum)
- 1 Wandbrennstelle ungeschaltet über Waschtisch
- 3 Steckdosen (= 1 x Einzel-, 1 x Doppelsteckdose)



10. Hauswirtschaftsraum

- 1 Deckenbrennstelle mit Schalter
- 1 Arbeitssteckdose
- 1 Steckdose Waschmaschine mit eigener Absicherung
- 1 Steckdose Trockner mit eigener Absicherung

11. Treppe zum Dachgeschoss

- 1 Wechselschaltung (= 2 Betätigungsstellen 1 x OG, 1 x DG)
- 1 Wandbrennstelle - Treppe
- 1 Steckdose

12. Arbeitszimmer

- 3 Wandbrennstellen mit Schalter
- 5 Steckdosen (= 1 x Einzel-, 2 x Doppelsteckdosen)
- Unterputzdose mit Leerrohr DN25

13. Technikraum

- 1 Wandbrennstelle mit Schalter
- 2 Steckdosen

Außenelektroinstallationen

1. Eingang

- 1 Wandauslass für Außenleuchte mit Schalter im Flur
- 1 Türklingel mit Zweiklang-Gong im Essbereich

2. Terrasse

- 1 Wandauslass für Außenleuchte mit Schalter im Wohnzimmer
- 1 spritzwassergeschützte Steckdose (IP 44) mit Klappdeckel

Bei der Ausstattung der Schalter und Steckdosen handelt es sich um Markenprodukte Fabrikat Siemens oder gleichwertig.

Rauchmeldeanlagen

Die Installation von Rauchmeldern ist nicht im Leistungsumfang enthalten.

Fliesen

Für die Ausführung der Wandfliesenarbeiten werden keramische Fliesen verwendet. Die Bodenbeläge werden mit Fliesen aus Steinzeug ausgeführt.

Die Auswahl der Fliesen - nach Vorlage - erfolgt durch Sie bei der Bemusterung.

Die Fliesenbereitstellung der Boden- und Wandfliesen erfolgt zu einem Lieferpreis in Höhe von 25,00 €/m², für die Mosaikfliesen der bodenbündigen Dusche im Bad OG zu einem Lieferpreis von 45,00 €/m² gemäß



vorgelegten Musterfliesen. Die Verlegung von großformatigen Fliesen (ab 1.800 cm²) sowie die Verlegung von Bordüren oder Mosaikfliesen ist gegen Aufpreis möglich.

Die Abschlussfugen zwischen Wand und Fliese (Acrylfuge) sind Malerarbeiten und werden durch diese bzw. von Ihnen selbst ausgeführt und sind nicht im Leistungsumfang enthalten. Die Silikonfugen zwischen den Fliesenbelägen werden durch unseren Fliesenleger erstellt. Die Fugen in Weiß oder in verschiedenen Grautönen werden passend zu der von Ihnen ausgewählten Fliese mit Fugenmörtel Fabrikat Sopro oder gleichwertig ausgeführt. Die Ausführung der Außenecken erfolgt mit PVC-Eckschienen rund, Farbe Weiß.

Bad

Die Wände im Bad werden 1,20 m hoch gefliest, im Duschbereich innen und außen raumhoch. Der Boden wird durchgehend gefliest. Die Vorwandverkleidungen der Badewanne, des WC-Unterspülkastens (h/t ca. 120/20 cm) und des Sockels in der Dusche (h/t ca. 20/20 cm) werden mit WEDI-Platten d = 30 mm oder gleichwertig ausgeführt. Die Boden- und Wandabdichtung erfolgt im gesamten Bad gemäß DIN 18534 mit Fabrikat Otto Chemie, System Ottoflex oder gleichwertig. Als Kleber für die Bodenfliesen wird ein trittschalldämmender Flexkleber Fabrikat Sopro MG-Flex Micro Gum S2 oder gleichwertig verwendet, für die Wandfliesen Sopro Flex classic Plus oder gleichwertig.

Tageslicht-Gäste-WC

Die Wände im Gäste-WC werden umlaufend 1,20 m hoch gefliest. Der Fußboden erhält Bodenfliesen gemäß Ihrer oben genannten Bemusterung. Die Vorwandverkleidungen des WC-Unterspülkastens werden mit WEDI-Platten d = 30 mm oder gleichwertig raumbreit in einer Höhe von ca. 1.20 m und einer Tiefe von ca. 20 cm ausgeführt, die Sockelausbildung unterhalb des Handwaschbeckens erfolgt mit WEDI-Platten d = 30 mm raumbreit in einer Höhe von ca. 60 cm und einer Tiefe von ca. 10 cm. Die Fliesen werden mit Sopro Flex classic Plus Kleber oder gleichwertig angebracht.

Küche

Die Fliesenarbeiten umfassen die Herstellung eines Fliesenspiegels in einer Größe von ca. 4,00 m² sowie die Verlegung der Fußbodenfliesen gemäß Ihrer oben genannten Bemusterung (ohne Sockelfliesen). Die Fliesen werden mit Sopro Flex classic Plus Kleber oder gleichwertig angebracht.

Abstellraum und Diele im Erdgeschoss

Der Fußboden wird gemäß Ihrer oben genannten Bemusterung gefliest (ohne Sockelfliesen).

Die Fliesen werden mit Sopro Flex classic Plus Kleber oder gleichwertig angebracht.

Hauswirtschaftsraum im Obergeschoss

Der Fußboden wird gemäß Ihrer oben genannten Bemusterung gefliest (ohne Sockelfliesen).

Als Kleber wird ein trittschalldämmender Flexkleber Fabrikat Sopro MG-Flex Micro Gum S2 oder gleichwertig verwendet.

Wohnraumlüftung

Sie erhalten eine 2-stufige Wohnraumlüftung für Ihr Haus. Mit dieser Anlage wird die verbrauchte Raumluft durch frische sauerstoffreiche Luft ersetzt, so dass Ihr Haus ökologisch und richtig gelüftet wird. Auch bei längerer Abwesenheit und geschlossenen Fenstern wird dadurch Ihr Haus auf Wunsch durchlüftet. Im Dachboden wird ein leistungsfähiger 2-Stufen-Ventilator, Fabrikat Soler und Palau TD-350/125 installiert.



Über die Abluftöffnungen, die im Tageslicht-Gäste-WC, in der Küche, im Bad im ersten Geschoss, im Hauswirtschaftsraum im ersten Geschoss, im Technikraum im Dachgeschoss gemäß Auslegung der Anlage angeordnet werden, erfolgt der Abzug. Die Schaltung für den Einsatz des Lüfters kann individuell durch Sie eingestellt werden (2-Stufen-Schalter). Die Belüftung erfolgt über die im Fensterrahmen angeordneten Fensterlüfter.

Für das Bad und das Tageslicht-Gäste-WC wird eine Zeitschaltung (Nachlaufrelais) montiert, die den Lüfter bei ausgeschalteter Lüftung mit der Lichteinschaltung aktiviert (Stufe 2), um entstehende Dämpfe und Gerüche besser absaugen zu können.

Allgemeiner Hinweis

Modelländerungen aufgrund von Umstellungen oder Objektänderungen der Industrie behalten wir uns vor.

Gemeinschafts- und Außenanlagen

Zuwegung

Die Zuwegung zu den Häusern erfolgt gem. Plan mit Verbundrechteckpflaster, B/H/T 10/8/20 cm, Fabrikat EHL oder gleichwertig, Farbe Grau einschließlich Unterbau aus ca. 5 cm Splittbett und einem ca. 25 cm starkem verdichtetem Schotter/RC-Material. Die Randeinfassung erfolgt mit Betonleistensteinen $d = 8$ cm mit beidseitigen Beton-Rückenstützen soweit erforderlich.

Terrassen

Die Terrassen erhalten einen Betonplattenbelag, Farbe Grau, Plattengröße 50x50x4 cm, einschließlich Unterbau aus verdichtetem Schotter/RC-Material in einer Stärke von ca. 20 cm sowie einer 3-seitig umlaufenden Betonrückenstütze.

Kiesstreifen

Umlaufender Kiesstreifen, Körnung 16/32, mit einer Einfassung aus Betonleistensteinen, Farbe Grau, $d = 8$ cm

Eingangspodest

Das Eingangspodest wird passend zum Gehwegpflaster als Sichtbeton-Blockstufe in der Größe 35x15x100 cm, Farbe Grau hergestellt.

Abstufungen, Böschungen

Geländeabstufungen werden unter 30-40 Grad Neigung abgebösch. Höhenunterschiede in Zuwegungen werden bei Erfordernis mit Sichtbeton-Blockstufen in Farbe Grau hergestellt und erhalten einen seitlichen verzinkten Stahlhandlauf bei mehr als drei zusammenhängenden Stufen.

Mülltonnenabstellplätze

Die Mülltonnenabstellplätze auf dem Grundstück werden gemäß Teilungsplan mit Verbundrechteckpflaster, B/H/T 10/8/20 cm Fabrikat EHL oder gleichwertig, Farbe Grau einschließlich Unterbau aus ca. 5 cm Splittbett und einem ca. 25 cm starkem verdichtetem Schotter/RC-Material ausgeführt. Die Randeinfassung erfolgt mit Betonleistensteinen $d = 8$ cm mit beidseitigen Betonrückenstützen soweit erforderlich.



Der Sichtschutz wird als Metaldoppelstabgitterzaun, verzinkt, Maschenweite 100/200 mm, mit Einflechtung aus Voll-PVC-Material Farbe hellgrau, ausgeführt (ohne Tor).

Innere Kanalarbeiten

Die Ausführung der Arbeiten erfolgt gemäß den einschlägigen DIN-Normen und den anerkannten Regeln der Technik nach Ausführungsplanung der Fa. Wengert und beinhaltet:

Aushub und Wiedereinfüllen von Rohgäben für die Entwässerungsleitungen, Kontrollschächte DN 1000/400 aus Beton oder PVC-Material setzen, Kanalrohre aus PVC in den erforderlichen Dimensionen bis zum Kanalanschluss im Grundstücksbereich verlegen.

Stellplätze

Die Stellplätze auf dem Grundstück werden gemäß Teilungsplan mit Verbundrechteckpflaster, B/H/T 10/8/20 cm, Farbe Grau, Fabrikat EHL oder gleichwertig auf einem ca. 5 cm starken Splittbett profilgerecht verlegt, einschließlich Unterbau. Einfassung mit Beton-Leistensteinen und Stellplatzmarkierung soweit erforderlich.

Hausanschlusskosten

Die Kosten für die Ver- und Entsorgungsanschlüsse (Wasser, Strom, Telefon, Kanal) von der öffentlichen Straße bis in das Grundstück bzw. das Haus sind nicht im Werklohn enthalten.

Ingenieurleistungen

Im Werklohn enthalten sind:

- Anfertigen der Ausführungspläne des Gebäudes Maßstab 1:50
- Anfertigen der Kanal- und Fundamentpläne
- Anfertigen des Außenanlageplanes
- die statische Bauleitung des nachweisberechtigten Statikers
- Blower-Door-Test (Prüfung der Luftdichtigkeit Ihres Hauses)

Darüber hinaus enthalten ist eine qualifizierte Bauleitung, die die Umsetzung Ihrer individuellen Wünsche veranlasst und überwacht.

Umfassende Sonderwunsch - und Ausstattungsberatung

Bei der Umsetzung Ihrer individuellen Wünsche stehen wir Ihnen gerne mit Ideen und Varianten zur Seite. Wir bieten Ihnen eine reichhaltige Auswahl in unseren Bemusterungsräumen mit fachlich qualifizierter Beratung.

Bauübergabe

Ihr Haus wird Ihnen besenrein übergeben. Es erfolgt keine Grundreinigung.



Unterlagen zur Qualitätssicherung

Bei der Übergabe Ihres Hauses erhalten Sie nachfolgende Unterlagen:

- Prüfbericht Luftdichtigkeit Ihres Hauses
- Spül- und Druckprüfungsprotokoll der Installationsleitungen
- Energiepass
- Garantieurkunde
- Handbuch "Wartung & Pflege" Ihres Hauses

Stand

November 2020



Technische Informationen und Hinweise

1. Maße

Maße, Mengen und Gewichte halten sich innerhalb der Toleranzen der DIN 18202 und der Maßtoleranzen im Hochbau. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich bei allen in den Plänen angegebenen Maßen, wie z. B. Flächenmaßen, Fenstergrößen oder Türgrößen um „Rohbaumaße“ handelt. Die Putzstärke an Wänden ist rechnerisch mit ca. 15 mm anzusetzen. Bei der Planung der Möblierung sind die Maße daher grundsätzlich am **vorhandenen** Bauwerk zu überprüfen.

2. Baugrund

Das Grundstück kann mit Recycling - oder Schottermaterial aufgefüllt sein. Bei Gartenarbeiten, die über die Mutterbodenstärke hinausgehen, ist daher gegebenenfalls ein Bodenaustausch vorzunehmen.

3. Naturprodukte

Holz: Naturbedingte Verdrehungen, Rissbildungen etc. in und an den Bauteilen und Verkleidungen lassen sich nicht immer vermeiden. Solche Erscheinungen führen zu keinem Qualitätsverlust und sind ohne Bedeutung für die Tauglichkeit des Materials als Baustoff und stellen im Rahmen der Gewährleistung keine Mängel dar. Holzteile bedürfen einer regelmäßigen Pflege.

Wengert Projektbau empfiehlt daher dem Käufer, dass er Unterhaltsanstriche rechtzeitig vor dem Auftreten von deutlich sichtbaren Verwitterungserscheinungen, d. h. bereits innerhalb der 5-jährigen Gewährleistungszeit ausführt. Dies gilt insbesondere für Bauteile, die einer starken Witterung oder Sonneneinstrahlung ausgesetzt sind.

Optische oder sonstige Materialbeeinträchtigungen, die auf die Unterlassung von Unterhaltsanstrichen zurückzuführen sind, stellen im Rahmen der Gewährleistung keinen Mangel dar. Alle Holzbauteile im Außenbereich bleiben naturbelassen oder, wenn notwendig, mit Schutzanstrich/-lasur.

4. Treppenkonstruktion

Die Treppenkonstruktionen sind werkseitig vorgründert. Vor dem Aufbringen des Endanstriches ist die Konstruktion daher zu reinigen und eine weitere Grundierung aufzubringen.

5. Naturstein

Bei Natursteinbelägen sind Farbstruktur- und Texturschwankungen innerhalb desselben Vorkommens zulässig. Das Gleiche gilt für Abweichungen in der Oberfläche (stumpfe und glatte Flächen). Ebenso sind sogenannte Glasadern möglich, für die weder für Haltbarkeit, Qualität und Aussehen eine Wertminderung abzuleiten ist.

6. Fliesen

Je nach Ihrer Fliesenauswahl können produktionsbedingt Verformungen, Farbunterschiede oder Schüsselungen gemäß DIN EN 14411 vorhanden sein, insbesondere bei großformatigen Fliesen.

7. Küche

Dunstabzugshauben dürfen nicht an die Abluftanlage angeschlossen werden.



8. Pflasterbeläge, Betonsteinplatten, Terrassenplatten

Der Einsatz von Tausalz ist nur nach den Herstellerrichtlinien für das Pflaster und generell für alle Betonsteinplatten und nach den örtlichen Satzungen zulässig. Der Einsatz von Tausalz kann – im Falle der fehlerhaften Verwendung – zu Ausblühungen und Beschädigungen am Belag führen. Produktionsbedingt können Farbabweichungen in den Pflaster- und Terrassenbelägen auftreten.

Kalkausblühungen:

Bei diesen gelegentlich auftretenden weißen Flecken oder Grauschleiern handelt es sich um Calciumcarbonate, die produktionstechnisch nicht zu vermeiden sind und daher keinen Reklamationsgrund darstellen. Diese verschwinden unter dem normalen Witterungseinfluss im Laufe der Zeit von selbst.

Beton und Farbe:

Bei der Herstellung werden vor allem Naturstein-Edelsplitte sowie ausschließlich hochwertige, UV-beständige und dauerhafte Eisenoxid-Farben verwendet. Sollten leichte Farbunterschiede auftreten, ist das kein Zeichen für verminderte Qualität, sondern für die Natürlichkeit der verwendeten Rohstoffe. In der Regel gleichen sich die Abweichungen durch natürliche Bewitterung und Benutzung an. Bei dunklen, geschliffenen Oberflächen kann es baustoffbedingt zu leichten Aufhellungen kommen.

9. Wartungsfugen

Die elastischen Verfugungen in Duschen, Bädern, WCs sind unvermeidbar Mikroorganismen, Schrumpfprozessen und mit diesem im weitesten Sinne vergleichbaren, weiteren Vorgängen ausgesetzt.

Die Wartungsfuge ist einer starken chemischen und/oder physikalischen Einflüssen ausgesetzte Fuge, deren Dichtstoff in regelmäßigen Zeitabständen überprüft und ggf. erneuert werden muss, um Folgeschäden zu vermeiden. Auch Dichtstoffe haben in ihrer Belastbarkeit Grenzen.

Bei den elastischen Verfugungen handelt es sich daher um Fugen, die vom Bauherr bereits innerhalb der Gewährleistungszeit auf Rissbildungen oder sonstige Beschädigungen hin beobachtet werden und ggf. nachgebessert oder erneuert werden müssen. Für Rissbildungen oder Schäden an diesen Fugen, sowie für die sich hieraus möglicherweise ergebenden Folgeschäden bestehen keine Gewährleistungsverpflichtungen seitens Wengert Projektbau. Für die erforderliche Überprüfung, Wartung und Erneuerung elastischer Fugen ist ausschließlich der Käufer verantwortlich.

10. Außenputz

Die Gerüstankerlöcher werden nach Demontage des Gerüsts mit mineralischem Oberputz versehen und gemäß Farbkonzept überstrichen. Die hierbei gegebenenfalls auftretenden Strukturabweichungen stellen keinen Mangel dar.

11. Bewegungsfugen

Im Dachgeschoss befinden sich innenseitig je Hausseite drei Dehnungsfugen zwischen den Dachelementen bzw. zwischen Dachelement und Außenwand. Diese dürfen nicht mit nicht elastischen Stoffen wie z.B. Putz oder Spachtelmasse verschlossen werden. Die vorhandenen Holzabdeckleisten sollten nicht entfernt werden.

Im Anschlussbereich des Wärmedämmverbundsystems an der Trauf- und Giebelseite des Dachstuhls ist jeweils eine Bewegungsfuge ausgebildet. Durch Bewegungen der Dachkonstruktion können sich daher unregelmäßige Putzrisse ergeben. Dies stellt keinen Mangel dar.

Auftreten feiner Risse in den Stahlbetonelementen, Wandanschlüssen, Innenwänden, Außenwänden und Decken

Allgemein übliche Setzungen des Bauwerkes, Lastspannungen, Eigenspannungen beim Erhärten des Betons und Temperatureinflüsse können in den ersten Jahren nach Fertigstellung des Bauwerkes feine Risse in den Stahlbetonelementen und Mauerwerkswänden hervorrufen. Diese feinen Risse stellen – sofern sie die nach DIN 1045 angegebenen zulässigen Grenzwerte nicht überschreiten – keinen Mangel dar. Ebenso sind Rissbildungen in den Stahlbetonelementen und Mauerwerkswänden im Bereich der Konstruktionsfugen und an



den Stößen der Wand- und Deckenfertigteile bautechnisch bzw. bauphysikalisch unvermeidbar. Solche Erscheinungen stellen im Rahmen der Gewährleistung keinen Mangel dar.

12. Wartungen, Verschleißteile und Eingriffe des Käufers

Das Bauwerk enthält Teile, die einer natürlichen, gebrauchsbewandten und gewöhnlichen Abnutzung und unvermeidbaren Rissbildung auch innerhalb der Verjährungsfrist unterliegen (Verschleißteile). Es handelt sich hierbei insbesondere um Bauteile, bei denen zur dauerhaften Aufrechterhaltung der Funktions- und Gebrauchstüchtigkeit eine regelmäßige Wartung bzw. Kundendienstleistungen erforderlich sind.

Entsprechendes gilt hinsichtlich der Abnutzung für Elektroteile und elektrotechnische flammenberührte Teile, wie z.B. Pumpen, Schalter, Schaltrelais und Thermostatventile oder um funktionale Bauteile wie Griffe, Schlösser oder Fensterbeschläge, Gurte zu Rollläden etc. Funktionsstörungen und Funktionsausfälle, die ihre Ursache ganz oder auch nur teilweise in fehlenden, regelmäßigen Wartungs- oder Kundendienstleistungen haben, stellen im Rahmen der Gewährleistung keine Mängel dar. Dasselbe gilt für solche Störungen und Ausfälle, die nachweisbar ihre Ursache in eigenmächtigen Eingriffen des Käufers oder Dritter in technische Bauteile/Anlagen haben, soweit dies nicht durch Wengert Projektbau autorisiert wurde.

Wengert Projektbau weist den Bauherrn darauf hin, dass Wartungsverträge bzw. –arbeiten an folgenden, soweit vorhandenen Bauteilen, erforderlich sind und empfohlen werden: Heizanlage, Hebeanlagen, Zisternenfilter und Hauswasserwerk / Wärmetauscher, Wasserarmaturen und –leitungen, Brandschutztüren, Einlaufrinnen bzw. Dachrinnen, FI-Schalter.