

Neue, ausführliche Standardbaubeschreibung zu unseren Häusern zur Info.

Anmerkung: Dies ist die Grundlage für die Preise unserer Häuser auf der Webseite und im Katalog. Für Ihr Haus erstellen wir Ihnen natürlich Ihr persönliches, komplettes Angebot mit Entwurf und der genau zugeschnittenen Baubeschreibung :-)

Wohnste, 10. Juli 2020

Ihre Bau- und Leistungsbeschreibung für den

Neubau eines Einfamilienhauses als



KfW-55

Effizienzhaus

oder



KfW-40

Effizienzhaus

und wenn Sie möchten bereits in unserer

Plusenergie-Wohlfühlvariante

Alle nach den aktuellen Förderrichtlinien der KfW-Bankengruppe,
in Holzrahmenbauweise gemäß Zeichnung.



Tischlerei & Holzbau

Dammann-Haus GmbH - Am Sportplatz 1 - D.27419 Wohnste
Telefon: 04169.9122-0 Fax: 04169.9122-44
www.dammann-haus.de info@dammann-haus.de

INHALT

WICHTIGE DINGE VORWEG	3
EINE KURZE WERKSTOFFKUNDE	6
BAU- UND LEISTUNGSBESCHREIBUNG	9
<u>Gründung</u>	9
Erdarbeiten	9
Fundamentarbeiten/Thermobodenplatte	10
Kellerarbeiten (Extraausstattung)	11
<u>Rohbauarbeiten</u>	13
Außenwände	13
Fassaden	13
Innenwände	15
Geschossdecken	16
Dachstuhl	16
Dacheindeckung	18
<u>Innenausbau</u>	18
Fußbodenaufbauten	18
Fenster	19
Außentüren (Haustür und teilweise HWR-Tür)	21
Brüstungsgeländer (Extraausstattung)	21
Dachflächenfenster	21
Innentüren	21
Geschosstreppe	22
Schornstein	22
Bodenbeläge (Fliesen)	23
Malerarbeiten	24
<u>Haustechnik</u>	25
Heizung: Luft - Wasser - Wärmepumpe	25
Komfortlüftung	28
Frisch- und Abwasserinstallation	29
Sanitäre Anlagen	29
Elektroinstallation	31
<u>Sonstige Leistungen</u>	33
<u>Weitere optionale Bauleistungen:</u>	34
OPTIONEN ZU UNSEREM HAUPTANGEBOT:	35
Plusenergie-Wohlfühlvariante (optional)	35
Erweiterung zum KfW-40 Effizienzhaus (optional)	37
Entfall der Komfortlüftung (optional)	38
Alternative Erdwärmepumpe mit Tiefenbohrung (optional)	38
Fast alles weitere Mögliche ist möglich :-)	40
LEISTUNGEN DES BAUHERRN	41

Wichtige Dinge vorweg

Bitte sehen Sie uns nach, wenn wir trotz der aktuellen Genderdebatte in unseren gesamten Unterlagen zum Haus immer von „der Bauherr“ oder „Sie“ sprechen, um die Texte über die erforderlichen Fachbegriffe hinaus nicht noch weiter zu verkomplizieren :-). Unabhängig davon, wie viele zu Ihrer „Familie“ gehören und egal ob „Er“, „Sie“ oder „“, wir freuen uns auf Sie und möchten Sie hier auch alle ansprechen !*

Nun eine kurze Erklärung zum Aufbau unseres Angebots und die Varianten/Optionen, die wir Ihnen zusätzlich am Ende der Baubeschreibung vorstellen möchten, damit für alle etwas dabei ist :-)

In unserem im folgenden beschriebenen Hauptangebot stellen wir Ihnen Ihr Haus durchgängig als KfW-Effizienzhaus 55 mit der Vorbereitung zu unserer Plusenergie-Wohlfühlvariante vor. Der Wärmedämmstandard eines KfW55 Hauses stellt für uns einfach die Mindestanforderung an heutiges Bauen dar und Sie bekommen so neben einem sehr gut gedämmten Haus, mindestens die Dämmstandards, welche nach heutigem Stand auch in Zukunft einem Neubau entsprechen, da für die in Zukunft anstehenden neuen Wärmeschutzverordnungen aktuell keine weiteren Verschärfungen bei der Wärmedämmung geplant sind. Mit kleinen Ergänzungen ist das Gebäude schon jetzt oder nach Ihren Wünschen auch später problemlos zu einem zu unserer Plusenergie-Wohlfühlvariante veränderbar.

Darüber aber am Ende der Baubeschreibung mehr :-)

Es ist selbstverständlich Ihre Entscheidung, ob Ihnen unser Hauptangebot bereits zusagt oder auch andere Varianten für Sie die richtigen sein können.

Zum Ende des Hauptangebots finden Sie deshalb verschiedene Möglichkeiten, die Ihr Haus nach Ihren Wünschen über das KfW40-Haus bis zur Plusenergie-Wohlfühlvariante verändern können, welches dann rechnerisch über das Jahr gesehen energieautark werden kann. Und es gibt natürlich auch Optionen, noch günstiger und bei Wunsch auch ohne Lüftungsanlage zu bauen. Auch alternative Wärmepumpensysteme sind bereits bepreist, damit jeder so transparent wie möglich alle Kosten nach seinen Wünschen einfach im Blick behält.

Wir haben im beigefügten Angebotsblatt und in der Baubeschreibung deshalb alle wichtigen Optionen preislich aufgenommen und Sie können sich noch bis kurz vor Baubeginn entscheiden, welche für Sie die richtige ist und zur Ausführung kommen soll.

Sprechen Sie uns bitte unbedingt zu allen Ihren Vorstellungen zum Haus und Fragen zum Bauen an! Wir planen und bauen ausschließlich individuell und kommen Ihren Wünschen zum Entwurf und natürlich auch zu noch anderen Haustechnik- und Dämmungsvarianten immer gern, soweit uns irgend möglich, entgegen :-)

RAL - Gütezeichen Holzhausbau Teil 1

Unser Betrieb und unsere Baustellen werden zur Gütesicherung unabhängig fremdüberwacht. Hierzu erfolgt die Kontrolle durch die HFB Engineering GmbH (eine im bauaufsichtlichen Bereich anerkannte und nach dem Bauproduktengesetz notifizierte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle).

Es wird mehrmals im Jahr unsere komplette Holzbaufertigung mit der zugehörigen Werk- und Detailplanung sowie der Ausführung auf den Baustellen auf Übereinstimmung mit der Statik, den Wärmeschutznachweisen, den verwendeten Materialien, dem Luftdichtekonzept, unseren Holzbaudetails, usw. überprüft.



Die GHAD

(Gütegemeinschaft Holzbau-Ausbau-Dachbau e.V.),

in der wir Mitglied sind, hat uns aufgrund der positiven Prüfergebnisse das RAL-GZ-422 - Gütezeichen Holzhausbau verliehen (bestehend aus: Teil 1 Herstellung und Teil 2 Errichtung).

Anmerkung:

Wir möchten Ihnen durch die Fremdüberwachung unserer Produktion das sichere Gefühl geben, dass neben uns auch weitere unabhängige Profis ständig an unserer Qualität arbeiten und diese regelmäßig überwachen.



geprüfte Sicherheit für Herstellung und Bauphase

Baubiologische Unbedenklichkeit

Parallel zur Qualitätsüberwachung werden die baubiologische - und damit gesundheitliche - Unbedenklichkeit unserer Bauprodukte und deren Verwendung unabhängig überprüft.

Wir haben es als notwendig erachtet, unter den Gesichtspunkten Baubiologie und Bauökologie, wie beispielsweise Gesundheit, Umweltschutz und ökologischer Kreislauf, unseren Anspruch und unsere Vorstellung von „gesundem Wohnen“ prüfen zu lassen. Auch vor dem Hintergrund, dass unsere Konstruktionen, entsprechend der Energieeinsparverordnung („Wärmeschutzverordnung“) nur einen sehr geringen Luftaustausch von innen nach außen zulassen (Winddichtigkeit), war es uns wichtig, sicherzustellen, dass keine raumluftbelastenden Stoffe vorhanden sind.

gesundheitlich unbedenklich

Plusenergie für Alle möglich !!!

Um unser Konzept aus Sicherheit und Wohlfühlen für Sie komplett zu machen, werden alle unsere Häuser mindestens als KfW-Effizienzhaus 55 (EnEV2016) angeboten, um die Umwelt durch einen möglichst geringen Energieverbrauch in Ihrem Neubau so wenig wie möglich zu belasten. Durch die Kombination aus einer Luft-Wasser-Wärmepumpe und einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung sowie einer sehr guten Wärmedämmung mit minimierten Wärmebrücken, analog zu den Anforderungen für Passivhäuser, wird Ihr Haus auch in Zukunft nur sehr geringe Energiekosten erfordern. Zudem wird Ihr Haus durch die KfW-Bank, bei Verfügbarkeit, je Wohneinheit (Stand

24.01.2020) durch einen günstigen Kredit über maximal 120.000 € und einen Tilgungszuschuss von 15% (also maximal 18.000 €) förderbar (bei vorhandener Einliegerwohnung im Haus also sogar im günstigsten Fall mit 36.000€ :-). Als letztes „Schmankerl“ entfallen die Kosten für einen Gasanschluss oder für Öltanks.

Im Text der KfW - Förderbank für diese Gebäude heißt es:

„Das KfW-Effizienzhaus 55 (EnEV2016) benötigt nur 55 Prozent der Primärenergie, die ein Neubau gemäß EnEV 2016 in Deutschland maximal verbrauchen darf. Der Transmissionswärmeverlust liegt bei 70 Prozent im Vergleich zum Referenzgebäude.“

Genauere Infos zu den Förderprogrammen finden Sie unter www.KfW.de unter der Programm-Nr.153.

Unser Hauptangebot ist hierbei immer schon so ausgelegt, dass es die notwendigen Netzwerkleitungen, Leerrohre und Zäblerschränke beinhaltet, die den Einbau einer Photovoltaikanlage ermöglichen, um Ihr Haus gleich oder auch erst später ohne großen Mehraufwand zu unserer Plusenergie-Wohlfühlvariante machen zu können. Dieses kann in der Lage sein, über das Jahr mehr Energie zu produzieren, wie Sie als „normale“ Familie an Strom für Heizung, Warmwasser und Haushalt benötigen.

Wenn Sie neugierig geworden sind, finden Sie zum Ende dieser Baubeschreibung entsprechende Rechenbeispiele und natürlich unsere Vorschläge zur sinnvollen Plusenergie-Wohlfühlvariante, welche wir aktuell schon in gut einem Drittel unserer Häuser umsetzen dürfen :-)

Wo wir gerade bei den Förderungen sind ;-) Prüfen Sie bitte auch, ob Sie die Möglichkeit zum Erhalt des Baukindergelds haben.

günstige Kredite, Förderungen und geringer Energieverbrauch

VORWORT

Gültigkeit

Die Bau- und Leistungsbeschreibung gilt für das KfW-Effizienzhaus 55 (EnEV 2016) im Lieferradius A (max. 200 Straßenkilometer Entfernung), mit den als Anlage beigefügten Grundriss- und Ansichtszeichnungen und wird ein fester Bestandteil des Bauvertrages.

Abweichungen werden nur durch Sonderbaubeschreibungen oder Ergänzungsverträge zum Bestandteil des Bauvertrages.

Bauantrag

Der vollständige Bauantrag, d.h. einschließlich der statischen Berechnung, des Wärmeschutznachweises und des Energiepasses, sowie des Entwässerungsantrags, wird durch unsere Architekten und Statiker für Sie angefertigt und Ihnen zur Verfügung gestellt. Sie müssen uns vorab lediglich die dazu erforderlichen amtlichen Unterlagen (Bebauungs- und Lageplan, ggf. Höhenplan und Kanaltiefenschein und eventuell notwendige weitere Berechnungen (z.B. bei Kleinkläranagen oder notwendiger Versickerung von Regenwasser nach Anforderung durch die Genehmigungsbehörde) zur Verfügung stellen.

Sie sind als Bauherr der Empfänger der Baugenehmigung und stellen uns diese nach Erhalt in Kopie zur Verfügung.

Im Zusammenhang mit dem Bauantrag helfen wir Ihnen auf Wunsch und kostenfrei gern bei der Beschaffung der oben genannten amtlichen Unterlagen, den Anträgen auf eventuelle öffentliche Fördermittel und natürlich auch bei den Anträgen für die Hausanschlüsse.

DAMMANN-HAUS

Die Kosten für die unabhängigen Sachverständigen, welche uns für unsere RAL-Zertifizierung regelmäßig im Werk und auf den Baustellen überwachen, sind bereits im Angebotspreis enthalten. Ebenso die Kosten für die Sachverständigenleistungen, die die KfW-Bank für die KfW-Effizienzhäuser fordert.

Gewährleistung/Ausführungsgrundlagen

Maßgebend zur Ausführung der Bauleistungen ist die jeweils aktuelle Ausgabe der VOB/B (Verdingungsordnung für Bauleistungen), die die Bauunternehmen verpflichtet, alle Bauarbeiten ordnungsgemäß und fachgerecht auszuführen.

Die Gewährleistung der Firma richtet sich nach den Vorschriften der VOB/B. In Abänderung des § 13 Abs. 4 VOB/B wird die Verjährungsfrist für Bauwerke auf 5 Jahre verlängert. Die Gewährleistung beginnt mit der Endabnahme des Gebäudes.

Für alle eingebauten Materialien gelten die Gewährleistungsbestimmungen der Hersteller. Ist ein Mangel auf die besondere Anordnung des Bauherrn bzw. seines Bevollmächtigten zurückzuführen, so entfällt die Gewährleistung.

Die vorliegende Planung und Baubeschreibung gründen auf dem bei Vertragsschluss gültigen Stand der anerkannten Regeln der Technik. Änderungen, Ergänzungen und Verbesserungen im Sinne des technischen Fortschritts (z.B. neue DIN-Bestimmungen, TÜV und VDE-Vorgaben etc.) behalten wir uns vor.

Für die Bauausführung gelten die normalen Anforderungen der DIN 18202 und DIN 18203 (Maßtoleranzen im Hochbau).

Es werden nur die Positionen dieser Baubeschreibung zur Ausführung gebracht, die in den Unterlagen zum Bauvertrag enthalten sind. Alle nachträglichen Änderungen bedürfen der Schriftform. Bitte beachten Sie, dass in all unseren Unterlagen immer die Textfassung, sprich Baubeschreibung vor dem Plan gültig ist. So sind z.B. die in der Entwurfsplanung eingezeichneten „Sofa´s“, wenn sie hier nicht beschrieben sind, nicht Vertragsbestandteil ;-)

Vorfertigung, Fracht und Montage

Die Vorfertigung erfolgt ausschließlich im eigenen Werk in Wohnste. Der Transport der Wand-, Decken- und Dachelemente zur Baustelle und das Aufstellen des Hauses für die beauftragten Leistungen sind im Angebotspreis enthalten.

Eine kurze Werkstoffkunde

Allgemeines zu unseren Häusern

Im modernen Holzbau haben sich zahlreiche geprüfte und qualitativ hochwertige Baustoffe konstanter Qualität etabliert. Wir möchten, dass Sie die Baustoffe kennen aus denen Ihr künftiges Haus besteht. Nachfolgend werden deshalb die wichtigsten Bestandteile des Hauses, die häufig nur mit ihrem Kürzel bezeichnet werden, erläutert:

1. Gipskartonplatten (allseits bekannt und beliebt)

2. OSB-Platte

OSB = Oriented Strand Board

Eigenschaften: - biegefest, äußerst formstabil und wetterbeständig

Material: - zu 95% aus (Nadel-)Holz; überwiegend aus Durchforstung

Herstellung:

Es werden längliche Schälspäne („Strands“) prozessgesteuert ausgerichtet („oriented“) und

- Durch die erheblich größere Masse der Bauteile in allen Innen- und Außenwänden, sowie dem Dach, ist ein erheblich besserer Schallschutz gewährleistet als bei leichteren Bauteilen.
- Insbesondere im Dach und in den Außenwänden wirken sich die dicken und schweren Dämmstoffschichten positiv auf den sommerlichen Wärmeschutz aus!

Das „Zauberwort“ ist hier die sogenannte Phasenverschiebung. Die Sonne kann durch die Drehung der Erde maximal etwa 9 Stunden ununterbrochen auf eine Fläche scheinen, bis diese dann wieder abkühlen kann. Leichte Dächer oder Wände ohne Plattenwerkstoffe und mit mineralischer Dämmung halten dem Wärmeeintrag aber meist nur etwa 5 Stunden ihre Masse entgegen, bis die Wärme in den Räumen ankommt. So ist z.B. die Süddachfläche im Sommer gegen 14 Uhr durchgewärmt und das Dachgeschoss wird ab dann kontinuierlich wärmer. Durch unsere schwerere Konstruktion mit DWD- und OSB-Platten, in Kombination mit der Zellulose, hält das Dach der Sonne über 12 Stunden stand, so dass es tagsüber kühl bleibt und das Dach nachts trotzdem noch wieder auskühlen kann, um sich für den nächsten warmen Tag zu „rüsten“. Das gleiche gilt natürlich auch für die Außenwände.

Wir müssen darauf hinweisen, dass es technisch nicht möglich ist, in kleinen Teilbereichen der Konstruktion (enge Felder <10 cm Breite) zwischen den Ständern der Wände und zwischen den Deckenbalken an Innen und Außenwänden) Zellulose einzublasen. Auch hier verzichten wir natürlich auf den Einsatz von Glaswolle und dämmen diese Bereiche mit ökologisch unbedenklichen Hanfmatten.

5. DWD-Platten DWD = Diffusionsoffene Wand- und Dachplatten
 Eigenschaften: - dampfdiffusionsoffen, wasserabweisend, winddicht, wetterfest
 Charakteristik: - Festigkeit, Dimensionsstabilität unter Feuchtigkeitseinfluss
 - durchtrittsicher bis 1,00 m Sparrenabstand
 Material: - Holzfaserplatten (Nadelhölzer)

Herstellung:

Die Holzfaserplatten, mit Nut- und Federprofilen, werden ausschließlich aus den Nadelhölzern Kiefer, Fichte und Tanne aus europäischen Forsten hergestellt. Die Zugabe geringer Anteile Bindemittel und Paraffin sorgen für Festigkeit und Dimensionsstabilität der Platte unter Feuchtigkeitseinfluss.

Verwendung:

Die Platten werden in den gedämmten Bereichen als regendichtes Unterdach auf den Dachsparren und bei Holz- und Steinfassade in den Außenwänden verwendet. Durch das Nut- und Feder-Profil wird die erforderliche Winddichte gewährleistet. Die pressblanke Oberfläche der Platte wirkt als wasserführende Schicht (durch mehrwöchige Freibewitterung und Beregnung geprüft). Die Entsorgung entspricht der Verwertung der OSB-Platte.

6. Holzfaserplatten (als Untergrund für unsere Fassadenputze)
 Eigenschaften: - dampfdiffusionsoffen, wasserabweisend, winddicht, wetterfest
 Charakteristik: - Festigkeit, Dimensionsstabilität unter Feuchtigkeitseinfluss,
 - durch gute Wärmedämmeigenschaften werden die „hölzer-
 nen“ Wärmebrücken in den Wänden vollflächig überdämmt.
 Material: - Holzfaserplatten (Nadelhölzer)

Herstellung:

wie bei der DWD

Verwendung:

Die Platten werden als äußere Lage („Außenhaut“) der Holztafeln unter unseren Außenputzen eingesetzt. Durch das Nut- und Feder-Profil wird die erforderliche Winddichte gewährleistet. Die sehr feste Struktur der Platten bringt gerade als Untergrund für die Putzfassaden große Vorteile gegenüber herkömmlichen Wärmedämmsystemen aus Styropor oder Steinwolle, da sie auch gegen größere mechanische Beanspruchungen (Fahrradlenker, Fußbälle, etc.) problemlos Widerstand bieten.

Bau- und Leistungsbeschreibung

Nachfolgend wird das schlüsselfertige KfW-Effizienzhaus 55_(EnEV 2016) mit Vorbereitung zur Plusenergie-Wohlfühlvariante gemäß Ihren Vorgaben beschrieben, welches einschließlich Montage zum Festpreis geliefert wird.

Gründung

Erdarbeiten

Das Abschieben des Mutterbodens, die Lieferung und der Einbau von Kiessand, sowie die Leitungen und eventuelle Schächte für Schmutz- und Regenwasser, mögliche Kleinkläranlagen und eventuell notwendige Anlagen zur Regenwasserversickerung sind im Leistungsumfang nicht enthalten. Nach Erhalt des Bodengutachtens und der gemeinsamen technischen Abstimmung (Gebäudelage und Höhe, weitere Außenanlagen) erstellen wir Ihnen gerne eine Vorlage zur Anfrage der Arbeiten beim örtlichen Erdbauer und helfen Ihnen bei der Auswahl und Beauftragung des günstigsten Anbieters. Wir stehen hier natürlich jederzeit als technischer Ansprechpartner zur Verfügung und übernehmen nach Prüfung und Abnahme der Arbeiten die komplette Gewährleistung für unsere nachfolgenden Leistungen.

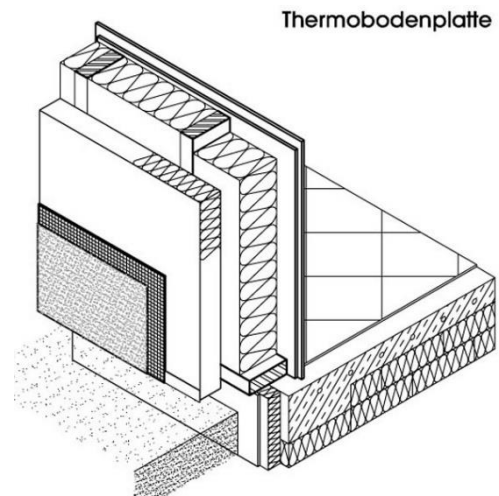
Vielfach ist ein Bodengutachten schon vor Kauf des Grundstücks sinnvoll und spätestens für die Erstellung des Bauantrags / der Statik und die Ausführung der Erdarbeiten erforderlich. Dieses ist vom Bauherrn beizubringen. Wir helfen Ihnen gerne über unser Partnerbüro bei der Abwicklung.

Für die Erstellung des Hauses ist nur eine Mindestbodenpressung von 130kN/m² nötig. Dies birgt gerade bei schwierigen Bodenverhältnissen durch die leichtere Konstruktion des Hauses einen großen Vorteil gegenüber massiven Hauskonstruktionen, welche meist 200 und mehr kN/m² erfordern. Der Aufbau ist normal durch den Einbau von frostsicherem Sand bzw. entsprechend der Vorgaben des Bodengutachtens, herzustellen. Die oberen 10 cm dürfen keine Steine größer 8 mm enthalten. ACHTUNG ! Sollte sich der Boden gemäß Bodengutachten trotzdem nicht als tragfähig herausstellen (z.B. durch Torflagen im Untergrund), ist es möglich, dass die Bodenplatte und die angenommenen Erdarbeiten für eine sichere Gründung nicht ausreichend sind. Es kann dann sowohl bei den Erdarbeiten, wie auch bei der Bodenplatte (durch z.B. dickere Konstruktionen auf eventueller Pfahlgründung) - nach gemeinsamer Abstimmung - zu Mehrkosten führen. Bitte seien Sie hier nicht beunruhigt. Dies ist nur in seltenen Fällen notwendig und lässt sich (immer nach Bodengutachten) in sehr kurzer Zeit abstimmen und dann auch monetär schnell bestimmen. Wir müssen aber aufgrund der deutschen Rechtsprechung darauf hinweisen, dass hier noch ein mögliches Kostenrisiko besteht.

Die Grundleitungen für den Wasserabfluss an die Abwasserkanalisation werden gemäß den Vorgaben der Genehmigungsbehörde soweit wie möglich unter der Sohle zusammengeführt und jeweils bis ca. 50cm über den Sohlenrand nach außen geführt.

Fundamentarbeiten/Thermobodenplatte

Bewehrte Bodenplatte (Betonsohle, wie dargestellt, in 10 cm und im Randbereich in 20 cm Stärke), entsprechend den Vorgaben der Statik für die oben genannte Bodenpressung als schwimmende Platte, seitlich mit 6 cm und unten mit 20 cm (statisch bedingt 10 cm in schmalen Randbereichen und wenn vorhanden unter starken Punktlasten im Haus) druckfester Perimeterdämmung, gedämmt. (Gesamtstärke Bodenplatte ohne Belag = 30 cm)



Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) für den Regelaufbau beträgt nur 0,18W/(m²K). Zusätzlich wird durch die komplett außen liegende Dämmung die Wärmebrücke, über die sonst übliche ungedämmte umlaufende Frostschräge nahezu vollständig, eliminiert.

„Das Haus ist praktisch rundherum von außen warm eingepackt!“

Die Schwellenhölzer der Wände im Erdgeschoss (EG) werden als besonderer Feuchtigkeitsschutz in hochwertiger Lärche/Douglasie ausgeführt und dreiseitig mit Folie gegen mögliche aufsteigende Feuchtigkeit abgesperrt.

Für die Entsorgungsleitungen werden entsprechende Aussparungen in der Bodenplatte vorgesehen.

Für die Hausanschlüsse ist schon standardmäßig eine Mehrsparten-Hauseinführung im HWR (EG) vorgesehen. (Diese ist aktuell noch nicht in allen Fällen nötig und wird nach Abstimmung mit den Versorgern bei möglichem Entfall mit 1000€ brutto wieder vergütet, wenn die Hausanschlüsse einfach durch normale KG-Rohre geführt werden dürfen). Die Erdung für die Haustechnik endet im Hausanschlussraum (HWR).

Über Geländeneiveau ragende Fundamenteile werden Beton grau ausgeführt.

Die Fußbodenheizung im EG wird schon in der Sohlplatte integriert. Diese dient somit durch ihre Masse als weiterer Energiepuffer für wohlige Wärme.

Anmerkung: Der eigentliche „Clou“ dieser Konstruktion besteht aber darin, dass sie es uns ermöglicht, das Gebäude nach dem Schütten der Sohlplatte gänzlich ohne weitere schädliche Baufeuchte (z.B. durch schwimmenden Estrich) erstellen zu können. Die Platte erhält direkt nach dem exakten Betonieren eine Oberflächenbehandlung, welche das Fliesen- oder Parkettverlegen unmittelbar auf der Sohle ermöglicht.

Und noch einmal, weil es immer wieder gerade in Verbindung mit dem Holzbau zur Sprache kommt, ein kleiner Exkurs zum Thema Wasserschäden, vor denen man leider im Laufe des Lebens eines Hauses nicht zu 100% sicher sein kann.

Wir möchten Ihnen kurz unsere durchdachten Details anhand der häufigsten Möglichkeiten für Probleme mit Wasser erklären, um Ihnen den möglichen „Schrecken“ hiervor zu nehmen:

Die schlimmste Form von Wasserschäden sind leider immer die, die man nicht gleich bemerkt. Ein Loch im Dach ist nach einem Sturm eindeutig zu finden und zu reparieren. Leckagen in Rohrleitungen oder Abdichtungen sind aber leider häufig nicht gleich zu

sehen, weil fast alles „unsichtbar“ verlegt wird. Dies kann dann dazu führen, dass sich größere Mengen Wasser, z.B. unter einem Betonestrich, in der Dämmungsebene ansammelt, bis sich an der sichtbaren Oberfläche ein Schadensbild zeigt. Dieses späte „Entdecken“ zieht dann, unabhängig, ob im Holz- oder Massivbau, häufig einem längeren Hotelaufenthalt nach sich, weil Bodenaufbauten zeitaufwendig getrocknet und Wände wegen der aufgestiegenen Feuchtigkeit eventuell saniert werden müssen. Mit unserer Thermobodenplatte gibt es diesen Hohlraum unter dem Estrich nicht! Und Feuchtigkeit ist somit immer sehr schnell zu sehen. Wenn z.B. Rohrleitungen undicht werden, kann das Wasser aus den Rohren der Bodenplatte nur ins Erdreich laufen, ohne dass ein weiterer Schaden eintritt (Die Leckage lässt sich leicht mit der Wärmebildkamera finden und lokal beheben.). Eine geplatzte Waschmaschine führt maximal dazu, dass etwas Parkett im Nebenzimmer hochquillt, wenn die „Flut“ größer geworden ist, weil auch hier kein Wasser unter dem Estrich verschwinden konnte und die Schwellenhölzer in den Wänden durch 3-seitige Folie vor den ersten Zentimetern Höhe an Wasser auf dem Fußboden geschützt sind. Eventuelle Leitungsschäden in der Wand führen maximal dazu, dass man das höchstens 60 cm breite Wandfeld in dem das Rohr liegt öffnen muss, um alle Wasserreste zu beseitigen. Auch die offene Holzbalkendecke hilft :) Sollten einmal Leitungen oder Abdichtungen im Bad versagen, tropft das Wasser immer nach wenigen Minuten in das darunterliegende Geschoss und wird sofort bemerkt. Der Schaden lässt sich schnell und vergleichsweise leicht beheben, bevor es in den unteren Bodenaufbauschichten zu einem „richtigen Schaden“ kommen kann. Alles in Allem können leider auch wir nicht garantieren, dass Sie in den „nächsten 100 Jahren“ keinen Wasserschaden bekommen, wir haben aber alles dafür getan, dass es dann ein „kleiner“ bleiben wird und sich leicht beheben lässt, ohne dass das Holz Schaden nehmen kann.

Wir drücken aber natürlich die Daumen, dass Sie hiervon „auf ewig“ verschont bleiben :-)

Und als letztes noch Neuerungen zur Bodenplatte, die in Teilen Deutschlands in Zukunft beachtet werden müssen, die aktuell aber noch nicht ganz genau definiert sind:

Radonabdichtung

In Teilen Deutschlands müssen Vorkehrungen in der Bodenplatte getroffen werden, um eventuelle Radonstrahlung/-gas aus dem Boden abzuschirmen. Dies geschieht, wenn bei Ihnen nötig, über spezielle Abdichtungsfolien in der Dämmungsebene der Bodenplatte.

Kellerarbeiten (Extraausstattung)

Alternativ zur Bodenplatte (wie bei Haus Birgit, Judith, usw.):

Der Preis beinhaltet:

Planung, Statik, Bauleitung, Fundamente/Bodenplatte, Feuchteschutz, Innentreppe, Innentüren, Kellerfenster, Elektroinstallation, Heizung/Sanitär. Wir gehen von einer offenen Wasserhaltung in der Baugrube aus (evtl. Tauchpumpe an tiefster Stelle der Grube), welche im Preis inbegriffen ist.

Als Kellersystem kommt ein Fertigteilkeller der Fa. Glatthaar oder gleichwertig als monolithischer Betonkeller mit außen liegender Wärmedämmung und Abdichtung gegen mäßig drückendes Wasser zum Einsatz.

Im Einzelnen:

- Die Gründung der Kellersohle erfolgt als Flachgründung auf einer 160 mm Perimeterdämmung mit einer Stahlbeton-Sohlplatte (C 25/30, Dicke ca. 25 cm) (U-Wert: 0,24W/m²K)
- Die erforderliche Erdung für die Haustechnik wird erstellt.
- Außenwände in ca. 34 cm Stärke als Wand aus 24 cm Beton (C 20/25) mit erforderlicher Stahlbewehrung, und außen liegender 100 mm Perimeterdämmung. (U-Wert: 0,365W/m²K). Über das Geländeniveau herausragende Bereiche sind außen im Mittel 40 cm hoch in Betongrau oder bei Putzhäusern auf Wunsch in Hausfarbe verputzt. Der Keller ist so bis auf Höhe der Unterkante der Fenster sicher gegen aufstauendes Sickerwasser geschützt.
- Innenwände in Stahlbeton (C 20/25), je nach statischen Erfordernissen in 10-12 cm Dicke.
- Die Kellersohle wird oberflächenglatt hergestellt und kann bauseitig verfliesen oder mit einem staubbindenden Anstrich versehen werden.
- Lichte Rohbauhöhe ca. 2,20 m.
- Kellerdecke als Großflächen-Stahlbetondecke (C 20/25) mit ca. 180 mm Dicke (schalungsglatt mit sichtbaren Plattenfugen) nach statischen Erfordernissen, mit aufliegender 40 mm Polystyrol-Dämmung unter extrem schnell auf Temperaturänderungen reagierende Fußbodenheizung mit Wärmeleitblechen in ca. 30 mm Systemdämmung, unter einem 22 mm Betontrockenestrichsystem.
- Kellerfenster (weiß) ca. 0,90 x 0,75 m mit Isolierverglasung (Uw-Wert = 0,9). Lichtschächte aus PVC (weiß) mit verzinkten Gitterrosten und Einbruchsicherung.
- Die Innentreppe ist aus Beton und zum bauherrenseitigen Verfliesen oder für einen Anstrich vorbereitet.
- Innentüren – s. Punkt Innentüren.
- Elektroausstattung – s. Punkt Elektro.
- Je Raum (> 8 m², außer Heizungsraum) Flächenheizung in der Kellerdecke (für Raumtemperatur von 19°C ausgelegt).

Erläuterung: Durch die Verwendung der Wärmedämmung an den Außenwänden und der Perimeterdämmung unter der Sohle ist der Keller gut wärmegeklämt und in die Gebäudehülle eingeschlossen. Wenn Sie den Keller nicht nur als Lager nutzen möchten und einen oder mehrere Räume als Hobby- oder Wohnraum planen, kann dieser auf Wunsch (gegen einen Mehrpreis) mit einem normalen Fenster und unter Putz liegenden Elektrikleitungen ausgestattet werden.

Aus dem erforderlichen Bodengutachten (Wir helfen Ihnen, falls noch nicht vorhanden, gerne bei der Beschaffung.) können sich aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse nochmals erhöhte Anforderungen an die Abdichtung des Kellers ergeben, die wir nach technischer Klärung gerne zum Festpreis anbieten.

Die Abwasserleitungen aus EG und OG im Gebäude werden unter der Kellerdecke zusammengeführt und bis zur Innenseite der Kelleraußenwand geführt.

Notwendige Durchführungen für Abwasser und Hausanschlüsse durch die Kelleraußenwand sind je nach Grundwasserverhältnissen abzustimmen und derzeit noch nicht Bestandteil des Angebots. Ebenfalls noch nicht enthalten sind Rückstauklappen oder Abwasserhebeanlagen, die notwendig werden können, wenn das Haus zur Rückstauenebene der Entwässerung in der Straße zu tief liegen sollte.

Erdarbeiten Keller und Außenanlagen, Entwässerung auf dem Grundstück

Das Abschieben des Mutterbodens, das Ausheben der Kellergrube, das Anbringen eines Anfüllschutzes (Noppenbahn, o.ä.) zum Schutz der Kellerwandabdichtung und das Verfüllen der Kellergrube, die eventuell notwendige Lieferung und der Einbau von Kiessand, sowie Leitungen und eventuelle Schächte für Schmutz- und Regenwasser, mögliche Kleinkläranlagen und eventuell notwendige Anlagen zur Regenwasserversickerung sind im Leistungsumfang nicht enthalten. Nach Erhalt des Bodengutachtens und der gemeinsamen technischen Abstimmung (Gebäudelage und Höhe, weitere Außenanlagen) erstellen wir Ihnen gerne eine Vorlage zur Anfrage der Arbeiten beim örtlichen Erdbauer und helfen Ihnen bei der Auswahl und Beauftragung des günstigsten Anbieters. Wir stehen hier natürlich jederzeit als technischer Ansprechpartner zur Verfügung und übernehmen nach Prüfung und Abnahme der Arbeiten die komplette Gewährleistung für unsere nachfolgenden Leistungen.

Für die weiteren Erdarbeiten auf dem Grundstück für Wege, Terrassen usw. erstellen wir Ihnen auf Wunsch ebenfalls gerne eine Vorlage zur Anfrage der Arbeiten.

Rohbauarbeiten

Außenwände

- in Holzrahmenbauweise

- Aufbau von innen nach außen:

1. Lage: Gipskartonplatten (12,5 mm), verschraubt, verspachtelt
 2. Lage: OSB-Platten (15 mm) bis Unterkante Deckenbalken
- Ständerwerk: KVH (60 x 180 mm), gem. statischen Erfordernissen
- Dämmung: Zellulosedämmung (180 mm) zwischen den KVH-Ständern
3. Lage: DWD-Platten (16 mm), bei Putzfassaden: Holzfaserdämmplatte, 60 mm

Erläuterung: Durch den im modernen Holzrahmenbau üblichen Wandaufbau mit OSB-Platten (innen) und Holzfaserplatten (außen) ist Diffusionsoffenheit und Witterungsschutz gewährleistet. Die früher verwendete PE-Folie (Plastikfolie) als Dampfbremse ist damit überflüssig geworden.

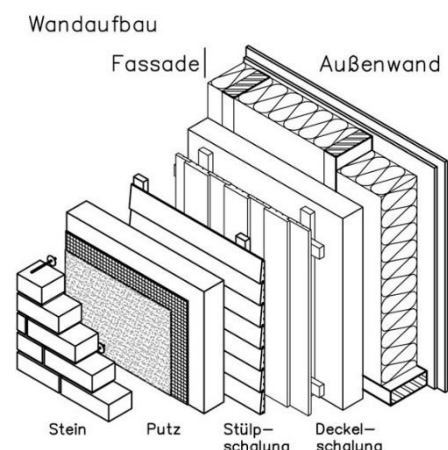
Physikalische Daten: Der U-Wert ($W/(m^2K)$) formuliert die Anforderungen an Bauteile nach EnEV. Unsere Wände weisen im Gefach einen U-Wert von maximal 0,186 $W/(m^2K)$ (Holz- und Steinfassade) und 0,162 $W/(m^2K)$ (Putzfassade) auf!

Die Lagen, die sich außen der Holzfaserplatte anschließen, zählen zur Fassade.

Fassaden

Die nachfolgend aufgeführten Fassadenvarianten sind möglich und können auf Wunsch miteinander kombiniert werden.

Der Rohbaupreis beinhaltet eine Putzfassade einschließlich der Malerarbeiten oder kostenneutral eine Holzfassade mit unbehandelter horizontaler Lärchenstülp-schalung.



- Putzfassade

Auf die oben genannte Holzfaserdämmplatte werden eine Armierungsschicht und darauf ein Armierungsgewebe als „Putzträger“ aufgebracht.

Den Abschluss bildet ein hochwertiger Edelputzmörtel als dekorativer Kratzputz. Dieser Putz kann anhand einer umfangreichen Farbkarte ausgewählt werden, so dass Sie den optimalen Farbton für Ihr Haus bestimmen können.

Erläuterung: Unser gewähltes Putzsystem auf Holzfaserdämmplatten hat gegenüber herkömmlichen Wärmedämmverbundsystemen aus Polystyrol-Platten oder Stein- bzw. Mineralwolle verschiedene Vorteile: neben der Verwendung von natürlichen, nachwachsenden Rohstoffen ist durch den festen Untergrund unter dem Putz ein sehr hoher Schutz gegen mechanische Beschädigungen (Fußball, Fahrradlenker, etc.) gewährleistet. Auch die vom Polystyrol sehr bekannte Problematik bezüglich leichter Entflammbarkeit gibt es nicht.

- Lärchenholzfassade, unbehandelt

Auf Lattung bzw. Lattung und Konterlattung, aus technisch getrockneten Hölzern, wird das unbehandelte Fassadenholz aus sägerauer Lärche befestigt. Für die Schalung kann bei kompletter Holzassade kostenneutral zum Putz eine horizontale Stülpchalung oder zum Aufpreis von 25,- € brutto / m² Fassadenfläche zwischen einer vertikal verlaufenden Boden-Deckelschalung oder einer Deckleistenschalung gewählt werden.

Bei dem Wunsch nach einer farbigen Fassade können wir Ihnen eine endbehandelte Fassade aus Lärchen- oder Douglasienholz der Firma Moco in weiteren Profilvarianten und vielen Farben zum Aufpreis ab 40 €/m² anbieten (www.mocopinus.com).

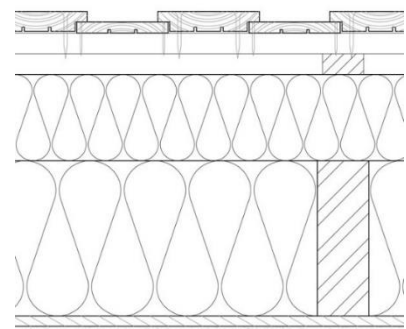
Weiterhin ist ab 25 €/m² brutto eine Vorvergrauungslasur möglich, welche das natürliche Vergrauen des Holzes vorwegnimmt und während der Lebensdauer der Fassade nur einmal zu Beginn aufgebracht werden muss. Dies ist wahrscheinlich für alle sinnvoll, die nicht mit ansehen mögen, wie ihr Haus in den ersten Jahren aufgrund der Umgebungsbedingungen doch erst einmal recht ungleichmäßig vergraut, bis es dann irgendwann wieder relativ gleichmäßig aussieht. (Sehen Sie hierzu bitte unbedingt unsere Bilder im Katalog. Hier sind fast alle „Vergrauungszustände“ aus den letzten 20 Jahren zu sehen ;-)

Weiterhin können wir auch gemeinsam Lösungen finden, die gemeinsame Arbeit bedeuten :-). So ist es z.B. bei farbiger Fassade für 12 €/m² weniger möglich, die Fassadenbretter von uns vor dem Anbau spritzlackiert zu bekommen und Sie übernehmen das „Nachtupfen“ aller sichtbaren Schnittkanten und möglicher kleiner Beschädigungen. Sprich wir brauchen keinen Pinsel anfassen und Sie können so mit einem „Samstag“ Arbeit auf dem Gerüst bei einem normalen Haus 2.000 € sparen. Die Farbe zum Nachstreichen gibt es natürlich von uns. Das gleiche gilt für das mögliche „Nachstreichen“ der von uns werkseitig grundierten Hölzer im Bereich der Dachüberstände. Auch hier sind auf Nachfrage noch schnell 800-1.000 € zu sparen, wenn Sie Lust darauf haben.

Anmerkung zu unseren Lärchenschalungen:

Da Lärchenholz auch nach Jahren sehr „aktiv“ arbeitet, sind verschiedene Dinge zu beachten, damit es auch auf Dauer „in Form“ bleibt!

Deshalb haben wir sehr viel Wert auf eine ausgeklügelte Profilierung der Bretter gelegt, damit sich die einzelnen Teile gegenseitig halten und sich nicht mehr verziehen können. Die Deckbretter werden durch Edelstahlschrauben und die Profilierung an ihrem Platz gehalten und halten so sich und

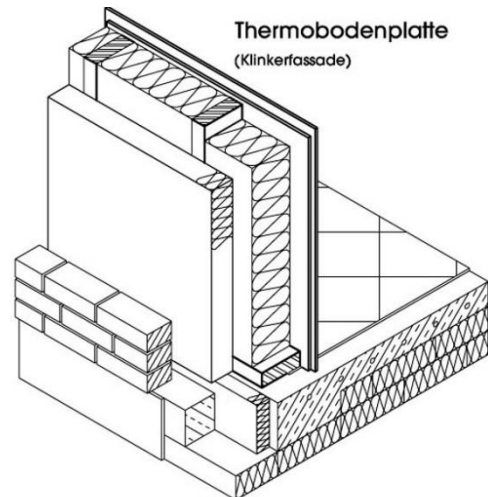


Detail Wandaufbau mit Boden-Deckelschalung

auch die hinten liegenden Bodenbretter noch zusätzlich in ihrer Lage. Einfache und preiswerte Drahtstifte würden durch die „Kraft“ der Schalung einfach herausgezogen werden können.

- Verblendmauerwerk
(gegen Aufpreis von 130,00 € brutto / m² Fassadenfläche)

Außenverkleidung der Wände mit Verblendmauerwerk (mit Luftschicht) ab Oberkante Fundament bis Unterkante Dachkonstruktion. Die Preiskalkulation beinhaltet einen Materialpreis von 700,00 €/1000 Stück (brutto) im Normalformat (NF), zementgrau verputzt; Verblendstürze über den Fenstern; Rollschichten bzw. Pressklinkern bei Fenstern und Türen sowie die erforderliche mechanische Befestigung mit Mauerbindern, Z-Folie und waagerechter Isolierung gegen aufsteigende Feuchtigkeit und diffusionsoffener Unterspannbahn auf der DWD-Platte zum weiteren Feuchteschutz.



Erläuterung: Besonderen Wert legen wir auch hier auf unsere Thermobodenplatte - um die Dämmung komplett umlaufend anordnen zu können, und so möglichst wenig Energie über die Konstruktion zu verlieren, werden die Verblender umlaufend auf einem stahlbewehrten, betonierten Ringbalken auf der Dämmung aufgemauert und bilden somit keine Wärmebrücke zum Wohnraum.

Wichtig für eine Feuerversicherung: Alle unsere Fassadensysteme erfüllen mindestens die Feuerwiderstandsklasse F 30B nach DIN 4102 „Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen“.

Innenwände

- in Holzrahmenbauweise

- Aufbau von innen nach außen:

1. Lage: Gipskartonplatten (12,5 mm), verschraubt, verspachtelt
2. Lage: OSB-Platten (15 mm) bis Unterkante Deckenbalken
- Ständerwerk: KVH (60 x 100 mm), gem. statischen Erfordernissen
- Dämmung: Zellulosedämmung (100 mm) zwischen den KVH-Ständern
3. Lage: OSB-Platten (15 mm) bis Unterkante Deckenbalken
4. Lage: Gipskartonplatten (12,5 mm), verschraubt, verspachtelt

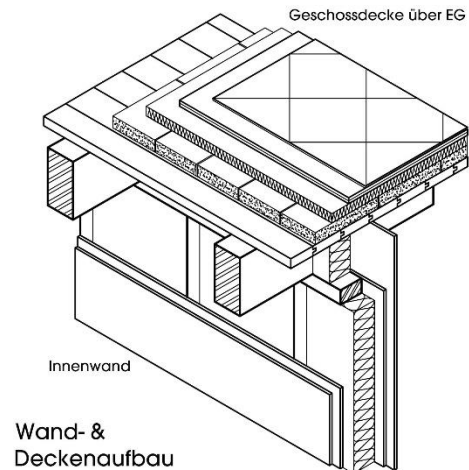
Gesamtwandstärke mit Gipskartonplatten rd. 155 mm.

Erläuterung: Besonderen Wert legen wir hier auf den Feuchteschutz in den Bädern. In den Duschen werden als Untergrund auf den OSB-Platten komplett wasserfeste, zementgebundene Paneele verwendet, welche durch den Fliesenleger nochmals mit wasserdichter flüssiger Folie beschichtet und an den Rändern abgeklebt und versiegelt werden. An den weiteren Oberflächen der Bäder werden feuchtraumbeständige kernimprägnierte Gipskartonplatten eingesetzt.

Anmerkung: Unsere Innenwände unterscheiden sich von vielen Mitbietern dadurch, dass alle Innenwände von beiden Seiten mit den OSB-Platten verkleidet werden und zusätzlich der komplette Hohlraum zwischen den Ständern mit der schweren Zellulose-dämmung verfüllt wird.

Die wesentlichen Vorteile sind:

- Deutlich besserer Schallschutz gegenüber einseitig OSB-beplankten Wänden mit nur einer dünnen Dämmmatte im Inneren.
- Optimale statische Eigenschaften des Hauses.
- An allen Wänden und Decken des Hauses können Sie so schwerste Gegenstände wie Küchenschränke, Heizkörper, Leuchten etc. problemlos ohne weitere Verstärkungsmaßnahmen und Hohlraumdübel etc. befestigen (bis 90 kg Last je Schraube möglich!).
- Wenn Sie z.B. vorhaben die Gipskarton- oder Gipsfaserplatten in Eigenleistung zu befestigen, so finden Sie dafür den idealen Untergrund, auf dem Sie ohne Einschränkungen schnell und präzise die Platten befestigen können!



Geschossdecken

Die Standardgeschossdecke zwischen dem Erdgeschoss und dem Obergeschoss besteht aus sichtbarem Holz:

- Balken: Brettschichtholz (Leimholzbalken)
(mindestens 12 x 24 cm, gemäß statischen Erfordernissen)
- Holzdecke: 26 mm Holzschalung, unterseitig gehobelt und gefast

Erläuterung: Die Balken und die Holzschalung sind nicht behandelt, so dass keine schädlichen Emissionen in die Raumluft stattfinden.

Die Lage der Deckenbalken und eventueller weiterer Tragbalken und Stützen wird im Entwurf weitestgehend mit Ihnen abgestimmt. Die endgültige Dimensionierung erfolgt durch die statische Berechnung.

Wahlweise ist für 60 € Aufpreis je m² Deckenfläche auch eine glatte weiße EG-Decke möglich. Hierzu wird unter den Holzbalken eine gespachtelte Gipskartonlage mit aufliegender 40 mm Hanfdämmmatte an Federschienen abgehängt. Die Rohdeckenbeschwerung und der sonstige Deckenaufbau bleiben unverändert. Durch den aufwendigeren Deckenaufbau wird als positiver Effekt der Schallschutz gegenüber der schon recht guten offenen Balkendecke nochmals weiter verbessert. Auf Wunsch kann diese Lösung auch nur in einzelnen Räumen eingebaut werden, was vielleicht dann sinnvoll ist, wenn man als Eltern im EG direkt unter den „lieben pubertierenden Kleinen“ mit den Zimmern oben ruhig schlafen möchte ;-)

Dachstuhl

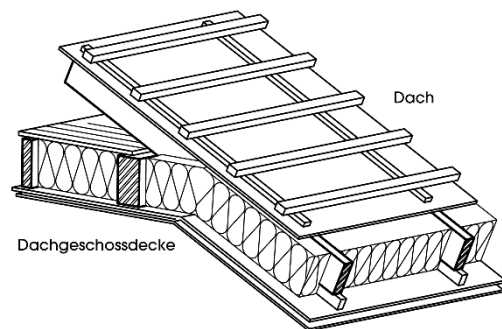
- In Holzbauweise
- Aufbau im gedämmten Bereich von innen nach außen:
 1. Lage: Gipskartonplatten (12,5 mm), verschraubt, verspachtelt
 2. Lage: OSB-Platten (15 mm)

DAMMANN-HAUS

- Sparren: KVH (mindestens 60 x 180 mm), Abstände und Dimensionierung gem. statischen Erfordernissen
- Dämmung: Zellulosedämmung (240 mm) zwischen den im Wohnbereich aufgedoppelten Sparren, und wenn vorhanden zwischen der Balkenlage der Obergeschosdecke (nur zu unbeheiztem Spitzboden)
3. Lage: DWD-Platten (16 mm)
4. Lage: Lattung und Konterlattung für Ton- bzw. Betonsteinbedachung
- Spitzboden: *Häuser mit > 35° Dachneigung über OG und Bungalows wie „Rosi“ über EG*
 Der Spitzboden wird nicht ausgebaut. Der Fußboden wird komplett zwischen den Dachsparren mit abgenagelten Nut- und Federbrettern begehbar hergestellt. Der Raum bleibt ohne OSB- und Gipskartonverkleidung und ohne Wärmedämmung und benötigt statisch notwendige Holzstützen zur Ablastung des Dachtragwerks. Anstelle der DWD-Platte wird im Bereich des ungedämmten Dachbodens diffusionsoffene Unterspannbahn zur besseren Durchlüftung verwendet. Für den Zugang in den Spitzboden wird eine Dachbodentreppe 0,70 x 1,30 m eingebaut. Die Treppe ist einfahrbar bzw. umklappbar und wärmegeklämt.

Erläuterung: Durch den im modernen Holzrahmenbau üblichen Aufbau mit OSB-Platten (innen) und DWD-Platten (außen) ist Diffusionsoffenheit und Witterungsschutz gewährleistet. Die früher verwendete PE-Folie (Plastikfolie) als Dampfbremse ist damit überflüssig geworden. Die für die Dacheindeckung verwendeten Hölzer der Lattung und Konterlattung sind wie alle übrigen Hölzer der Hauskonstruktion technisch getrocknet und nicht imprägniert, so dass sie unproblematisch thermisch verwertet werden können.

Dachaufbau



Kein Spitzboden bei Häusern mit < 35° Dachneigung über OG und Bungalows wie „Natalie“.
 Hier ist im Angebotspreis kein Spitzboden vorhanden. Alle Räume werden bis unter das Dach offen und gedämmt ausgebaut. Nach Absprache sind hier aber natürlich auch viele Möglichkeiten für Stauraum, Schlafböden, etc. gegeben

Physikalische Daten: Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) formuliert die Anforderungen an Bauteile nach EnEV. Unsere Dach- sowie Deckenkonstruktionen weisen im Gefach einen U-Wert von 0,15 W/(m²K) auf!

Auch für die Dachkonstruktion gilt die Feuerwiderstandsklasse F 30B / DIN 4102 Teil 4.

Anmerkung: Die auf der Zeichnung dargestellten Dachüberstände an den Giebeln (> 60 cm) und an den Traufen (> 80 cm plus Rinne) sind bereits Bestandteil des Angebots. Hier nur einige der Vorteile:

- die Überstände gewährleisten einen optimalen Fassadenschutz gegen Witterungseinflüsse
- bei Regen ist dieser von innen oft gar nicht wahrnehmbar, weil das Wasser, durch den Abstand zur Fassade, es so einfach nicht bis gegen die Scheiben schafft. Dies wirkt sich natürlich auch auf die Putzabstände für die Fenster aus :-)

- sie helfen im Sommer vielfach, die steil stehende Sonne von den großen Fenstern fern zu halten, weshalb sich die Gebäude über die Glasflächen nicht mehr so aufheizen können
- bei tiefer stehender Sonne von Herbst bis Frühjahr kann diese dann wieder ungehindert in den Raum. So kommen die solaren Gewinne ins Haus, wenn sie benötigt werden.
- and last but not least reicht der Dachüberstand in vielen Fällen schon aus, um Sie beim Aufschließen der Tür im Trockenen stehen zu lassen.

Grundsätzlich ist natürlich bei vorhandenem Spitzboden möglich, diesen nach Absprache zu Wohnzwecken auszubauen.

Dacheindeckung

Tondachsteine:	Matte Ziegel. Typ Braas Rubin 9V in naturrot, anthrazit engobiert, dunkelbraun engobiert oder kupferrot engobiert. Alternativ Typ Creaton Magnum in naturrot, kupferrot engobiert oder schieferon engobiert. Nach Absprache sind gerne auch weitere andere Ziegel möglich. Firste und Grate mit Aero-Gratelementen (Trockenfirste) Ortgänge aus Tonsteinen
Zinkdachrinnen:	fachgerechte Montage an den Dachtraufen
Fallrohre:	Zinkblech, einschl. aller Halterungen bis auf Höhe der Sohlplatte
Dachüberstände:	lackierte Profildächer auf lackierten Sparrenköpfen, weiß oder naturfarben

Erläuterung: Auf die vermeintlich kostengünstigere Möglichkeit die Ortgänge mit Ortgangblechen auszuführen, wird durch uns bewusst verzichtet. Die Bleche und die Dachsteine unterliegen unterschiedlichen Farbveränderungen durch die Witterungseinflüsse. Durch das einheitliche Material der Dacheindeckung zeigt das Dach auch nach Jahren ein gleichmäßiges Farbbild.

Des Weiteren empfehlen wir natürlich die standardmäßig angebotenen Tondachsteine wegen der langen Lebensdauer und der geringeren Anfälligkeit gegen vermoosen. Alternativ können wir Ihnen, nach Absprache gegen Minderpreis, aber auch noch Betondachsteine: z.B. Typ Harzer Pfanne, Frankfurter Pfanne oder Doppel-S vom Hersteller Braas oder gleichwertig anbieten.

Des Weiteren werden Flachdächer als Folienflachdächer und flach geneigte Pultdächer in Aluzinkblech ausgeführt.

Innenausbau

Fußbodenaufbauten

Erdgeschoss: Es kommt kein Estrich zum Einsatz, die Bodenplatte wird, wie bereits beschrieben, oberflächenglatt (Ebenheit wie normale Estriche) für diverse Bodenbeläge hergestellt. Die Fußbodenheizung ist bereits in der Platte integriert.

Obergeschoss: Auf der Sichtschalung werden 55 mm Rohdeckenbeschwerung aus kleinformatischen Porenbetonplatten, Trittschalldämmplatten, extrem schnell auf Temperaturänderungen reagierende Fußbodenheizung in Systemdämmung mit Wärmeleitblechen unter einem sehr schweren

(22 mm) und feuchteunempfindlichen Zement-Trockenestrichsystem eingebaut. (Konzept ist es hierbei, dass wir über den komplexen mehrlagigen Aufbau mit möglichst viel Masse den bestmöglichen Tritt- und Luftschallschutz für die schöne offene Holzbalkendecke erreichen können :)

Beachten Sie bitte, dass bei möglicher Eigenleistung für die Position: „Trockenestrich im OG“ im Angebotsblatt diese ausschließlich die Lohnkosten für die Verlegung der Rohdeckenbeschwerung, der Trittschalldämmung und der Trockenestrichelemente beinhaltet. Die Lieferung der notwendigen Steine und Platten erfolgt durch Dammann-Haus um die Systemkonformität weiter gewährleisten zu können.

Fenster

Kunststofffenster (und Terrassentüren)

Beschlagstechnik standardmäßig bereits analog Sicherheitsstufe RC1 !

- Profilsystem:** 7-Kammersystem (System der Firma Aldra, Typ 88 md), halbflächenversetzt mit 2x Anschlag- und 1x Mitteldichtung, Entwässerung nach vorne (oder gleichwertig).
- Fenstergriff:** Secustik Fenstergriff, weiß oder edelstahlfarben.
- Gläser:** Wärmeschutzfunktionsglas (3-fach Verglasung) (U_g -Wert $\leq 0,5$) mit schwarzem wärmetechnisch verbessertem Randverbund zur Wärmebrückenminimierung.
Anmerkung: Elemente mit Verbundsicherheitsglas (z.B. Brüstungselemente im OG ohne weitere Absturzsicherung), sehr große Scheiben oder Elemente mit innen liegenden Sprossen haben technisch bedingt einen U_g -Wert von 0,6-0,7.
Auf Wunsch bieten wir Ihnen für alle bodentiefen oder auch insgesamt alle Fensterelemente im Haus für die Innen- und Außenscheiben Verbundsicherheitsgläser an, um den Einbruchschutz zu erhöhen und die Verletzungsgefahr bei möglichem Glasbruch zu minimieren (der Aufpreis beträgt hier 100 € brutto / m² Fensterfläche).
- Sprossen:** auf Wunsch innen liegende weiße Sprossen für 15,00 € je Sprossenfeld oder beidseitig aufgeklebt für 30 € je Feld.
- Beschläge:** Einhebel-Dreh-Kippbeschlüge mit Pilzkopfverriegelungen analog Sicherheitsklasse RC1. (Auf Wunsch für 120 € brutto je öffentbaren Fensterflügel auch analog RC2 möglich.)
- Oberflächen:** Fensterfarbe – Rahmen und Flügel: weiß mit hellgrauer Dichtung
- U-Wert:** der mittlere Gesamt-U-Wert der Fenster mit den 0.5er Gläsern liegt bei 0,8 W/(m²K)
Zum Vergleich: Die U-Werte der Fenster bei Passivhäusern betragen ebenfalls $\leq 0,8$ und normale Fenster nach EnEV müssen nur einen Wert von 1,3 einhalten.
- Fensterbänke:**
- innen bei Brüstungsfenstern – etwa 150 mm breite, massive, verleimte, keilgezinkte Buche (28 mm), klar oder weiß lackiert.
 - außen Aluminiumfensterbänke, m. Endkappen, in weiß od. Aluminium natur.

Erläuterung: Die Pilzköpfe an den Beschlägen der Fenster in Verbindung mit den Secustik-Griffen erschweren ein „leises“ Einbrechen über Aufhebeln.

Wenn noch weitere Sicherheitsanforderungen bei den Gläsern oder den Beschlägen gewünscht werden, sprechen Sie uns gerne an. Das Gleiche gilt natürlich auch für eine eventuell gewünschte Alarmanlage.

Anmerkung: Farbige Kunststofffenster, einseitig bzw. zweiseitig foliert (in 16 möglichen Farben), sind für 40,00 bzw. 60,00 € / m² Fensterfläche möglich. Die Dichtungsfarbe wechselt hierbei auf schwarz.

Alternativ Fenster und Terrassentüren in Holz oder Holz-Alu

(optional in verschiedenen Ausführungen zum Aufpreis von 280 € / m² Fensterfläche bei Holz- und von 340 € / m² bei Holz-Alu-Fenstern)

Hinweis: Sollten Sie sich für die KfW40-Variante mit Holz- oder Holz-Alu-Fenstern entscheiden, reichen die nachfolgend gewählten Profilstärken leider nicht aus. In diesem Fall sind starke Rahmenprofile mit besseren U-Werten und leider noch höheren Aufpreisen erforderlich.

- Hersteller:** Firma ALDRA, Typ „ewitherm“
- Profile:** (zu den angegebenen Mehrpreisen)
 Holzfenster als: Win 80 classic
 Aluminium-Holzfenster als: Win 80 authentic/V
 mit jeweils 3 Dichtungsebenen
- Hölzer:** Kiefernholzkanteln (Massivholz ohne Asteinschlüsse in den Sichtflächen, zur Verwindungssteifheit 3-schichtig verleimt) in verschiedenen Lacken und Lasuren möglich.
- Aluminium:** Bei Holz-Alu Fenstern äußerer Aluminiumrahmen als hervorragender, wartungsfreier Witterungsschutz auf dem inneren Holzrahmen in verschiedenen pulverbeschichteten Farben möglich.
- Gläser:** Wärmeschutzfunktionsglas (3-fach Verglasung) (U_g -Wert = 0,5)
- Sprossen:** auf Wunsch innenliegend (wie bei Kunststofffenstern) oder beidseitig aufgeklebt für 40,00 € je Sprossenfeld.
- Beschläge:** Einhebel-Dreh-Kippbeschläge (im geschlossenen Zustand des Fensters ist bis auf den Griff kein Beschlag sichtbar) mit Pilzkopfverriegelungen analog Sicherheitsklasse RC1. (Auf Wunsch gegen Mehrpreis auch analog RC2 möglich.)
- Fenstergriff:** in Aluminium F1, Edelstahlfarben oder weiß, mit Secustik Sicherheitsfunktion (Sicherheitsklassen analog zu den Kunststofffenstern)
- Oberflächen:** werkseitig mit 4-facher Oberflächenbehandlung in vielen Farben möglich
- U-Wert:** der mittlere Gesamt-U-Wert der Fenster liegt bei 0,9 W/(m²K)
- Fensterbänke:** wie vor
- Anmerkung:** In Abstimmung ist es möglich gegen Aufpreis noch weitere Profilvarianten, Sprossenarten, Holzarten und aus dem kompletten RAL Farbfächer zu wählen.

Anzahl, Größe und Aussehen der Fenster sind den Zeichnungen zu entnehmen.

Außentüren (Haustür und teilweise HWR-Tür)

- Hölzer: Holzkanteln aus Plantagenanbau - hochwertige Harthölzer ohne Asteinschlüsse (68 mm Massivholz, zur Verwindungssteifheit 3-schichtig verleimt)
- Gläser: Wärmeschutzfunktionsglas (U_g -Wert = 0,7) als 3-fach Verglasung mit wärmetechnisch verbessertem Randverbund zur Wärmebrückenminimierung. Dichtung weiß, klar oder anthrazit.
- Beschläge: Hoppe Wechselgarnitur in Edelstahl (nach Wahl des Bauherrn, Richtpreis 100,00 € brutto) und Sicherheitszylinderschloss (s. Erläuterung).
- Oberflächen: 1x grundiert, 2x lackiert

Erläuterung: Das Sicherheitszylinderschloss verriegelt die Tür durch den Schlüssel an fünf Stellen. Hervorzuheben ist, dass die Tür bereits beim Zuziehen an 3 Stellen und nicht wie sonst üblich an einer Stelle ins „Schloss“ fällt (also verriegelt). So ist schon im nicht abgeschlossenen Zustand der „ungewollte“ Zugang erheblich erschwert.

Drei hochwertige, kugelgelagerte 3D-Bänder (Scharniere) gewährleisten Leichtgängigkeit. Die gute Luftdichtigkeit wird neben der aufwendigen Verriegelung durch eine Anschlagdichtung innen und eine umlaufende Flügeldichtung im Doppelfalz erzielt.

Wichtig! - Einbruchdiebstahlsicherung in der Bauphase

Für die Bauzeit werden bei Dammann-Haus in alle Außentüren abschließbare Bauzylinder eingebaut, wobei Auftraggeber und Auftragnehmer über Schlüssel verfügen.

Anmerkung: Da das Unternehmen Dammann-Haus über eine eigene Tischlerei verfügt und die Außentüren selbst fertigt, sind hinsichtlich Formen und Farben so gut wie keine Grenzen gesetzt und das Ganze für Sie, außer bei sehr aufwendigen Details, fast immer ohne Mehrkosten.

Brüstungsgeländer (Extraausstattung)

vor bodenhohen Fenstern im OG in feuerverzinkter, geschweißter Stahlkonstruktion mit horizontalen oder vertikalen Geländerstäben und Rundholm als oberer Abschluss. Die genaue Detaillierung stimmen wir gern im Zuge der Werkplanung mit Ihnen ab.

Dachflächenfenster

Es werden, wenn im Grundriss gezeigt, Dachflächenschwingfenster im Dach eingebaut. Ausführung der Fenster: Dreifach verglastes weißes Dachflächenschwingfenster des Fabrikates VELUX ENERGIE-PLUS GGL (78 x 140 cm) in Holz, mit einem U-Wert von 1,0 W/(m²K) (Luftdichteklasse 4 und Schallschutzklasse 3) inkl. Einbau und Gipskartonverkleidung innen in Lage zwischen den Dachsparren.

(Weitere baugleiche Fenster sind zum Stückpreis von 1.400,00 € brutto möglich.)

Alternativ auf Wunsch bei noch höheren Anforderungen an Schall- und Wärmeschutz: VELUX GGL Schallschutzfenster mit einem U-Wert von 0,83 und der Schallschutzklasse 4 zum Aufpreis von 150,00 € je Fenster.

Innentüren

Hochwertige Zimmertürelemente der Fa. Beroline, Ringo oder gleichwertig als Komplettlemente aus Zimmertürblatt und Zarge mit umlaufender Gummidichtung.

Hölzer: Buche, Ahorn oder Eiche (Edelholzfurnier!), oberflächenbehandelt, wahlweise weiß beschichtet (Richtpreis 180,00 € brutto (Zarge + Türblatt))

Türblatt: 73,5/86,0 x 198,5 cm, Röhrenspanqualität (keine Pappwabe !) in glatter Ausführung, mit Schloss, zwei verzinkten Bändern, Türdrückergarnitur (Richtpreis 20,00 € brutto) mit Rosetten, fertig montiert. Hier stehen Ihnen diverse Modelle in gebürstetem Edelstahl oder Aluminium ohne Aufpreis zur Auswahl.

Geschosstreppe

Die Geschosstreppe wird selbstverständlich individuell auf Ihren Grundriss angepasst. Trittstufen, Treppenwangen und Handlauf aus massiven, keilverzinkten Buchenleimholzplatten (45 mm)

Bei Treppen mit darunterliegendem Abstellraum: Wangen aus OSB-Platten und zusätzliche Setzstufen als echtholzverleimte Platten, sonst wie vor.

Oberflächen Furnier und Massivholz: klar geölt, weiß oder klar lackiert

Erläuterung: Die Form und das Aussehen der Treppe sind nicht vorgegeben. Zusammen mit Ihnen erarbeiten wir das an das Haus und mit Ihren Vorstellungen abgestimmte Aussehen, das insbesondere für die Geländer verschiedene Materialien, wie z. B. Holz, Stahl und/oder Edelstahl, beinhalten kann.

Sprechen Sie uns bitte auch frühzeitig an, wenn z.B. wegen eventueller körperlicher Beeinträchtigungen noch eine besonders großzügige (z.B. besonders breit oder flacher mit mehr Stufen) Treppe gewünscht wird, damit wir dies der größeren notwendigen Fläche gleich in die ersten Planungen mit einfließen lassen können.

Schornstein

- Fertigteilschornstein im Gebäude (optional für 6.000 € Aufpreis, brutto)

Der Fertigteilschornstein (140 x 140 mm Rauchrohrquerschnitt) wird mit einem Abgang für einen bauseitigen Kaminofen und Reinigungsöffnungen im EG und auf dem Dachboden erstellt. Der Schornsteinkopf über Dach erhält eine anthrazitfarbene, kleinformatige Naturschieferverkleidung. Der Schornstein enthält bereits im Standard einen externen Zuluftanschluss für den Ofen. Außerdem ist der bei Lüftungsanlagen meistens geforderte Druckdifferenzwächter enthalten, der im Normalbetrieb verhindert, dass über den Ofen Rauch in den Wohnraum gelangen kann. Bei besonderen Öfen und/oder ohne Lüftungsanlage kann dieser nach Absprache mit dem Schornsteinfeger manchmal entfallen und wird dann von uns mit 1300 € vergütet. Auf dem Dach sind keine weiteren Trittroste und Leitern vorgesehen.

Die Kosten für die Abnahme durch den Schornsteinfeger trägt der Bauherr.

- Edelstahlschornstein an der Fassade (optional für 5.500 € Aufpreis, brutto)

Der Edelstahlschornstein wird als doppelwandiges System (Rauchrohrdurchmesser 150mm) mit einem Abgang für einen bauseitigen Kaminofen und einer Reinigungsöffnung auf einer Konsole an der Außenwand befestigt. Eine eventuelle Dachdurchdringung erfolgt über ein zugehöriges Systemteil. Auf dem Dach sind keine weiteren Trittroste und Leitern vorgesehen. Unter dem Schornstein wird über der Schwelle der Wand eine Zuluftklappe als externe Zuluft für den Ofen eingebaut. Außerdem ist der bei Lüftungsanlagen meistens geforderte Druckdifferenzwächter enthalten, der im Normalbetrieb verhindert, dass über den Ofen Rauch in den Wohnraum gelangen kann. Bei besonderen Öfen und/oder ohne Lüftungsanlage kann dieser nach Absprache mit dem Schornsteinfeger manchmal entfallen und wird dann von uns mit 1300 € vergütet.

Die Kosten für die Abnahme durch den Schornsteinfeger trägt der Bauherr.

Bodenbeläge (Fliesen)

Material:	Steingut als Wandbelag und Steinzeug als Bodenbelag nach Wahl (Richtpreis 30,00 €/m ² brutto)	
	Richtgrößen: Wand ca. 15 x 20 – 30 x 60 cm, Küche ca. 10 x 10 cm Boden ca. 20 x 20 – 30 x 60 cm	
Verlegung:	Gerade (Orthogonal) auf Kreuzfuge im Dünnbettverfahren (im OG auf zusätzlicher Entkopplungsmatte zur höherwertigen Verlegung), inkl. Sockelfliesen (aus Bodenfliesen geschnitten) und Verfugung (die Wartungsfugen in Ecken zwischen Fliesen und Fliesen, sowie nötige Dehnfugen (ca. alle 4m in großen Flächen und in den Türöffnungen zwischen 2 gefliesten Räumen) werden dauerelastisch versiegelt). Anmerkung: Bitte beachten Sie, dass die Acryl-Anschlussfugen zwischen Fliesen und Wandfarbe/Tapete erst nach den Malerarbeiten erfolgen können und deshalb um Leistungsumfang Ihres Malers liegen.	
Flächen:	Fußböden:	Diele/WF, Küche, HWR, WC, Bäder
	Wände:	Bäder und WC's außerhalb der Duschen im Mittel 1.00 m hoch, Wandbereich zu Duschen 2.10 m hoch

Erläuterung: Die Bemusterung der Fliesen erfolgt in einem von der Fliesenfirma beauftragten Fachmarkt in Ihrer Region. Im Hauptangebot sind eine normale Verlegung mit normalen Toleranzen und weil aktuell gerne gewünscht schon einmal recht große Fliesengrößen enthalten.

Hier ist es nun problemlos möglich noch Geld einzusparen: z.B. kosten normale, kleinere Fliesen (ca. 15 x 20cm bis 30 x 30cm) bei gleichem Materialpreis in der Verlegung schon merklich weniger und vielfach lassen sich die angebotenen Wandflächen in auch noch unter die angebotene mittlere Fliesenhöhe reduzieren (etwa -60 €/m² für Fliese und Verlegung), weil die Bäder auch mit weniger schön werden können :-)

Mehr Geld ausgeben geht aber natürlich leider auch:

Für aufwendigere Verlegungsarten (diagonal, im Verband, Verlegung von Bodenfliesen an der Wand, etc.) und bei extra kleinen oder noch größeren, sowie kalibrierten (scharfkantigen) Fliesen entstehen durch den erhöhten Verlegeaufwand Aufpreise und auch Eckschutzschienen und Bordüren, Mosaik, etc. gibt es in den verschiedensten „schönen“ Materialien, Farben, usw. Sprechen Sie uns hier bei Bedarf bitte so früh als möglich zu Ihren besonderen Wünschen an, damit wir Ihnen die Details und die ungefähren Kosten hierzu angeben können.

Und noch ganz wichtig ! Wenn größere Fliesen gewünscht werden, lässt sich das auf der Bodenplatte und an den Wänden mit entsprechendem Aufwand meist realisieren, auf der Holzbalkendecke über EG (also normal im Bad OG, wenn vorhanden) sind keine größeren Fußbodenfliesen als die 30 x 60cm möglich.

Wir behalten uns aber bei besonders großen Fliesen wegen leider diverser schlechter Erfahrungen vor, die Dammann-Haus Gewährleistung abzulehnen, so dass Sie nur noch die Gewährleistung unseres Fliesenlege-Nachunternehmens bekommen, wenn dieses sich nach Abstimmung mit Ihnen auf die Verlegung von Größen außerhalb unserer vertraglich vereinbarten Fliesenmaße einlässt.

Bei eventueller Eigenleistung wichtig:

Bitte beachten Sie, dass bei einer möglichen Eigenleistung für das Fliesengewerk durch Sie, neben allen Fliesenarbeiten im Haus, auch die notwendigen Abdichtungen mit Dichtbändern und flüssiger Folie im Bereich der Badewannen und der Duschen, sowie alle Versiegelungsnähte zwischen Fliesen und zwischen Fliesen und Sanitäröbekten im Leistungsumfang des Fliesenlegers liegen und in unserem Angebotspreis für die Fliesen enthalten sind und daher bei Eigenleistung selbst zu erbringen sind.

Weitere Bodenbeläge wie Teppichböden oder Parkett gehören nicht zum Standardlieferumfang.

Auf Wunsch bieten wir Ihnen gern die schwimmende Verlegung von Parkett- oder Laminatböden an. Bei Materialeinkauf über uns betragen die Verlegekosten normal etwa 35 €/m² Bodenfläche plus die kompletten Materialkosten. Hierfür erfolgt die komplette Verlegung inklusive der Nebenarbeiten wie anbringen der Fußleisten und der Übergangsschienen, so dass die Räume bewohnbar werden).

Anmerkung: Wir empfehlen für diese Bodenbeläge eine „schwimmende“ Verlegung mit dünnen Materialstärken auf fußbodenheizungsgereigneter Trittschalldämmung (maximaler Wärmedurchlasswiderstand aus Bodenbelag inklusive Trittschalldämmung < 0,15W/(m²K)). Wenn Sie die Bodenbeläge durch eine Fremdfirma ausführen lassen möchten, sprechen Sie, wenn die Leistung nicht von uns kommen soll, bitte Ihren Fußbodenleger gesondert auf die besondere Einbausituation auf der Betonoberfläche der Thermobodenplatte und dem Trockenestrich im OG an.

Malerarbeiten

Malerfertige Vorbereitung aller Gipskartonflächen im Haus

Arbeiten: Verspachtelung nach Qualitätsstufe 2 (Q2). Diese umfasst die Grundverspachtelung mit Füllen der Stoßfugen einschließlich Einlegen von Fugendeckstreifen und das Überziehen der Schraubenlöcher sowie ein Nachspachteln zum Erreichen eines stufenlosen Überganges der Verspachtelung zur Plattenoberfläche. Innenecken und Anschlüsse an andere Bauteile (ausgenommen zu den Hobeldielen der Decke) werden dauerelastisch versiegelt

Material: Spachtelmasse (Grob- und Feinspachtel), Versiegelung auf Acrylbasis

Anmerkung: Eventuelle Beschädigungen der Gipskartonflächen werden ebenfalls ausgeglichen. Abzeichnungen der Übergänge zwischen Spachtel- und Karton-Oberfläche sind bei dieser Qualitätsstufe- insbesondere bei Einwirkung von Streiflicht – ohne eine weitere Wandbekleidung nicht auszuschließen. Die Wände sind somit für z.B. Raufasertapeten der ideale Untergrund.

Weitere Malerarbeiten gehören nicht zum Standardlieferumfang.

Tipp zu weiteren Malerarbeiten: Wir können Ihnen im Zuge der Werkplanung vor Baubeginn genaue Flächenermittlungen für alle Gipskartonflächen der Räume zur Verfügung stellen und helfen Ihnen gerne auch bei der technischen Abstimmung mit Ihrem Maler. Auch unsere Trockenbauer können z.B. noch höherwertige Spachtelarbeiten anbieten, die Sie im Bedarfsfall gerne ansprechen können.

Haustechnik

Heizung: Luft – Wasser - Wärmepumpe

Die Heizung und Warmwasser-Bereitung Ihres Hauses erfolgen über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe mit einem hohen Wirkungsgrad durch einen drehzahlvariablen Betrieb in Verbindung mit einer kompakten Inneneinheit mit einem 180l-Brauchwasserspeicher.

In Verbindung mit der Fußbodenheizung in Erd- und Obergeschoss und den damit verbundenen niedrigen Vorlauftemperaturen verfügt Ihr Haus somit über eine hocheffiziente Heizungsanlage mit höchstem Komfort.

Durch die modulierende Betriebsweise passt sich die Heizung an den jeweils erforderlichen Wärmebedarf Ihres Hauses an. Dadurch arbeitet sie sehr energieeffizient und mit sehr geringem Verschleiß, weil sie weitestgehend durchgängig mit nur wenigen notwendigen Starts läuft.

Für den Winter ist die Anlage so groß ausgelegt, dass die Wärmepumpe erst bei extrem niedrigen Temperaturen den monoenergetischen Bereich verlässt und daher die zusätzlich eingebaute elektrische Notheizung nur selten ergänzend einspringen muss.

Im Einzelnen:

Wärmepumpe NIBE F2040-6

Das System besteht aus der kompakten Außeneinheit F2040-6, dass im Außenbereich direkt vor der Außenwand des Hauswirtschaftsraums (HWR) montiert und mit der Inneneinheit VVM 320 verbunden wird. Diese beinhaltet einen 180-Liter Brauchwasserspeicher, den Wärmetauscher, die Heizpatrone, ein Umschaltventil und die Umwälzpumpe.

Merkmale:

- eine kompakte Systemlösung für Heizung, Brauchwasser und Kühlung mit geringstem Platzbedarf
- In der Inneneinheit VVM320 integrierter Brauchwasserspeicher (180 Liter). So ist es parallel zur Heizung bei vollgeladenem Brauchwasserspeicher (60°C) möglich innerhalb von nur 15 Minuten bis zu 240 Liter 40° warmes Wasser ohne Einschränkungen im Haus verbrauchen zu können. Parallel beginnt die Wärmepumpe bereits, den Speicher wieder neu aufzuheizen.
- Ein Wärmemengenzähler ist integriert, damit Sie die verbrauchte Energie im Blick behalten können :-)
- Über die Elektronik kann auf Wunsch der Geräuschpegel der Außeneinheit zeitgesteuert (z.B. nachts) reduziert werden
- Geeignet für Gebäudeheizlasten bis 6 kW, modulierend an den jeweils aktuellen Wärmebedarf des Hauses angepasst.



- Heiz- und Kühlfunktion über die Fußbodenheizung standardmäßig enthalten.
- Komfort-Regelung: Über die Regelung können z.B. folgende Parameter einfach eingestellt werden: Erhöhung der Brauchwassertemperatur, Urlaubseinstellung, Tagesprogramm, Temperaturanzeigen, Heizkurve, Zeitprogramme, Zirkulationspumpe, Regelung der Heiz-/ bzw. Kühlkreise.
- NIBE Uplink-fähig: bei Störungen der Anlage kann bei vorhandener Internetanbindung eine Diagnose und idealerweise auch schon eine Fehlerbehebung online erfolgen. Sie müssen nicht erst einen Kundendienstesatz verabreden und abwarten! Des Weiteren kann die Anlage über die entsprechende App oder das Internetportal von NIBE von Ihnen mobil fernüberwacht und bedient werden.
- SG-Ready: Die Anlage ist bereits in der Lage Strom, z.B. aus einer möglichen Photovoltaikanlage, intelligent zu verwenden und so zum Beispiel den Brauchwasser-Speicher und auch die Speichermasse der Bodenplatte ohne Komforteinbuße zu nutzen, um den PV-Strom in Form von Wärme in der vorhandenen Haustechnik zu speichern und zeitlich versetzt wieder abzugeben, wenn keine direkte Nutzung des Strom möglich ist.

Vorteile:

- Einsatz kostenloser Umweltenergie, heizen mit gespeicherter Sonnenenergie rund um die Uhr
- kein Schadstoffausstoß vor Ort und bei Verwendung von regenerativ erzeugtem Strom ein CO₂-neutraler Betrieb
- Kompaktsystem mit geringem Platzbedarf und flüsterleise im Haus
- komplett unabhängig von steigenden Öl- oder Gaspreisen und zu 75% unabhängig von steigenden Strompreisen
- keine Anschlusskosten für die Gasleitung, keine Gasgrundgebühr, kein Schornsteinfeger nötig

FB-Heizung: einzelraumgeregelte Fußbodenheizung aus Verbundrohr (ausgenommen: eventuelle Speisekammer und Abstellräume) gemäß Wärmebedarfsberechnung mit elektrischen Raumthermostaten in allen Bereichen, außer im Wohnbereich im EG (In diesem Bereich kann die Temperatur direkt an der Komfort-Regelung der Inneneinheit geregelt werden) und im HWR (dieser ist indirekt über die Zuleitung der Heizschlangen, die vom Heizkreisverteiler zu den einzelnen Räumen führen, beheizt und kann deshalb technisch bedingt nicht separat geregelt werden).

Weitere Infos: schauen Sie zu weiteren Details zur Wärmepumpe bitte auch auf der Herstellerseite www.nibe.de

Darüber hinaus kann diese Anlage sogar passiv kühlen! Sie können somit im Sommer auch gekühltes Wasser durch die Heizungsrohre leiten, um somit durch passive Kühlung der Wärmeentwicklung im Haus entgegen zu wirken.

Konstruktionsbedingt sind hierbei allerdings physikalische Grenzen zu beachten, da es bei zu großen Temperaturunterschieden zu Tauwasserausfall in der Konstruktion kommen kann. Es handelt sich somit nur um eine passive Kühlfunktion, die nicht die Notwendigkeit von außenliegender Verschattung ersetzen kann!

Anmerkung: Unsere Wärmepumpe enthält, wie beschrieben, „leider“ bereits serienmäßig eine integrierte Kühlfunktion. Diese wird aber durch uns zur Fertigstellung des Gebäudes nicht in Betrieb genommen, da sie sonst relevant für die Berechnungen zur

Energieeinsparung wird und rechnerisch die Effizienzhausberechnungen eventuell zu negativ beeinflusst werden. Wenn die Kühlmöglichkeit von Ihnen zu einem späteren Zeitpunkt gewünscht wird, können Sie einfach den „Heizungsbauer Ihres Vertrauens“ zur Möglichkeit der Inbetriebnahme ansprechen. (Wir bitten, das leider etwas komplizierte Verfahren wegen der etwas „suspekten“ rechtlichen Situation in Deutschland zu entschuldigen! Sie dürfen zwar nach dem Hausbau in den Baumarkt gehen und eine „billige“ Effizienzklasse-„F“-Klimaanlage kaufen und betreiben, ohne dass dies EnEV-relevant wird, aber es darf ohne Verschlechterung des EnEV-Nachweises keine viel effizientere Kühlung, die betriebsbereit Teil unserer Bauleistung ist, von uns in Betrieb genommen werden.)

Badheizkörper: Ein elektrischer thermostat geregelter Handtuchheizkörper im Hauptbad (weiß, Standard) als Zusatzheizung, um den Raum auf Wunsch schnell von den normal 20°C auf Badetemperatur >23°C zu erwärmen.

Anmerkung: Dieser Heizkörper bringt trotz der Heizung mit Strom eine effektive Energieeinsparung, da die Heizungsanlage so für das gesamte Gebäude nur die normalen Raumtemperaturen von 19-22°C abdecken muss, ohne allein für das Bad mit insgesamt höheren Temperaturen fahren zu müssen. Außerdem sind warme Handtücher doch auch etwas Schönes :-). Auf Wunsch können die weiteren Bäder, wenn vorhanden, für je 350,00 € brutto natürlich auch mit den „Handtuchwärmern“ :-)) ausgestattet werden.

Bei möglicher Eigenleistung wichtig:

Wenn Sie die Heizung in Eigenleistung ausführen möchten, müssen wir darauf hinweisen, dass die Heizungs- und Sanitärarbeiten nur gemeinsam in Eigenleistung ausgeführt werden können, weil beides in einem Zuge durch eine Firma ausgeführt wird und diverse Verknüpfungen untereinander bestehen. Um eine gute Gewährleistungsschnittstelle zwischen Ihrer möglichen Eigenleistung und den weiteren Baugewerken zu ermöglichen, zählen zum Heizungsgewerk neben der Fußbodenheizung in der Bodenplatte und den Fußbodenheizungsrohren mit Wärmeleitblechen und Systemdämmung im OG-Fußboden auch die zugehörigen Heizkreisverteiler und Raumthermostate mit Stellmotoren und sämtlicher Verkabelung zwischen Thermostaten, Heizkreisverteilern und Heizung, sowie die Lieferung und der Anschluss von elektrischen Badheizkörpern. Diese Leistungen gehören neben der kompletten Anlagentechnik in den Leistungsumfang des Heizungsunternehmens und sind preislich im Angebotspreis für das Gewerk: „Heizung + Sanitär“ enthalten.

Erläuterung: Die Heizungsanlage versteht sich, wenn bei uns beauftragt, als komplett betriebsfertiges System. Die Anlage wird geliefert, eingebaut und einer Funktionsprüfung unterzogen. Bei der Inbetriebnahme werden Sie in die Anlage eingewiesen.

Anmerkung: Die Möglichkeiten der Haustechnik sind sehr vielfältig. Wir haben neben dem Hauptangebot am Ende dieser Baubeschreibung bereits Alternativen zur Heizung (wie z.B. Wärmepumpe mit Ringgrabenkollektor) beschrieben und können hier problemlos noch weiter auf besondere Wünsche (Gasheizung, Holz-/Pelletheizung, Erdwärmenutzung über Tiefenbohrungen, usw.) eingehen, wenn Sie dies möchten. Sprechen Sie uns hierzu bitte einfach an, wenn Sie hier Fragen haben.

Wichtige Anmerkung:

Seit Januar 2020 hat die BAFA die Förderungen für effiziente Wärmepumpe erheblich verbessert. Wir sprechen Sie deshalb nach der Baugenehmigung in der Ausstattungsbesprechung nochmals auf weitere förderfähige und noch bessere Wärmepumpensysteme an. Durch die Zeitschiene, die die BAFA für die Spanne: Antrag - Beauftragung

DAMMANN-HAUS

Am Sportplatz 1, 27419 Wohnste

☎ 04169.9122-0, 📠 -44, E-Mail: info@dammann-haus.de

- Fertigstellung der Anlage vorgibt, ist eine jetzige Beauftragung durch Sie leider noch nicht möglich.

Nach aktuellem Stand ist es für Sie möglich, z.B. die noch effizientere Luft-Wasser-Wärmepumpe NIBE F2120-8 durch die Förderung unter dem Strich annähernd kostenneutral zu bekommen. Oder mit wenig Mehraufwand eine Sohle-Wasser-Wärmepumpe (NIBE S1255) mit Tiefenbohrung (siehe am Ende dieser Baubeschreibung) oder, wenn wasserrechtlich nicht möglich vielleicht mit Ringgraben-Flächenkollektor zu verwirklichen. Wir helfen Ihnen gerne bezüglich der notwendigen Anträge damit Sie die Fördergelder dann natürlich auch wirklich erhalten können :-). Dies geht wegen der Bedingungen der BAFA aber leider erst kurz vor Baubeginn. Sprechen Sie uns bei weiteren Fragen hierzu aber natürlich gerne schon vorher an.

Komfortlüftung

Parallel wird die Haustechnik in unserem Hauptangebot von einer dezentralen Lüftungsanlage der Firma SEVentilation als Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung ergänzt, um auch noch die Lüftungswärmeverluste so gering wie möglich zu halten.

Merkmale: Zentral gesteuertes, dezentrales angeordnetes Lüftungssystem mit bis zu 91% Wärmerückgewinnung. Bei Bedarf optional allergikergerecht durch mögliche Pollenfilter.

Verrohrung: Es ist keine lange schmutzempfindliche Verrohrung notwendig, die sich nur schwer reinigen lassen würde. Die Montage erfolgt ausschließlich in kurzen, leicht zu reinigenden Wanddurchführungen in den Außenwänden.

Be- und Entlüftung: Kontrolliert über Wechsellüfter Typ SEVI160 (6-12 Lüfter je nach Hausgröße in Schlaf- und Wohnräumen)

Regelung: Zentralregler zur Steuerung der Lüfter im Haus

Vorteile:

- die Wärmetauscher und Filter sind spülmaschinengeeignet und somit leicht zu reinigen
- im Betrieb mit Wärmerückgewinnung strömt die Zuluft im Winter vor gewärmt in die Räume
- im schaltbaren Abluftbetrieb im Sommer ist eine effiziente Lüftung von eventueller Stauwärme bei sehr heißen Tagen über Nacht problemlos möglich
- tagsüber funktioniert die Wärmerückgewinnung der Lüftung an heißen Tagen auch anders herum. Man lüftet hier die noch kühle Raumluft nach außen und bekommt über den Wärmetauscher die warme Zuluft von außen wieder heruntergekühlt in den Raum. Außerdem bleiben bei laufender Lüftungsanlage und geschlossenen Fenstern die Mücken draußen :-)
- leise Einzellüfter mit sehr geringem Stromverbrauch (ca. 3 Watt/h) je Lüfter (ges. nur etwa 1/3 der Stromkosten einer zentralen Lüftungsanlage)
- kein „Telefonieeffekt“ mit Nachbarräumen durch fehlende Rohre, daher keine verbundenen Schallwege
- die Luftwechselrate im Gebäude kann durch die Veränderung der Lüfterdrehzahl über die Zentralsteuerung individuell auf Ihre Bedürfnisse angepasst werden

- ein zusätzliches Lüften von Hand über die Fenster ist natürlich auch weiterhin möglich und z.B. bei großen Feiern im Haus auch sinnvoll und erforderlich.

Weitere Infos: Schauen Sie zu diesem Lüftungssystem bitte auch zusätzlich unter www.SEVentilation.de zu weiteren Details und Infos.

Badlüftung: Das Hauptbad erhält eine feuchtigkeitsgesteuerte Entlüftung über einen Einbaulüfter in der Wand. (Diese Anlagen haben den Vorteil, dass sie die Luftfeuchte in den Feuchträumen nach dem Duschen, Waschen, etc. automatisch wieder auf die Normalfeuchte reduzieren, ohne dass Sie selbst lüften müssen.) Bei eventuellen weiteren Duschen im Haus und geplanter regelmäßiger Nutzung empfehlen wir einen weiteren Lüfter zum Aufpreis von 400,00 € brutto, um auch hier die Luftfeuchte automatisch regulieren zu können.

Frisch- und Abwasserinstallation

1. Brauchwasser

Leitungen: Kalt- und Warmwasserleitungen, vom Speicher/der Wasseruhr zu den Entnahmenstellen

Material: Verbundrohr

Zubehör: Druckminderventil (schützt das Rohrsystem vor Überdruck)

Montage: der kompletten Ausstattung zur sofortigen Inbetriebnahme

Erläuterung: Der Wasseranschluss, sowie Lieferung und Montage der Wasseruhr erfolgen durch den zuständigen Wasserversorgungsverband und sind noch nicht im Angebot enthalten.

2. Abwasser

Leitungen: Innerhalb des Gebäudes, einschließlich Grundleitungen, unter der Bodenplatte.

Material: HT-Kunststoffrohr über Bodenplatte, KG-Kunststoffrohr im Erdbereich

Sanitäre Anlagen

Sanitärobjekte (Porzellan): Als deutsches Markenfabrikat z.B. der Fa. Duravit (Typ: Stark 3, Standard weiß) oder gleichwertig wie Objekte der Fa. Villeroy & Boch (z.B. Typ Omnia Pro) oder der Fa. Keramag (z.B. Renova Plan), etc.

Armaturen: Als Aufputz Armaturen z.B. Typ Grohe „Eurosmart“, Hansgrohe „Focus“ und Duschthermostate als Grohe „Grohtherm“ oder Hansgrohe „Ecostat“ oder gleichwertig

Dusch- und Badewannen: Als Stahlwannen der Firma Kaldewei oder gleichwertig

1. Bad (Obergeschoss)

Sanitärobjekte: 1 Waschtisch (60 cm Breite),
1 WC (wandhängend) / Unterputzspülkasten (6 l, Stoptaste)
1 Duschwanne (90 x 90 cm, flachwandig 14 cm) / Wannenträger
1 Badewanne (170 x 75 cm, Körperform) / Wannenträger

Material: Porzellan (Sanitärobjekte), Kunststoff (Spültaste, WC-Sitz),
Stahl (Bade- und Duschwanne)

Zubehör:	Waschtisch	Einhand-Mischbatterie, Ablaufgarnitur
	Duschwanne	Thermostatmischbatterie, Handbrause, Stange, Schlauch, Ablaufgarnitur
	Badewanne	Einhand-Mischbatterie, Handbrause, Schlauch, Ab- und Überlaufgarnitur

Als Sanitärobjekte kommen die oben genannten Typen zum Einsatz. Alternativ können auf Wunsch gern beliebige andere Marken und Objekte über unsere Sanitärfirma gewählt werden oder Sie können die Objekte auch gern selbst besorgen und anbauen. Hier bringen wir dann die folgenden Richtpreise für Sanitärobjekte plus Zubehör (alle Teile auf der Wand oder dem Boden) in Abzug. Unsere Sanitärfirmen machen Ihnen, wenn Sie nichts selber machen möchten, natürlich ebenfalls gern nach Abstimmung mit voller Gewährleistung durch uns die Alternativangebote. Auch hier machen wir wieder keine festen Vorgaben solange es baubar ist und Sie können faktisch fast frei nach Ihren Wünschen entscheiden :-)

Richtpreise:

- Waschtisch (Keramik, Armatur und Abfluss): 150,00 € brutto
- WC (Keramik, Sitz): 200,00 € brutto
- Badewanne (Wanne, Träger, Armaturen, Schlauch, Brause, Abfluss): 300,00 € brutto
- Dusche (Armatur, Stange, Brause, Abfluss): 250,00 € brutto

Anmerkung: Leider scheint es in Deutschland schon zu Wasserschäden in Häusern gekommen zu sein, die durch „Überschwemmungen“ aus exzessivem Dusch- oder Badevergnügen entstanden sind, weil diese nachher nicht aufgewischt wurden...

Wir müssen hier deshalb „normgerecht“ darauf hinweisen, dass man die anfallenden „Wasserfluten“ grundsätzlich durch geeignete Maßnahmen wie z.B. Duschkabinen in den dafür vorgesehenen Bereichen halten muss. Wenn trotzdem „Wasserlachen“ auf die Böden kommen, ist für eine schnelle Trocknung zu sorgen.

2. WC (Erdgeschoss)

Sanitärobjekte:	1 Waschtisch	(50 cm Breite),
	1 WC	(wandhängend) / Unterputzspülkasten (6 l, Spartaste)
	Teilw. 1 Dusche	barrierefreier, bodengleicher Punktablauf, eingefliest
Material:	Porzellan (Sanitärobjekte), Kunststoff (Spültaste, WC-Sitz)	
Zubehör:	Waschtisch	Einhand-Mischbatterie, Ablaufgarnitur
	Dusche	Thermostatmischbatterie, Handbrause, Schlauch, Stange

Richtpreise wie vor.

3. HWR (Hauswirtschaftsraum)

Anschlüsse:	1 x für Waschmaschine, einschl. Abwasseranschluss DIN 32
Ventile:	2 Eckventile 3/8" mit Abwasseranschluss DN 32 für bauseitige Spüle

4. Küche:

Anschlüsse:	1 x für Spüle, einschl. Abwasseranschluss DN 32
Ventile:	2 Eckventile 3/8" mit Anschlussmöglichkeit für Spülmaschine

5. Außenzapfstelle

Anschlüsse:	1 x 1/2" Außenwasserhahn zur Gartenbewässerung in frostfreier Ausführung (muss im Winter nicht abgedreht und entlüftet werden). Innen als Aufputzmontage am HWR oder an Küchenspüle.
-------------	--

Elektroinstallation

Bitte prüfen Sie anhand der nachfolgenden Aufzählung der Installationen, ob Sie für die einzelnen Räume eine geringere/umfangreichere Ausstattung wünschen.

Hausanschlüsse:

Der Hausanschlüsse sind von den örtlichen Versorgern zu erbringen und nicht Bestandteil des Leistungsumfanges. Die Einführung der Hausanschlüsse erfolgt wie bei der Bodenplatte beschrieben.

Grundinstallation

Zählerschrank: Aufputz ca. 55 x 110cm

Befestigung: auf Gipskarton mit Zugentlastung

Bestückung: 1 x Hauptschalter; 3 x FI-Schalter 0,03 Amp., 24 x SI-Automaten 16Amp., 1x Überspannungsschutz

Anschluss: Verbindung zum Hausanschluss im Leerrohr

Potentialausgleich: 1 x Potentialausgleich im Haus, Potentialausgleichsschiene am Fundamenterder

Kraftstrom: 1 x Anschluss für die Heizungsanlage

Außenfühler: Anschlussleitung für einen Außenfühler und Verdrahtung der Heizungsanlage

Entnahme: Hohlwanddosen für EG/OG (in den Außenwänden in winddichter Ausführung), Schalter / Steckdosen Fabrikat Busch-Jäger Balance SI, Merten M-Smart (weiß glänzend), oder gleichwertig. Auf Ihren Wunsch hin ist natürlich praktisch fast alles möglich.

Anmerkung: Bei einigen wenigen Stromversorgern ist ein noch größerer Zählerschrank für einen 2. Stromzähler oder für Abschaltvorrichtungen für die Wärmepumpe vorgeschrieben. Dieser ist noch nicht im Angebotspreis enthalten. Die Mehrkosten belaufen sich nach unserer Erfahrung auf 400-1.000 €. Sprechen Sie uns bitte darauf an, wenn Ihr Versorgungsunternehmen diese Forderungen stellt.

Vorbereitung zur Plusenergie-Variante

Zur Einbindung einer PV-Anlage (egal ob gleich oder erst später) werden folgende Komponenten bereits im Standard-Umfang montiert:

- 2 x Datenleitung ohne Anschlussdose (von Ihrer Internet-Routerposition im HWR zum definierten Wechselrichterstandort und zur Wärmepumpe)
- 1 x Leerrohr DN50 vom Zählerschrank zum Dachboden/Dach
- Die Größe des Standardzählerschranks ist bereits so groß gewählt, dass dieser, nach aktuellem Stand, bei einer PV-Anlage geforderte digitale Zwei-Richtungs-Zähler montiert werden kann

Erläuterung: Die Elektroinstallation wird gemäß den gültigen VDE-Richtlinien durchgeführt.

Erdgeschoss

Haustür: 1 x Schalter, 1 x Außenbrennstelle, 1 x Klingelknopf (Edelstahl) mit Gong

Diele/Treppe: 3 x Schalter (Kreuz-), 2 x Brennstelle, 1 x Steckdose

Küche: 1 x Drehstromanschluss (Herd), 2 x Schalter (Wechsel-), 1 x Brennstelle, 3 x Steckdose, 2 x Zweifachsteckdose, 1 x Steckdose f. Spülmaschine (eigene Sicherung)

Essbereich: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 2 x Steckdose

DAMMANN-HAUS

- Wohnbereich: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 2 x Steckdose, 2 x Zweifachsteckdose, 1 x Anschlussleitung / Antenne oder CAD7 Netzwerk und 1 x Telefonleitung (jeweils ohne Doseneinsatz) bis HWR/HA
- Gäste-WC: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle (Wandauslass/Spiegel), 1 x Steckdose bei eingebauter Dusche zusätzlich 1 x Schalter, 1 x Brennstelle (Decke)
- Abst.: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 1 x Steckdose
- HWR: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 1 x Steckdose, je 1 x Steckdose f. Waschmaschine, Trockner, Gefrierschrank (extra gesichert)
- Gast/Arbeiten: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 5 x Steckdose, 1 x Anschlussleitung / Antenne oder CAD7 Netzwerk (ohne Doseneinsatz) bis HWR/HA

Obergeschoss

- Flur: 2 x Schalter (Wechsel-), 1 x Brennstelle, 1 x Steckdose, 1 x Telefonleitung (ohne Doseneinsatz) bis HWR/HA
- Kinder je: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 5 x Steckdose, 1 x Anschlussleitung / Antenne oder CAD7 Netzwerk (ohne Doseneinsatz) bis HWR/HA
- Schlafen: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 5 x Steckdose, 1 x Anschlussleitung / Antenne oder CAD7 Netzwerk (ohne Doseneinsatz) bis HWR/HA
- Bad: 2 x Schalter, 1 x Brennstelle (Decke), 1 x Brennstelle (Wand), 1 x Zweifachsteckdose
- Abst.: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 1 x Steckdose

Dachgeschoss

- Spitzboden: 1 x Kontrollschalter, 1 x Brennstelle mit Korbleuchte
1 x Steckdose (AP)

Kellergeschoss, wenn vorhanden (in Aufputzinstallation)

- Flur: 2 x Schalter (Wechsel-), 2 x Brennstelle
- HA: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 1 x Steckdose, je 1 x Steckdose f. Waschmaschine, Trockner, Gefrierschrank (extra gesichert), Bänderung für Zählerschrank aus der Sohlplatte
- Je Raum: 1 x Schalter, 1 x Brennstelle, 2 x Steckdose

Anmerkung: Auf Wunsch lassen sich die Elektrodosen und Leitungen gegen Mehrpreis in einzelnen Räumen auch innerhalb der Betonwände verlegen. Sprechen Sie uns hierzu bitte frühzeitig an, da diese Dinge im Keller im Gegensatz zu den oberen Geschossen leider bereits Monate vor Baubeginn in die Werkplanung einfließen müssen.

Außenbereich

- Terrasse: 1 x Kontrollschalter, 1 x Außensteckdose, 1 x Schalter,
1 x Außenbrennstelle
- Carport: 1 x Zuleitung (extra gesichert), 10 m Erdkabel

Rauchmelder

Sicherheit zu jeder Zeit. In vielen Bundesländern schon gefordert und bei uns standardmäßig schon für alle Schlafräume und Rettungswege enthalten.

Die Lieferung erfolgt durch Dammann-Haus und Sie können die batteriebetriebenen Melder nach Ihren speziellen Wünschen in den Räumen verteilen.

Erläuterung: Die Verteilung der Steckdosen innerhalb der Räume erfolgt in Abstimmung mit dem Elektroinstallateur, gemäß Ihren Wünschen und Vorgaben vor Ort. Dass heißt, dass Sie die genaue Abstimmung der Lage und der Anzahl nicht theoretisch an der

Zeichnung festlegen müssen, sondern sich vor Ort im Rohbau alles genau anschauen und festlegen dürfen. Mehr- oder Minderleistungen werden deshalb mit Ihnen zu den gleichen Preisen, wie die restlichen Installationen abgerechnet, die bereits Vertragsbestandteil sind. Eine weitere Steckdose z.B. wird daher nicht nachträglich teuer verkauft, sondern kostet normal nur etwa 50,00 €, wie alle anderen auch, welche bereits wie oben beschrieben ins Angebot eingerechnet sind.

Anmerkung: Als Anhaltswert für eine mögliche gewünschte weitere Ergänzung der Elektroanlage im Haus können Sie jedes zusätzliche Element mit etwa 50 € Aufpreis kalkulieren (Dies ist einfach ein ungefährender Mittelwert von der weiteren Antennensteckdose bis zur zusätzlichen Brennstelle je Element). Bei weniger gewünschten Leistungen natürlich auch mit den gleichen entsprechenden Reduzierungen :-). Die Lage der Elemente im Haus spielt hierbei keine Rolle.

Die gleiche ehrliche Preistransparenz bieten wir Ihnen im Übrigen für alle unsere Leistungen, die Sie im Nachhinein noch ändern möchten. Versprochen !!!

Sprechen Sie uns natürlich gern auch zum Thema Netzfreischaltung über Nacht oder andere besondere Elektroinstallationen wie z.B. Bus-Systeme, Alarmanlagen, etc. an.

Sonstige Leistungen

Luftdichtigkeit

Die luftdichte Ebene wird durch die in Dach und Wand vorhandenen OSB-Platten und weitere bautechnische Maßnahmen hergestellt.

So werden systembedingt z.B. an den Geschosstößen und über den Pfetten im Dach diffusionsoffene, aber luftdichte Bahnen eingebaut. Die Abdichtungen der Bauteilanschlüsse zueinander (Wand-Wand, Wand-Decke, Wand-Sohle, Dach-Wand, Wand-Fenster, usw.) erfolgen über Verklebungen der Fugen, bzw. spezielle aufquellende Dichtbänder. Um hier die Langlebigkeit gewährleisten zu können, werden diese Bereiche nur mit den sehr hochwertigen Klebe- und Quellbändern der Firmen SIGA, Illbruck und Hilti ausgeführt.

Blower-Door-Test

Zur gemeinsamen Endabnahme führen wir einen Luftdichttest des Hauses nach DIN EN 13829, Verfahren B durch. Die vom Gesetzgeber geforderten Mindestwerte für den „n50 - Wert“ (mittlere Luftwechselrate) bei Häusern mit Lüftungsanlage ($\leq 1,50 \text{ h}^{-1}$) und bei Häusern ohne Lüftungsanlage ($\leq 3,00 \text{ h}^{-1}$) garantieren wir natürlich.

Energiepass

Der geforderte Energiepass für Neubauten ist Bestandteil des Angebots.

Baukoordination

Die Koordination der beauftragten Gewerke erfolgt durch firmenzugehörige Bauleiter. Bei Ihren möglichen Eigenleistungen stehen wir Ihnen gern telefonisch und bei unseren normalen Terminen vor Ort mit Rat und Tat zur Seite.

Abfallentsorgung:

Der von Dammann-Haus oder seinen Subunternehmern verursachte Abfall wird von uns auf eigene Kosten entsorgt.

Weitere optionale Bauleistungen:

- Elektrische Rollläden (optional)

Die Fenster erhalten optional elektrisch angetriebene Vorbau-Rollläden mit Einzelsteuerung (Schalter an jedem Fenster).

Fabrikat Warema V6, mit Rollladenpanzer aus 44 mm breiten ausgeschäumten Aluminiumelementen mit Lichtschlitzen. Panzer mit automatischer Hochschiebesicherung durch Verriegelung über Abdruckfedern, Wellenmotor und Einzelsteuerung (als Muster siehe Haus „Steffy“ im Dammann-Haus Katalog).

Es sind verschiedene runde und eckige Kastenformen möglich. Es steht eine umfangreiche Farbkarte mit verschiedenen RAL - Tönen zur Auswahl. Die Preise als Anhaltswerte liegen, je nach Fenstergröße, bei 900,00 € für ein normales Fenster (ca. 100 x 130 cm) bis 1400,00 € für ein bodentiefes Fenster (ca. 180 x 220 cm).

- Raffstoreanlagen (optional)

Die Fenster erhalten optional Warema Vorbau-Raffstoren (Leichtmetall), Typ R6, mit Einzelsteuerung (Schalter für jeden Raffstore).

Die Raffstoren bestehen aus 80 mm breiten, drehbaren Aluminiumflachlamellen, die motorisch, schienengeführt vor den Fenstern gefahren werden können. Durch die Drehung der Lamellen ist ein blendfreier Sonnenschutz und auch, weitestgehend, Blickdichtheit möglich. (zur Optik sehen Sie sich bitte das Haus „Petra“ im aktuellen Katalog an).

Es sind verschiedene runde und eckige Kastenformen möglich. Es steht eine umfangreiche Farbkarte mit verschiedenen RAL - Tönen zur Auswahl. Die Preise liegen je nach Fenstergröße etwa 100,00 € je Fenster über den oben genannten Preisen für die Rollläden.

Wichtige Anmerkung

zur Notwendigkeit einer effektiven Verschattung für die Fenster:

Moderne Häuser mit vielen Fenstern haben je nach Jahreszeit leider auch kleine Nachteile.

Insbesondere bei großen Glasflächen in die südlichen Richtungen können sich die Räume über die Gläser bei starker Sonneneinstrahlung im Sommer relativ schnell erwärmen (in den kälteren Jahreszeiten ist das aber ja der riesige Vorteil und deshalb über das Jahr gesehen energetisch sehr gut :-).

Wenn Sie an heißen Tagen im Haus also immer angenehme Temperaturen haben möchten, ist ein effektiver Sonnenschutz erforderlich !

Als Grundregel hierbei gilt hier einfach, dass außen angebrachte Verschattung besser ist als innen eingesetzte, weil die Wärme gar nicht erst ins Haus kommen kann. Die beiden oben beschriebenen Möglichkeiten der Rollläden und Raffstoreanlagen sind hier deshalb die besten Lösungen, die wir empfehlen möchten. Wir wissen aber natürlich auch, dass es sich hier noch einmal um sehr viel Geld handelt, auch wenn man dann „nur“ die Südseite verschattet...

Alternativ kann man vom „dicken“ Vorhang innen bis zur überdachten Terrasse vor einzelnen Fenstern natürlich die verschiedensten Lösungen finden, aber leider funktionieren nicht alle gleich gut.

Wir müssen Sie hier aus diesen Gründen etwas in die Pflicht nehmen und darauf hinweisen, dass Sie den Sonnenschutz für die Fenster und den damit verbundenen sommerlichen Wärmeschutz für das Haus selbst verantworten müssen, wenn Sie uns nicht mit der Planung, Lieferung und Montage beauftragen. Sprechen Sie uns deshalb bitte gern zu allen Ihren Ideen zum Sonnenschutz an. Jeder kann hier im Prinzip so verfahren, wie er möchte, wir empfehlen aber einen effektiven Sonnenschutz oder zumindest ein später leicht umsetzbares Konzept zur Nachrüstung, falls Ihnen dann „Ohne“ doch irgendwann zu warm werden sollte :-)

DAMMANN-HAUS

Nun zu angekündigten

Optionen zu unserem Hauptangebot:

In unserem Hauptangebot haben wir die derzeit unter Kosten-Nutzen-Gesichtspunkten beste Lösung für die Dämmung und Haustechnik Ihres Hauses beschrieben, die sich praktisch überall bauen lässt.

Wir sind aber der Überzeugung, dass es sinnvoll ist, bereits heute über ein nahezu energieautarkes und im Betrieb CO₂-neutrales Haus (unsere Plusenergie-Wohlfühlvariante) nachzudenken und dieses, wenn Sie es nicht gleich umsetzen möchten, bereits jetzt zumindest sinnvoll zu Ende denken sollte, damit ein späteres „Nachrüsten“ ohne Probleme möglich wird.

Deshalb sind alle unsere Häuser bereits heute schon soweit vorbereitet, dass Sie sich jetzt oder auch erst später ohne großen Mehraufwand zur Plusenergie-Wohlfühlvariante erweitern lassen. Im Hauptangebot sind, wie schon bei der Elektrik beschrieben, alle Vorkehrungen getroffen, die erforderlich sind, um später nach erfolgter Montage einer Photovoltaikanlage über das Jahr betrachtet energieautark leben zu können.

Plusenergie-Wohlfühlvariante (optional):

Als erstes möchten wir Ihnen nun unsere Plusenergie-Wohlfühlvariante vorstellen und über ein kleines Rechenbeispiel den Nutzen darstellen. Diese Option, die Sie gleich bei uns bestellen können, stellt die Möglichkeit dar, im Haus in der Jahresbilanz energieautark zu werden.

Alternativ lässt sich das „Paket“ durch unsere Vorbereitungen im Haus aber auch problemlos zu einem späteren Zeitpunkt „nachrüsten“, wenn die Energiekosten noch weiter steigen sollten und sich diese Maßnahme so noch schneller rentiert.

Details der neuen Anlagenkomponenten in diesem Paket:

- PV-Anlage
Wir ergänzen das Haus mit einer Photovoltaikanlage mit einer Nennleistung von ca. 6,5 kWp und Sie produzieren somit, je nach Lage und Ausrichtung der Anlage, rechnerisch in unseren Breitengraden ca. 5.500-6.000 kWh Strom pro Jahr. Die polykristallinen Module werden bewusst mit schwarzen Rahmen eingesetzt, damit Sie nicht so auffällig auf dem Dach sind und in Abstimmung mit Ihnen in möglichst gleichmäßigen großen Flächen angeordnet.
- Batteriespeicher
Hier wird von uns ein Lithium-Ionen-Akku mit einer Brutto-Speicherkapazität von mindestens 6,5 kWh installiert.
- Regelung
Es wird durch den Wechselrichter eine Regelung eingesetzt, die intelligent den produzierten Strom auf die Speicherkomponenten verteilt. Die Anlage ist so geschaltet, dass zuerst natürlich die aktuellen Verbraucher im Haus mit dem gerade produzierten Strom versorgt werden. Wenn mehr Strom vom Dach kommt, als zur gleichen Zeit verbraucht wird, lädt die Regelung mit dem überschüssigen Strom den Batteriespeicher auf. Auch wird die Wärmepumpe so geschaltet, dass sie nur tagsüber (bei möglicher Sonne) Ihre Hauptarbeit für Heizung und Warmwasser leistet und nachts nur, wenn unbedingt erforderlich, laufen muss.
Erst wenn alle „Speicher“ im Haus gefüllt sind, wird die letzte Option gewählt und der erzeugte Strom in das allgemeine Stromnetz eingespeist.

Hier nun einmal unser unverbindliches und hoffentlich nachvollziehbares Rechenbeispiel zur Erläuterung des Nutzens der Anlage und deren Sinnhaftigkeit:

Wir haben hierzu einmal „normale“ Verbrauchswerte für eine Familie in einem unserer gut gedämmten Häuser angenommen, um darstellen zu können, wie lange es in etwa dauern wird, bis sich die Plusenergie-Wohlfühlvariante im Vergleich zum Haus aus dem Hauptangebot ohne PV-Anlage durch die eingesparten Energiekosten rechnen wird.

1. *Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser:*

Dieser hängt natürlich von Nutzerverhalten/-anzahl und der Hausgröße ab. Wir können aber bei der Luft-Wasser-Wärmepumpe normal von 2.000-2.500 kWh je Jahr ausgehen.

2. *Normaler Haushaltsstrom der Nutzer für Licht, Kochen, Waschen, Fernsehen, ...:*

Hier schwankt der Verbrauch natürlich ebenfalls je nach Nutzerverhalten und -anzahl sowie der eingesetzten Technik (LED Leuchten, A+++ Geräte, usw.). Mit einer 4-köpfigen Familie sollte man aber mit einer Größenordnung von 3.000-3.500 kWh im Jahr auskommen können.

- *Wir sprechen also von einem Strombedarf von insgesamt ca. 5.500 kWh Strom pro Jahr, die tatsächlich benötigt werden.*
- *Bei aktuell etwa 27 Cent / kWh bedeutet dies für das Haus (ohne PV-Anlage) knapp 1.500 € Stromkosten pro Jahr.*
- *Mit dem Plusenergie-Paket produziert die PV-Anlage nun über das Jahr betrachtet rechnerisch in etwa die gleiche Menge Strom. Rechnerisch deshalb, weil der Strombedarf leider im Winter und die Stromproduktion im Sommer höher ist.*
- *Deshalb ist es so wichtig, soviel Energie wie möglich aus den „guten“, sonnenreichen Stunden in die lichtärmere Zeit zu retten. Dies ist zum einen durch die eingebauten Speichermöglichkeiten gegeben, zum anderen können Sie durch intelligente Stromnutzung (z.B. große Stromverbraucher wie die Waschmaschine tagsüber nutzen) auch noch viel selber dazu beitragen :-)*
- *Bei sinnvoller und intelligenter Nutzung des Hauses und aller Stromverbraucher ist es so möglich, bis zu 75% des produzierten Stroms selbst zu verbrauchen und nur den Rest verkaufen zu müssen, um ihn dann z.B. im Winter oder wenig Sonne bei Bedarf zurück zu kaufen.*

Deshalb nun der Versuch dies in möglichst realistischen Zahlen darzustellen:

Es entstehen ca. 5.500 kWh produzierter Strom vom Dach (diese wären ohne PV-Anlage aktuell bei 27 Cent/kWh für etwa 1.500 € zu kaufen!).

Daraus lassen sich 4.100 kWh (ca. 75 %) x 27 Cent (bei normalem Kauf) direkt verbrauchen, daraus ergibt sich eine Einsparung von 1.100 €.

Die verbliebenen 1.400 kWh werden im Sommer über die Einspeisevergütung mit aktuell knapp 12 Cent in das Netz gegeben und für aktuell ca. 27 Cent im Winter zurück gekauft, was in Folge effektive Stromkosten für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom im gesamten Haus von nur etwa 200€ im Jahr (sprich: weniger als 20€ im Monat!) bedeutet.

Sie sparen pro Jahr somit ungefähr 1.300€ Ihrer Stromkosten ein.

Wenn man nun die Mehrkosten für das Plusenergie-Paket (siehe Angebotsblatt zu Ihrem Haus) ansetzt, die sich problemlos z.B. durch günstige Kredite durch die KfW Bank (Programm 270 „Erneuerbare Energien - Standard, siehe unter www.kfw.de) finanzieren lassen, gegen die Energieeinsparung rechnet, wird sich die Anlage weit vor deren „Lebensende“ rechnen. Und das auch schon, ohne weitere Preissteigerungen in der Zukunft beim zu kaufenden Strom mit einfließen zu lassen.

Der eigentliche Clou besteht also darin, dass Sie sich aus der „Preisspirale“ der steigenden Nebenkosten herausbewegen können!

Wenn sich der Strompreis in den nächsten 20 Jahren wieder einmal verdoppeln sollte, bedeutet dies für das Haus ohne PV-Anlage, dass die Kosten im Jahr um 1.500 € (von 1.500 € auf 3.000 €) steigen, mit dem Plusenergie-Paket aber nur um knapp 400 € (Rückkauf der für 12 Cent

eingespeisten 1400KWh für dann 54 Cent). Das Haus bleibt so energetisch praktisch auf Dauer ein Neubau, da Sie bereits heute über das Jahr mehr Energie erzeugen können, als Sie verbrauchen - und dies erst 2050 der angestrebte Standard werden soll. Und rechnen wird sich das Ganze auch noch in wenigen Jahren!

=> **Auf Dauer geringe Nebenkosten, ökonomisch und auch noch gut für die Umwelt :-)**

... Ist vielleicht eine Überlegung wert :-)

Sprechen Sie uns bei Wunsch bitte gern auf die weiteren Details an!

Wenn gewünscht, können wir auch gerne gemeinsam klären, ob es bei der Dachgröße und -lage Ihres Hauses möglich wäre, eine noch größere PV-Anlage zu installieren, weil so in einigen Fällen mit nur kleinem Aufpreis das Haus nicht nur CO₂-neutral funktioniert, sondern durch den Mehrverkauf im Sommer dann auch komplett ohne Kosten für den Strom :-)

Erweiterung zum KfW-40 Effizienzhaus (optional):



KfW-40

Effizienzhaus

Bei den zum Hauptangebot unveränderten wärmebrückenfreien Konstruktionsdetails werden wie folgt die Dämmstoffdicken erhöht und dadurch mit der gleichen Haustechnik der KfW-40 Effizienzhaus-Standard erreicht:

- **Thermosohle:**
Hier werden anstelle von 2 x 10 cm Wärmedämmung nun 2 x 12 cm bei dann 34 cm Bodenplatten-Gesamtstärke eingebaut. Die Details bleiben ansonsten unverändert. (U-Wert im Feld: 0,154 W/(m²K))
- **Wände**
Anstelle der 16 mm DWD-Platte bei der Holz- und Klinkerfassade wird nun eine 80 mm Holzweichfaserplatte und bei der Putzfassade anstelle der 60 mm Holzweichfaserplatte eine 100 mm Holzweichfaserplatte außen auf dem Ständerwerk aufgebracht (U-Wert im Feld maximal 0,141 W/(m²K)).
- **Fenster**
Die Kunststofffenster bleiben zum Hauptangebot unverändert. Lediglich bei den möglichen Sprossen sind nun nur noch die teureren aufgeklebten Sprossen anstelle der Innenliegenden möglich, um den erforderlichen Gesamt-U-Wert von 0,8 zu erhalten.
- **Dach/ Kahlbalkenlage**
Hier werden nun durchgängig 300 mm Zellulosedämmung zwischen den Sparren/Balken eingeblasen ((U-Wert im Feld: 0,124 W/(m²K)).

Anmerkung: Maßgebend für die Kalkulation sind bei allen unseren Zeichnungen immer die Grundflächen in den Räumen. Bei dem angegebenen Aufpreis wird davon ausgegangen, dass das Gebäude seine Grundflächen innen beibehält und die

Außenabmessungen um die dickere Wärmedämmung nach außen größer werden. Aus diesem Grund ist unbedingt vor Bauantragsstellung zu klären, ob Sie die KfW-40 Konstruktion wünschen. Nach Erteilung der Baugenehmigung kann das Haus bei dickerer Dämmung leider nur noch innen kleiner werden, weil sich die Außenabmessungen nach Bauantrag/-genehmigung nicht mehr ohne weiteres verändern lassen.

Entfall der Komfortlüftung (optional):

Diese Möglichkeit haben Sie bei allen unseren KfW-55 und 40 Effizienzhäusern. Im Vergleich zum Hauptangebot entfällt zum angegebenen Minderpreis die SEVI-Komfortlüftung unter Beibehaltung der feuchtegeregelten Badlüftung. Alle weiteren Haustechnikkomponenten und die weitere Ausstattung bleiben unverändert.

Wichtige Anmerkung ! :

Bei Entfall der Lüftungsanlage muss wieder manuell gelüftet werden, was für einige Bauherrn eine Alternative sein könnte, die das Lüften weiter gerne selbst und händisch über die Fenster übernehmen möchten. Sprich: für alle, die gerne ein gut gedämmtes Haus haben möchten, die Vorteile der KfW-Kredite nutzen wollen, und sich mit der Idee der Lüftungsanlage nicht anfreunden können...

Grundsätzlich sind wir bei fehlender Lüftungsanlage aber in der Verpflichtung einige wichtige Anmerkungen zu machen:

Auch in modernen luftdichten Häusern ist ein Lüften grundsätzlich noch von Hand möglich. Wir sind aber vom Gesetzgeber angehalten, Sie über die Risiken aufzuklären, die durch falsches Lüften und Heizen entstehen können. Sprechen Sie uns hierzu gerne an oder laden Sie sich eine sehr gute Broschüre der Deutsche Energie – Agentur (dena) mit dem Titel „Gesund Wohnen durch richtiges Lüften und Heizen“ als PDF unter www.dena.de herunter (Gerne schicken wir sie Ihnen auch :-). Wenn Sie so lüften, wie darin dargestellt, werden Sie auch ohne Lüftungsanlage dauerhaft viel Freude an Ihrem neuen Haus haben. Wir müssen aber darauf hinweisen, dass wir für eventuelle Feuchteschäden, die aus falschem Lüftungsverhalten heraus entstehen könnten, keine Gewährleistung übernehmen können.

Verstehen Sie unsere Vorsicht hier bitte nicht falsch, wir haben sehr, sehr viele Häuser ohne Lüftungsanlage gebaut, die alle problemlos funktionieren, weil durch die Bewohner gut gelüftet wird. Da wir Ihr Lüftungsverhalten aber nicht effektiv beeinflussen können, müssen wir darauf hinweisen, dass nur mit richtig genutzter und ausgelegter Lüftungsanlage eine unter allen Umständen richtige Lüftung des Hauses gewährleistet werden kann. Sie sind für das Einhalten eines funktionierenden Lüftungskonzeptes selbst verantwortlich!

Wir hoffen hier auf Ihr Verständnis.

Sprechen Sie uns auf jeden Fall an, wenn hier noch Fragen bestehen, die Sie unsicher werden lassen sollten, oder natürlich, wenn etwas noch unverständlich war.

(Minderpreis gemäß Angebotsblatt)

Alternative Erdwärmepumpe mit Tiefenbohrung (optional):

Wie vorangehend schon beschrieben, ist durch die gute Fördermöglichkeit des BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) vielfach ein anderes Wärmepumpensystem mit Tiefenbohrung im Vergleich zur Luft-Wasser-Variante aus dem Hauptangebot die schönere und vor allem effizientere Lösung, die sich in wenigen Jahren kostenmäßig amortisieren wird. Sie führt zwar bei uns zu erheblichen Mehrkosten, diese werden aber unter dem Strich zu etwa zwei Drittel als Zuschuss vom BAFA für Sie übernommen.

Allgemein:

Bei dem Tausch der Wärmepumpe entfällt die Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Innen- und Außengerät und es wird im Ersatz die Sole-Wasser-Wärmepumpe mit Tiefenbohrung betriebsfertig erstellt.

Als Energiequelle wird hierbei dann nicht die Temperatur der Außenluft, sondern durch eine Tiefenbohrung die Wärme aus der Erde genutzt.

Die Umwelteigenschaften sind besser. Die jährlichen Heizkosten und auch die Wartungskosten, weil das Außengerät nicht gereinigt werden muss, sind bei dieser Sole-Wasser-Wärmepumpe im Vergleich zur Luft-Wasser-Wärmepumpe noch günstiger.

Diese Anlage wird sich durch den nochmals erheblich besseren Wirkungsgrad zur Luft-Wasser-Wärmepumpe und aktuell durch 35% Zuschuss des BAFA auf die Investitionskosten für Wärmepumpe, Installation bis zu den Heizkreisverteilern und Tiefenbohrung gefördert. Für Sie wird sich die Anlage deshalb so voraussichtlich durch etwa 30% Stromersparnis und die geringeren laufenden Kosten binnen etwa 8-10 Jahren und damit lange vor der rechnerischen normalen „Lebenszeit“ amortisieren und sollte daher, wenn umsetzbar, Ihr Favorit sein. Natürlich auch, weil es einfach die „hübschere“ Lösung ist, weil draußen nichts mehr von der Heizung zu sehen und zu hören ist :-)

PS. Wir helfen Ihnen gerne bei der Antragsstellung für die Fördermittel.

Die Mehrkosten von dieser Variante sind im Angebotsblatt als Option angegeben und Sie benötigen zusätzlich lediglich eine Versicherung für die Bohrung für etwa 400 €, die leider nur der Grundstückseigentümer abschließen darf und die deshalb noch nicht in unseren Kosten inkludiert ist. In Ihrer Gesamtrechnung sollten Sie dann aber die etwa 9.500-11.000€ Förderung (je nach Tiefenbohrung und Hausgröße) des BAFA abziehen, die nach aktuellem Stand möglich sind und die normal binnen 2-3 Monaten nach Inbetriebnahme durch das BAFA direkt an Sie direkt ausgezahlt werden.

Die tatsächliche Umsetzung setzt natürlich die Machbarkeit auf Ihrem Grundstück voraus. Und Sie müssen sich natürlich auch erst nach Baugenehmigung und wenn die BAFA Zusage vorliegt, für oder gegen diese Option entscheiden

Im Einzelnen:

Sole-Wasser-Wärmepumpe NIBE S1255-6 mit Tiefenbohrung:**Die Tiefenbohrung:**

Die Bohrtiefe und ggf. Anzahl der Bohrungen ergibt sich aus der Heizlast des Gebäudes, der zulässigen Bohrtiefe und der Wärmeentzugsleistung der Bohrung, abhängig von den Bodenverhältnissen. Für den Angebotspreis garantieren wir die ausreichende Wärmeleistung aus der Bohrung für die Heizlast Ihres Hauses.

Im Leistungsumfang enthalten ist das Erstellen der Antragsunterlagen bei der zuständigen Wasserbehörde, die Baustelleneinrichtung, die Bohrung, das Einbringen der Erdwärmesonde aus PE 100 RC, das Verpressen und Schließen des Bohrlochs (mit einer wärmeleitenden Ton-/Zementsuspension) sowie der betriebsfertige Anschluss an die Wärmepumpe.

Für die BAFA-Förderung ist der Abschluss einer verschuldensunabhängigen Versicherung erforderlich. Diese ist, wie schon beschrieben, in den Kosten nicht enthalten. Diese Versicherung können Sie selber bequem über das Bohrunternehmen abschließen.

Als Wärmepumpe kommt die NIBE S1255-6 Sole-Wasser-Wärmepumpe zum Einsatz. Diese ist eine leistungsvariable Erdwärmepumpe der neusten Generation zur Heizung und Brauchwasserbereitung mit integriertem 180 l Brauchwasserspeicher und neuer NIBE Smart-Technologie:

Merkmale auf einen Blick

- Regelt Heizung, Warmwasser und PV
- Zeitloses, elegantes Design
- Touchscreen mit Wischfunktion
- Einfache Bedienung via Smart-Guide
- myUplink als leistungsfähige App
- Smart-Control-Funktion für bedarfsorientierte Warmwasserbereitung
- Regelung nach Wettervorhersage
- Firmwareupdates per W-LAN
- Fünf Jahre Garantie per App-Registrierung

Die Möglichkeit der Kühlfunktion (wie bei der Luft-Wasser-Wärmepumpe) ist bei dieser Wärmepumpe standardmäßig leider noch nicht gegeben. Verbunden mit Mehrkosten von 1.700 € kann allerdings auch diese Wärmepumpe mit integrierter Kühlfunktion (vergleichbar wie bei der Luft-Wasser-Wärmepumpe) ausgestattet werden.

Anmerkung: Die großen Vorteile bei dieser Kühlung liegen hierbei aber darin, dass die Erdwärmepumpe im Gegensatz zur Luft-Wasser-WP, die mit der vollen Systemleistung kühlt, nur wenige Watt für die Zirkulationspumpen benötigt, um die Kälte im Sommer direkt über die Bohrung aus dem Boden zu holen. Und als zusätzlicher Nebeneffekt verbessert sich der Wirkungsgrad der Erdwärmepumpe im Winter, da man über die Kühlung im Sommer zusätzliche Wärme in den Boden verbracht hat. Vielleicht eine Überlegung wert :-)

Anmerkung: Sollte die Tiefenbohrung auf Grund der Bodenverhältnisse oder wegen nicht möglicher Genehmigung (z.B. in speziellen Wasserschutzgebieten) auf dem Grundstück nicht möglich sein, können wir gerne noch weitere alternative Systeme mit Ihnen und den Ämtern abstimmen und verwirklichen.

Fast alles weitere Mögliche ist möglich :-)

- *Bauen wir auch noch nur nach den EnEV-Anforderungen?*

*Durch unsere gut gedämmten Holzbau-Elemente und der wärmebrückenfreien Detaillierung erreichen wir selbst mit den minimal möglichen Haustechnik-Varianten, die uns von der EnEV in Kombination mit dem EEWärmeG vorgegeben werden, **IMMER** schon den KfW-Effizienzhaus 55-Standard.*

Ein Haus nur nach den EnEV-Anforderungen mit reduzierten Dämmstoffdicken bieten wir daher gar nicht mehr an, weil dieses bei nur sehr geringer Kostenersparnis in der Herstellung auf die ganze Lebenszeit ein Vielfaches an Energie und Kosten verschwenden würde.

- *Weitere Dämm-, Heizungs- und KfW-Standards?*

Sprechen Sie uns bitte unbedingt an, wenn Sie weitere/andere Wünsche haben. Es ist vom schon beschriebenen optionalen KfW-40-Haus bis hin zum KfW-40 Plus-Effizienzhaus mit den verschiedensten Dämmungs- und Haustechnikvarianten alles möglich, was sich technisch sinnvoll und rechtlich einwandfrei umsetzen lässt.

- ... ?

Schlussendlich gilt einfach:

- Unser Ziel ist es, Ihr Wunschhaus auf Basis Ihrer Wünsche und Ihrer Kostenvorstellungen im Rahmen aller unserer Möglichkeiten individuell verwirklichen zu dürfen.
- Als kleines, gesundes, mittelständisches Familienunternehmen sind wir flexibel und können Ihnen alles ermöglichen, was sinnvoll umsetzbar ist :-)

**Wir beraten Sie weiter gern, setzen alles um, was uns möglich ist
und ganz WICHTIG: Wir freuen uns auf Sie !!! :-)**

Und als Letztes, aber ebenfalls nicht unwichtig:

Leistungen des Bauherrn

1. Grundstücksunterlagen:

Baubehördlich geforderte Grundstücksunterlagen (z.B. amtliche / beglaubigte Lagepläne, Übersichtskarte mit Angaben über die äußere Beschaffenheit des Grundstücks, Höhenplan (bezogen auf NN bzw. NHN), Kanaltiefenschein) sind durch den Bauherrn zu beschaffen. Grenzsteine sind nachzuweisen und freizulegen. Baugenehmigungsgebühren, Kosten für Katasterunterlagen, Arbeiten von Vermessungsbüros zu den Bauantragslageplänen und auf dem Grundstück, das Bodengutachten, etc. sind durch den Bauherrn zu tragen.

2. Grundstückszugänglichkeit:

Der Bauplatz muss während der gesamten Bauzeit für alle Baufahrzeuge anfahrbereit sein, insbesondere für einen 40-Tonnen Sattelzug mit maximal 22 m Länge, 3 m Breite und 4,20 m Höhe bei Anlieferung der Bauelemente. Für den Mobilkran wird (meist im Bereich der späteren PKW-Stellplätze, in unmittelbarer Nähe zum Haus) eine mit Schotter befestigte und tragfähige Fläche von ca. 7 x 9m benötigt.

3. Versorgungsmedien / Sanitär:

Ein Baustromanschluss (400V mit 2 x 16A-Absicherung), Bauwasser aus Druckleitung, sowie die Bautoilette sind durch den Bauherrn auf der Baustelle vorzuhalten und die Kosten, einschl. Heizkosten sind durch den Bauherrn während der Bauzeit zu tragen.

4. Gerüstkosten:

Die Kosten für notwendige Gerüste sind noch nicht Bestandteil des Angebots. Wir erstellen Ihnen hier gern kostenneutral ein detailliertes Leistungsverzeichnis nach genauer Abklärung der Grundstückssituation und Ihren möglichen Eigenleistungen und helfen Ihnen beim Suchen und Beauftragen eines örtlichen Gerüstbauers.

5. Gebühren:

Alle anfallenden Gebühren / Kosten, z.B. für Baugenehmigung, Vermessungsbüro, finanzierende Bank, Schornsteinfeger, Telefon, Kabel, Fernsehen / Rundfunk und sonstige während der Bauzeit anfallenden Gebühren trägt der Bauherr.

6. Versicherung:

Vor Baubeginn sind die erforderlichen und sinnvollen Versicherungen wie Bauherrenhaftpflicht-, Bauleistungs- und Feuerversicherung abzuschließen und der Firma Dammann-Haus nachzuweisen.

7. Bodenaushub:

Eventuell überschüssiger Bodenaushub verbleibt zur weiteren Verwendung durch den Bauherrn auf dem Grundstück.

8. Anlagen außerhalb des Hauses:

Kosten für Außenanlage, Erschließung (Zuwegung, Ver- und Entsorgungsanlagen außerhalb des Hauses) sind nicht im Festpreis enthalten!

9. Sicherstellung der Vergütung:

Die Sicherstellung der Finanzierung ist durch eine Bankbestätigung und die Abtretung der Auszahlungsansprüche nachzuweisen.

Das Kreditinstitut des Bauherrn wird hierzu durch den Bauherrn unwiderruflich beauftragt, den Abtretungsbetrag (Summe aus Bauvertrag +/- eventuell durch den Bauherrn beauftragte Änderungen und Nebenleistungen) auf Weisung des Darlehensnehmers an Dammann-Haus zu zahlen. Dieser Nachweis ist spätestens 14 Tage vor Beginn der Detailplanung (normalerweise etwa 4 Monate vor Baubeginn, nach der Ausstattungsbesprechung) zu erbringen.

Alternativ zur Abtretungserklärung:

In einigen wenigen Fällen sind die Banken nicht bereit, die für Sie als Bauherr dann kostenlose Aufgabe der Kostenüberwachung mit der Abtretungserklärung zu übernehmen, oder Sie als Bauherr sind in der finanziell guten Lage, dass Sie zum Hausbau keine Bank benötigen. In diesen Fällen bieten wir Ihnen an, etwa 4 Monate vor Baubeginn eine Finanzierungsbestätigung oder alternativ Kontoauszüge mit dem vorhandenem Eigenkapital vorzulegen und dann vor Baubeginn 15% der Bausumme auf ein Rechtsanwaltsanderkonto einzuzahlen. Von diesem Konto darf das Geld dann nur auf gleichlautende Anweisung von Ihnen und uns wieder ausgezahlt werden. Wir unterstützen Sie bei Bedarf gerne bei der Kontoerstellung. Die Kosten würden sich, bei dem von uns vorgeschlagenen Rechtsanwalt, dann auf etwa 250€ für Sie belaufen.

... und als Allerletztes ;-)

Wir haben in dieser Baubeschreibung versucht, sehr genau alle Vertragsleistungen zu definieren. Ihnen und uns ist bewusst, dass weitere Baunebenkosten bis zur Gebäudefertigstellung auf Sie zukommen, die sich leider bei Vertragsschluss zum großen Teil noch nicht abschließend bis auf den Euro genau definieren lassen. Wir haben für Ihre maximale Kostentransparenz deshalb einmal versucht, die meisten zusätzlich zu unserem Vertragspreis üblicherweise anfallenden Kosten zum Bauen in einer Tabelle zusammenzufassen, die Sie vielleicht schon vom Ende unseres Hauskatalogs her kennen. Bitte laden Sie sich diese Tabelle noch einmal unter www.dammann-haus.de/alle-kosten.html als PDF- oder Excel-Datei herunter und füllen Sie diese nach Ihren Vorgaben und Wünschen mit „Leben“, um den absoluten Kosten bei Fertigstellung, außerhalb unseres Leistungsumfangs, so früh wie möglich und so nahe wie möglich kommen zu können :-)

Kommen Sie bitte bei allen Fragen, die zum Bauen und insbesondere auch zu unseren Unterlagen noch „auftauchen“, unbedingt auf uns zu. Wir werden bei allen Dingen zum Haus gerne ein kompetenter Ansprechpartner für Sie sein.

Wir freuen uns auf Sie :-)

Thomas Dammann und das ganze Dammann-Haus Team