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, 25. April 2024

Ihre Bau- und Leistungsbeschreibung für den

Neubau eines Einfamilienhauses als

55 EE
EffizienzHaus

und wenn Sie möchten, bereits bis hin zu unserer

Plusenergie-Wohlfühlvariante

und/oder zum förderfähigen KfW40 oder in Vorbereitung zum

40 NH
EffizienzHaus

in Holzrahmenbauweise gemäß Zeichnung.

DAMMANN-HAUS

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 8

BAU- UND LEISTUNGSBESCHREIBUNG 11

Gründung 11
- Erdarbeiten 11
- Fundamentarbeiten/Thermobodenplatte 12
- Kellerarbeiten (Extraausstattung) 13

Rohbauarbeiten 15
- Außenwände 15
- Fassaden 16
- Innenwände 18
- Geschossdecken 18
- Dachstuhl 19
- Dacheindeckung 20

Innenausbau 21
- Fußbodenaufbauten 21
- Fenster 21
- Außentüren (Haustür und teilweise HWR-Tür) 23
- Brüstungsgeländer (Extraausstattung) 24
- Dachflächenfenster 24
- Innentüren 24
- Geschosstreppe 24
- Schornstein 25
- Bodenbeläge (Fliesen) 26
- Malerarbeiten 27

Haustechnik 28
- Heizung: Luft – Wasser - Wärmepumpe 28
- Komfortlüftung 31
- Frisch- und Abwasserinstallation 32
- Sanitäre Anlagen 32
- Elektroinstallation 34

Sonstige Leistungen 36

Weitere optionale Bauleistungen: 38

OPTIONEN ZU UNSEREM HAUPTANGEBOT: 39
- Plusenergie-Wohlfühlvariante (optional): 39
- Erweiterung zum förderfähigen KfW-Effizienzhaus 40 (optional): 42
- Entfall der Komfortlüftung (optional): 44
- Alternative Erdwärmepumpe mit Tiefenbohrung (optional): 45
- Fast alles weitere Mögliche ist möglich :-) 47

LEISTUNGEN DES BAUHERRN 47

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 EE mit der Vorbereitung zu unserer Plusenergie-Wohlfühlvariante vor. Der Wärmedämmstandard eines KfW 55 Hauses stellt für uns die Mindestanforderung an heutiges Bauen dar. Sie bekommen so, neben einem sehr gut gedämmten Haus, mindestens die Ausstattung, die es auch in Zukunft, mit rentablem Aufwand in der Haustechnik, ermöglichen wird, dass das Gebäude mehr Energie produziert als es im laufenden „Betrieb“ verbraucht. Wenn Sie hieran hoffentlich sofort :-) Interesse haben, schauen Sie bitte gleich zu unserer Plusenergie-Wohlfühlvariante weiter hinten in dieser Beschreibung. Die positive Energiebilanz, während Sie wohnen, ist sowohl bei den KfW 55 -, wie auch den ebenfalls dort optional angebotenen KfW 40 – Dämmstandards möglich :-)

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 Optionen, Ihr Haus nach Ihren Wünschen zu verändern: so können Sie das Haus dann rechnerisch über das Jahr gesehen energieautark bewohnen; noch besser Dämmen und natürlich die Nachhaltigkeit zertifizieren lassen, damit es Fördergelder der KfW gibt :-) . Und es gibt natürlich auch Möglichkeiten, etwas günstiger, z.B. bei Wunsch auch ohne Lüftungsanlage, zu bauen. Auch alternative Wärmepumpensysteme sind bereits bepreist, damit jeder so transparent wie möglich alle Kosten nach seinen Wünschen im Blick behält.

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

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

Und als letztes zu unserem „Vorwort“ :-)
Leider erleben wir es manchmal, dass während der Bauphase Unstimmigkeiten entstehen, weil unsere Bauherren sich Dinge anders vorgestellt haben, als die vertragsgemäß vereinbarten und ausgeführten Arbeiten.
Wir möchten Sie deshalb, schon bevor das große Lesen dieser Unterlagen los geht, darum bitten, dass Sie unsere, zugegebenermaßen lange, aber genaue Baubeschreibung wirklich prüfen und versuchen alles zu verstehen. Wenn Dinge unklar sein sollten, sprechen Sie uns unbedingt an ! Wenn Sie sich insgesamt unsicher sind, was mit dem Bauen alles auf Sie zukommt, ist es vielleicht sogar sinnvoll, die Unterlagen durch

„Unabhängige“, wie den Bauherrenschutzbund einmal in Ruhe auf „Herz und Nieren“ prüfen zu lassen.
Für Sie und uns sind diese Unterlagen die ehrliche Vertragsgrundlage und damit auch die Kalkulationsgrundlage für unseren Festpreis. Auf diese Grundlage müssen wir uns berufen, wenn wir nicht im weiteren Planungsprozess (insbesondere in der Ausstattungsbesprechung vor Baubeginn) ergänzende Dinge vereinbart haben.
Soll heißen: Sie bekommen viel, aber eben auch nur das, was vereinbart wurde :-) Deshalb ist es so wichtig, dass Sie alle Punkte richtig verstehen !

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 bereits in der Basisausstattung mit den KfW-Effizienzhaus 55EE Standards angeboten, um die Umwelt durch einen geringen Energieverbrauch in Ihrem Neubau so wenig wie möglich zu belasten. Die Erweiterung zum KfW-Effizienzhaus 40 und „mehr" ist natürlich möglich. 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. In Verbindung mit einer Photovoltaikanlage vielleicht sogar gar keine :-)

Im Folgenden möchten wir Ihnen die aktuellen Vorgaben, die die KfW definiert hat, vorstellen, damit Sie die Unterschiede zwischen KfW55 und 40 nachvollziehen können:

Aktuelle Grundlagen sinngemäß:

Im Vergleich zum Referenzgebäude des GEG benötigt das Effizienzhaus 55/40 nur 55/40% der Primärenergie. Zudem liegt der Transmissionswärmeverlust bei nur 70/55% des Referenzgebäudes. Der bauliche Wärmeschutz ist somit um 30/45% besser. Die „Effizienzhaus EE"-Klasse wird erreicht, wenn erneuerbare Energien einen Anteil von mindestens 65 % des für die Wärme- und Kälteversorgung des Gebäudes erforderlichen Energiebedarfs erbringen. Zum Erreichen der Effizienzklasse 40 sind weitere Wärmedämmmaßnahmen und die angebotene PV-Anlage mit Speicher (Plusenergie Wohlfühlvariante) nötig, die wir weiter unten beschreiben. Für die seit dem 01.03.2023 nach KFN (Klimafreundlicher Neubau) Wohngebäude durch die KfW wieder förderfähigen KfW 40 und 40 NH Gebäude (KfW Programme 297 und 298) ist dann noch zusätzlich eine Ermittlung der Treibhausgasemissionen im Gebäudezyklus für das KfW40 Haus nötig (das berechnen und bestätigen wir gerne für Sie im Zuge der Bauantragsstellung :-) und es ist ein unabhängig erstelltes QNG-Gutachten mit PLUS oder PREMIUM Zertifikat (bei 40 NH) notwendig (Dies muss durch einen externen Energieberater und Zertifizierer erfolgen. Wir arbeiten bezüglich der Konstruktion des Gebäudes gerne zu :-). Es ist seit 01.03.2023, wenn verfügbar, eine KfW-Förderung als zinsvergünstigter Kredit (bis 100.000 € je Wohneinheit bei KfW40 und 150.000€ bei KfW 40 NH mit Zinsbindung über 10 Jahre) möglich (die aktuellen/realen Zinssätze für die möglichen Kredite, die durch Ihre Bank beantragt werden müssen, finden Sie auf der KfW Seite bei den oben genannten Programmen.).

Vielfach ist es sogar möglich, durch unsere Konzepte eines Einfamilienhauses mit Einliegerwohnung diese bis zu 2x zu erhalten :-)

Wichtig ist, dass Sie vor Vertragsunterzeichnung bei uns die von der KfW geforderten notwendigen Gespräche mit Ihrer Bank führen, um die Fördergelder dann auch wirklich erhalten zu können.

Anmerkung: Die KfW und das Bundesbauministerium haben inzwischen leider „unendlich Text" hierzu veröffentlicht, den wir hier nur kurz und der Übersichtlichkeit, und der regelmäßigen Änderungen wegen, nicht komplett beschreiben können.
Genauere und eventuell auch aktuellere Infos zu den wieder aufgenommenen Förderprogrammen für die KfW-Effizienzhaus 40 Varianten finden Sie deshalb weiterhin unter www.KfW.de und auf den Seiten des Bundesbauministeriums unter den Stichwörtern: Klimafreundlicher Neubau – Wohngebäude 297, 298.
Maßgebend für die Fördermöglichkeiten ist leider nicht unser gemeinsames Vertragsdatum, sondern der Termin der möglichen beantragten Förderung (normal bei KfW40 während der Bauantrags-/-genehmigungsphase) durch Sie über Ihre Bank mit den

von uns erhaltenen Unterlagen, oder die im Vorfeld durch einen durch Sie unabhängig beauftragten externen Energieberater/Zertifizierer zu erarbeitenden Unterlagen für die QNG Zertifizierung bei KfW40 NH (Wir können hier Energieberater vorschlagen, die uns bereits kennen und die die entsprechende Bestätigung für die KfW für Sie erstellen können :-).
Beim QNG Zertifikat gehen derzeit aber leider alle bisher von uns kontakteten Energieberater davon aus, dass der Aufwand bei einem Einfamilienhaus schon nahezu den Zinsvorteil „auffrisst". Das wird sich aber sicher in nächster Zeit ändern. Aktuell fehlt hier wahrscheinlich einfach noch die Routine… Wir halten Sie zu Veränderungen gerne auf dem Laufenden und Sie können natürlich auch einen „selbst gefundenen" Energieberater einsetzen, und wir arbeiten dann entsprechend diesem für Ihr QNG Zertifikat zu :-)

Um Ihnen deshalb nun alle Möglichkeiten bis etwa 6 Monate vor unserem Baubeginn offen halten zu können, haben wir Ihnen Ihr Haus im Standard als KfW 55 EE angeboten und Ihnen verschiedene Optionen angeboten, die sich auf die aktuell möglichen Förderungen für KfW40 beziehen. Sollten sich Änderungen in der Förderung ergeben, können wir diese, soweit umsetzbar, gerne auch noch bis zu diesem Zeitpunkt mit Ihnen abstimmen und bepreisen. So müssen Sie wirklich erst dann entscheiden, ob die Förderung für Sie Interessant wird und entsprechend auch dann erst uns gegenüber die Aussage treffen, welche Dämm- und Haustechnikstandards Sie von uns wünschen :-)

Das KfW55 Haus ist wahrscheinlich die sinnvollste Lösung für Sie, wenn Sie die KfW Kredite nicht nehmen möchten/müssen und Ihnen das etwas geringere Dämmniveau ausreicht, dass natürlich alle Anforderungen an einen guten Neubau erfüllt.

Kurze Erläuterung, warum wir mit unserer Dämmung nicht zwingend die „Maximallösung" verfolgen: Ein KfW55 Gebäude mit etwa 150 m² Wohnfläche in unserem Standard erfordert aktuell nur etwa 10€ im Monat an Stromkosten mehr als ein gleich großes KfW40 Haus, so dass sich die Mehrkosten für den zusätzlichen Bauaufwand, trotz steigender Energiekosten, für die dickere Dämmung, ohne Inanspruchnahme von Förderung/geringen Zinsen, wahrscheinlich nicht „erlebbar" amortisieren werden. Bei eigener PV-Anlage ist der Kostenunterschied im Monat natürlich noch geringer.
Man muss es also bewusst wollen, noch extra auf das „nächste Level" zu dämmen.

Das ist auf Wunsch aber natürlich auch machbar und entsprechend schon als Option angeboten. Wenn Ihnen 10 Jahre Zinsbindung nicht zu wenig sind, der niedrige KfW-Zins lockt und man ein noch besser gedämmtes Haus haben möchte, machen wir das gern möglich, und arbeiten bei der QNG-Zertifizierung auch gerne Ihrem Energieberater zu :-)
Es ist bei Wunsch nach der Förderung entsprechend auch Ihre Entscheidung (es ist die weitere Mithilfe Ihrer Bank und eines externen Energieberaters nötig), ob Ihnen die angebotenen günstigen Kredite über max.100t€ je Wohneinheit genügen und Sie einfach ein KfW40 Haus, mit den über uns erstellten Nachweisen für die Treibhausgasemissionen im Gebäudezyklus bekommen, oder ob Sie das aufwendige Procedere mit der NH-Zertifizierung durchlaufen möchten, um dann bis zu 150t€ günstige Kredite je Wohneinheit bekommen zu können. (Weitere Details finden Sie weiter am Ende diese Baubeschreibung bei den beschriebenen KfW40 Optionen.)
Wir helfen auf jeden Fall gerne mit allen nötigen Infos von unserer Seite für Ihren Energieberater und Ihre Bank zu Konstruktion und Kosten :-)

Kommen Sie also gerne mit allen Ihren Fragen auf uns zu. Wir bauen gerne, und zwar schlussendlich nach Ihren Wünschen zur Dämmung, der Haustechnik und der Ausstattung. Wir können Ihnen, an zu Ihrem Wunschhaus ähnlichen gebauten Häusern, in

der Berechnungssoftware zeigen, wie sich Ihre Wünsche energetisch und bei den direkten Energiekosten rechnerisch auswirken würden, damit Sie die für sich richtige Lösung finden können, die wir dann umsetzen dürfen :-)
Es geht also so gut wie alles :-)
Besonders am Herzen liegt uns, dass Sie mit Ihrem Haus jetzt schon mit uns, wie beschrieben, das „Plusenergieniveau“ erreichen können bzw. es später ohne großen Mehraufwand möglich werden kann :-)

Unser Hauptangebot ist deshalb, auch wenn Sie sich jetzt noch nicht für die Plusenergie-Wohlfühlvariante entscheiden sollten, immer schon so ausgelegt, dass Sie eine PV-Anlage nach heutigem Stand der Technik leicht nachrüsten können, da die notwendigen Netzwerk-leitungen, Leerrohre und ein entsprechend großer Zählerschrank bereits inkludiert sind. Wir hoffen, dass wir Sie jetzt schon zum klimaneutrale Betrieb Ihres Hauses „überreden“ können; Sie können es mit unserer eingeplanten Vorbereitung aber auch problemlos und ohne umfangreichen Mehraufwand noch später angehen.
Mit der PV-Anlage mit dem Akku ist es möglich, dass Sie mit Ihrem Haus über das Jahr schon mehr Energie produzieren, als Sie als „normale“ Nutzer an Strom für Heizung, Warmwasser und den Haushalt benötigen.
Fast immer ist es heute schon vorteilhaft, die PV-Anlage gleich (z.B. über die KfW Bank (Programm 270), unabhängig vom Hauskredit) zu finanzieren, als alternativ den benötigten Strom, mit über die Zeit steigenden Preisen, komplett von Ihrem Stromversorger kaufen zu müssen.

Wenn Sie neugierig geworden sind, finden Sie zum Ende dieser Baubeschreibung entsprechende Rechenbeispiele und natürlich unsere Vorschläge zur sinnvollen Plusenergie-Wohlfühlvariante, welche wir aktuell in gut 2/3 unserer Häuser umsetzen dürfen :-)

geringer Energieverbrauch

VORWORT

Gültigkeit

Die Bau- und Leistungsbeschreibung mit dem zugehörigen Angebot gilt für das **KfW-Effizienzhaus 55 EE** im Lieferradius A (max. 200 Straßenkilometer Entfernung), mit den als Anlage beigefügten Grundriss- und Ansichtszeichnungen und wird ein fester Bestandteil des Bauvertrages. Größere Entfernungen sind auf Anfrage möglich.

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 der Entwässerungsantrag, 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 Kleinkläranlagen oder notwendiger Versickerung von Regenwasser nach Anforderung durch das Amt) 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 unterstützen wir Sie gern bei der Beschaffung der oben genannten amtlichen Unterlagen, den Anträgen auf eventuelle öffentliche Fördermittel und natürlich auch bei den Anträgen für die Hausanschlüsse.

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.

Ausführungsgrundlagen / Gewährleistung

Maßgebend zur Ausführung der Bauleistungen ist die 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. Ebenfalls wird bei Vertragsschluss noch keine Statik erstellt (dies erfolgt erst nach Baugenehmigung und Ausstattungsbesprechung). Hieraus können sich dann auch noch kleinere statisch notwendige Änderungen der Bauteile ergeben. Sie erhalten die Statik auf Wunsch entsprechend gleich nach deren Erstellung in PDF-Form, um auch noch einmal alles prüfen zu können.

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

Herstellung:
Es werden längliche Schälspäne („Strands“) prozessgesteuert ausgerichtet („oriented“) und in drei Lagen mit einem besonderen **formaldehydfreien** PMDI-Kleber verpresst. Die oberen und unteren Deckschichten verlaufen längs, die Mittellage quer zur Plattenrichtung. Dieses Schichtenprinzip verleiht OSB hohe Formstabilität und ausgezeichnete Festigkeit.

Verwendung:
OSB lässt sich wie Massivholz nageln, klammern, sägen und schrauben (vergessen Sie den Dübel!). Selbst in Randbereichen sitzen Schrauben fest und sicher. Dabei ist der Werkstoff frei von Rissen und Ästen. Die dampf- und wasserfeste Verklebung sorgt dafür, dass OSB auch unter Feuchtigkeitseinwirkung seine Stabilität behält. Die verwendeten OSB-Platten sind bauaufsichtlich zugelassen oder haben eine höherwertige Einzelzulassung, sind baubiologisch unbedenklich (unabhängig geprüft) und werkseitig nicht mit Holzschutzmitteln behandelt. Reste dürfen in Feuerungsanlagen, z.B. Kaminöfen oder Müllheizkraftwerken problemlos thermisch verwertet werden.

3. KVH/BSH — KVH = **K**onstruktions**v**oll**h**olz
   BSH = **B**rett**s**chicht**h**olz (allgemein als Leimholz bekannt)
   Eigenschaften: - formstabil, verwindungsarm
   Material: - Nadelschnittholz

   Herstellung:
   KVH: Das für KVH verwendete Vollholz (Nadelschnittholz) wird nach speziell festgelegten Kriterien erzeugt und entspricht erweiterten Anforderungen an Bauhölzer. Entsprechend der baulichen Ansprüche an konstruktiven Holzschutz wird das Holz nicht imprägniert (kein chemischer Holzschutz). Es entstehen somit keine Entsorgungskosten (imprägniertes Holz ist als Sondermüll zu entsorgen).

   BSH: Das für BSH verwendete Vollholz (Nadelschnittholz) wird analog zu den Konstruktionsvollhölzern hergestellt. Wegen der möglichen größeren Dimensionen der Balken ist es jedoch nicht ratsam die Querschnitte aus einem Stamm zu schneiden. Brettschichtholz besteht daher aus einzelnen flachkantigen Nadelholzbrettern, die aufeinandergeschichtet und miteinander verleimt werden. Damit später keine Schwindverformungen und Risse auftreten, werden die Bretter auf eine gleiche Holzfeuchte getrocknet. Bauteile aus Brettschichtholz besitzen eine hohe Festigkeit und Tragfähigkeit, die die guten Eigenschaften von Vollholz noch übertreffen.

   Verwendung:
   KVH und BSH lassen sich als durchgängig trockenes (Holzfeuchte 18% bzw. 15% +/- 3%), verwindungsfreies Holz optimal für den Holzbau einsetzen. Wobei KVH für Wand- und Dachkonstruktionen und BSH bei größeren Querschnitten z.B. für Pfetten und Deckenbalken verarbeitet wird.

4. Zellulose
   Eigenschaften: - Dämmstoff, einblasfähig
   Charakteristik: - flockiges Schüttmaterial
   Material: - Zeitungspapier
   Herstellung:
   Rohstoff der Zellulose-Dämmung ist wiederverwendete Tageszeitung. Nach Mahlen und Zerfasern erhält das Material eine lockere, flockige Struktur. Hier verwenden wir auch wieder die ökologisch einwandfreien Materialien **ohne Boratzusätze** !

   Verwendung:
   Die Zellulose-Dämmung wird mit speziellen Gebläsen, in Ihrem Haus vor Ort bei Ihnen, in die Hohlräume (Wände, Decken / Dach) über Bohrungen in der OSB Ebene (die mit Gipskarton und im Außenwandbereich zusätzlich mit Abklebung geschlossen werden) lückenfrei eingeblasen.

   Vorteile:

Aufgrund der höheren Dichte in Bezug zu mineralischen Dämmstoffen („Glas- / Mineral- oder Steinwolle“) und natürlich zu Erdöl basierenden Dämmstoffen wie Styropor o.ä. bieten unsere Konstruktionen verschiedene Vorteile:

- 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. <u>DWD-Platten</u> 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 Nadelhölzern 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 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. <u>Holzfaserplatten</u> (unter unseren Fassadensystemen als vollflächige Unterdämmung)

Eigenschaften:	- dampfdiffusionsoffen, wasserabweisend, winddicht, wetterfest
Charakteristik:	- Festigkeit, Dimensionsstabilität unter Feuchtigkeitseinfluss,
	- durch gute Wärmedämmeigenschaften werden die „hölzernen“ 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 und hinter den Holz- und Steinfassaden als Winddichte Ebene eingesetzt. 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 EE** (GEG 2020) mit Vorbereitung zur Plusenergie-Wohlfühlvariante gemäß Ihren Vorgaben beschrieben, welches einschließlich Montage zum Festpreis geliefert wird.

Gründung

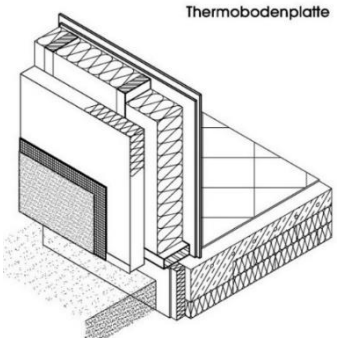
Erdarbeiten

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. Wir gehen derzeit davon aus, dass das Gebäude mit allen seinen Abflüssen im Haus oberhalb der Rückstauebene der öffentlichen Entwässerung errichtet wird. Sollte dies nicht möglich sein, sind ggf. mit verbundenen Mehrkosten, weitere Maßnahmen wie Pumpen, der Einbau einer Rückstauschleife, o.ä. nötig, um das Wasser in die dann höher gelegene öffentliche Entwässerung zu führen. 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. Dies 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, nach statischem Erfordernis, in 9-12 cm und im Randbereich in 19-22 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 ca. 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 Frostschürze nahezu vollständig, eliminiert.

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

Die Schwellenhölzer der Wände im Erdgeschoss (EG) werden als besonderer Feuchtschutz in hochwertiger Lärche/Douglasie ausgeführt und 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. Die Erdung für die Haustechnik endet im Hausanschlussraum (HWR). Über Geländeniveau ragende Fundamentteile werden Betongrau 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 je nach Witterung direkt nach dem exakten Betonieren, oder entsprechend später 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, über die Länge, 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 OG 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 noch ganz aktuell, weil der negative „CO_2-Fußabdruck“ von Beton gerade in allen Bereichen diskutiert wird: Unsere Häuser benötigen im Vergleich zu einem Holzhaus mit „normaler Bodenplatte mit Frostschürze“ und Estrich in jeder Ebene nur etwa 1/3 des Betons. Bei einer ca. 100 m² großen Bodenplatte sind dies schnell 25-30 Tonnen weniger, was allein dort etwa 10 Tonnen CO_2-Einsparung bedeutet. Den Vergleich zwischen uns und dem Massivbau und dem dort in großen Mengen verbauten Zement, Steinen und Beton möchten wir da gar nicht erst weiter betrachten… ;-)

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. Wir führen immer schon eine Flächenabdichtung über spezielle Folien in der Dämmungsebene der Bodenplatte aus, welche eine mögliche Strahlung bereits in weiten Teilen abschirmt. Eventuell sind nach Rücksprache mit den Ämtern an einigen Standorten in Deutschland mit sehr hoher Radonbelastung eine Spezialfolie und weitere Abklebungen am Rand der Sohle und im Bereich der Rohrdurchführungen nötig. Hieraus können nach Abstimmung noch einmal Mehrkosten von etwa 25€ je m² Bodenplatte auf Sie zukommen, wenn im Zuge der Baugenehmigung diese Anforderungen gestellt werden. Genauere Infos und eine Deutschlandkarte mit den ca. Bereichen finden Sie im Radonhandbuch-Deutschland und unter dem Stichwort: Radon-Vorsorgegebiete in Deutschland auf der Seite des „Bundesamt für Strahlenschutz“: www.bfs.de .

Kellerarbeiten (Extraausstattung)

Alternativ zur Bodenplatte (wie bei Haus Birgit, Stefanie, 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 monolithischer Betonkeller mit außen liegender Wärmedämmung zum Einsatz. Die Abdichtung entspricht der Klasse W2.1-E gemäß DIN 18533 (Grundwasser oder Stauwasser mit mäßiger Einwirkintensität).
Die Raumnutzungsklasse ist für durchschnittliche Anforderungen vorgesehen (RN2-E).

Im Einzelnen:

- Die Gründung der Kellersohle erfolgt als Flachgründung auf einer 160 mm Perimeterdämmung mit einer Stahlbeton-Sohlplatte (C 25/30, Dicke ca. 20 cm (gemäß Statik, bei anstehendem Grundwasser kann sich die Dicke der Sohle aufgrund von Auftrieb erhöhen. Die Mehrkosten dafür stimmen wir mit Ihnen nach Vorliegen der Statik ab.)) (U-Wert: 0,24W/m²K).
- Die erforderliche Erdung für die Haustechnik wird erstellt.
- Außenwände in ca. 40 cm Stärke als Wand aus ca. 28 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 verputzt. Der Keller entspricht so bis auf Höhe der Unterkante der Fenster der oben genannten Dichteklasse W2.1-E. *(Anmerkung: Die U-Werte der Kelleraußenbauteile entsprechen in Bezug auf den Energieverlust, durch die im Vergleich zur Außenluft höhere Temperatur im Erdreich und den geringeren Wärmeabfluss durch fehlenden Wind, in etwa 35-40% besseren U-Werten in Bauteilen über der Erde.)*
- Innenwände in Kalksandstein gemauert und mit Rappputz (schließen der Fugen über „verwischen“ von Mörtel) versehen (fertige Dicke 11.5-17.5cm).
- Die Kellersohle wird oberflächenglatt hergestellt und kann bauseitig verfliest oder mit einem staubbindenden Anstrich versehen werden, alternativ Parkett, etc.
- 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 60 mm Polystyrol-Dämmung unter extrem schnell auf Temperaturänderungen reagierende Fußbodenheizung mit Wärmeleitblechen in ca. 30 mm Systemdämmung, unter einem 25 mm Trockenestrichsystem.
- Kellerfenster (weiß) ca. 0,90 x 0,75 m mit Isolierverglasung (U_W–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. Eine Holztreppe (analog EG-OG) ist für 2.000€ Aufpreis möglich.
- Innentüren – s. Punkt Innentüren.
- Elektroausstattung in Aufputzinstallation – s. Punkt Elektro.
- Je Raum (> 8 m², außer Heizungsraum) großvolumige weiße Heizkörper (Vorlauftemperatur wie die Fußbodenheizung). Für Raumtemperatur von 15°C ausgelegt.

<u>Erläuterung:</u> Durch die Verwendung der Wärmedämmung an den Außenwänden und der Perimeterdämmung unter der Sohle ist der Keller gut wärmegedämmt und energetisch 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, Putz, einer außenliegenden Dampfbremse in Form einer Bitumenbeschichtung und unter Putz liegenden Elektrikleitungen, sowie einer entsprechend stärkeren Heizung ausgestattet werden.

Aus dem erforderlichen Bodengutachten (wir helfen Ihnen, falls noch nicht vorhanden, gerne bei der Beschaffung) können sich aufgrund der Boden- und Grundwasserverhältnisse (z.B. bei drückendem Grundwasser) nochmals erhöhte Anforderungen an die

Abdichtung des Kellers oder die Erfordernis für eine zusätzliche Drainage 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 Abwasserhebeanlagen, die notwendig werden können, wenn das Haus zur Rückstauebene 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, Drainagen, 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

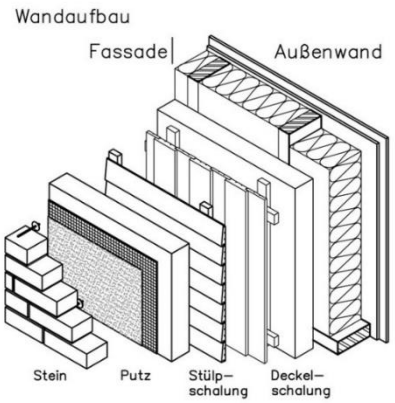
Erläuterung: Durch den im modernen Holzrahmenbau üblichen Wandaufbau mit OSB-Platten (innen) und Holzfaserplatten (außen) ist Diffusionsoffenheit und Witterungsschutz gewährleistet. Die früher verwendete PE-Folie (Plastikfolie) als Dampfbremse ist damit überflüssig geworden.

Physikalische Daten: Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) formuliert die Anforderungen an Bauteile nach GEG. Unsere Wände weisen im Gefach einen U-Wert von maximal 0,186 W/(m²K) (Holz- und Steinfassade) und 0,162 W/(m²K) (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 Lärchenstülpschalung.

- 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 Hauses 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.

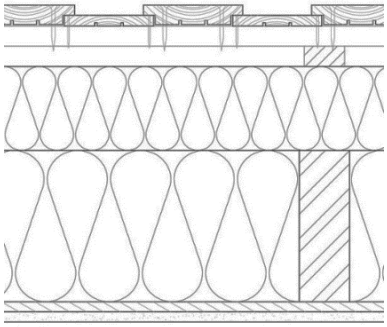
- Lärchenholzfassade, unbehandelt

Auf Lattung bzw. Lattung und Konterlattung, aus technisch getrockneten Hölzern, wird das unbehandelte Fassadenholz aus sägerauer Lärche/Douglasie (amerikanische Lärchenart) befestigt. Für die Schalung kann bei kompletter Holzfassade kostenneutral zum Putz eine horizontale Stülpschalung oder zum Aufpreis von 30,- € brutto / m² Fassadenfläche zwischen einer vertikal verlaufenden Boden-Deckelschalung oder einer Deckleistenschalung gewählt werden. Anmerkung !: Bei den vertikalen Fassaden werden die im Vertragsplan gezeigten Fenster in Breite und Lage im Zuge der Werkplanung noch so angepasst, dass Sie symmetrisch zum gewünschten Brettraster angeordnet werden, um eine schönere Optik zu gewährleisten.

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 55 €/m² anbieten (www.mocopinus.com).
Weiterhin ist ab 35 €/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 für farbige Fassaden auch gemeinsam Lösungen finden, die gemeinsame Arbeit bedeuten :-). Wir unterstützen Sie gerne mit Tipps zu Farbenart und wie und wann der Farbauftrag sinnvoll erfolgen muss, wenn Sie dies selbst übernehmen

möchten. Das gleiche gilt für das mögliche „Nachstreichen“ der von uns werkseitig grundierten Hölzer im Bereich der Dachüberstände. Auch hier sind auf Nachfrage, je nach Fläche der Dachüberstände schnell auch bis zu 1.000 € zu sparen, wenn Sie Lust darauf haben.

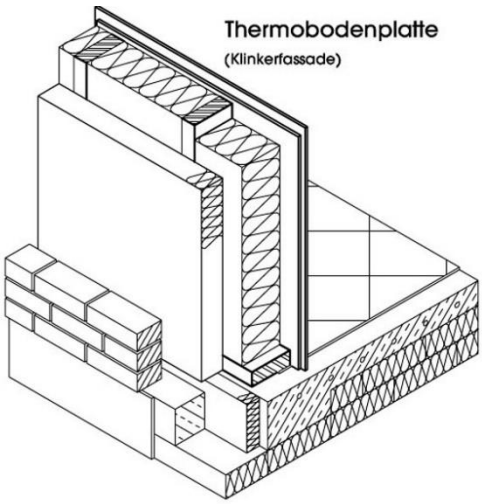
Anmerkung zu unseren Lärchenschalungen:
Da Lärchenholz auch nach Jahren sehr „aktiv“ arbeitet, sind verschiedene Dinge zu beachten, damit es auch auf Dauer „in Form“ bleibt!
Deshalb haben wir sehr viel Wert auf eine ausgeklügelte Profilierung der Bretter gelegt, damit sich die einzelnen Teile gegenseitig halten und sich nicht mehr verziehen können. Die Deckbretter werden durch Edelstahlschrauben und die Profilierung an ihrem Platz fixiert und halten so sich und auch die hinten liegenden Bodenbretter noch zusätzlich in ihrer Lage. Einfache und preiswerte Drahtstifte würden durch die „Kraft“ der Schalung einfach herausgezogen werden können.



Detail Wandaufbau mit Boden-Deckelschalung

- Verblendmauerwerk
  (gegen Aufpreis von 160,- € brutto / m² Fassadenfläche plus 100,- € je Meter Bodenplattenumfang für das Vergrößern der Bodenplatte für das Mauerwerk)

Außenverkleidung der Wände mit Verblendmauerwerk (mit Luftschicht) ab Oberkante Fundament bis Unterkante Dachkonstruktion. Die Preiskalkulation beinhaltet einen Materialpreis von 800,- € /1000 Stück (brutto) im Normalformat (NF), zementgrau verfugt; 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 stahlbewährten, betonierten Ringbalken auf der Dämmung aufgemauert und bilden somit keine Wärmebrücke zum Wohnraum.

Wichtig für eine Feuerversicherung: Alle unsere Fassadensysteme erfüllen mindestens die Feuerwiderstandsklasse REI30 nach EN13501, 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

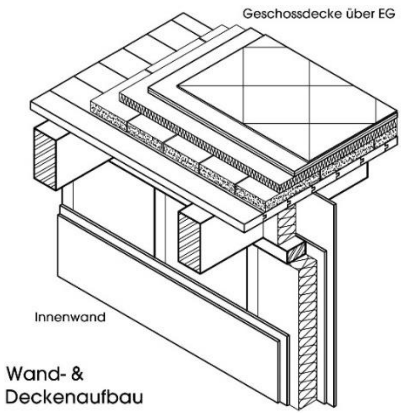
Gesamtwandstärke mit Gipskartonplatten rd. 155 mm.

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 Mitanbietern dadurch, dass alle Innenwände von beiden Seiten mit den OSB-Platten verkleidet werden und zusätzlich der komplette Hohlraum zwischen den Ständern mit der schweren Zellulosedämmung 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:	min. 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 80 € Aufpreis je m² Deckenfläche auch eine glatte weiße EG-Decke möglich. Hierzu wird unter den Holzbalken eine spezielle 12.5 mm dicke, sandgefüllte Platte und eine gespachtelte Gipskartonlage an Schienen befestigt. 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 ;-)
Bei eventuell später geplanter Nutzung mit zwei vermieteten Wohneinheiten mit „fremden" Bewohnern in den Ebenen übereinander ist diese Option spätestens dann zwingend notwendig und sinnvoll, aber dann auch problemlos nachrüstbar, wenn Sie jetzt die offene Decke lieber mögen :-)

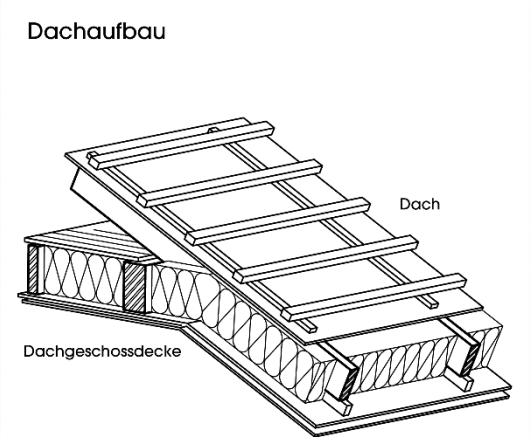
Dachstuhl

- In Holzbauweise
- Aufbau im gedämmten Bereich von innen nach außen:

1. Lage:	Gipskartonplatten (12,5 mm), verschraubt, verspachtelt
2. Lage:	OSB-Platten (15 mm)
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 Obergeschossdecke (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 wärmegedämmt.

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.



Kein Spitzboden bei Häusern mit < 35° Dachneigung über OG und Bungalows wie „Natalie".

Hier ist im Angebotspreis kein Spitzboden vorhandenen. 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 GEG. Unsere Dach- sowie Deckenkonstruktionen weisen im Gefach einen U-Wert von 0,15 W/(m²K) auf!

Auch für die Dachkonstruktion gilt die Feuerwiderstandsklasse REI30 nach EN13501.

Anmerkung: Die auf der Zeichnung dargestellten großen Dachüberstände sind bereits Bestandteil des Angebots.
Wichtig !: Die genauen Maße der Überstände werden im Zuge Werkplanung aufgrund der von Ihnen gewünschten Ziegel auf volle Ziegelbreiten und -längen abgestimmt und entsprechend möglichst genau eingehalten.

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.
- Und besonders praktisch ;-) - In vielen Fällen reicht der Dachüberstand schon aus, um Sie beim Aufschließen der Tür im Trockenen stehen zu lassen.

Grundsätzlich ist es natürlich bei vorhandenem Spitzboden möglich, diesen nach Absprache zu Wohnzwecken auszubauen oder auch bei geringerer Dachneigung diesen zu ergänzen.

Dacheindeckung

Tondachsteine:	Matte Ziegel. Typ Creaton Magnum
Mögliche Farben:	Naturrot, nuance kupferrot engobiert, nuance schieferton engobiert und nuance schwarz matt engobiert. Firste und Grate mit Aero-Gratelementen (Trockenfirste) Ortgänge aus Tonsteinen

Nach Absprache sind je nach Lieferfähigkeit auch andere Ziegel und Farben möglich.

Zinkdachrinnen:	fachgerechte Montage an den Dachtraufen
Fallrohre:	Zinkblech, einschl. aller Halterungen bis auf Höhe der Sohlplatte
Dachüberstände:	lackierte Profilbretter auf lackierten Sparrenköpfen, weiß oder auf Anfrage zum Aufpreis in diversen anderen Farben

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 Witterungsein-

flüsse. 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 gerne auch noch Betondachsteine anbieten.

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 75 mm Rohdeckenbeschwerung aus schweren Planbauplatten, Trittschalldämmplatten und eine im Vergleich zu herkömmlichen Estrich extrem schnell auf Temperaturänderungen reagierende Fußbodenheizung in Systemdämmung mit Wärmeleitblechen unter einem schweren (25 mm) Trockenestrichsystem eingebaut.
(Konzept ist es hierbei, dass wir über den komplexen mehrlagigen Aufbau mit viel Masse, einen möglichst guten 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 für die Rohdeckenbeschwerung und die Trockenestrichplatten 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 120,- € brutto / m² Fensterfläche).

Sommerlicher Wärmeschutz: Wenn von Ihnen kein außenliegender Sonnenschutz (Rollläden, Raffstoreanlagen, etc.) gewünscht wird (siehe optionale Leistungen weiter hinten in dieser Baubeschreibung) führen wir kostenneutral alle Gläser in den Fenstern als farbneutrale Sonnenschutzgläser aus (dies hat den Verlust von etwa 15% Lichteinfall im Vergleich zu den normalen Gläsern zur Folge). Mit dieser Maßnahme und einem Innenliegenden Sonnenschutz, den Sie noch anbringen müssen (Plissee oder Vorhang), ist der Sommerliche Wärmeschutz nach den Mindestanforderungen des Gebäudeenergiegesetz auch ohne außenliegenden Sonnenschutz gewährleistet. Wir empfehlen aber trotzdem außenliegende Sonnenschutzanlagen mindestens auf Süd- und ggf. Westseite.

Sprossen: auf Wunsch innen liegende weiße Sprossen (nicht bei KfW40) für 20,- € je Sprossenfeld oder beidseitig aufgeklebt für 35,- € je Feld.

Beschläge: Einhebel-Dreh-Kippbeschläge mit Pilzkopfverriegelungen analog Sicherheitsklasse RC1. (Auf Wunsch für 150,- € brutto je öffenbaren 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 GEG müssen nur einen Wert von 1,3 einhalten.

Fensterbänke:

innen bei Brüstungsfenstern – etwa 150 mm breite, massive, verleimte, keilgezinkte, weiß lackierte Buche (26 mm).

außen Aluminiumfensterbänke, m. Endkappen, in weiß, anthrazit 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 50,- bzw. 80,- € brutto / m² Fensterfläche möglich. Die Dichtungsfarbe wechselt hierbei auf schwarz.

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

Alternativ Fenster und Terrassentüren in Holz-Alu

(optional in verschiedenen Ausführungen, aktuell zum Aufpreis ab 500 € brutto je m² Fensterfläche im Haus).

Hersteller: Firma ALDRA, Typ „ewitherm“

Profile: (zu den angegebenen ca. 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. Auch weitere Holzarten sind nach Absprache lieferbar. Bei härteren Holzsorten verschlechtert sich der U-Wert des Rahmens aber leider soweit, dass sich KfW40 hiermit vielfach nicht mehr realisieren lässt !

Aluminium: Bei Holz-Alu-Fenstern äußerer Aluminiumrahmen als hervorragender, wartungsfreier Witterungsschutz auf dem inneren Holzrahmen in verschiedenen pulverbeschichteten Farben (RAL-Farbtöne) möglich.

Gläser: Wärmeschutzfunktionsglas (3-fach Verglasung) (U_g-Wert = 0,5)

Sprossen: auf Wunsch innenliegend (wie bei den Kunststofffenstern) (bei KfW 40 nicht möglich) oder beidseitig aufgeklebt ohne Sprossen im Scheibenzwischenraum, für 55,- € brutto 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: Secustik Fenstergriff, weiß oder edelstahlfarben.

Oberflächen: werkseitig mit 4-facher Oberflächenbehandlung in vielen Farben möglich

U-Wert: der mittlere Gesamt-U-Wert der Fenster liegt bei 0,8 W/(m²K)

Fensterbänke: wie vor

Anmerkung: Nach Berechnung des Wärmeschutznachweises und gemeinsamer Abstimmung Ihrer Wünsche erstellen wir Ihnen gerne bei Wunsch der Fenster vor Baubeginn unser Festpreisangebot.
Auch komplette Holzfenster sind nach Absprache natürlich möglich.

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 150,00 € 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.
Wenn keine Brüstungsgeländer vorgesehen werden, werden alle Brüstungsglasfelder im OG zur Absturzsicherung in der äußeren Scheibe in Verbundsicherheitsglas (VSG) ausgeführt.

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 2.400,- € 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 200,- € je Fenster.

Innentüren

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

Hölzer:	Buche, Ahorn oder Eiche **(Edelholzfurnier !)**, oberflächenbehandelt, wahlweise weiß beschichtet (Richtpreis 240,- € 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 30,- € 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 Buchen- oder Hevealeimholzplatten (45 mm).
Bei Treppen mit darunterliegendem Abstellraum: Wangen aus OSB-Platten und zusätzliche Setzstufen als echtholzfurnierte Platten, sonst wie vor.

Oberflächen Furnier und Massivholz: klar geölt oder lackiert, bei Buche auch weiß lackiert möglich. Weitere Holzarten, wie Ahorn, Akazie oder Eiche sind nach Absprache ebenfalls zum Mehrpreis der ausgewählten Holzart möglich (aktuell meist 50-100€ je m² Plattenfläche, also bei einer normalen Treppe zwischen 400 und 800€)

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 Materialen, 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

Erst einmal wichtig vorweg !
Wenn Ein förderfähiges KfW40 Haus (Programm 297/298) gewünscht wird, sind keine Schornsteine mit Kaminofen mehr zulässig. Ansonsten dürfen Sie der „Lagerfeuerromantik“ wegen natürlich auch weiter mit Holz heizen, wenn Sie möchten. Und wir können den Schornstein für einen späteren Einsatz (nach der Veränderungssperre durch die KfW) natürlich auch schon für Sie einbauen :-)

- Fertigteilschornstein im Gebäude (optional für 8.000,- € Aufpreis, brutto)

Der Fertigteil-Isolierschornstein (140 x 140 mm Rauchrohrquerschnitt) wird mit einem Abgang für einen bauseitigen Kaminofen und Reinigungsöffnungen im EG und auf dem Dachboden erstellt. Der Schornsteinkopf wird bis 40 cm über Dach geführt und 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 1.500,- € brutto vergütet. Auf dem Dach sind keine weiteren Trittroste und Leitern vorgesehen.

- Edelstahlschornstein an der Fassade (optional für 7.500,- € 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. Das Rohr wird bis 40 cm über First geführt und wird entsprechend firstnah positioniert. 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 1.500,- € brutto vergütet.

Anmerkung für beide Schornsteinsysteme:
Der Preis für den jeweiligen Schornstein bezieht sich auf eine Lage mit Dachdurchdringung direkt an der Firstlinie des Hauses. Durch neue Bestimmungen im Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchV) müssen Schornsteine heute in der oberen Hälfte des Daches positioniert werden und in ihrer Länge den First mindestens um das Maß des Abstands zum First überragen. Dies versuchen wir in gemeinsamer Abstimmung mit Ihnen zu vermeiden, weil es zum einen nicht schön ist, wenn der Schornstein z.B. bei 3 m Abstand zum First dann 3 m über First gehen muss (d.h. bei z.B. 45° Dachneigung 6 m aus der Dachfläche herausragt) und zum anderen, weil es mit weiteren Mehrkosten verbunden wäre.
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,- €/m² brutto)
Richtgrößen: Wand ca.15 x 20 – 30 x 60 cm
Boden ca. 20 x 20 – 30 x 60 cm

Verlegung: Gerade (Orthogonal) auf Kreuzfuge im Dünnbettverfahren (im Bad 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 4 m in großen Flächen und in den Türlöchern 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 im Leistungsumfang Ihres Malers liegen.

Achtung ! Zwischen gefliesten Böden und den weiteren meist in Eigenleistung ausgeführten Bodenbelägen (Parkett, Teppich, etc.) kann es durch unterschiedliche Materialdicken im Übergangsbereich / der Übergangsschiene einen Höhenversatz von mehreren Millimetern geben. Prüfen Sie deshalb bitte nach Ihrem Aussuchen von z.B. Ihrem „Lieblingsparkett“ und den „Lieblingsfliesen“ (mit den zugehörigen Verlegearten), ob sich im Gesamtaufbau Höhenunterschiede ergeben. Sollten diese, wenn vorhanden, für Sie nicht tolerierbar sein, stimmen Sie das bitte mit den ausführenden Firmen ab. Meist lässt sich mit entsprechendem Aufwand gemeinsam eine gute Lösung finden, oder man sucht vielleicht noch einmal Materialien neu aus, die dickenmäßig im Aufbau besser zueinander passen :-)

Flächen: Fußböden: Diele, 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 beauftragten Fliesenfirma benannten Fachmarkt in Ihrer Region. Im Hauptangebot sind eine normale Verlegung mit normalen Toleranzen und, weil aktuell gerne gewünscht, schon recht große Fliesengrößen enthalten.

Hier ist es nun problemlos möglich noch Geld einzusparen: z.B. kosten normale, kleinere Fliesen (ca. 15 x 20 cm bis 30 x 30 cm) bei gleichem Materialpreis in der Verlegung schon merklich weniger. Vielfach lassen sich die angebotenen Wandflächen auch noch unter die angebotene mittlere Fliesenhöhe reduzieren, 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.), bei extra kleinen oder noch größeren, sowie kalibrierten (scharfkantigen) Fliesen entstehen durch den erhöhten Verlegeaufwand Aufpreise. Auch Eckschutzschienen und Bordüren, Mosaike, 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 finanziellem Aufwand für Sie und in direkter Abstimmung mit dem Fliesenleger meist noch realisieren, auf der

Holzbalkendecke über EG (also normal im Bad OG, wenn vorhanden) sind keine größeren Fußbodenfliesen als die 30 x 60 cm möglich.
Bei Fliesenabmessungen oberhalb unserer beschriebenen Maximalmaße von 30 x 60 cm lehnen wir die Gewährleistung ab. Sie erhalten bei größeren Fliesen also nur noch die Gewährleistung unseres Fliesenlege-Nachunternehmens, wenn dieser sich nach Abstimmung mit Ihnen auf die Verlegung einlässt.
Anmerkung: Bitte diesen Punkt nicht böse nehmen ! Wir haben leider viele schlechte Erfahrungen mit zu großen Fliesen gemacht. Viele Fliesenleger sind deshalb nur noch bereit Fliesengrößen bis 60x60cm mit entsprechendem Mehraufwand (über zusätzliche Entkopplungsmatten, weitere Abdichtungen, usw.) zu verlegen. Diese Arbeiten und das Gewährleistungsrisiko werden dann leider auch entsprechend teuer angeboten...
Noch größere Fliesen werden zumindest auf den Böden meist abgelehnt.

Bei eventueller Eigenleistung wichtig:
Bitte beachten Sie, dass bei einer möglichen Eigenleistung für das Fliesengewerk durch Sie, neben allen Fliesenarbeiten im Haus und der Gefälleausbildung in der Dusche im EG, 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 Sanitärobjekten im Leistungsumfang des Fliesenlegers liegen, 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, im wilden Verband, von Parkett- oder Laminatböden an. Bei Materialeinkauf über uns betragen die Verlegekosten normal etwa 55,- €/m² Bodenfläche plus die kompletten Materialkosten. Hierfür erfolgt die komplette Verlegung inklusive der Nebenarbeiten wie das 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 fußbodenheizungsgeeigneter 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 mit der möglichen Restfeuchte und dem Trockenestrich im OG an.

Malerarbeiten

Malerfertige Vorbereitung aller Gipskartonflächen im Haus

Arbeiten: Verspachtelung nach Qualitätsstufe 2 (Q2). Diese umfasst die Grundverspachtelung mit dem Füllen der Stoßfugen und das Überziehen der Schraubenlöcher sowie ein Nachspachteln zum Erreichen eines stufenlosen Überganges der Verspachtelung zur Plattenoberfläche.
Material: Spachtelmasse (Grob- und Feinspachtel)

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. Achtung ! eine absolute Rissfreiheit kann Ihnen Ihre Malerfirma für die Gipskartonflächen gemäß den Malerrichtlinien bei nur Anstrich der Flächen, ohne das vorherige tapezieren eines Malervlieses nicht gewährleisten. Wir entsprechend leider auch nicht ! (Aus der Erfahrung heraus entstehen aber unter

Normalbedingungen nur sehr wenig bis keine Haarrisse in der Fläche, so dass wir, weil es einfach schön ist :-) trotzdem dazu raten würden, keine Tapete und nur den Anstrich zu wählen :-)
Bitte beachten Sie, dass bei gewünschten Einbau von Beleuchtungsspots in der Gipskartonebene (Wand/Dach/Decke) sowohl Mehrkosten beim Elektriker, wie auch beim Trockenbauer entstehen können.

Weitere Malerarbeiten gehören **nicht** zum Standardlieferumfang.

Wichtig ! Leider fehlen auch noch die dauerelastischen Versiegelungsnähte auf Acrylbasis in den Innenecken und zwischen Gipskarton und anderen Bauteilen (Decke, Fliesen, etc.). Diese Nähte können technisch richtig erst nach der Grundierung und vor dem Anstrich der Gipskartonflächen eingebracht werden und sind deshalb im Leistungsumfang Ihre Malerarbeiten.

Tipp zu weiteren Malerarbeiten: Wir können Ihnen im Zuge der Werkplanung kurz vor Baubeginn Flächenermittlungen für alle Gipskartonflächen der Räume zur Verfügung stellen und helfen Ihnen gerne auch bei der technischen Abstimmung mit Ihrem Maler.

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 (wenn vorhanden) 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:

NIBE Luft/Wasser-Wärmepumpe der neuen S-Serie

Das NIBE Wärmepumpen-System der S-Serie besteht aus der kompakten Außeneinheit F2050-6, das im Außenbereich direkt vor der Außenwand des Hauswirtschaftsraums

(HWR) montiert und mit der neuen Inneneinheit VVM S 320 verbunden wird. Diese beinhaltet einen 180-Liter Brauchwasserspeicher, den Wärmetauscher, die Heizpatrone, ein Umschaltventil und die Umwälzpumpen.

Merkmale:

- die neue smarte Kompaktlösung für Heizung, Brauchwasser und Kühlung mit geringstem Platzbedarf
- Inneneinheit VVM S320 mit integriertem 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.
- Klimaschonendes Kältemittel R32
- 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.
- Die Fußbodenheizung ist standardmäßig enthalten.
- Wettersteuerung: Ist die Wärmepumpe mit dem Internet verbunden „liest“ diese den Wetterbericht für die nächsten 4 Stunden und passt sich diesem an.
- Smart-Regelung: Über ein Touchdisplay und per App können z.B. folgende Parameter einfach eingestellt werden: Erhöhung der Brauchwassertemperatur, Urlaubseinstellung, Tagesprogramm, Temperaturanzeigen, Heizkurve, Zeitprogramme, mögliche Zirkulationspumpe (Aufpreis), Regelung der Heiz-/ bzw. Kühlkreise.
- Kombinierbar mit Alexa und Google Voice Assistant
- NIBE My-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 Kundendiensteinsatz verabreden und abwarten!
- SG-Ready: Die Anlage ist im Rahmen der Möglichkeiten bereits in der Lage, nach Abstimmung z.B. in smart-Home Systeme eingebunden zu werden.

Vorteile:

- Einsatz kostenloser Umweltenergie, heizen mit gespeicherter Sonnenenergie rund um die Uhr
- kein Schadstoffausstoß vor Ort und bei Verwendung von regenerativ erzeugtem Strom ein CO_2-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 in den Räumen mit Heizkreisverteilern (normalerweise im HWR

EG und Flur OG) Diese sind indirekt über die Zuleitung der Heizschlangen, die vom Heizkreisverteiler zu den einzelnen Räumen führen, beheizt und können deshalb technisch bedingt nicht separat geregelt werden.

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

Darüber hinaus ist diese Anlage in der Lage im „Umkehrbetrieb“ passiv zu kühlen, wenn sie auf Ihren Wunsch entsprechend vorbereitet wird! 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!

Sprechen Sie bitte unseren Heizungsbauer im Zuge der weiteren Abstimmungen auf die Arten der möglichen Kühlfunktionen der Wärmepumpe an und lassen Sie sich alle Möglichkeiten erläutern, wenn gewünscht. Er wird Ihnen dann nach Ihren Wünschen ein entsprechendes Angebot machen.

Badheizkörper: Ein elektrischer thermostatgeregelter 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 400,- € brutto natürlich auch mit den „Handtuchwärmern“ :-) ausgestattet werden, oder Sie können ihn zu den gleichen dann Minderkosten auch weglassen und alternativ z.B. selbst, z.B. Infrarotheizspiegel (Heizleistung nach Vorgabe unseres Heizungsbauers) einbauen.

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 (wenn vorhanden) 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 Bedienung der Anlage eingewiesen. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die Leitungsführungen der

kompletten Haustechnik im HWR sichtbar erfolgen. Eine Unterputzmontage würde für den normal ja nur „Abstellraum“ nur unnötig hohe Kosten für Sie verursachen.

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 Tiefenbohrung) beschrieben und können hier problemlos noch weiter auf besondere Wünsche (Holz-/-Pelletheizung, Erdwärmenutzung über Ringgrabenkollektoren, usw.) eingehen, wenn Sie dies möchten.
Sprechen Sie uns hierzu bitte einfach an, wenn Sie hier Fragen haben.

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 SEVI 160 (6-12 Lüfter) in Schlaf- und Wohnräumen)

Regelung: Ein Zentralregler zur gemeinsamen Steuerung aller 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, oder starken Kochgerüchen 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 600,- € brutto, um auch hier die Luftfeuchte automatisch regulieren zu können.

Achtung !
Wir müssen darauf hinweisen, dass unsere angebotene Komfortlüftungsanlage eine Anlage zur Lüftungsunterstützung ist ! Sie kann problemlos den Regelbetrieb der Lüftung übernehmen. Bei sehr hohen Feuchtigkeitseintrag (z.B. bei einer Feier mit vielen Gästen, oder z.B. durch Wasser-/geruchsintensives Kochen) ist es nötig, zusätzlich die Fenster zu öffnen, um die Luftfeuchte und die Gerüche schnell herauslüften zu können.

Frisch- und Abwasserinstallation

1. Brauchwasser

Leitungen:	Kalt- und Warmwasserleitungen, vom Speicher/der Wasseruhr zu den Entnahmestellen
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 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 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), Akryl bzw. 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 an der Wand oder auf 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): 200,- € brutto
- WC (Keramik, Sitz): 300,- € brutto
- Badewanne (Wanne, Träger, Armaturen, Schlauch, Brause, Abfluss): 400,- € brutto
- Dusche (Armatur, Stange, Brause, Abfluss): 350,- € 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.

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 110 cm
Befestigung: auf Gipsfaserplatte 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 Abschalteinrichtungen für die Wärmepumpe vorgeschrieben. Dieser ist noch nicht im Angebotspreis enthalten. Die Mehrkosten belaufen sich nach unserer Erfahrung auf etwa 2.000 €. 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
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), Banderdung 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 oder Unterputz bei gemauerten Wänden 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. 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 entsprechenden Räumen anbauen.

Erläuterung: Die Verteilung der Steckdosen innerhalb der Räume erfolgt in Abstimmung mit dem Elektroinstallateur, gemäß Ihren Wünschen und Vorgaben vor Ort. Das 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 dem von uns beauftragten Elektriker mit Ihnen zu den gleichen Preisen, wie die restlichen Installationen abgerechnet, die bereits Vertragsbestandteil mit uns sind. Eine weitere Steckdose z.B. wird daher nicht nachträglich teuer verkauft, sondern kostet normal nur etwa 70-80

€, 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 aus unseren Erfahrungen jedes zusätzliche Element mit etwa 75 € Aufpreis kalkulieren (Dies ist natürlich nur ein ungefährer Mittelwert, weil ein zusätzlicher Lampenauslass (zus. Kabel aus der Decke) einfach günstiger ist, als z.B. eine Wallbox für Ihr E-Auto und so schlussendlich natürlich Ihre genauen Wünsche den Preis definieren… Bei weniger gewünschten Leistungen gilt umgekehrt natürlich das Gleiche :-)
Die Lage innerhalb des Hauses spielt hierbei für die normalen Elektroelemente keine Rolle.
Bestehen Sie nach gemeinsamer Festlegung der Leistungen mit unseres beauftragten Elektriker vor Ort bitte auf jeden Fall auf ein Nachtragsangebot für Ihre gewünschten Mehr- und Minderleistungen, um später keine Unstimmigkeiten zu haben.
Sie haben bei uns den großen Vorteil, dass wir keine Aufschläge von unserer Seite für Veränderungen in diesem Gewerk berechnen, dafür obliegt die Abstimmung mit dem Elektriker, wo und in welcher Anzahl Dinge eingebaut werden sollen, bei Ihnen. Wir übernehmen nachher nur die Gesamtgewährleistung :-)

Die gleiche ehrliche Preistransparenz und Vorgehensweise, ohne Aufschläge, bieten wir Ihnen im Übrigen für alle Leistungen unserer Nachunternehmer (z.B.: Fliesen, Trockenbau, Sanitär/Heizung, Dacheindeckung, ggf. Steinfassade/Fassadenputz, Maler) die Sie nach Vertragsschluss und noch bis in die Bauzeit entscheiden müssen oder möchten. Versprochen !!! :-) Wenn es möglich ist, Ihre Wünsche umzusetzen, ohne den Bauablauf oder die Gewährleistung zu beeinträchtigen, dürfen Sie diese entsprechend selbst auf dem „kurzen Wege“ und ohne monetären Generalunternehmerzuschlag von uns beauftragen :-)

Sprechen Sie uns, bzw. später gerne auch den beauftragten Elektriker zu besonderen Wünschen wie Netzfreischaltung über Nacht, Abschirmung von Kabeln 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 Geschossstößen 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 9972 (2018-12 NA 5.1) Verfahren 3 durch. Die vom Gesetzgeber geforderten Mindestwerte für den „n50 - Wert“ (mittlere Luftwechselrate) bei Häusern mit Lüftungsanlage ($\leq$ 1,50 h^{-1}) und bei Häusern ohne Lüftungsanlage ($\leq$ 3,00 h^{-1}) garantieren wir natürlich.

Energiepass
Der geforderte Energiepass für Neubauten ist Bestandteil des Angebots und wird bei Fertigstellung des Hauses ausgestellt.

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

Versicherungen
Wir schließen eine Bauherrenhaftpflicht und eine Bauleistungsversicherung für Sie ab. Die Kosten hierfür sind im Angebotspreis enthalten und Sie sind so für die Bauphase mit uns und bis 6 Monate danach auch für Ihre Eigenleistungen (bis 100.000€) gut geschützt. Auf Wunsch erhalten Sie gerne vorab, aber auf jeden Fall vor Baubeginn weitere Infos mit den genauen Versicherungsbedingungen von uns :-)

Baukoordination
Die Koordination der beauftragten Gewerke erfolgt durch firmenzugehörige Bauleiter. Bei Ihren möglichen Eigenleistungen stehen wir Ihnen gerne telefonisch und bei unseren normalen Terminen vor Ort mit Tipps zur Seite. Bitte verstehen Sie, dass es wirklich nur Tipps sind, die wir nach bestem Wissen und Gewissen machen können. Wir übernehmen keine Gewährleistung für Ihre Eigenleistungen und Sie müssen natürlich vor Ort prüfen, ob Ihre Ideen und Eigenleistungen, die wir nicht im Auftrag haben auch passen und funktionieren.

Wichtige weitere Anmerkungen hierzu, damit wir eine ehrliche Vertragsgrundlage schaffen und nachher wirklich IHR tolles Haus entsteht :-)
Das Schöne mit uns ist :-) , dass Sie sowohl bei Ihren Eigenleistungen, wie auch bei unseren bis hierher schon beschrieben Leistungen, noch ganz viele Dinge selbst entscheiden dürfen, damit dann wirklich alles so gut und „einzigartig“ wird, wie Sie es sich vorstellen.
Wir brauchen dafür ohne „wenn und aber“ von jetzt bis zur Fertigstellung des Hauses ständig Ihre Hilfe in der „gestalterischen“ Planungs- und Baukoordination. Es kann für Sie einfach nicht schön werden, wenn wir z.B. die Lage der Steckdosen oder die Flächen für die Fliesen, Wandfarben oder ähnliches vorgeben würden. Deshalb müssen wir Sie für Ihre gestalterischen Wünsche in die Pflicht nehmen, diese mit uns, mit unseren Nachunternehmern und auch mit Ihren eigenen weiteren Firmen für Ihre Eigenleistungen zu kommunizieren - im Zweifelsfall auch einmal zu prüfen, ob alles von „den Anderen“ richtig verstanden wurde, umgesetzt wird und entsprechend auch die Verantwortung dafür übernehmen. Wichtig ist hierbei insbesondere bei Ihren ganzen Entscheidungen während der direkten Bauzeit, dass nach Angeboten und Skizzen von uns und unseren Subunternehmern spätestens binnen einer Woche eine Endgültige Aussage von Ihnen getroffen wird, wie es ausgeführt werden soll ! Anderweitig ist es für uns einfach nicht möglich, den „ambitionierten“ Bauzeitenplan und entsprechend auch den versprochenen Fertigstellungstermin sicher einzuhalten.
Wir helfen gerne überall, soweit wir können. Sie erhalten diverse Hilfestellungen in Form von Handbüchern von uns, was alles auf Sie zukommt, welche Entscheidungen getroffen werden müssen und an welchen Stellen wir sonst noch Ihre Mithilfe benötigen, wie z.B. bei der Bestellung eines Lageplans, der Beauftragung der Hausanschlüsse, usw., weil wir vielfach diese Dinge nicht dürfen.

Gemeinsam wird es dann richtig gut :-)

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 1.200,00 € für ein normales Fenster (ca. 100 x 130 cm) bis 1.800,00 € brutto 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.

- Fenstermarkisen mit easyZIP-Führung (optional)
Die Fenster erhalten optional elektrisch angetriebene Fenstermarkisen mit Einzelsteuerung (Schalter an jedem Fenster). Dank easyZIP (laut WAREMA) windstabil bis zu 150 km/h, Fabrikat Warema V-FM, 11er Blende, mit Akryl- oder Screenstoff, Wellenmotor und Einzelsteuerung (als Muster siehe Sonnenschutzanlage: Dammann-Haus Büro in Wohnste).
Für die 11 x 11 cm Kästen und die seitlichen Führungsschienen steht eine umfangreiche Farbkarte mit verschiedenen RAL - Tönen zur Auswahl. Die Preise liegen je nach Fenstergröße etwa 200,00 € je Fenster unter 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 und westlichen 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 !
Die Mindestanforderungen aus dem Gebäudeenergiegesetzes erfüllen wir bereits mit den eingesetzten Sonnenschutzgläsern in Kombination mit Ihrem durch Sie innenliegend angebrachten Sonnenschutz (Plissee oder Vorhang), wenn Sie auf den außenliegenden Sonnenschutz verzichten möchten. Es ist aber halt nur ein Mindestmaß…

Als Grundregel gilt einfach, dass außen angebrachte Verschattung besser ist als innen eingesetzte, weil die Wärme gar nicht erst ins Haus kommen kann. Die drei oben beschrieben Möglichkeiten des Sonnen- und Wärmeschutzes sind hier deshalb die besten Lösungen, die wir empfehlen möchten. Wir wissen aber natürlich auch, dass es sich hier noch einmal um viel Geld handelt, auch wenn man dann „nur“ die Südseite verschattet…
Wir müssen Sie, um den sommerlichen Mindestwärmeschutz für das Haus einzuhalten, etwas in die Pflicht nehmen und darauf hinweisen, dass Sie den Sonnenschutz für die Fenster und den damit verbundenen sommerlichen Wärmeschutz für das Haus mindestens durch die innen angebrachten Vorhänge, etc. zum Sonnenschutzglas selbst ergänzen müssen, wenn Sie uns nicht mit der Planung, Lieferung und Montage von außenliegenden Anlagen 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 :-)

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 (die sich praktisch überall bauen lässt) Ihres Hauses beschrieben,.
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 zu denken, 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 rechnet.

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 monokristallinen 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 9,0 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 (Nachtabsenkung), 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 „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 bei ca. 150 m² Wohnfläche 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 40 Cent / kWh bedeutet dies für das Haus (ohne PV-Anlage) etwa 2.200 € 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 Strom<u>bedarf</u> im Winter und die Strom<u>produktion</u> 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 oder E-Auto tagsüber laden) selbst noch viel dazu beitragen :-)*
- *Bei sinnvoller und intelligenter Nutzung des Hauses und aller Stromverbraucher (eventuell auch das Elektroauto) 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 bei wenig Sonne bei Bedarf zurückzukaufen.*

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 40 Cent/KWh für etwa 2.200 € zu kaufen!).
Daraus lassen sich bis zu 4.100 kWh (ca. 75 %) x 40 Cent (bei normalem Kauf) direkt verbrauchen, daraus ergibt sich eine Einsparung von ca.1.650 €.
Die verbliebenen 1.400 kWh werden im Sommer über die Einspeisevergütung mit aktuell etwa 8 Cent in das Netz gegeben und für aktuell ca. 40 Cent im Winter zurückgekauft, was in Folge

effektive Stromkosten für Heizung, Warmwasser und Haushaltsstrom im gesamten Haus von nur etwa 40-50 € im Monat bedeutet.
Sie sparen pro Jahr somit 1.700-1.800 € Ihrer Stromkosten ein.

Wenn man nun die Mehrkosten für das Plusenergie-Paket (siehe Angebotsblatt zu Ihrem Haus) ansetzt, die sich problemlos z.B. durch 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 sehr wahrscheinlich 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 2.200 € (von 2.200 € auf 4.400 €) steigen, mit dem Plusenergie-Paket aber nur um etwa 1.100 € (Rückkauf der für 8 Cent eingespeisten 1.400 kWh für dann 80 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 der Bundesregierung werden soll.
Und rechnen wird sich das Ganze sicher auch noch in wenigen Jahren! :-)

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

… Ist vielleicht eine Überlegung wert :-)

Ach ja ;-) noch wichtig ! Die Anlage benötigt zur Inbetriebnahme (zum Endabnahmetermin) eine funktionierende Internetverbindung in Ihrem neuen Haus (Router mit Netzwerksteckdose), damit der Elektriker alles richtig einrichten und verbinden kann. Sollte diese dann noch nicht vorhanden sein, muss Ihnen der Elektriker einen eventuell zusätzlichen Termin mit Anfahrt in Rechnung stellen. Des Weiteren ist eine funktionierende, aber noch nicht beim Stromversorger angemeldete und entsprechend freigeschaltete, einspeisende PV-Anlage kein Mangel bei der Endabnahme, weil die Elektroversorgungunternehmen leider gerade teilweise sehr lange Bearbeitungszeiten haben, bis alles richtig angemeldet ist. Die Anmeldung kann aber frühestens bei Fertigstellung der Elektroanlage kurz vor Abnahme erfolgen und braucht den oben genannten funktionierenden Internetanschluss im Haus.

Und noch etwas neues, wichtiges zum Schluss ! Die Photovoltaikanlage lässt ich aktuell ohne den Ansatz von Mehrwertsteuer kaufen und betreiben, so dass Sie die 19% sparen können :-) Wenn Sie diese Option bei uns beauftragen, stellen wir, losgelöst vom Bezahlen des Hauses, gesonderte Nettorechnungen für die PV-Anlage (75% nach Paneelmontage auf dem Dach und 25% bei technischer Inbetriebnahme), damit Sie in den Genuss der steuervergünstigten Preise kommen können, wenn es bis zur Inbetriebnahme der Anlage so bleibt :-) Der Preis für das Plusenergiewohlfühlpaket in unserem Angebotsblatt ist deshalb schon Netto (ohne Mehrwertsteuer) ausgewiesen.

Sprechen Sie uns bei Wunsch bitte auf die weiteren Details an!
Wenn gewünscht, können wir auch gerne gemeinsam klären, ob es bei der Dachgröße und Ausrichtung Ihres Hauses möglich wäre, eine noch größere PV-Anlage zu installieren, weil so in einigen Fällen mit nur kleinem Aufpreis das Haus nicht nur C02-neutral funktioniert, sondern durch die höhere Einspeisung im Sommer dann auch komplett ohne Kosten für den Strom auskommt :-)

Erweiterung zum förderfähigen KfW-Effizienzhaus 40 (optional):

40 EE
EffizienzHaus

und wenn Sie möchten mit unserer Mithilfe zum noch höher förderfähigen

40 NH
EffizienzHaus

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

- Thermosohle:
  Hier werden anstelle von 2 x 10 cm Wärmedämmung nun 2 x 12 cm bei dann ca. 34 cm Bodenplatten-Gesamtstärke eingebaut (U-Wert im Feld: 0,154 W/(m²K)). Die Details bleiben ansonsten unverändert.
- 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. (Holz- und Holz-Alufenster benötigen leider meist weitere Verstärkungen in der restlichen Hülle, weil Sie im U-Wert um ca. 0.1 schlechter als die Kunststofffenster sind.)
- Gedämmte Dach-, und wenn vorhanden, gedämmte Kehlbalkenbereiche:
  Hier werden nun durchgängig anstelle von 240mm nun 300 mm Zellulosedämmung zwischen den Hölzern eingeblasen (U-Wert im Feld: 0,124W/(m²K)).

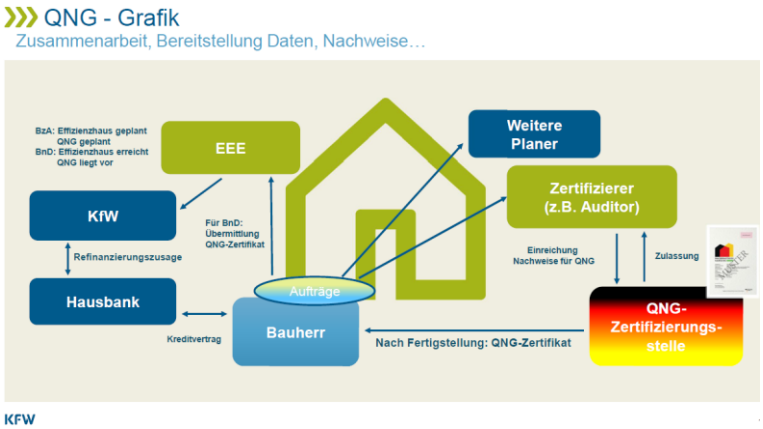
Anmerkung: Maßgebend für die Kalkulation sind bei allen unseren Zeichnungen immer die Grundflächen in den Räumen. Bei dem angegebenen Aufpreis wird davon ausgegangen, dass das Gebäude seine Grundflächen innen beibehält und die Außenabmessungen um die dickere Wärmedämmung nach außen größer werden. Aus diesem Grund ist unbedingt vor Bauantragsstellung zu klären, ob Sie die KfW40-Konstruktion wünschen. Nach Erteilung der Baugenehmigung muss das Haus bei dickerer Dämmung leider nach innen kleiner werden, weil sich die Außenabmessungen nach Bauantrag/-genehmigung nicht mehr ohne weiteres verändern lassen.

Durch das Verstärken der Wärmedämmung im Haus wird mit der vorhandenen Haustechnik inkl. Lüftungsanlage nun das KfW40 EE Niveau erreicht !
Mit diesen Standards und der weiter oben angebotenen Plusenergie-Wohlfühlvariante (PV-Anlage mit Speicher) wird das Gebäude nach Bewertung der Treibhausgasemissionen im Gebäudezyklus durch unsere Energieberater nach den Regeln der KfW förderfähig und Sie können dann bei Verfügbarkeit, bis zu 100.000€ je Wohneinheit zinsvergünstigen Kredit von der KfW erhalten (wir hatten vorne in dieser Beschreibung ja schon etwas darüber geschrieben :-)
Die 2., weitere Möglichkeit ist es, dass Haus durch einen externen Energieberater + Zertifizierer als „Klimafreundliches Wohngebäude mit QNG (KfWG-Q) zertifizieren (Stufe: PLUS oder PREMIUM) zu lassen. Hier sind dann seit 01.03.23 dann, beim Erreichen aller Kriterien, bei Verfügbarkeit bis zu 150t € zinsvergünstigte Kredite je Wohneinheit möglich.

Entscheiden Sie, bitte selbst, ob die neuen KfW Programme 297/298 etwas für Sie sind, weil beide doch mehr oder weniger zusätzlichen Aufwand und gewisse Risiken bezüglich der Verfügbarkeit, der Zinssätze und der Dauer der Zinsbindung, aber auch günstige Kredite für Sie bedeuten. Das Ermitteln der Treibhausgasemissionen im Gebäudezyklus über unseren Energieberater ist in unserem KfW40 Aufpreis inkludiert, das Erreichen des QNG-Zertifikats über einen durch Sie selbst zu beauftragenden externen Energieberater, um den weiteren Zinsvorteil erhalten zu können, ist leider sehr aufwendig und aufgrund verschiedenster noch zu prüfender Kriterien genau für Ihr Haus und insbesondere auch Ihr Grundstück noch nicht absolut gesichert ! Sie sollten deshalb entsprechend abwägen, welcher für Sie der „richtige Weg“ ist, weil viele Dinge von Ihnen, bis nach Fertigstellung des Gebäudes, dazu beigetragen werden müssen und Sie vor allem bei der QNG Zertifizierung in Ihren Gestaltungmöglichkeiten entsprechend bis hin zur Auswahl z.B. der Innenfarbenart, usw. auch etwas eingeschränkt sind (Den nachhaltig zertifizierbaren Holzbau erhalten Sie bei KfW40 auf jeden Fall von uns, auch wenn Sie ihn nicht zertifizieren lassen. Und auch das KfW55 Haus, welches wir im Hauptangebot beschreiben, ist von den Materialien natürlich schon ökologisch gleichwertig :-)

PS. Wenn Sie als 3. Möglichkeit, „einfach nur“ für Ihr „gutes Gewissen“, die beschriebenen zusätzlichen KfW40 Dämmmaßnahmen für Ihr Haus haben möchten, so dass die Wärmedämmung auf diesem Niveau liegt, ohne das wir die LCA Bilanzierung machen und überwachen müssen, ist das auch gerne möglich und der im Angebotsblatt angegebene Aufpreis für das KfW40 Haus mit LCA reduziert sich um 8.000€ brutto. Dann ist das Haus genauso gut, wie die anderen beiden Varianten, es ist aber entsprechend die KfW Förderung so nicht mehr möglich!

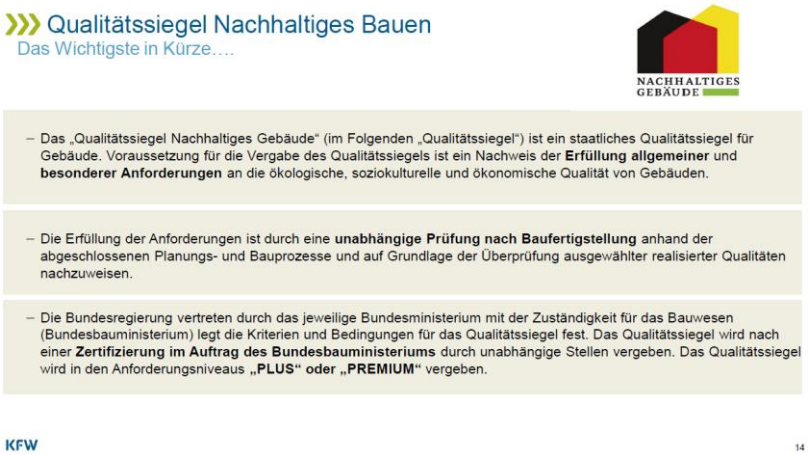
Hier eine aktuelle Grafik der KfW, welche Maßnahmen zur Zeit für das aufwändigere QNG-Zertifikat erfolgen müssen:



Wir unterstützen hierbei Ihren Zertifizierer (bei dessen Suche wir Sie gerne unterstützen) als „Weiterer Planer“ mit allen Daten der von uns verwendeten Materialien, dem Wärmeschutznachweis und dem Blower Door Test für das Gebäude.

Der durch Sie beauftragte unabhängige Zertifizierer übernimmt die weiteren notwendigen Leistungen, stellt diese zusammen, überwacht diese und reicht alles bei der QNG-Zertifizierungsstelle ein, damit Sie nach Fertigstellung, wenn alle Kriterien erfüllt sind, das QNG-Zertifikat und die Förderung erhalten können.

Hier einmal die Kurzfassung der KfW zu den Prüfkriterien, die bis zu von Ihnen selbst verwendeten Materialien, wie Farben und Parkett, den Flächenverbrauch auf dem Grundstück, einer möglichen Barrierefreiheit, usw. gehen:



Wer weitere Infos möchte, findet den aktuellen Stand unter www.kfw.de unter dem Thema: „Klimafreundlicher Neubau – Wohngebäude“ und auf der Seite der Bundesregierung www.nachhaltigesbauen.de unter dem Thema: „Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)“

Sooo, jetzt sind bestimmt ganz viele Fragen zur Förderung aufgetaucht ;-)
Lassen Sie sich bitte unbedingt von uns, Ihrem Bänker und gerne auch dem unabhängigen Energieberater und Zertifizierer alle Ihre Fragen beantworten, wenn das NH-Zertifikat Ihr Favorit ist :-)
Aktuell ist da vieles noch ganz neu und wir versuchen gerade alle Infos, die jetzt so Schritt für Schritt zur neuen Förderung kommen, noch besser zusammenzustellen.

Wir halten Sie gerne hierzu auf Nachfrage mit Infos auf dem Laufenden, wenn sich weitere Details und eventuelle Neuigkeiten ergeben :-)

Entfall der Komfortlüftung (optional):

Diese Möglichkeit haben Sie für das KfW 40 und 55 Haus, wenn Sie keine KfW-Förderung wünschen und die EE Kennzeichnung nicht benötigen.
Wenn die KfW Förderung für KfW40 oder 40NH gewünscht wird, ist der Entfall leider nicht möglich!
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 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 des selbst zu erstellenden, funktionierenden Lüftungskonzeptes aus Fensterlüftung + eventuelle weitere Lüftungsmaßnahmen 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):

Für alle, die anstelle der Luft-Wasser-Wärmepumpe noch eine effizientere und außen nicht sichtbare und unhörbare Heizung wünschen :-)

Achtung ! *Die Tiefenbohrungen haben aktuell eine Vorlaufzeit von 9-12 Monaten von Beauftragung bis zur Ausführung ! Wenn diese Option von Ihnen gewünscht wird, benötigen wir entsprechend auch früh Ihre Beauftragung.*

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 ca. 20-30% besseren Wirkungsgrad zur Luft-Wasser-Wärmepumpe im Laufe der Jahre auch über die Tiefenbohrung, die über mehrere Generationen der Wärmepumpe halten wird, erlebbar amortisieren.

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.
Die tatsächliche Umsetzung setzt natürlich die Machbarkeit auf Ihrem Grundstück voraus. Wenn Tiefenbohrungen z.B. wegen Lage im Wasserschutzgebiet oder besonderer Bodenverhältnisse nicht möglich sind oder wegen zusätzlicher Schutzmaßnahmen (z.B.

nötige Hüllrohre bei besonders weichen Böden) nicht rentabel, können wir nach Absprache gerne auch weitere Sohle-Wasser-Systeme, z.B. mit Flächenkollektor anbieten. Zu allen diesen Dingen müssen Sie sich auf jeden Fall erst kurz vor Baubeginn entscheiden, wenn alle Infos zum Grundstück gesammelt sind und wenn dann von Ihnen gewünscht.

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.
Es 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 schon angesprochen, über die Fußbodenheizung) ist bei dieser Wärmepumpe gegen Mehrkosten von 2.000 € möglich.

Anmerkung: Die großen Vorteile bei dieser Kühlung gegenüber der Möglichkeit bei der Luft-Wasser-WP, die mit der vollen Systemleistung kühlen muss, liegen hierbei aber darin, dass die Erdwärmepumpe 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 GEG-Anforderungen?***

Durch unsere gut gedämmten Holzbau-Elemente und der wärmebrückenfreien Detaillierung erreichen wir selbst mit den minimal möglichen Haustechnik-Varianten, die uns vom Gebäudeenergiegesetz (GEG) 2021 vorgegeben werden, IMMER schon den KfW-Effizienzhaus 55 EE - Standard.
Ein weiter „vereinfachtes" Haus bieten wir standardmäßig daher nicht mehr an. Im Holzbau ist die Dämmung standardmäßig schon so gut, dass Sie praktisch ohne Mehrkosten wenig Heizkosten haben und durch das tolle Raumklima, ohne Wärmebrücken und zu kalte Oberflächen im Raum, einen sehr hohen Wohnkomfort haben :-)

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

Sprechen Sie uns bitte unbedingt an, wenn Sie weitere/andere Wünsche haben. Es ist bis hin zum KfW-Effizienzhaus 40 Plus oder Passivhaus 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 9 m 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 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. Versicherungen:
Vor Baubeginn ist neben der Bauherrenhaftplicht und der Bauleistungsversicherung, die Sie, wie beschrieben, schon über Dammann-Haus erhalten eine Feuerrohbauversicherung nachzuweisen, die normal kostenneutral mit der späteren Gebäudeversicherung durch Sie abgeschlossen werden kann. Sollten Ihre Eigenleistungen den genannten Rahmen überschreiten, empfehlen wir den Abschluss einer zusätzlichen eigenen Bauleistungsversicherung.

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 - 300 € 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 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 INFOS | Dammann-Haus GmbH bei „*alle Kosten ohne spätere Überraschungen*“ 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