



Willkommen bei ARTOS Planen & Bauen GmbH

Individuelle Architektenhäuser

seit 1982

Baubeschreibung „Massivhaus auf Bodenplatte“

Stand: Oktober 2023

Mit dieser Qualitäts- und Bauleistungsbeschreibung für **ARTOS**-Massivhäuser tragen wir noch effektiver dem Wunsch nach mehr Energieeinsparung und Sicherheit Rechnung:

Wir haben die Energieeffizienz unserer Häuser deutlich verbessert.

Ab sofort gehören auch eine hochwertige Luft-Wasser-Wärmepumpe der Marke Viessmann oder gleichwertig, sowie eine eigens auf den Wärmepumpenbetrieb ausgelegte Fußbodenheizung mit besonders geringem Verlegeabstand zum Standard.

Um die Wärmeverluste weiter zu reduzieren, kommen neben dem massiven 36,5er Außenmauerwerk, hochwertige Energieeinsparfenster mit ausgezeichneten Wärmedämmwerten zur Ausführung.

Die äußerst stabilen 82 mm starken Rahmen aus VEKA-Profilen, natürlich 3-Scheiben-Isolierglas ($U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$), in Verbindung mit den eingebauten Sicherheitsmaßnahmen, wie der Aushebelsicherung "AHS" und dem Anbohrschutz für Getriebeteile, erhöhen die Sicherheit.

Sie sehen, mit dem Bau eines **ARTOS**-Massivhauses tun Sie etwas für die Umwelt, und besonders für sich und Ihre Zukunft.

Qualität zählt für uns!

Es gibt seit über 40 Jahren zufriedene **ARTOS**-Kunden, was sicherlich auch an den hohen Qualitätsansprüchen, die wir an uns selbst stellen, liegt. Wir sind uns unserer Sache so sicher, dass wir uns nicht scheuen, unsere Bauvorhaben im Rahmen der Qualitätssicherung von externen und unabhängigen Bausachverständigen begleiten lassen.

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Architekten- und Ingenieurleistungen, allgemeine Leistungen | 5 |
| 1.1 | Entwurf und Planung | 5 |
| 1.2 | Bauantrag | 5 |
| 1.3 | Fachbauleitung | 5 |
| 1.4 | Ausführung | 5 |
| 1.5 | Wärmeschutz | 5 |
| 2. | Die Bauparzelle | 6 |
| 2.1 | Grundstück..... | 6 |
| 2.2 | Baurecht | 6 |
| 2.3 | Gebäudeeinmessung | 6 |
| 2.4 | Baustelleneinrichtung | 6 |
| 2.5 | ARTOS Baustellenreinigung | 6 |
| 2.6 | Schnurgerüst | 6 |
| 2.7 | Baustellenbelange..... | 6 |
| 2.8 | Schmutzwasserleitungen | 7 |
| 2.9 | Erdarbeiten | 7 |
| 3. | Erdgeschoss- Fundamentplatte (Häuser ohne Keller) | 8 |
| 4. | ARTOS-Keller (optional) | 8 |
| 5. | Erd- und alle weiteren Geschosse..... | 8 |
| 5.1 | Raumhöhen | 8 |
| 5.2 | Die Außenwände 365 mm dick in Poroton Planziegel | 8 |
| 5.3 | Außenputz | 8 |
| 5.4 | Sockelputz | 9 |
| 5.5 | Wärmedurchgangskoeffizient..... | 9 |
| 5.6 | Innenwände | 9 |
| 5.7 | Die Geschosdecken | 9 |
| 5.7.1 | Flachdach..... | 9 |
| 5.8 | Haustrennwände..... | 9 |
| 6. | Dach | 10 |
| 6.1 | Dachkonstruktion..... | 10 |

| | | |
|------------|---|-----------|
| 6.2 | Dacheindeckung | 10 |
| 6.3 | Rinnen, Kehlen, Ein- und Abläufe..... | 10 |
| 6.4 | Dachüberstände/ Dachuntersichten..... | 10 |
| 7. | Fenster | 11 |
| 7.1 | ARTOS -Fenster und Fenstertüren..... | 11 |
| 7.2 | ARTOS Rollläden | 12 |
| 7.3 | Innenfensterbänke..... | 12 |
| 7.4 | Haustür | 12 |
| 8. | Innenausbau | 13 |
| 8.1 | Trockenbau / Wärmedämmung | 13 |
| 8.2 | Häuser mit ausgebautem Dachgeschoss..... | 13 |
| 8.3 | Häuser mit Binderdach | 13 |
| 8.4 | Vorwände / Rohrverkleidung | 13 |
| 8.5 | Spachtelarbeiten | 13 |
| 8.6 | Innenputz | 14 |
| 8.7 | Fußbodenaufbau/ Estrich..... | 14 |
| 8.8 | Fliesenarbeiten | 14 |
| 8.9 | Innentüren | 15 |
| 8.10 | ARTOS Geschosstreppen | 15 |
| 9. | Haustechnik | 16 |
| 9.1 | Elektroinstallation | 16 |
| 9.2 | Sanitärinstallation | 18 |
| 9.3 | Heizungsanlage | 19 |
| | Allgemeine Hinweise zu Wärmepumpen: | 21 |
| 10. | Ausbaugewerke | 22 |
| 10.1 | Eigenleistung | 22 |
| 10.2 | ARTOS Koordinationsleistung..... | 22 |
| 11. | Sonstiges | 22 |
| 12. | Wartung/ Gewährleistung | 23 |
| 13. | Schlussbemerkung | 23 |

1. Architekten- und Ingenieurleistungen, allgemeine Leistungen

1.1 Entwurf und Planung

Wir erarbeiten das Konzept, die Planung und realisieren Ihr Eigenheim individuell mit auf Ihre Bedürfnisse zugeschnittenen Grundrissen und äußerer Gestaltung. Die individuellen Wünsche nach Energieeinsparung werden durch entsprechende Baukonstruktionen, Wärmedämmungen und Gerätetechnik bestimmt. Der Nachweis des jeweils vereinbarten Energieeinsparstandards, wie Energieeffizienz 100, 70, und 55 der Energieeinsparverordnung, wird von **ARTOS** erstellt.

1.2 Bauantrag

Die Erstellung der Bauantragsunterlagen mit Zeichnungen im Maßstab 1:100, Entwässerungspläne zum Bauantrag, Energieeinsparnachweis, Statik, Vorbereitung aller Anträge für die, durch den Auftraggeber durchzuführende Erschließung, gehören zum Leistungsumfang von **ARTOS**

1.3 Fachbauleitung

Die Fachbauleitung erfolgt für die bei **ARTOS** Planen & Bauen GmbH beauftragte Leistung.

1.4 Ausführung

ARTOS baut seit über 40 Jahren individuell geplante Ein- und Mehrfamilien- sowie Wohn- und Geschäftshäuser in traditioneller massiver Bauweise und zwar Stein auf Stein nach dem Stand der Technik und den anerkannten Regeln der Baukunst.

1.5 Wärmeschutz

Der Wärmeschutz ist ein zentraler Aspekt für Ihr Bauvorhaben.

Die drei wichtigsten Ziele des Wärmeschutzes sind:

- Erhaltung des Bauwerkes
- Erhaltung der Wertschätzung und Wirtschaftlichkeit
- Erhaltung der Gesundheit der Bewohner

Zum konstruktiven Wärmeschutz gehören alle Maßnahmen, die zur Verringerung der Wärmeübertragung zwischen Räumen und der Außenluft, sowie zwischen Räumen mit unterschiedlicher Temperatur dienen (Stichwort: Transmissionswärmeverlust).

Im energiesparenden Wärmeschutz werden alle Maßnahmen behandelt, die zur Begrenzung des Heizenergiebedarfes durch die technische Ausstattung in einem Gebäude oder einer beheizten Zone bei entsprechender Nutzung führen (Stichwort: Primärenergiebedarf).

Die Anforderungen an den Transmissionswärmeverlust und den Primärenergiebedarf eines Gebäudes werden durch das GEG (GebäudeEnergieGesetz) bestimmt. Ihr **ARTOS**-Massivhaus wird stets hinsichtlich der Optimierung des energetischen Konzeptes schon im Vorentwurfs-Stadium durch Fachleute und Energieberater geprüft. Hierbei stehen die Energieeffizienz, die Nachhaltigkeit und die Betriebskosten an erster Stelle. Die **ARTOS**-Standardbauteile übertreffen in Ihren Dämmeigenschaften die gesetzlichen Vorgaben bei weitem, sodass bereits von Beginn an die besten Voraussetzungen für die Qualität der Gebäudehülle für Ihr Bauvorhaben getroffen sind. Die Anlagentechnik wird speziell nach Ihren Wünschen auf Ihr Bauvorhaben unter den Gesichtspunkten von Investitionskosten, Wirtschaftlichkeit und Effizienz abgestimmt.

2. Die Bauparzelle

2.1 Grundstück

Aufgrund der unterschiedlichen geologischen Situationen ist Deutschland in Erdbebenzonen (DIN 4149) eingeteilt. Zur Feststellung der Tragfähigkeit des Baugrundes, sowie evtl. Wasserandrang, erfolgt die Einschaltung eines Geologen. Die Baugrunduntersuchung erfolgt auf der Grundlage von zwei Rammkernsondierungen mit einem Durchmesser von ca. 36 mm. Mit diesem Sondierverfahren können Böden mit der Bodenklasse 1 bis 4 erkundet werden. Andere Bodenarten sind im Leistungsumfang nicht beinhaltet. Die Kosten des Baugrundgutachtens sind vom Auftraggeber zu tragen. Für das Angebot und die Bauausführung werden normale Bodenverhältnisse, d. h. es wird 200kN/m² Tragfähigkeit sowie ebenes (bis 2% Neigung), und natürlich gewachsenes Gelände vorausgesetzt.

2.2 Baurecht

ARTOS prüft für Sie die Bebaubarkeit des Grundstückes auf Basis des gewählten Architektenhauses und dem jeweils gültigen B-Plan oder nach § 34 BauGB. Bitte beachten Sie, dass bei Bauvorhaben, die nach §34 BauGB zu beurteilen sind, sowie Bauvorhaben für die Befreiungen vom Bebauungsplan erforderlich werden, das jeweilige Bauamt individuell entscheidet. Daher kann seitens ARTOS keine Gewähr für die Genehmigungsfähigkeit übernommen werden. Bauvoranfragen können gegen Kostenberechnung durchgeführt werden.

2.3 Gebäudeeinmessung

Die Absteckung des Baukörpers, sowie die Festlegung der Höhen, hat der Auftraggeber durch einen öffentlich bestellten Vermessungsingenieur ausführen zu lassen. Bei Fertigstellung der Einmessung ist **ARTOS** ein Absteck- und Höhenriss zu übergeben.

2.4 Baustelleneinrichtung

Die Einrichtung der Baustelle wie Werkzeug- und Baucontainer, Baumaschinen, Geräte, Werkzeuge usw. antransportieren, vorhalten und wieder abfahren, ist Sache von **ARTOS**. Mobiltoiletten werden ebenfalls von **ARTOS** gestellt. Die für die Erstellung des Bauvorhabens notwendigen Baustellenflächen stellt der Auftraggeber zur Verfügung. Baustraße, Arbeits- und Lagerflächen, Demontagen von Freileitungen, Zäunen etc. sowie evtl. Baustellensicherung (Bauzaun) sind Sache des Auftraggebers. Baustrom (Stromstärke 32 A, Euroanschluss, - bzw. nach Angabe der Bauleitung) und Bauwasser werden vom Auftraggeber vorgehalten. Die Kosten für Bauwasser und -strom sind vom Auftraggeber zu tragen.

2.5 ARTOS Baustellenreinigung

Das Abfahren von Abfällen und Bauschutt aus eigener Leistungserbringung ist Leistung von **ARTOS**.

2.6 Schnurgerüst

Das Aufstellen des Schnurgerüsts und zum Vermessen vorhalten ist im Leistungsumfang von **ARTOS** beinhaltet.

2.7 Baustellenbelange

Verhandlung zur Straßenbenutzung sowie evtl. Absperrungen sind Sache von **ARTOS**. Hieraus resultierende Gebühren oder Kosten gehen zu Lasten des Auftraggebers. Im Zuge der Grundstücksbegehung wird vom Auftragnehmer geprüft ob ausreichende Arbeits- und Lagermöglichkeiten vorhanden sind. Gebühren der Baubehörde, des Schornsteinfegers sowie sonstiger erforderlicher Fach- und Sicherheitsbehörden oder Ingenieure, Anschlüsse des Wohnhauses an die Ver- und Entsorgungsleitungen, Absteckung und Gebäudeeinmessung sowie Baustellensicherungen sind vom Auftraggeber zu tragen. Diese Baubeschreibung ist Vertragsbestandteil und wird als Anlage dem Vertrag beigelegt. Bauseitige Leistungen sind vom Auftraggeber in Eigenleistung zu erbringen. Vereinbarungen zwischen dem Auftraggeber und **ARTOS** sind grundsätzlich um Gültigkeit zu erlangen in Schriftform zu treffen.

2.8 Schmutzwasserleitungen

Die Kanalisation der Hausabwässer wird bei Gründung ohne Keller unter der Fundamentplatte auf dem kürzesten Weg bis 0,5 m vor Außenkante Bodenplatte verlegt. Die Dichtheitsprüfung von privaten Abwasseranlagen (einschließlich den vom Auftragnehmer verlegten Grundleitungen unter- und außerhalb der Bodenplatte) in NRW gemäß § 61a Landeswassergesetz obliegt dem Auftraggeber. Bei Gründung mit Kellerbauwerk werden die Entwässerungsleitungen unterhalb der Kellerdecke und bis 50 cm nach außen geführt. Die Verkofferung der v. g. Entwässerungsleitungen ist mit **ARTOS** nicht vereinbart. Die Wanddurchdringungen für die Versorger (Strom, Gas, Telekom etc.) sind einschließlich der Eindichtung der Leitungssysteme bauseitige Leistungen des Auftraggebers. Optional können diese Leistungen von **ARTOS** ausgeführt werden.

2.9 Erdarbeiten

Jedes Grundstück ist anders. In den wenigsten Fällen findet man ein ebenes Grundstück mit tragfähigem Baugrund direkt unterhalb der Mutterbodenschicht. In den meisten Fällen ergeben sich daher Nachberechnungen zu Lasten des Auftraggebers. Um hier mit größtmöglicher Transparenz zu arbeiten, verstehen sich die Erd- und Entwässerungsarbeiten als bauherrenseitige Eigenleistung.

Nach Vorlage des Baugrundgutachtens und Feststellung der Höhenpunkte durch einen Vermesser werden 3 Erdbauer zur Angebotsabgabe aufgefordert.

Diese Angebote werden dem Auftraggeber vorgelegt und ggf. erläutert. Der Auftraggeber entscheidet dann, ob er eines der Angebote annimmt oder selbst weitere Angebote einholt. Mit dieser Vorgehensweise ist sichergestellt, dass der Auftraggeber zum einen nur tatsächlich erforderliche Leistungen bezahlt und zum anderen die Möglichkeit hat, sich den günstigsten Anbieter auszuwählen.

Die bauherrenseitigen Erd- und Entwässerungsarbeiten sind gemäß Empfehlung des Baugrundgutachtens auszuführen. Die erforderliche Bodenpressung von 200kN/m² ist mittels protokolliertem, vom Fachbetrieb bestätigtem, Lastplattendruckversuch nachzuweisen.

Als Mindestanforderung gilt eine kapillare frostsichere Lage aus Naturschotter oder sonst, je nach Wasserschutzgebiet RC-Material, genau nach Bodengutachten unterhalb der Bodenplatte und umlaufende Frostschürzen ca. b 100x h 80cm.

Der Anschluss von Schmutz- und Regenwasserleitungen an die Kanalisation einschließlich der Dichtheitsprüfung obliegt dem Auftraggeber. Das Anschaffen der Hausanschlüsse und Leerrohre für Strom, Wasser, Gas, Telefon und Kabelanschluss obliegt dem Auftraggeber. Auf Wunsch wird die Koordinierung (=dem Bauablauf angepasste Anforderung der Leistung gegenüber dem Auftraggeber. Ohne Antragswesen oder Abstimmung mit Behörden und Versorgern und Ausschreibungs- und Vergabeleistungen) von **ARTOS** übernommen. Die Information zu den Hausanschlüssen nebst evtl. erforderlicher Zusatzarbeiten sowie Kosten, entnehmen Sie bitte den Anschlussbedingungen des jeweiligen Versorgers (z. B. Stadtwerke, Abwasserzweckverband, Gas-, Stromversorger). Der Auftraggeber ist für den Anschluss seines Hauses an die Ver- und Entsorgungsnetze selbst verantwortlich.

3. Erdgeschoss- Fundamentplatte (Häuser ohne Keller)

Die Gründung erfolgt, entsprechend der statischen Berechnung, mit einer hochwertigen ca. 30 cm dicken WU -Stahlbetonplatte in der Betonqualität C25/30, einschl. oberseitiger Abklebung / Dampfsperre. Die Konstruktion und Bewehrung ist für eine Bodenpressung von 200 kN/m² und ein Steifemodul von $E_s = 20 \text{ MN/m}^2$ bemessen. Enthalten ist der Einbau eines Fundamenterders mit Anschlussfahne gemäß DIN 18014 und VDE-Vorschrift.

4. ARTOS-Keller (optional)

Mit einem **ARTOS**-Keller steigern Sie den Wert Ihres Hauses. Praktisch gesehen haben Sie mehr Platz für Ihre Ideen, wie z.B. Hobby-, Party-, Fitness-, Sauna- und Abstellräume. Auf Wunsch können Sie einen Rohbaukeller, Ausbaukeller, Nutzkeller oder einen Keller mit Aufenthaltsräumen in Auftrag geben. Auf Grundlage des Bodengutachtens „Gründungsempfehlung“ erstellen wir nach der DAFStb-Richtlinie ein wasserundurchlässige WU - Kellerbauwerk.

Der Keller ist zusätzlich zu vereinbaren. Für diese Bauleistung gilt die jeweilige **ARTOS**-Keller-Baubeschreibung.

5. Erd- und alle weiteren Geschosse

5.1 Raumhöhen

Lichte Raumhöhe entspricht Oberkante Fertigfußboden bis Unterkante Rohdecke im EG ca. 2,56-2,59 m.

Lichte Raumhöhe entspricht Oberkante Fertigfußboden bis Unterkante Rohdecke im OG, falls vorhanden, ca. 2,59 m.

Lichte Raumhöhe entspricht Oberkante Fertigfußboden bis Unterkante Rohdecke außerhalb der Dachschrägen, im DG ca. 2,615 m.

5.2 Außenwände in 36,5cm Hochlochziegel oder Gleichwertig

Wärmedämmend: $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$

nicht brennbar: F-90 A Massiv

Gesamtwandstärke einschließlich Innen- und Außenputz ca. 400 mm. Die Festlegung der Baustoffe erfolgt, unter Berücksichtigung von Statik und Wärmeschutzberechnung, nach Wahl des Auftragnehmers.

5.3 Außenputz

Unterputz als Kalkzementputz, oberseitig wird ein Scheibenputz, mineralisch Korngröße 3 mm ausgeführt. Standardfassadenfarbe: weiß.

Optional bieten wir Außenputzstrukturen und -farben, Fensterfaschen, Putzdekore und Zierstreifen zur optischen Aufwertung Ihres Hauses nach Farbtabelle an. Der Fassadenputz wird mit einem Egalisierungsanstrich versehen.

Hinweis: Gerüststopfen verbleiben zur Errichtung eines Fassadengerüsts in der Putzfläche und werden farblich der Fassade angeglichen.

5.4 Sockelputz

Im nicht erdberührten Bereich wird der Sockel mit einem Unterputz als Sockelputz ausgeführt. Oberseitig wird der Sockel mit einer Dichtschlämme gegen Spritzwasser ausgestattet. Der auf den übrigen Außenputzflächen ausgeführte Oberputz (Feinputz) wird auch im Bereich des Sockels ausgeführt. Will heißen, es entsteht eine durchgehende Fassadenstruktur. Andere Arten der Sockelausbildung auf Anfrage.

5.5 Wärmedurchgangskoeffizient

Der Wärmedurchgangskoeffizient der Außenwandkonstruktion erfüllt die Anforderungen aus der Energieeinsparverordnung EnEV.

Hinweis: Optionale Außenwandausführungen zum verbesserten Wärmeschutz können gesondert vereinbart werden.

5.6 Innenwände

Massiv tragende und aussteifende Innenwände in der Abmessung 17,5 cm und 24 cm stark werden nach Statik in Kalksandstein oder Gleichwertig ausgeführt. Wandstärken nach statischem Erfordernis. Nicht tragende Innenwände werden in d=11,5 cm ebenfalls in Kalksandstein oder Gleichwertig ausgeführt. Die Festlegung der Baustoffe erfolgt, unter Berücksichtigung von Statik und Wärmeschutzberechnung, nach Wahl des Auftragnehmers.

5.7 Die Geschossdecken

Geschossdecken zwischen den Wohngeschossen werden als Filigran-Stahlbetondecken ausgeführt. Hinweis: Bei Ausführung mit Filigrandecke verbleibt die Decke unterseitig wie vom Hersteller geliefert. Die Elementfugen werden tapezierfähig geschlossen. Alle weiteren Leistungen wie Spachtelarbeiten an den Unterseiten der Betondecken sind ein Nebengewerk der Malerarbeiten und einschließlich Material und Lohn vom Auftraggeber auszuführen. Ausführung der Decken in monolithischer Bauweise stellen eine vom Auftraggeber zu vergütende Sonderleistung da.

5.7.1 Flachdach

Ausführung als Stahlbetondecke analog der Pos. 5.7 mit folgendem Aufbau:

- Umlaufende ca. 50 cm hohe Attika aus Mauerwerk analog der Außenwand mit Betonstützen, ca. 365 mm breit
- Oberseitige Abdeckung der Attika erfolgt mittels gekanteten Folienblech und Folie.
- Gefälledämmung WLG 035 Stufenfalz, anderenfalls nach Wärmeschutzberechnung
- Dachdichtungsbahn z. B. Sicaplan SGmA
- Bekiesung gegen Windsog
- Entwässerung nach außen über Rinnenkasten mit Anschluss an Regenfallrohr
- 1 Sicherungsring je Flachdachfläche im Bereich der Stahlbetonstützen der aufgehenden Attika

5.8 Haustrennwände

Sofern Sie sich für ein Doppel- oder Reihnhaus entscheiden, werden die Wohnhaustrennwände gemäß den statischen und schallschutztechnischen Anforderungen hergestellt und bis unter die Dachhaut geführt. Die Bauweise entspricht der Landesbauordnung und den allgemeinen anerkannten Regeln der Technik.

6. Dach

6.1 Dachkonstruktion

Der Dachstuhl wird bei nicht ausgebauten Dachgeschossen als zimmermannsmäßig abgebundene Tannen-/ Fichten-Vollholzkonstruktion (Schnittholz der Klasse S) ausgeführt. Bei ausgebauten Dachgeschossen erfolgt die Ausführung in KVH (Konstruktionsvollholz). Systembinderkonstruktionen sind nicht begehbar. Andere Arten der Binder (Studio oder begehbare Binder, Mittelsteg bis 3,0 m sonst nach Statik) auf Anfrage und bei Übernahme der Mehrkosten durch den Auftraggeber (Walm-/ Zeltdach -Bemessung nach Statik).

Die Decke im Ober-/ Dachgeschoss bilden die Unterkanten der Kehlbalkeanlage oder der Untergurte der Binder, welche mittels Trockenbau verkleidet werden.

6.2 Dacheindeckung

Die Dacheindeckung (Dachneigung > 22,5 Grad) erfolgt mit Braas-Dachsteinen Harzer Pfanne Star, mit 30-jähriger Materialgarantie des Herstellers, in den Farben Ziegelrot, klassisch-rot, tiefrot, schiefergrau, granit oder tiefschwarz. Eine feine Mikromörtelschicht sorgt für eine glatte und länger saubere Oberfläche. Oder gleichwertigen Ziegelmaterial nach wahl,des Anbieter.

Die Unterkonstruktion besteht aus Dachlattung und Konterlattung auf einer diffusionsoffenen Unterspannbahn mit einem sd-Wert $\leq 0,03$ m und integrierter Doppelklebezone.

Im Festpreis enthalten sind alle erforderlichen Formteile für Ortgang, First, Grat und Belüftung. Die Firststeine werden trocken als Lüfterfirst auf entsprechenden Konstruktionsteilen verlegt. Das PVC-Dunstrohr (Schmutzwasser) wird der Basisdachfarbe angepasst.

6.3 Rinnen, Kehlen, Ein- und Abläufe

Es werden halbrunde Vorhangdachrinnen aus Titanzink mit den erforderlichen Rinneneisen, Rinneneinlauf und Rinnenböden verlegt. Die erforderlichen Fallrohre enden zum Anschluss an das Standrohr ca. 50 cm über Oberkante des Fertigfußbodens im EG. Standrohre und Anschlüsse an die Regenwasserleitung werden bauseits in Eigenleistung des Auftraggebers ausgeführt. Alle Dachklempnerarbeiten können auf Wunsch in Kupfer (CU) erfolgen. Diese Ausführung kann mit **ARTOS** über einem Zusatzauftrag vereinbart werden.

6.4 Dachüberstände/ Dachuntersichten

Dachüberstände werden in der Regel traufseitig mit 50cm, giebelseitig mit 30cm, ausgeführt, sonst nach Planung. Die Ausführung der Dachuntersichten ergibt sich aus der gewählten Dachvariante bzw. dem Dachüberstand, sowie aus den Konstruktionsfestsetzungen von **ARTOS**. Die Verkleidung erfolgt mit Tannen- / Fichtenprofilholzschalung. Alle außen sichtbaren Holzelemente sind mit einem Voranstrich in dem Farbton nach Wahl des AG versehen. Gegen Aufpreis kann ein Endanstrich hergestellt werden.

7. Fenster

7.1 ARTOS -Fenster und Fenstertüren

Unsere hochwertigen Fenster- und Fenstertürelemente sind aus deutscher Produktion in hochwertiger Qualität.

Zum Beispiel Hersteller TMP mit RAL Gütezeichen und Zertifizierung DIN ISO 9001-2000 oder Gleichwertig.

Profil: TMP Softline 82 AD - 82 mm Bautiefe sorgen für optimale Wärmedämmung mit einem geprüften Uf-Wert des Rahmens von 1,1 W/m²K - 7 Kammer Rahmenprofil und 6 Kammer Flügelprofil mit Stahlverstärkungen nach Herstellerrichtlinie sorgen für hohe Stabilität.

Dichtungen: Das Anschlagdichtungssystem sorgt für hohe Winddichtigkeit, besten Schlagregenschutz und Schalldämmung

Verglasung: Hochwärmedämmende 3-fach Verglasung mit einem Ug-Wert von 0,6 W/m²K - Thermisch verbesserter Randverbund der Verglasung, auch als warme Kante bekannt.

Sicherheit: Alle Fenster und Fenstertüren werden in der Sicherheitsklasse „AHS“ ausgeführt. Das bedeutet, es kommt ein geprüfter Sicherheitsbeschlag, inklusive Anbohrschutz des Fenstergriffes, sowie 4 Sicherheitsschließteile zur Ausführung.

Sie erhalten somit ein hochwärmedämmendes und sicheres Fenstersystem mit einem gesamt Uw= 0,84 W/m²K (bezogen auf die Prüfgröße 1230 * 1480 mm nach EN 10077-1. Abweichende Konstruktionen und Größen können im U-Wert variieren).

Hinweis: Bei Einsatz von Sprossen oder Funktionsgläsern (Bsp. absturzsichere Verglasung), kann der Scheibenaufbau und somit der Ug-Wert der Verglasung, sowie der Gesamtwert variieren.

Außenfensterbänke in ALU beschichtet.

Die Balkon- oder Terrassentüren werden als Drehflügel oder als Drehkipplügel ausgebildet. Bei 2-flügeligen Fenster- und Fenstertürelementen ist ein Flügel nicht kippbar, sonst gemäß Plandarstellung. In Badezimmer und WC wird das Ornamentglas Chinchilla oder Masterkarre eingebaut.

Für die vorbeschriebenen Fenster gibt der Hersteller eine fünfjährige Garantie, auf bewegliche Teile zwei Jahre.

Die Montage entspricht dem aktuellen Stand der Technik (RAL), sowie den Anforderungen der Energieeinsparungsverordnung (EnEV).

Bei bodentiefen Elementen erfolgt eine Abdichtung/ Abklebung mittels Teroson Dichtfolie gegen nicht drückendes oder aufstauendes Oberflächenwasser zwischen Blendrahmen und Decke bzw. Bodenplatte. Bei Terrassentüren werden keine Fensterbänke eingebaut. Die Anbindung/ Abdichtung der Terrassentüren im Bereich von erdberührten Flächen gehört zur Eigenleistung des Auftraggebers und ist somit mit **ARTOS** nicht vereinbart.

Die bodentiefen Fenster des Obergeschosses erhalten einen Brüstungsriegel. Das untere Fensterelement ist feststehend und erhält eine VSG-Verglasung. Standardmäßig werden alle Fenster und Fenstertüren in Kunststoff weiß ausgeführt. Farbige Folierungen in Holzdekoren oder RAL-Farben können optional hinzugewählt werden. Holz- oder Aluminiumfenster, sowie Sonderverglasungen wie Sicherheits- oder Schallschutzverglasung, auf Anfrage.

7.2 ARTOS Rollläden

Die Fenster- und Fenstertürelemente in allen zu Wohnzwecken genutzten Räumen Ihres **ARTOS**-Hauses, mit Ausnahme von Rund- und Schrägfenstern, Treppenhaus- und Galeriebelichtungen, Haustür und Nebeneingangstüren, erhalten Rollläden mit Alupanzer und elektromotorischem Antrieb, farblich auf die Fassade abgestimmt.

Die Rollladenkästen werden im System *PUKA-Plus* oder Gleichwertig ausgeführt, hierbei wird der Rollladenkasten mit Rollladen und Fenster in einer Systemeinheit gefertigt und mit der Wand flächenbündig montiert. Der qualitative Vorteil gegenüber herkömmlichen Rollladenkästen besteht neben den außergewöhnlich guten Schall- und Wärmeschutzeigenschaften auch in der extrem hohen Formstabilität und Passgenauigkeit des Systems.

Die Rollladensteuerung erfolgt mittels Auf-/ Abtaster, an der jeweiligen Fensterlaibung. Zur Sicherung des zweiten Rettungsweges wird je Geschoss eine Notkurbel vorgesehen.

Weiteres Zubehör wie Insektenschutzgitter, Kurbelbedienung, Verriegelungen etc. auf Anfrage.

Die heruntergelassenen Alurolläden erhöhen Sicherheit des Gebäudes und verbessern die Wärmedämmung.

Das Hochschieben (die häufigste Art, einen Rollladen zu überwinden) wird durch den standardmäßig verbauten E-Motor verhindert. Ein spezieller Keder gewährleistet den geräuscharmen Lauf des Rollladens in den Führungsschienen und reduziert das mögliche Klappern des Rollladenpanzers bei Windeinwirkung.

7.3 Innenfensterbänke

Die Innenfensterbänke werden bei brüstungshohen Fenstern ca. 20 cm tief und 15 mm stark (Länge ergibt sich individuell) aus hochwertigem Naturstein ausgeführt. In Nassräumen werden keine Fensterbänke eingebaut. Terrassen- oder Fenstertüren erhalten ebenfalls keine Innenfensterbank.

7.4 Haustür

Als Haustür kommt ein einteiliges Haustürelement in Alu, Farbe Weiß, zur Ausführung. Standardmäßig bieten wir hier acht verschiedene Türblätter mit Glasfüllung und Edelstahlgriff an.

Für Sicherheit und Stabilität sorgen 3 hochwertige, mehrfach verstellbare Haustürbänder, 3-fach-Hakenverriegelung, Sicherheitsprofilzylinder mit Not- und Gefahrenfunktion. Montage nach den Vorschriften der RAL-Gütesicherung.

Weitere Haustüren und Drückergarnituren stehen zur Auswahl und können mit einem Zusatzauftrag vereinbart werden.

8. Innenausbau

8.1 Trockenbau / Wärmedämmung

Optimale Energiekosteneinsparung durch ein gut gedämmtes Dach. Mineralfaserdämmung, dampfdiffusionsdichte Folie (luftdicht verklebt) und Gipskartonplatten auf Unterkonstruktion.

8.2 Häuser mit ausgebautem Dachgeschoss

Trockenbauarbeiten bei Häusern mit ausgebautem Dachgeschoss beinhalten das Beplanken der Unterseite der Dachgeschossdecke zum Spitzboden und der Dachschrägen unterhalb der Dachsparren, in bewohnten Räumen mittels Gipskartonplatten auf Unterkonstruktion.

Als Sonderleistung kann im Bereich des Spitzbodens ebenfalls eine Dämmung in den Sparrenfeldern einschließlich Dampfsperre ausgeführt werden. Weiter gehört der Einbau einer wärmegeprägten Einschubtreppe (Klapptreppe) in die Kehlbalkeanlage oder Untergurte zu unserer Leistung. Die Einschubrichtung ergibt sich aus der Lage der Kehlbalke und Untergurte. Andere Einschubrichtungen auf Anfrage. Eine etwaige Absturzsicherung im Bereich der Bodeneinschubtreppe obliegt dem Auftraggeber und ist im Leistungsumfang von **ARTOS** nicht beinhaltet.

Die Wärmedämmung wird in der (Kehlbalkenebene) / Dachschräge (Sparrenebene) mittels 200 mm Mineralwolle (WLG 035) einschließlich luftdichter Dampfbremsschicht vorgesehen. Denkbare Deckenbereiche in Beton erhalten oberseitig eine 200 mm Dämmung aus Dämmplatten WLG 35

8.3 Häuser mit Binderdach

Trockenbauarbeiten beinhalten das Dämmen und Beplanken der Binderzwischenräume (abgehängte Decke) über dem letzten Vollgeschoss mit nachfolgendem Aufbau:

200 mm Mineralwolle (WLG 035) zwischen den Dachbindern Untergurtebene - Dampfsperre luftdicht – Unterkonstruktion - Gipskartonverkleidung - Spachtelarbeiten tapezierfähig Q 2. Zu Spitzböden wird als Zugang eine wärmegeprägten Bodeneinschubtreppe (Klapptreppe) eingebaut. Die Einschubrichtung ergibt sich aus der Lage der Kehlbalke und Untergurte. Andere Einschubrichtungen auf Anfrage. Eine etwaige Absturzsicherung im Bereich der Bodeneinschubtreppe und Ausstiegsbeplankung obliegt dem Auftraggeber und ist im Leistungsumfang nicht beinhaltet. Kann aber als Sonderleistung beauftragt werden. Als weitere Sonderleistung kann im Bereich des Spitzbodens ebenfalls eine Dämmung in die Sparrenfelder einschließlich Dampfsperre ausgeführt werden.

8.4 Vorwände / Rohrverkleidung

Zur Aufnahme der Rohinstallation für WC werden Vorwände aus Trockenbau gemäß der Plandarstellung errichtet.

Erforderliche Rohrverkleidungen in den Wohnräumen der Erd- und Obergeschosse werden ebenfalls im Trockenbau hergestellt. Eine Verkleidung der Hausanschlüsse und sonstiger Verrohrungen im Raum HWR/ Haustechnik ist nicht vorgesehen. Kann aber als Sonderleistung ausgeführt werden.

8.5 Spachtelarbeiten

Die Spachtelarbeiten der Trockenbauplatten (Gipskarton) im Bereich der Arbeits-Stoßfugen gehören zum Leistungsumfang von **ARTOS** und werden im Rahmen des Trockenausbaus mit erledigt. Die Oberflächen der nicht gespachtelten Gipskartonplatten sind werkseitig tapezierfähig hergestellt.

Die Malerarbeiten sind vom Auftraggeber in Eigenleistung zu erbringen, ebenso das Schließen der geschnittenen Anschlussfuge zwischen Mauerwerk und Gipskartonplatten.

8.6 Innenputz

In den ausgebauten Wohngeschossen erhalten alle Wandinnenseiten der gemauerten Wände einen geglätteten Gipsputz, Bäder einen abgesperrten Gipsputz inkl. erforderlicher Eckschutzschienen. Die Oberflächengüte der Gipsputze entspricht der Qualitätsstufe Q2 (tapezierfähig hergestellt).

Hinweis: Kalkzementputz in den Nasszellen (Bad und WC) führen wir als Sonderleistung aus.

8.7 Fußbodenaufbau/ Estrich

In den Wohngeschossen wird ein wärme- und schallisolierender, schwimmender Zementestrich aufgebracht.

Fußbodenaufbau Trittschall-/ Wärmedämmung:

- ca. 160 mm Aufbauhöhe einschließlich Dämmung/Estrich, 2cm Gehbeläge (=OK Fertigfußboden) über beheizten Räumen
- ca. 190 mm Aufbauhöhe einschließlich Dämmung/Estrich, 2cm Gehbeläge (=OK Fertigfußboden) über nicht beheizten Räumen und Bodenplatte
- Bodenplatte wird gegen aufsteigende kapillare Feuchtigkeit gedichtet

Änderungen im Fußbodenaufbau durch Vorgaben der Wärmeschutzberechnung oder EnEV- Nachweis vorbehalten!

8.8 Fliesenarbeiten

8.8.1 Bodenfliesen in

- Bädern
- Haustechnik bzw. Haustechnik/HWR
- Gäste-WC (sofern Gäste-WC vorhanden lt. Plan)

werden in Dünnbettmörtel parallel zu den Wänden auf dem Estrich verlegt. Die Fugen werden zementgrau ausgeschlemmt. Sockelleisten sind nicht enthalten. Estrichflächen die mit Bodenfliesen belegt werden, erhalten eine Rissbewehrung.

8.8.2 Wandfliesen

Für Bad, Gäste-WC (sofern vorhanden) und Küche sind 30m² Wandfliesen im Dünnbettmörtel beinhaltet. Die Zuweisung dieser Flächen erfolgt durch den Auftraggeber. Ausschleimen der Fliesenfugen in hellgrau oder weiß. Nicht geflieste Wandflächen in Bad und Gäste-WC werden malerfertig (Q2) gespachtelt.

8.8.3 Allgemein

Der Materialpreis der Fliesen beträgt bis zu EUR 30,-/qm inkl. Mehrwertsteuer.

Es werden Fliesen mit Kantenlängen bis 30 x 60 cm angebracht. Sonderverlegungen, Sondergrößen und Mehrverfliesungen sind im Rahmen von Zusatzvereinbarungen möglich. Anschluss- und Dehnungsfugen (außer Sockelleisten) werden elastisch verfugt. Der Auftragnehmer weist ausdrücklich darauf hin, dass es sich bei diesen Fugen um sog. Wartungsfugen handelt. Kunststoffschienen werden in weiß ausgeführt. Beinhaltet sind pauschal 35 lfm. für Bad oder Dusche und 10 lfm bei Küche oder WC, Mehrlängen gegen Aufpreis. Gemäß DIN 18534 erhalten Dusch- und Wannenbäder eine vollflächige Abdichtung der Bodenflächen. .

Hinweis: Individuelle Designvorstellungen können mit vielfältigen Bordüren, aber auch mit Materialkombinationen, wie z.B. Fliesen und teilgespachtelten feuchtigkeitsunempfindlichen Wandflächen beauftragt werden. Bodenbelagsarbeiten außerhalb der zuvor beschriebenen Flächen (Fliesenarbeiten) sowie Maler- und Tapezierarbeiten inkl. aller Nebenleistungen gehören nicht zum Leistungsumfang von **ARTOS**.

8.9 Innentüren

Ausgeführt werden Innentüren von Herholz oder gleichwertig mit Röhrenspanfüllung in verschiedenen Dekoren. Dicke ca. 39 mm mit eingeschraubten Bändern, Holzzargen und Falzdichtung, passend zum Türblatt.

Folgende Oberflächen stehen zur Auswahl:

- CPL-Buche-Dekor
- CPL-Esche-Weiß-Dekor
- CPL-Ahorn-Dekor
- CPL-Weiß-Lack

In unserer Ausstellung zeigen wir Ihnen eine Vielfalt von möglichen Türausführungen. Diese können Sie im Rahmen der Bemusterung mit uns festlegen. Hinweis: Das Verschließen der Anschlussfuge zwischen Wand und Umfassungstürzarge ist Eigenleistung des Auftraggebers.

8.10 Stahlbeton- Geschosstreppe, Laufflächen analog der Vertragsplanung.

Die Wangenflächen und die Unterseite der Laufflächen werden analog der Wandflächen mit einem Gipsputz ausgestattet.

Die Steigungshöhen der Treppenanlage wird so ausgeführt, dass ca. 5 cm Aufbauhöhen für Fliesen oder sonstige Belege, auch Holz ausgeführt werden können. Das Treppengeländer wird in Edelstahl ausgeführt und an der Wangenfläche der Treppenanlage befestigt.

8.11 ARTOS Geschosstreppen in Holz als Sonderleistung.

Exklusive formschön gefertigte freitragende Holzstiege mit massiv stabverleimten Buchenstufen mit Längsstößen in Kern-Buche keilgezinkt, beidseitig mit Bolzen matt verchromt, Geländer mit Edelstahlrundstäben, Handlauf und Pfosten in Buche, fertig versiegelt. Der Deckenrand am Treppenaustritt wird mit einer Holzverkleidung analog der Treppenstufen versehen werden.

Der Ordnung halber weisen wir darauf hin, dass Farbabweichungen naturbedingt sind und keinen Reklamationsgrund darstellen. Holz ist ein Naturprodukt. Im Rahmen der Zusatzvereinbarungen kann eine Vielzahl verschiedener Treppenkonstruktionen aus Massivholz, Werk- oder Naturstein gewählt und als Sonderleistung beauftragt werden

9. Haustechnik

9.1 Elektroinstallation

Die Elektroinstallation beginnt ab dem Hausanschlusskasten im Gebäude und wird nach DIN/VDE und den Vorgaben des örtlichen Energieversorgungsunternehmens fachgerecht von unseren Meisterbetrieben ausgeführt.

Sie beinhaltet unter anderem auch eine Hauptpotenzialausgleichsanlage nach VDE, bestehend aus einer Potenzialausgleichsschiene und entsprechenden Erdungsanschlüssen, einschließlich Fundamenterder für die gesamte Elektroanlage.

Hausanschlusskasten und Hauptsicherung im Hausanschlussraum werden vom Auftraggeber über das zuständige Versorgungsunternehmen gestellt. Der Auftragnehmer liefert und installiert Zählerschrank mit Sicherungsautomaten nebst Verbindungsleitungen und Verteilerleitungen. Leitungen in den Geschossen werden als NYM-Leitungen verlegt. Schalterprogramm von Busch Jäger DURO 2000 SI weiß oder anderes deutsches Markenfabrikat nach Wahl des Auftragnehmers.

Telefon / TV / LAN:

Sternförmig vom Hausanschluss-/ Haustechnikraum in jedes Wohn-, Schlaf- und Kinderzimmer (soweit vorhanden auch in Gäste- und Arbeitszimmer bzw. Büro) kommt ein Multimediakabel Homeway Evolution einschließlich Leerdose zur Ausführung. Das Kabel besteht aus einem Koaxialkabelteil und zwei Datenkabelteilen. Das geschirmte Koaxialkabel überträgt analoge und digitale Radio- und TV-Signale (CATV, SAT, DVB-T). Die zwei symmetrischen Datenkabelelemente übertragen analoge sowie digitale Telefondienste und werden zur Errichtung eines LAN eingesetzt. Die Anschlussdosen in den raumweisen Leerdosen erfolgen ebenso wie evtl. erforderliche Zentralgeräte im Haustechnik-/ Hausanschlussraum baucherenseitig in Abhängigkeit der jeweils vorgesehenen Nutzung.

Brandschutz:

Flure, Kinder-, Schlaf- und Gästezimmer erhalten jeweils einen batteriebetriebenen Rauchmelder.

Weitere raumweise Ausstattung:

| | |
|-----------------|---|
| Hauseingang: | 1 Kabelauslass für Außenleuchte von innen schaltbar 1 Klingeltaster beleuchtet mit Gong |
| Flur/ Windfang: | 1 Wechselschaltung mit Brennstelle 1 Steckdose |
| Gäste-WC: | 1 Ein-/ Ausschaltung mit Brennstelle 1 Steckdose |
| Küche: | 2 Ein-/ Ausschaltungen mit Brennstelle 4 Steckdosen 1 Herdanschluss 1 Spülmaschinenanschluss |
| Bad: | 2 Ein-/ Ausschaltungen mit Brennstelle 2 Steckdosen |
| Wohnen: | 1 Ein-/ Ausschaltungen mit Brennstelle 4 Steckdosen |
| Essen: | 1 Ein-/ Ausschaltungen mit Brennstelle 4 Steckdosen |

| | |
|--|--|
| Sonstige Wohn-/ Schlafräume: (Schlaf, Kinderzimmer, Büro, Gast, etc.) | 1 Ein-/ Ausschaltung mit Brennstelle 3 Steckdosen |
| Abstellraum: | 1 Ein-/ Ausschaltung mit Brennstelle 1 Steckdose |
| Terrasse: | 1 Anschluss für Außenleuchte von innen schaltbar 1 Steckdose von innen schaltbar |
| Hauswirtschafts-/ Haustechnikraum: | 1 Ein-/ Ausschaltung, mit Brennstelle 2 Steckdosen 1 Anschluss Heizanlage 1 Zuleitung und Anschluss Außenfühler 1 Verteilung und Potentialausgleich 1 Waschmaschinenanschluss |

Die vorgenannte Beschreibung gilt raumbezogen, wie die Räume mengenmäßig in den jeweiligen Vertragsgrundrissen (Verkaufszeichnungen) dargestellt sind. Die Lage der Steckdosen stimmen Sie nach Ihren Vorstellungen vor Ort mit dem Handwerker ab. Lampen und Leuchtmittel sind nicht im Lieferumfang enthalten. Im Rahmen der Gewährleistung und der vorliegenden Vorschriften verweisen wir auf die Unterlassung unberechtigter Eingriffe durch Dritte. Rauchmelder werden gemäß den gesetzlichen Vorgaben in allen Schlafräumen, Kinderzimmern und Fluren vorgesehen. Die Ausführung vernetzter Systeme erfolgt gegen Aufpreis.

9.2 Sanitärinstallation

Rohinstallation mit Wasser und HT- Abwasserleitungen, Steigestrang mit Schallschutzisolierung / Isolierschlauch dB21. Vorwandinstallationselemente für WCs und Waschtische GROHE gemäß Entwurfsdarstellung.

Alle sanitären Einrichtungsgegenstände sind Markenartikel und Qualitätsprodukte namhafter Hersteller. Die Sanitärobjekte werden in klassischem weiß und die Armaturen in verchromter Ausführung montiert. Folgende Markenprodukte werden von uns angeboten:

| | |
|-----------------|---|
| Keramik: | Villeroy & Boch "Architectura", Ideal Standard "Connect Cube" |
| Wannen: | Kaldewei "Saniform" |
| Mischbatterien: | Concetto NEU, Eurostyle Cosmopol |

Ausstattung:
Raum Küche

In der Küche wird ein Spülen- (Kalt- und Warmwasser einschl. Abfluss) und ein Spülmaschinenanschluss (Kaltwasser) ausgeführt. Die Terrasse erhält eine Außenzapfstelle frostgesichert und absperrbar.

Raum WC

1 wandhängendes WC als Tiefspüler mit WC-Sitz. Vorwandinstallation mit Spülkasten und Wasserspartaste.
1 Waschtisch ca. 45cm mit verchromter Einhebelmischbatterie.

Hauswirtschaftsraum

Im Hauswirtschaftsraum wird ein Waschmaschinenanschluss ausgeführt.

Raum Bad

1 wandhängendes WC als Tiefspüler mit WC-Sitz. Vorwandinstallation mit Spülkasten und Wasserspartaste.
1 Waschtisch ca. 60 cm, mit verchromter Einhebelmischbatterie,
1 Badewanne 170 x 75 cm, mit verchromter Einhebelmischbatterie, Brausetset und Überlaufgarnitur.
1 Dusche soweit technisch möglich bodengleich mit Mosaik gefliest im Format 90 x 90 cm, verchromte Einhebelmischbatterie und Brausetset.

Hinweis: Die Warmwasserversorgungsanlage ist ohne Zirkulationsleitung und Pumpe vorgesehen. Diese kann im Bedarfsfall separat beauftragt werden. Mess-, Regel- oder Übergabeeinrichtungen innerhalb oder außerhalb des Gebäudes sind nicht Leistungen des Auftragnehmers. Dieses gilt ebenfalls für Prüf- oder Bearbeitungsgebühren der Energieversorger. Die Installationsarbeiten beginnen nach der Absperrvorrichtung der Zähleranlage des Versorgungsunternehmens. Sollte durch die Versorgungsunternehmen oder die örtlichen Gegebenheiten der Einbau eines Druckminderers oder zusätzlicher Sammelsicherungen erforderlich sein, so sind diese Kosten vom Auftraggeber zu tragen. Eventuell erforderlich werdende Hebeeinrichtungen sind nicht Bestandteil dieses Angebots und können separat beauftragt werden. Dies gilt auch für eine eventuell notwendig werdende Kondensatpumpe.

9.3 Heizungsanlage

Beim Heizsystem für Ihr Gebäude haben Sie die Wahl. Ob Wärmepumpe, Pellets, Solar, Gas, Öl oder Kombinationen daraus. Bei uns erhalten Sie eine maßgeschneiderte Anlage für Ihr Haus. Standardmäßig bieten wir folgende Varianten an:

9.3.1 Variante Erdgas-Brennwerttherme und Solaranlage

Erdgas ist der emissionsärmste fossile Brennstoff: Sauber in der Verbrennung und sparsam im Verbrauch. Gas-Brennwertgeräte nutzen zusätzlich die im Abgas enthaltene Wärme und sparen dadurch im Vergleich zu Heizwertgeräten ca. 15 % Energie. Es kommt eine betriebsfertige, erdgasbefeuerte **VAILLANT Gas- Brennwerttherme** mit witterungsgeführter Regelung VRC zur Ausführung. Der witterungsgeführte Regler registriert über seinen Außenfühler wenn es draußen kälter oder wärmer wird und passt die Heizleistung automatisch an.

Die gasbefeuerte Therme hat einen äußerst hohen Normnutzungsgrad von bis zu 110%, sehr niedrigen Schadstoffausstoß und modulierende Arbeitsweise, sodass sich die bereitgestellte Leistung beständig dem tatsächlichen Bedarf anpasst. Die Beheizung der Räume im Erd-, Ober- und Dachgeschoss erfolgt über weiße einbrennlackierte Wandheizkörper in flacher Bauform. Dimensionierung gemäß der Wärmebedarfsberechnung. In Abstellräumen (HAR) oder anderen Nutzräumen wird kein Heizkörper installiert.

Eine Fußbodentemperierung im Badezimmer in Verbindung mit einem Handtuchheizkörper ist praktisch und sorgt für außergewöhnliche Behaglichkeit. Zur Steigerung der Energieeffizienz mittels regenerativer Energien kommt eine Solaranlage mit ca. 0,04 qm Kollektorfläche je qm beheizter Wohn-/ Nutzfläche gem. EEWärmeG zur Ausführung, welche sowohl die Warmwasserbereitung als auch die Heizfunktion der Gasbrennwerttherme unterstützt. Die Steuerung erfolgt über eine Mikroprozessor-Universalregelung.

9.3.2 Variante Wärmepumpe mit Fußbodenheizung

Es wird eine betriebsfertige Luft-Wasser-Wärmepumpe der Marke Viessmann oder gleichwertig geliefert und eingebaut.

Inklusive:

- Warmwasserspeicher 300 Liter
- Heizkreispumpe
- Umschaltventil für Kühlung inkl.
- Ausdehnungsgefäß
- Digitale Regelung
- Rohrleitungen und Formstücke für Anlage
- Elektroverdrahtung der Anlage
- Wärmemengenzähler
- Separater Elektro- Zählerplatz für die Luftwärmepumpe
- Kondensatablauf zum Anschluss an die bauseitig vom AG bereitgestellte Entwässerungsleitung.
- Aufstellung Außengerät auf Fundamentplatte ca. 1,00m x 0,80m bis max. 5,00m vom Aufstellort der Wärmepumpe entfernt.

Der Auftragnehmer geht davon aus, dass das Außengerät bis zu 5m vom Innengerät entfernt aufgestellt werden kann. Hierzu ist ein Einzelfundament zur freien Aufstellung im Angebotspreis beinhaltet. Die genaue Lage des Aufstellorts ist dann vor Ort mit dem Installationsbetrieb festzulegen. Sollte es aufgrund der örtlichen Erfordernisse notwendig oder gewünscht werden, das Außengerät anderweitig zu positionieren, so sind evtl. dadurch entstehende Mehrkosten durch den Auftraggeber zu tragen. Der Aufstellort gemäß Plan ist nicht verbindlich, sondern stellt einen unverbindlichen Vorschlag von **ARTOS** dar. Der genaue Standort des Außengerätes ist vom Auftraggeber vorzugeben.

Die Größe und Leistung der Wärmepumpe wird nach der jeweiligen Hausgröße festgelegt, wodurch davon auszugehen ist, dass sie für die Beheizung und Warmwassererzeugung hinreichend dimensioniert ist. Der genaue Leistungsbedarf ergibt sich aus der noch zu erstellenden Wärmebedarfsberechnung. Will heißen: Es kann zur Notwendigkeit einer leistungsfähigeren Wärmepumpe kommen. Die Mehrkosten gehen dann zu Lasten des Auftraggebers.

Räume mit Fußbodenheizung erhalten eine Einzelraumtemperaturregelung mit Aufputz-Raumthermostaten. Treppenhäuser, Speisekammern, Stau- und Technikräume werden nur durch die Fußbodenheizungszuführung zu anderen Räumen mit beheizt und ohne Einzelraumsteuerung ausgeführt. Je Geschoss wird ein Aufputz-Heizkreisverteiler vorgesehen. Festlegung in der Werkplanung.

Der Handtuchheizkörper im Bad wird mit Elektropatrone ausgeführt.

Die Fußbodenheizung ist speziell für den Wärmepumpenbetrieb ausgelegt und in besonders engen Abständen für niedrige Vorlauftemperaturen verlegt. Um besonders gute Betriebswerte zu erzielen und mit möglichst niedrigen Vorlauftemperaturen zu arbeiten, wird die Fußbodenheizung auf eine Vorlauftemperatur von 30°C und eine Rücklauftemperatur von 25°C geplant.

Hinweis: Aufgrund der teilweise geringen Bodenfläche kann es in den Bädern erforderlich sein mit dem Handtuchwärmekörper zuzuheizen. Dieser wird bei der Heizlastberechnung eingerechnet.

Für eine hohe Lebensdauer bauen wir das System „stahlfrei“. Kunststoffverteiler und Rohrleitungen schützen die Wärmepumpe vor Verschlammung.

Welche Heizungsanlage zur Ausführung kommt, entnehmen Sie bitte Ihrem individuellen Angebot.

Allgemeine Hinweise zu Wärmepumpen:

Der Auftragnehmer geht davon aus, dass die benannte Wärmepumpe für die Beheizung und Warmwassererzeugung hinreichend ausgelegt ist. Der genaue Bedarf ergibt sich aus der noch zu erstellenden Wärmebedarfsberechnung. Will heißen, es kann zur Notwendigkeit einer leistungsfähigeren Wärmepumpe kommen. Die Mehrkosten gehen zu Lasten des Auftraggebers. Die Leit- und Richtlinien für Erdsondenbohrungen, aber auch für alle anderen Heizsysteme, bei denen erdberührende Bauteile mit Glykol befüllt werden, werden derzeit verschärft. Vorreiter ist die LAWA (Bund / Länder Arbeitsgemeinschaft Wasser). Da jedoch hier noch keine einheitlichen Regelungen für die Genehmigungsbehörden vorliegen, können im Zuge des Genehmigungsverfahrens zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden (z. B. Doppelwandleitungen, frostsichere Verfüllung, usw.).

Sollten sich aus solchen behördlichen Auflagen Mehrkosten in der Anlagenerstellung ergeben, so sind diese bauherrnseitig gegenüber dem Auftragnehmer gesondert zu vergüten. Ebenso kann es im Zuge der behördlichen Prüfung dazu kommen, dass die angebotene Anlage an dem Bauvorhaben nicht oder nur unter erheblichen Mehraufwendungen betrieben werden darf (z. B. massive Bohrtiefenbegrenzung, mehr als vier Tiefenbohrungen erforderlich, wasserschutzrechtliche Auflagen, usw.). Hieraus entsteht seitens des Auftraggebers keinerlei Ersatzanspruch gegenüber dem Auftragnehmer. Es ist in einem solchen Fall einvernehmlich ein alternatives und genehmigungsfähiges Heizungssystem zu vereinbaren.

Ergänzender Hinweis zu Tiefenbohrungen:

Der Auftragnehmer geht davon aus, dass die Geothermie zum Betreiben einer Wärmepumpe ausreichend ist. Will heißen, das Erdreich liefert die notwendige Abwärme und die Tiefenbohrungen werden in ausreichender Bohrtiefe genehmigt, so dass max. vier Bohrungen für den Anlagenbetrieb ausreichen. Eine Gewähr kann bei Angebotsabgabe vom Auftragnehmer nicht übernommen werden. Mehrkosten durch Einsatz anderer oder weiterer regenerativer Energien, mehr als vier erforderlicher Tiefenbohrungen und/oder sonstige zusätzliche Maßnahmen, gehen zu Lasten des Auftraggebers.

10. Ausbaugewerke

10.1 Vor Beginn der Eigenleistung erfolgt die Abnahme der seitens Artos erbrachten Gewerke.

Der Auftraggeber hat sich mit seinen Eigenleistungen so in die Bauabläufe von **ARTOS** einzufügen, dass vertraglich vereinbarte Leistungen nicht behindert werden. **ARTOS** entstehende Wartezeiten durch Eigenleistungen des Auftraggebers verlängern regelmäßig die vertraglich vereinbarte Bauzeit. Soweit **ARTOS** durch nicht erbrachte, oder nicht fertiggestellte Eigenleistung des Auftraggebers Mehrkosten entstehen, werden diese an den Auftraggeber weiterberechnet. Schäden an der vorabgenommenen Leistungen Artos gehen zulasten des Auftraggebers.

Eigenleistungen des Auftraggebers sind nicht Gegenstand der Bauüberwachung oder Koordinierung durch **ARTOS**. Die Bauleitung und Koordinierung durch **ARTOS** erfolgt ausschließlich für die vertraglich mit dem Auftraggeber vereinbarten Leistungen.

Mängel, die in mittelbarem oder unmittelbarem Zusammenhang mit einer Eigenleistung stehen, werden von der Gewährleistung nicht erfasst. Dies gilt auch für Folgeschäden an Leistungen der **ARTOS**, welche durch mangelhafte bauseitige Eigenleistung des Auftraggebers aufgetreten sind.

Zu Wohnzwecken ausbaufähiges Dachgeschoss:

Vorausgesetzt, der Dachgeschossausbau ist in Eigenleistung vereinbart, erfolgt der Innenausbau des gesamten Dachgeschosses vollständig in Eigenleistung durch den Auftraggeber.

Die Versorgungsleitungen werden bis Oberkante der letzten Geschossdecke zum ausbaufähigen Dachgeschoss geführt. Eine mineralische Wärmedämmung im Bereich der letzten Geschossdecke zum ausbaufähigen Dachgeschoss, gewährleistet den Wärmeschutz. In der Geschossdecke zum ausbaufähigen Dachgeschoss wird das benötigte Treppenloch nach Vorgabe der AG für die Geschosstreppe vorgesehen und mittels Balkenlage mit oberseitiger Beplankung, eingelegter Dämmung und unterseitiger Trockenbauverkleidung geschlossen. Das Schließen der umlaufenden Materialtrennfuge, als auch alle weiteren auf den Gebrauchszweck gerichteten Leistungen, werden komplett bauseits in Eigenleistung vom Auftraggeber erbracht. Fensterflächen nach Plan, jedoch ohne Innenfensterbänke.

10.2 ARTOS Koordinationsleistung

Nachfolgend beschriebene Leistungen werden vom Auftraggeber oder einem vom Auftraggeber beauftragten Ausführungsbetrieb, einschließlich Lohn und Material, durchgeführt. Dies vorausgesetzt, werden auf Anforderung des Auftraggebers die nachfolgenden Leistungen von **ARTOS** gegen Honorierung koordiniert. Überwachungsmaßnahmen, Ausschreibungen oder Abstimmungen mit am Bau beteiligten Unternehmern, Versorgern etc. sind nicht Gegenstand der Koordination. Die Übernahme von Garantien für die koordinierten Leistungen ist ausgeschlossen.

11. Sonstiges

Der Auftragnehmer arbeitet nach:

- anerkannten Regeln der Technik
- DIN-Vorschriften
- Energieeinsparverordnung (EnEV) –neuester Stand
- VDE-Richtlinien und technischen Anschlussbedingungen (TAB)
- Technischer Richtlinie für die Gas- und Wasserinstallation (TRGI)
... in jeweils gültiger Fassung zum Zeitpunkt des Vertragsabschlusses.

Eine evtl. Beheizung, Trocknung des Gebäudes, Betriebskosten zur Fortführung der Arbeiten, ist von **ARTOS** nicht kalkuliert und auch nicht mit dem Auftraggeber vereinbart. Heizungs- und Trocknungskosten des Bauwerkes sind grundsätzlich Kosten, die der Auftraggeber zu übernehmen hat.

Die Ausführung des Hauses erfolgt auf der Grundlage des gewählten Grundrisses. Abweichungen müssen gesondert vereinbart werden. Auf Wunsch unterbreitet **ARTOS** dem Auftraggeber gerne Angebote für Zusatzausstattungen, wie z.B. Erker, Schornstein, Fußbodenheizung, Solaranlagen, Keller etc. Gewünschte Zusatzleistungen können die ursprünglich beschriebenen Bauleistungen, die angegebenen Wohnflächen, die Innen- und Flächenmaße, sowie die Gestaltung des Hauses verändern.

ARTOS stellt dem Auftraggeber sicher, dass die vertraglich vereinbarten Leistungen funktionsfähig sind und der Gewährleistung durch **ARTOS** unterliegen. Technische Änderungen bleiben **ARTOS** vorbehalten sofern für die Änderung ein triftiger Grund vorliegt, die technische Änderung für den Auftraggeber zumutbar oder unwesentlich ist und Wertgleichheit besteht. Ein triftiger Grund liegt bei von **ARTOS** nicht zu vertretenden Lieferschwierigkeiten bezüglich der vorgesehenen Materialien vor. Zugesicherte Eigenschaften sind von der Änderungsbefugnis **ARTOS** nicht umfasst. Alle in den Bauzeichnungen und in der Baubeschreibung enthaltenen Massen und Maße sind Cirkawerte im Rohbau. Innen- und Außenputzflächen, als auch Aufbauhöhen im Estrich, verändern die Rohbaumaße entsprechend. Angaben zu Öffnungen (Fenster, Türen, etc.) beschreiben immer die Rohbauöffnung, nicht die fertigen Durchgangsmaße. Bei Abweichungen zwischen Bauplänen und der Baubeschreibung sowie bei Abweichungen in den Maßangaben sind die Ausführungspläne maßgebend.

12. **Wartung/ Gewährleistung**

Ihr Haus wird mit modernster Technik ausgestattet. Um zu gewährleisten, dass diese Technik auf lange Sicht ihre Funktion erfüllt, ist eine Wartung unumgänglich.

Insbesondere die Heizungs- und Lüftungsanlage ist mindestens jährlich der Wartung durch einen Fachbetrieb zu unterziehen. Doch auch bewegliche Teile wie Fenster und Türen sollten etwa alle zwei Jahre gewartet werden.

Hierzu empfiehlt sich der Abschluss entsprechender Wartungsverträge mit unseren Nachunternehmern, Sie können aber auch einen Fachbetrieb Ihrer Wahl mit der Wartung beauftragen.

Auch Wandanschlussfugen, insbesondere im Nassbereich, sind Wartungsfugen. Besonders in den ersten beiden Jahren nach Bezug ist das Gebäude noch in Bewegung und Fugen können reißen. Es ist daher wichtig diese regelmäßig zu prüfen, und ggf. zu erneuern, um Folgeschäden zu vermeiden. Bitte beachten Sie, dass wir etwaige Gewährleistungsansprüche ggf. zurückweisen müssen, wenn keine Wartung durchgeführt wurde.

12.1 **Rissbildungen im Putz im Zusammenhang mit Maler Tapetenarbeiten**

Die Fachleute und Sachverständige sind sich einig eine rissfreie Innenputz Fläche, kann man nicht herstellen.

In aller Regel treten Risse durch Schwinden oder Absacken auf. Für den Innenputz gibt es zwei Normen, die u. a. Auskunft über gültige Toleranzen geben. Das ist zu einem die DIN EN 13914-2 und die DIN 18550-2.

Laut beiden Normen gilt: Risse mit einer Breite von bis zu 0,2 mm sind hinnehmbar.

Fragestellung an den Sachverständigen: Wären die Rissbildung durch Tapezierarbeiten mit einem Malervlies und abschließenden Anstrich durch einen Malerfachbetrieb vermeidbar gewesen?

Antwort des Sachverständigen: In gängiger Praxis werden von allen Malefachbetrieb in Neubaugebäuden ein glattes Malervlies verwendet und fachgerecht mit Innendispersionsfarbe gestrichen bzw. gerollt. Ein Malervlies hätte die vorhandenen sichtbaren Schwindrisse überdecken können.

Wir heißen, sichtbare Rissbildungen auf Wandflächen ohne Einsatz von Malervlies, stellen keinen Mangel dar.

13. Schlussbemerkung

Es werden ausschließlich zugelassene Bau- und Werkstoffe verwendet, die den geforderten Vorschriften entsprechen. Die Innenausstattung Ihres Hauses, soweit im Leistungsumfang beinhaltet, wird am Bemusterungstag festgelegt. Der Festpreis bezieht sich immer auf das Angebot ohne optionale Sonderleistungen.

.....
Ort und Datum

.....
Der Auftraggeber (Bauherren)

.....
Ort und Datum

.....
Auftragnehmer (**ARTOS** Planen & Bauen GmbH)