

---

## Inhalt

---

### Geltungsbereich

- 1 Allgemeine Informationen zu Ihrem ELK Haus
  - 1.1 Preisgestaltung
  - 1.2 Standsicherheit, Statik
  - 1.3 Flächenangaben
  - 1.4 Raumhöhen
  - 1.5 Unterbau-Haus auf Bodenplatte oder Keller
  - 1.6 Ausgezeichnet und zertifiziert
  - 1.7 Sonstige Hinweise
- 2 Die Ausbaustufen Ihres ELK Hauses
  - 2.1 Einstiegspreis
  - 2.2 Belagsfertig
  - 2.3 Schlüsselfertig
- 3 KfW-Effizienzklassen und Förderungsmöglichkeiten für Ihr ELK Haus
  - 3.1 Allgemeine Informationen zu Förderungsmöglichkeiten
  - 3.2 Ihr ELK Haus als KfW-Effizienzhaus 55
  - 3.3 Ihr ELK Haus als KfW-Effizienzhaus 40
  - 3.4 Ihr ELK Haus als KfW-Effizienzhaus 40 Plus
- 4 Die Planung Ihres ELK Hauses
  - 4.1 Planungsleistungen seitens ELK
  - 4.2 Besonderheiten bei gekoppelter Bauweise und Doppelhaus
- 5 Die Bauweise Ihre ELK Hauses
  - 5.1 Fassade und Fassadengestaltung Ihres ELK Hauses
    - 5.1.1 Putzfassade (fugenlos)
    - 5.1.2 Holzfassaden oder Plattenfassaden - optional
  - 5.2 Die Wände Ihres ELK Hauses
    - 5.2.1 Die Außenwände Ihres ELK Hauses
    - 5.2.2 Die Innenwände Ihres ELK Hauses
    - 5.2.3 Die Doppel- oder Reihenhaustrennwand Ihres ELK Hauses
  - 5.3 Die Decken Ihres ELK Hauses
    - 5.3.1 Allgemeine Informationen  
Nutzlast der Decken
    - 5.3.2 Decke zwischen den Wohngeschossen
    - 5.3.3 Oberste Geschossdecke, Decke zum Dachboden

- 5.3.4 Deckenelemente Bungalow  
bzw. oberste Geschossdecke Thermodecke - optional
    - 5.3.5 Decke OG zu Außenluft (bei auskragendem Obergeschoss)
    - 5.3.6 Decke über EG zu Balkon
  - 5.4 Das Dach Ihres ELK Hauses
    - 5.4.1 Allgemeine Informationen
    - 5.4.2 Sattel- oder Walmdach
    - 5.4.3 Pult- oder Satteldach 7°
    - 5.4.4 Flachdach
    - 5.4.5 Dachvorsprung-Wahlmöglichkeiten
  - 5.5 Einbauelemente für Ihr ELK Haus
    - 5.5.1 Fenster, Fenstertüren
    - 5.5.2 Hauseingangstür und Haustürseitenteil
    - 5.5.3 Dachflächenfenster
    - 5.5.4 Treppe zwischen Erd- und Obergeschoss
  - 5.6 Spenglerarbeiten für Ihr ELK Haus
    - 5.6.1 Außenfensterbänke
    - 5.6.2 Dachentwässerung
    - 5.6.3 Kamineinfassung
    - 5.6.4 Verblechungen/Anschlussbleche
- 6 Die Elektroinstallation für Ihr ELK Haus
  - 6.1 Elektro Leerverrohrung (Ausbaustufe „Einstiegspreis“)
  - 6.2 Elektroinstallation (ab Ausbaustufe „Belagsfertig“)
  - 6.3 Elektro-Grundinstallation
  - 6.4 Homeway Multimediapaket
  - 6.5 ELK SMART HOME by SOMFY- optional
  - 6.6 Photovoltaik-Anlage - optional
    - 6.6.1 Allgemeine Hinweise
    - 6.6.2 Photovoltaik-Anlage inkl. Batteriespeichersystem – optional (bei Effizienzhaus 40+ enthalten)
- 7 Sanitärinstallation
  - 7.1 Sanitärleitungen in Ihrem ELK Haus
  - 7.2 Sanitär-Grundinstallation
  - 7.3 Sanitärobjekte kundenseitig
- 8 Die Heiztechnik für Ihr ELK Haus
  - 8.1 Allgemeine Informationen zur Heiztechnik
  - 8.2 Sprossenheizkörper im Bad

- 8.3 Allgemeine Informationen für Komfort-Lüftungsanlage und Multifunktions-Wärmetechnik
- 8.4 Multifunktions-Wärmetechnik Premium und Variante Classic
  - 8.4.1 Multifunktions-Wärmetechnik- Premium
  - 8.4.2 Boost Funktion zur Brauchwasser Wärmepumpe - optional
- 8.5 Komfort Lüftungsgerät – optional
  - 8.5.1 Komfort Lüftungsgerät - optional
  - 8.5.2 Komfort Lüftungsgerät „Compact P“ -optional
- 8.6 Luft-Wasser-Wärmepumpe - optional
  - Schalldämmhaube (optional)
- 8.7 Gasbrennwerttechnik – optional
- 8.8 Solaranlage-optional
  - 8.8.1 Allgemein
  - 8.8.2 Solaranlage 5,6 m<sup>2</sup> und 300 Liter Trinkwarmwasserspeicher
  - 8.8.3 Solaranlage 5,6 m<sup>2</sup> und 500 Liter Trinkwarmwasserspeicher- optional
  - 8.8.4 Solaranlage 8,4 m<sup>2</sup> und 500 Liter Trinkwarmwasserspeicher - optional
  - 8.8.5 Solaranlage Sonderausführung
- 8.9 Schornstein - optional
  - 8.9.1 Edelstahlkamin - optional
  - 8.9.2 Fertigteilschornstein- optional
  - 8.9.3 Schornstein mit integriertem raumluftunabhängigem Ofen („Kingfire Classico S oder Grande S“) als zusätzliche Heizquelle
  - 8.9.4 Edelstahlkamin inkl. Kaminofen (FLOK 2) - optional
- 9 Die Innengestaltung Ihres ELK Hauses
  - 9.1 Estrich (ab Belagsfertig enthalten)
  - 9.2 Malerarbeiten
  - 9.3 Fliesen/Badausstattung
  - 9.4 Tischlerarbeiten
- 10 Materialpakete
  - 10.1 Materialpaket Fliesen
  - 10.2 Materialpaket Sanitärobjekte
  - 10.3 Materialpaket Bodenbeläge
  - 10.4 Materialpaket Innentüren
- 11 Optionale Sonderausstattungen für Ihr ELK Haus
  - 11.1 Fenster, Fenstertüren, Hauseingangstüren
    - 11.1.1 Fenstersprossen

- 11.1.2 Frameless-Glasfassade - optional
- 11.1.3 Panorama Sitzfenster – optional
- 11.1.4 Eckfensterausführung - optional
- 11.2 Beschattung - optional
  - 11.2.1 Integrierte Rollläden - optional
  - 11.2.2 Rollläden bei baulichen Sonderausstattungen - optional
  - 11.2.3 Raffstores - optional
    - Raffstores – Dreibogenlamelle
    - Raffstores – Comfort, Design Lamelle
  - 11.2.4 Insektenschutzgitter in Kombination mit Beschattungssystem - optional
- 11.3 Dachflächenfenster
  - 11.3.1 Zusätzliche Dachflächenfenster - optional
  - 11.3.2 Elektroantrieb für Dachflächenfenster - optional
  - 11.3.3 Rollläden für Dachflächenfenster - optional
- 11.4 Barrierefrei Bauen
- 11.5 Energiesparen
  - 11.5.1 Thermodecke/-dach (bei ELK Bungalows im Preis enthalten) - optional
  - 11.5.2 Thermowand - optional
- 11.6 Alternative Dämmmaterialien - optional
  - 11.6.1 Hanfdämmung
    - Hanf als Putzträger- optional
    - Hanfdämmung im Gefache- optional
  - 11.6.2 Mineralfaserdämmung
- 11.7 Wärmedämmte Installationsebene
- 11.8 Anbauteile
  - 11.8.1 Erker– optional
    - Erker 4,9 m<sup>2</sup>
    - Erker 4,9 m<sup>2</sup> mit darüber liegendem Balkon 6,4 m<sup>2</sup>
    - Erker 4,9 m<sup>2</sup> mit darüber liegendem Balkon 10,6 m<sup>2</sup>
    - Erker 5,5 m<sup>2</sup> mit darüber liegendem Balkon 6,5 m<sup>2</sup>
  - 11.8.2 Gauben – optional
  - 11.8.3 Balkone
    - Balkon BK 140/430 NT85
    - Balkon BK 130/420 NT128
    - Balkon BK 200/460 Design Living
    - Balkon BK 130/480

Balkon BK 130/630

Balkon BK 200/360 verputzt

Balkon BK 160/390

Balkon BK 160/650

Balkon BK 140/850

Balkon BK 140/1100

#### 11.8.4 Garagen

### 11.9 Vordächer, Dachvarianten, zusätzliche Dächer

#### 11.9.1 Eingangsüberdachung

ED 180/470 – Walm 25°

ED 180/470 – Sattel 30°

ED 180/470 – Sattel 40°

ED 210/370 – Pult 25°

ED 160/298

ED 210/298

ED 210/405

ED 110/170 – 2 SW Glas

ED 220/440 – Design München

ED 150/290 – Design Köln

ED 125/600 – Design Feldkirch

ED 100/700 Design Trendline

ED 70/155 – NG

ED 100/160 – NG

ED 120/180 – NG

ED 150/250 – NG

#### 11.9.2 Terrassenüberdachung

TD 250/550 – Schlepp 18°

TD 250/810 – Schlepp 18°

TD 240/610/830 – Schlepp 18°

TD 240/730/1025 – Schlepp 18°

TD 270/430 – Pult 18°

TD 350/350 – Walm 25°

TD 260/298 TD 260/405 TD 260/504 TD 310/504

TD 220/440 – Design München

TD 160/1040

TD 160/1440

### 11.9.3 Carport

- Carport 400/560 – integriert
- Carport 600/300 – Flachdach
- Carport 600/600 – Flachdach
- Carport 600/300 – Pultdach 7°
- Carport 600/600 – Pultdach 7°
- Einzelcarport Klassik Foliendach 400/700
- Doppelcarport Klassik Foliendach 700/700
- Einzelcarport geschwungen Foliendach 372/672
- Doppelcarport geschwungen Foliendach 710/672
- Einzelcarport Kragarm 440/550
- Doppelcarport Design 761/753
- Einzelcarport Modern 405/652
- Einzelcarport Modern 402/652 inkl. Vordach
- Doppelcarport 705/652
- Doppelcarport 700/652 inkl. Vordach

### 11.9.4 Garagenüberdachung

- 11.10 Grundrissvarianten
- 11.11 Ausstattung der Musterhäuser
- 11.12 Innengestaltung
- 11.13 Anbaumodule (mehr Wohn-/Nutzfläche) - optional
- 11.14 Zentralstaubsaugeranlage
- 11.15 Sicherheitspaket „K-Einbruch“ – optional

## 12 Informationsblatt für Bauherren

- 12.1 Bestellung eines geeigneten Koordinators nach RAB30
- 12.2 Die Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte für Ihr ELK Haus
  - 12.2.1 Draufsichtsplan für Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte
  - 12.2.2 Überprüfung der Abmessungen von Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte
  - 12.2.3 Durch Sie zu erbringende Maßnahmen bis zum Montagetermin
- 12.3 Anlieferung und Montage
- 12.4 Die Abnahme und Übergabe Ihres ELK Hauses
- 13.0 Keller oder Bodenplatte über ELK (Zusatzbeschreibung)
  - 13.1 Bodenplatte über ELK
  - 13.2 Keller über ELK

## Geltungsbereich

Diese Liefer-/Leistungsbeschreibung, samt dem abschließenden Informationsblatt für Bauherren gilt für alle ELK Fertighäuser in Verbindung mit der gleichnamigen Preisliste. (ausgenommen Ak-tionshäuser und Mehrfamilienhäuser.)

Sie ist integrierter Bestandteil jeder Auftragsannahme durch die ELK Fertighaus GmbH, welche im folgenden Text mit ELK bezeichnet wird.

## 1 Allgemeine Informationen zu Ihrem ELK Haus

### 1.1 Preisgestaltung

Die Hauspreise beziehen sich auf die Grundrisse, Ansichten und Bilder zuzüglich eventueller Son-derausstattungen. Vom Auftraggeber gewünschte Adaptierungen und Modifizierungen sind mög-lich, bedürfen aber in jedem Fall einer technischen Prüfung.

Sonderausstattungen wie z.B. Eingangs- oder Terrassenüberdachungen (ausgenommen integrierte Terrassenüberdachungen), Balkone, Gauben, Erker, etc. sind, sofern nicht ausdrücklich vermerkt, im Preis nicht enthalten und können gemäß unserer Preisliste für Sonderausstattungen bestellt werden. Ausführung der Sonderausstattung entsprechend der bestellten Preiskategorien.

### 1.2 Standsicherheit, Statik

Ihr ELK Haus wird hinsichtlich seiner Statik individuell für den konkreten Standort dimensio-niert. Bei diesen Berechnungen werden die laut gültiger Norm an der Baustelle anzunehmenden Schnee-, Wind- und Erdbebenlasten berücksichtigt.

Um die korrekten Belastungsangaben entsprechend der gültigen Normen ermitteln zu können, müssen Sie ELK die genaue Lage des Grundstückes, die auf dem Grundstück vorherrschende Bo-denklasse sowie Schnee-, Wind- und Erdbebenlasten zeitgerecht und vor Beauftragung bekannt geben.

Die Konstruktion Ihres ELK Hauses wird bis zu folgenden Maximalwerten ohne Preiskorrektur ausgelegt:

Schneelast $S_k$ (charakteristischer Wert auf dem Boden):	$S_k \leq 2,00 \text{ kN/m}^2$
Windlast $q$ (Basisgeschwindigkeitsdruck):	$q \leq 0,65 \text{ kN/m}^2$
Lawindruckbelastung:	$0,50 \text{ kN/m}^2$
Erdbebenlast $a_{gd}$ (horizontale Bodenbeschleunigung)	
- bei 1- und 2-geschossigen Häusern:	$a_{gd} \leq 0,60 \text{ m/s}^2$
- bei mehrgeschossigen Gebäuden: individuell nach Vereinbarung	

Die Berechnung der Statik für den Unterbau Ihres ELK Hauses, obliegt dem von Ihnen beauftrag-ten und bauausführenden Unternehmen. Um die korrekte statische Dimensionierung zu ermögli-chen, wird von ELK ein Lastenblatt mit den zu erwartenden Lasten aus dem ELK Haus erstellt. Bei kundenseitiger Ausführung des Unterbaus, wird das Lastenblatt an Sie übermittelt.

Wird der Unterbau (Fundament-Bodenplatte oder Keller) bei ELK bestellt, dann beauftragt ELK die Berechnung der Statik für den Unterbau an unsere Partnerfirma. Die Übermittlung der not-wendigen Unterlagen an unser Partnerunternehmen, gehört zu unserem Leistungsumfang.

### 1.3 Flächenangaben

Die in den Unterlagen angegebenen Flächen sind Nettogrundflächen (NGF).  
Berechnungsgrundlage für die Nettogrundflächen (NGF) ist die DIN 277 Teil 1.

Die NGF ist die Summe aller zwischen den aufgehenden Bauteilen liegenden Fußbodenflächen, samt Fläche der Treppen in jedem Geschoss. Sie entspricht nicht der förderbaren Wohnfläche, die in jedem Baugebiet entsprechend den örtlichen Förderungsrichtlinien berechnet wird. Auf Grund von technischen Änderungen (z.B. Wandstärke bei Installationswänden) können ebenfalls Abweichungen zu den angegebenen Nettogrundflächen auftreten.

### 1.4 Raumhöhen

Die Raumhöhe in ELK Fertighäusern beträgt rund 2,54 m im Erdgeschoss und rund 2,52 m im Obergeschoss bzw. Dachgeschoss. Dies unter Voraussetzung einer Fußboden-Konstruktionshöhe (Dämmung, Estrich, Belag) von 18,5 cm im Erdgeschoss und 13,5 cm im Obergeschoss.

Gegen Preiskorrektur bieten wir im Erdgeschoss eine lichte Raumhöhe von ca. 2,64m oder 2,82m bzw. im Obergeschoss von ca. 2,62 m oder 2,84 m an. Dies unter Voraussetzung einer Fußboden-Konstruktionshöhe (Dämmung, Estrich, Belag) von 18,5 cm im Erdgeschoss und 13,5 cm im Obergeschoss. Sollte sich aus konstruktionstechnischen Gründen z.B.: die Fußbodenkonstruktionshöhe ändern, so geht das zu Lasten der lichten Raumhöhe.

### 1.5 Unterbau-Haus auf Bodenplatte oder Keller

Im Standard Leistungsumfang von ELK, ist der Unterbau (Bodenplatte bzw. Keller) nicht enthalten.

Für die korrekte Ausführung des Unterbaus (Fundament-/Bodenplatte oder Keller) haben Sie selbst bzw. ein von Ihnen beauftragtes bauausführendes Unternehmen Sorge zu tragen.

Von ELK wird neben dem Lastenblatt (siehe Punkt 1.2), ein Draufsichtsplan mit den nötigen Abmessungen, Aussparungen und den zulässigen Toleranzen erstellt. Bei kundenseitiger Ausführung des Unterbaus, werden diese Unterlagen an Sie übermittelt.

**Hinweis:** Da der Unterbau mit einem hohen Genauigkeitsgrad gefertigt werden muss, darf für dessen Ausführung auf keinen Fall nur der Einreichplan verwendet werden.

Gehört die Errichtung des Unterbaus (Bodenplatte oder Keller) zu unserem Leistungsumfang, übernehmen wir die Ausführungs- und Werkplanung für Ihren Unterbau. ELK obliegt die Abstimmung mit dem Partnerunternehmen, die Übermittlung der Unterlagen sowie die Sicherstellung der Ausführung.

### 1.6 Ausgezeichnet und zertifiziert

Qualität und Transparenz sind uns bei ELK sehr wichtig. Materialien, Produkte und Leistungen von ELK werden regelmäßig von unabhängigen Prüf- und Normungsinstituten sowie Fertighausverbänden geprüft. Gütezeichen garantieren die hohe Qualität jedes ELK Hauses.

### 1.7 Sonstige Hinweise

Änderungen von Plänen, Maßen oder technischen Details aus Gründen der Weiterentwicklung, der Produktpflege oder aus produktionstechnischen bzw. statischen Gründen, bleiben uns vorbehalten.

Ist der Unterbau nicht im Leistungsumfang ELK beinhaltet, beginnen alle Leistungen von ELK ab Oberkante Kellerdecke bzw. Fundament-/Bodenplatte

Als Basis für das ELK Haus wird von einer Standardsockelhöhe von mindestens 32 cm, gemessen von der fertigen Erdgeschossfußbodenoberkante bis zur Geländeoberkante nach Fertigstellung, ausgegangen. Wird eine geringere Sockelhöhe erwünscht, so müssen etwaige zusätzliche Maßnahmen für einen zusätzlichen erhöhten Feuchteschutz, gesondert in Auftrag gegeben werden.

## 2 Die Ausbaustufen Ihres ELK Hauses

Bei ELK bestimmen Sie selbst, in welcher Ausbaustufe Ihr Haus gebaut wird, welche Materialien Sie bestellen oder welche Leistungen Sie in Auftrag geben. Sie legen damit den Preis Ihres Hauses, bis zu einem gewissen Grad selbst fest. Bei den Ausbaustufen haben Sie die Wahl zwischen „Einstiegspreis“, „Belagsfertig“ und „Schlüsselfertig“.

### 2.1 Einstiegspreis

In dieser Ausbaustufe ist Ihr ELK Haus außen komplett fertig. Die Wände sind innen fertig gedämmt und mit Gipskartonplatten verkleidet. In den Fertighauswänden sind Leerverrohrungen für Elektroinstallationen eingebaut sowie die Sanitärleitungen in den Fertighauswänden fertig installiert. Die Gipsbeplankung der Deckenunterseiten sowie Dachschrägen wird als Materialpaket mitgeliefert.

Den Innenausbau führen Sie bei dieser Ausbaustufe selber durch oder vergeben die Leistungen an ein befugtes Unternehmen. Dazu gehören die Installation der Haus- und Heizungstechnik, die Verkabelung der Elektrik, die Montage der Schalter und Steckdosen, der Einbau und die Installation des Zählerschranks, das Einbringen des Estrichs und die Montage der Gipsplatten auf den Deckenunterseiten sowie den Dachschrägen. Die kompletten Innenausstattungen, beginnend mit den Spachtelarbeiten bis zur Montage der Innentüren, übernehmen Sie, in der Ausbaustufe Einstiegspreis, in Eigenleistung oder vergeben diese Arbeiten an ein entsprechendes Fachunternehmen.

#### Ausbaustufe „Einstiegspreis“ bedeutet:

- Fassade fertig verputzt
- Fenster und Fenstertüren mit Außenfensterbänken sowie Hauseingangstüre eingebaut
- Dach samt Spenglerarbeiten fertig eingedeckt
- Dachentwässerung montiert
- Treppe zwischen Erd- und Obergeschoß eingebaut (falls vorhanden)
- Außen- und Innenwände fertig gedämmt und beplankt  
Decken und Dachschrägen (über Wohnräumen) fertig gedämmt, nicht beplankt (Gipsplatten werden als Materialpaket lose auf die Baustelle geliefert)
- Innenfensterbänke montiert
- Elektro Leerverrohrung inkl. Hohlwanddosen in den Wänden eingebaut
- Sanitärinstallation anschlussfertig in den Fertighauswänden eingebaut
- Abdichtung gegen Bodenfeuchte nach DIN 18195-4 (Bei Bau des Hauses auf Bodenplatte)

**Achtung:** Die KfW-Endbestätigung ist in der Ausbaustufe Einstiegspreis kundenseitig zu erstellen. Dies muss durch einen ortsansässigen Sachverständigen erfolgen. Etwaige notwendige Unterlagen über Qualitätsmerkmale und Bauteilbeschaffung des Hauses, werden von ELK beigestellt.

#### Nachweis der Gebäudedichtheit

Für den Nachweis der Gebäudedichtheit wird von ELK eine Blower-Door-Messung durchgeführt.

Effizienzhaushaus: maximal **1,5-fache Luftwechselrate** ( $n_{L50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ )

Standardhaus ohne raumluftechnische Anlagen: max. 3,0-fache Luftwechselrate ( $n_{L50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$ )

Standardhaus mit raumluftechnischen Anlagen: max. 1,5-fache Luftwechselrate ( $n_{L50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ )

## 2.2 Belagsfertig

In dieser Ausbaustufe ist Ihr ELK Haus außen komplett fertig und innen belagsfertig. Das bedeutet, der Innenausbau wird von ELK fertiggestellt.

Die komplette Innenausstattung, beginnend mit den Spachtelarbeiten bis zur Montage der Innentüren, werden, in dieser Ausbaustufe, von Ihnen in Eigenleistung ausgeführt oder an ein befugtes Unternehmen vergeben.

Zusätzlich zu den Leistungen der Ausbaustufe „Einstiegspreis“ erhalten Sie in der Preiskategorie „Belagsfertig“ von ELK folgende Innenausbau Leistungen:

### Ausbaustufe „Belagsfertig“ bedeutet:

- Elektroinstallation mit Schaltern und Steckdosen installiert
- Decken und Dachschrägen (über Wohnräumen) fertig beplankt
- Heizung gemäß Preisblatt betriebsfertig installiert, Beschreibung siehe Punkt Heizungsvarianten
- Estrich verlegt

## 2.3 Schlüsselfertig

In dieser Ausbaustufe ist Ihr ELK Haus außen und innen komplett fertiggestellt. Zusätzlich zu den Leistungen der Ausbaustufe „Belagsfertig“ erhalten Sie in der Preiskategorie „Schlüsselfertig“ von ELK folgende Leistungspakete:

### Malerarbeiten

- Malerfertig spachteln
- Streichen mit Innendispersionsanstrich

### Fliesen/Badausstattung

- Fliesen verlegen
- Sanitäröbjekte montieren

### Tischlerarbeiten

- Bodenbeläge verlegen
- Innentüren einbauen

### 3 KfW-Effizienzklassen und Förderungsmöglichkeiten für Ihr

#### ELK Haus

Jedes ELK Haus überzeugt mit einem durchdachten Energiekonzept. Dabei haben Sie die Wahl, ob Sie Ihr ELK Haus in der Ausführung KfW-Effizienzhaus 40 Plus, KfW-Effizienzhaus 40 oder KfW-Effizienzhaus 55 realisieren lassen wollen. Wie auch immer Sie sich entscheiden, mit ELK profitieren Sie gleich doppelt: Durch die optimale Wärmedämmung und die moderne Heiztechnik Ihres ELK Hauses senken Sie Ihren Energieverbrauch. Gleichzeitig haben Sie die Chance auf attraktive Förderungsmöglichkeiten der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW). Ihr ELK Bauberater berät Sie gerne.

#### 3.1 Allgemeine Informationen zu Förderungsmöglichkeiten

Die einzelnen Bauteile der ELK Fertighäuser sind in hoch wärmedämmter Ausführung hergestellt (siehe Berechnungsgrundlage D).

Für Alternativ-Energien, wie z.B. Pelletsheizung, Solaranlagen, Komfortlüftungsanlagen und Wärmepumpenanlagen gibt es gebietsweise unterschiedliche Förderungsmöglichkeiten. Nähere Informationen erhalten Sie bei Ihrem Finanzierungsberater sowie Ihrer Gemeinde.

Bis zur Zusicherung durch die jeweiligen Förderstellen besteht auf die Gewährung von Fördermitteln kein Rechtsanspruch.

Ob die Voraussetzungen für eine Förderung von Seiten des Auftraggebers (Förderungswerbers) gegeben sind, z.B. Einkommensgrenze, wird von ELK nicht überprüft.

Können ein oder mehrere Kriterien der Berechnungsgrundlage, aus welchem Grund auch immer, nicht eingehalten werden, kann ELK überprüfen, ob dennoch dem Begriff KfW-Effizienzhaus genüge getan wird. Dies gilt auch, wenn das Effizienzhaus auf einem Keller gebaut werden soll.

#### 3.2 Ihr ELK Haus als KfW-Effizienzhaus 55

##### Berechnungsgrundlage KfW-Effizienzhaus 55

- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| - Außenwände mit Putzfassade, 30 cm Wärmedämmung            | $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
| - Verglasung Fenster, Fenstertüren                          | $U_g = 0,50 \text{ W/m}^2\text{K}$ |
| - Oberste Geschossdecke mit 25 cm Wärmedämmung              | $U = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
| - Oberste Geschossdecke bei Bungalow mit 35 cm Wärmedämmung | $U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
| - Dachschrägen im Wohnraum 27 cm Wärmedämmung               | $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$   |
| - Flachdach   | $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$   |

##### Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 55

Ein KfW-Effizienzhaus 55 ist ein Gebäude mit einem Primärenergiebedarf  $Q_p$  von max. 55% und einem Transmissionswärmeverlust  $H_T$  von max. 70% der EnEV 2016 Anforderung.

Die Berechnung der Häuser erfolgt nach der EnEV 2016 nach dem „Monatsbilanzverfahren“ der DIN V 4108-6:2003-06 und Berechnung der Anlagentechnik nach DIN V 4701-10:2003-08 bzw. nach DIN V 18599:2011-12 und folgender angeführter Kriterien:

- Referenzklima gemäß EnEV
- Optimale Südorientierung des Hauses
- Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage
- Als Haustechnik die Multifunktions-Wärmetechnik inklusive Kühlfunktion
- Haus auf Fundament-/Bodenplatte mit mind. 10 cm **Wärmedämmung** unter der Fundament-/Bodenplatte (kein Keller)
- Außenliegende Beschattung der Fensterelemente

Alternativ zur Multifunktions-Wärmetechnik können auch andere von ELK angebotene Haustechniksysteme (laut Preisliste), immer in Kombination mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung eingesetzt werden.

**Beachten Sie:** In der Ausbaustufe Einstiegspreis ist keine Haustechnik sowie keine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage enthalten.

### 3.3 Ihr ELK Haus als KfW-Effizienzhaus 40

#### Berechnungsgrundlage KfW-Effizienzhaus 40

- |  |  |
|--|--|
| - Außenwände mit Putzfassade, 30 cm <b>Wärmedämmung</b>            | U = 0,12 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Verglasung Fenster, Fenstertüren                                 | U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K |
| - Oberste Geschossdecke mit 25 cm <b>Wärmedämmung</b>              | U = 0,17 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Oberste Geschossdecke bei Bungalow mit 35 cm <b>Wärmedämmung</b> | U = 0,10 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Dachschrägen im Wohnraum 27 cm <b>Wärmedämmung</b>               | U = 0,16 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Flachdach  | U = 0,11 W/m <sup>2</sup> K              |

#### Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40

Ein KfW-Effizienzhaus 40 ist ein Gebäude mit einem Primärenergiebedarf  $Q_P$  von max. 40% und einem Transmissionswärmeverlust  $H'T$  von max. 55% der EnEV 2016 Anforderung.

Die Berechnung der Häuser erfolgt nach der EnEV 2016 nach dem „Monatsbilanzverfahren“ der DIN V 4108-6:2003-06 und Berechnung der Anlagentechnik nach DIN V 4701-10:2003-08 bzw. nach DIN V 18599:2011-12 und folgender angeführter Kriterien:

- Referenzklima gemäß EnEV
- Optimale Südorientierung des Hauses
- Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage ohne Kühlfunktion
- Als Haustechnik die Multifunktions-Wärmetechnik ohne Kühlfunktion
- Haus auf Fundament-/Bodenplatte mit mind. 10 cm **Wärmedämmung** unter Fundament-/Bodenplatte (kein Keller)
- Außenliegende Beschattung der Fensterelemente
- Keine Kühlfunktionen durch reversible Wärmepumpen oder Klima-Splitgeräte

Alternativ zur Multifunktions-Wärmetechnik ohne Kühlfunktion können auch andere von ELK angebotene Haustechniksysteme (laut Preisliste) immer in Kombination mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung ohne Kühlfunktion eingesetzt werden um den jeweiligen Effizienzhaus-Kriterien zu entsprechen.

**Beachten Sie:** In der Ausbaustufe Einstiegspreis ist keine Haustechnik sowie keine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage enthalten.

### 3.4 Ihr ELK Haus als KfW-Effizienzhaus 40 Plus

#### Berechnungsgrundlage KfW-Effizienzhaus 40 Plus

- |  |  |
|--|--|
| - Außenwände mit Putzfassade, 30 cm <b>Wärmedämmung</b>            | U = 0,12 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Verglasung Fenster, Fenstertüren                                 | U <sub>g</sub> = 0,50 W/m <sup>2</sup> K |
| - Oberste Geschossdecke mit 25 cm <b>Wärmedämmung</b>              | U = 0,17 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Oberste Geschossdecke bei Bungalow mit 35 cm <b>Wärmedämmung</b> | U = 0,10 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Dachschrägen im Wohnraum 27 cm <b>Wärmedämmung</b>               | U = 0,16 W/m <sup>2</sup> K              |
| - Flachdach  | U = 0,11 W/m <sup>2</sup> K              |

### **Anforderungen an ein KfW-Effizienzhaus 40plus**

Ein KfW-Effizienzhaus 40 ist ein Gebäude mit einem Primärenergiebedarf  $Q_P$  von max. 40% und einem Transmissionswärmeverlust  $H_T$  von max. 55% der EnEV 2016 Anforderung.

Die Berechnung der Häuser erfolgt nach der EnEV 2016 nach dem „Monatsbilanzverfahren“ der DIN V 4108-6:2003-06 und Berechnung der Anlagentechnik nach DIN V 4701-10:2003-08 bzw. nach DIN V 18599:2011-12 und folgender angeführter Kriterien:

- Referenzklima gemäß EnEV
- Optimale Südorientierung des Hauses
- Kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage
- Als Haustechnik die Multifunktions-Wärmetechnik inklusive Kühlfunktion
- Haus auf Fundament-/Bodenplatte mit mind. 10 cm **Wärmedämmung** unter Fundament-/Bodenplatte (kein Keller)
- Außenliegende Beschattung der Fensterelemente
- Photovoltaikanlage (Leistung in Abhängigkeit der Hausgröße und Wohneinheiten)
- Stationäres Batteriespeichersystem (Stromspeicher ist an die Leistungsgröße der PV anzupassen)

Alternativ zur Multifunktions-Wärmetechnik können auch andere von ELK angebotene Haustechniksysteme (laut Preisliste) immer in Kombination mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung eingesetzt werden.

**Beachten Sie:** In der Ausbaustufe Einstiegspreis ist keine Haustechnik, keine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage sowie keine Photovoltaikanlage und auch kein Batteriespeichersystem enthalten.

## **4 Die Planung Ihres ELK Hauses**

### **4.1 Planungsleistungen seitens ELK**

Die Planungsleistungen von ELK umfassen die einmalige Erstellung nachstehender Pläne sowie einmalige Erbringung nachstehender Leistungen enthalten. Basis für die Planung sind die Verkaufsunterlagen, die vom Auftraggeber beigebrachten Unterlagen und Informationen für die Baueinreichung.

Jede weitere Planerstellung oder Änderung ist kostenpflichtig. Die Kosten werden nach tatsächlichem Aufwand verrechnet.

#### **ELK Planungsleistung in der Übersicht:**

##### **Die ELK Bauplanung umfasst:**

- Erstellung der **Mutterpause für den Baueingabeplan** des ELK Fertighauses. Darin beinhaltet sind die Grundrisse, Ansichten und der Schnitt für das ELK Fertighaus. Wenn ein Keller über ELK bestellt wird, beinhaltet die Mutterpause für den Baueinreichplan auch den Grundriss und Schnitt des Kellers. Die Baueingabe ist vom Architekten des Auftraggebers mit allen notwendigen Ergänzungen fertigzustellen.
- **Gutachten** für Wärme-, Brand- und Schallschutz der Bauteile des ELK Fertighauses
- **Energieberechnung** nach **EnEV 2016**
- **KfW – Endbestätigung (ab Ausbaustufe „Belagsfertig“)**

Die einmalige Erstellung der Energieberechnung nach EnEV 2016 sowie der darauf basierenden Endbestätigung für das ELK Fertighaus sind beinhaltet. Nachträgliche Änderungen werden nach Aufwand in Rechnung gestellt.

#### Ausführungsplanung umfasst

- **Fundament-/Bodenplattenplan** bzw. **Kellerdeckendraufsichtsplan** mit den notwendigen Durchbrüchen
- **Ausführungspläne für das ELK-Haus** mit Elektro- und Sanitäranschlüssen
- **Statik** für das ELK Fertighaus inkl. **Lastenblatt** mit den Auflasten des ELK Fertighauses auf die Fundament-/Bodenplatte bzw. Kellerdecke
- **Abnahme** der Fundament-/Bodenplatte bzw. Kellerdecke nach Fertigstellung des vom Auftraggeber beauftragten und befugten Unternehmens (Überprüfung der Abmessungen, Ebenheit und Durchbrüche)
- Übernahme der **Fachbauleitung** für die an ELK in Auftrag gegebenen Gewerke (Gesamtbauleitungen müssen vom Auftraggeber an eine hierfür befugte Person in Auftrag gegeben werden)
- Bei Beauftragung des Unterbaus über ELK umfasst die Ausführungsplanung zusätzlich folgende Planungsleistungen:
  - **Ausführungspläne für einen Keller** mit Elektro- und Sanitäranschlüssen
  - **Berechnung der Statik für eine Bodenplatte oder Keller** über unser Partnerunternehmen
  - **Abnahme der Bodenplatte bzw. Kellers nach Fertigstellung**, mit einem Bauleiter unseres Partnerunternehmens.

Die Leistungen des Architekten oder eines eventuell seitens der Baubehörde erforderlichen Prüfstatikers sind durch den Auftraggeber zu verrechnen. Ebenso erfolgt die Auftragserteilung an den Architekten bzw. Prüfingenieur direkt durch den Auftraggeber.

Die einmalige Erstellung einer statischen Berechnung für das ELK Fertighaus inkl. Lastenblatt, mit den Auflasten des ELK Fertighauses auf die Fundament-/Bodenplatte bzw. Kellerdecke, ist im Preis enthalten.

Bei Beauftragung eines Kellers oder Bodenplatte über ELK, ist im Preis des Unterbaus, die einmalige Erstellung einer statischen Berechnung für den Keller oder die Bodenplatte enthalten.

Weitere statische Berechnungen sind kostenpflichtig. Dazu zählen nachträgliche Änderungen auf Kundenwunsch. Behördenauflagen sind im Vorfeld zu prüfen.

Bundesweit sind erfahrene Architekten für uns tätig, die mit den ELK-spezifischen Anforderungen besonders vertraut sind. Bitte lassen Sie sich diesbezüglich von Ihrem Bauberater informieren.

Mit Abschluss des Kauf-/Werkvertrages wird eine Terminschiene für Ihr ELK Fertighaus vereinbart. Um Verzögerungen bei der Einreichplanung und Baueinreichung zu vermeiden, benötigt ELK vom Auftraggeber termingerecht nachstehend angeführte Unterlagen:

- **Maßstäblicher Lageplan** mit Grundstücksnummern, Einlagezahlen, Nordpfeil. Darauf dargestellt das ELK Fertighaus und eventuell geplante Nebengebäude.
- **Seehöhe** des Grundstückes
- **Kellerskizze** falls ein Keller errichtet werden soll und bei kundenseitiger Vergabe
- **Bebauungsbestimmungen** für das Grundstück. Der Auftraggeber muss diesbezüglich bei der zuständigen Baubehörde oder dem beauftragten Architekten nachfragen und überprüfen, ob der von ihm ausgewählte Haustyp gemäß den Bebauungsbestimmungen auf seinem Grundstück errichtet werden darf.

#### Bei ELK nicht enthaltene Leistungen:

- Ausführungs-/Detailplan für Fundament-/Bodenplatte bzw. Keller bei kundenseitiger Vergabe
- Statik für Fundament-/Bodenplatte bzw. Keller bei kundenseitiger Vergabe
- Entwässerungsplan

## 4.2 Besonderheiten bei gekoppelter Bauweise und Doppelhaus

Wird Ihr ELK Fertighaus an einer Grundgrenze errichtet oder mit einem anderen Haus gekoppelt, muss der Grundriss so abgeändert werden, dass an der Außenwand zum Nachbargrundstück kein Fenster und keine Tür liegt. Die brand- und schallschutztechnischen Auflagen sowie die Spengler- und Andichtungsarbeiten zum Nachbarobjekt müssen projektbezogen berücksichtigt werden. Diese Änderungen werden preisberichtigend nach individueller Planung umgesetzt.

### Mehrfamilienhäuser

Mehrfamilienhäuser können auf Anfrage geplant werden. Da die Ausführung individuell vereinbart werden muss, erfolgt die Preisbildung und Leistungsbeschreibung, mittels eines separaten Angebots.

# 5 Die Bauweise Ihre ELK Hauses

## 5.1 Fassade und Fassadengestaltung Ihres ELK Hauses

### 5.1.1 Putzfassade (fugenlos)

Ihr ELK Haus erhält im Erd- und Obergeschoss eine Putzfassade.

Wir verwenden ein hochwertiges und pflegeleichtes Silikonharz Putzsystem. Silikonharz Reibputze sind hoch diffusionsoffen, nach Durchtrocknung hydrophob. Dadurch besitzen sie eine geringe Verschmutzungsneigung, sind mechanisch belastbar und weitestgehend beständig gegen Industriegase und den Primärbefall von Mikroorganismen. Der Unterputz, bestehend aus einem Gewebe und der carbonverstärkten Armierungsmasse, sorgt für Stabilität gegen Witterungseinflüsse.

Bei der Designbemusterung ist die Putzfarbe aus unseren Farbmustern frei wählbar. Ohne Preiskorrektur ist auch eine 2-farbige Putzgestaltung möglich. Mehrfarbige Putzfassaden, Fensterfaschen und Sonderfarben sind gegen Preiskorrektur erhältlich. Die Untersichten von auskragenden Deckenelementen werden verputzt ausgeführt.

Bei sehr dunklen Putzfarben mit einem Hellbezugswert  $\leq 25$  muss aus thermotechnischen Gründen, gegen Aufpreis, eine spezielle Untergrundbehandlung ausgeführt werden. Bei einem Hellbezugswert  $\geq 10$  und  $\leq 25$  wird eine spezielle Untergrundbeschichtung notwendig, die EPS-F Putzträgerplatte bleibt bestehen. Bei einem Hellbezugswert  $< 10$  wird anstelle des EPS-F eine Mineralfaser-Dämmplatte als Putzträgerplatte notwendig.

**Bitte beachten Sie:** Wird Ihr ELK Haus in der kalten Jahreszeit montiert, kann die Fassade erst zu einem späteren Zeitpunkt (nach der Frostperiode) fertiggestellt werden. Den Termin geben wir Ihnen separat bekannt.

### Putzfassade mit Werkputz - optional

Falls Sie es wünschen und es technisch möglich ist kann die Putzfassade bereits im Werk aufgebracht werden. Dafür können wir Ihnen eine entsprechende Preisgutschrift gewähren. Die Wände werden im Werk fertig verputzt. Die Hausecken werden mit passgenauen, fertig verputzten Einschubelementen hergestellt. Dies gilt auch für Erkerecken oder Längsstöße bei den Außenwänden, die transportbedingt maximal 12 m lang produziert werden können.

Zwischen den Fassadenflächen von Erd- und Obergeschoß, sowie Obergeschoß und Aufsatzgiebel, wird eine sichtbare konstruktive Trennfuge durch Überlappung der jeweiligen Fassadenflächen hergestellt.

Bei Häusern mit Gaupen, 3 Giebeln (bei Satteldach), Bungalows mit Flachdach, Häusern mit Erker im Erdgeschoss und Häusern mit Eckfenstern, ist eine Ausführung mit werkseitiger Putzfassade nicht möglich.

### 5.1.2 Holzfassaden oder Plattenfassaden - optional

Anstelle der Putzfassade können Sie die komplette Fassade oder Teile davon mit Massivholzschalung oder Fassadenplatten (Exteriorplatten) ausführen lassen.

Die Planung ist individuell möglich.

Alle Holzschalungen (mit Ausnahme von Schalungen in Lärche) werden offenporig lasiert, die Farbe kann der Auftraggeber bei der Designbemusterung wählen. Holzschalungen in Lärche sind nicht lasiert (natur unbehandelt).

## 5.2 Die Wände Ihres ELK Hauses

### 5.2.1 Die Außenwände Ihres ELK Hauses

#### Außenwände (EG, OG, Giebel, Kniestock) mit Putzfassade

Aufbau von außen nach innen

- Silikonharz Edelputz
- Unterputz vollflächig armiert
- Putzträgerplatte EPS-F 100 mm
- Gipsfaserplatte 15 mm
- Riegelkonstruktion 200 mm
- **Wärmedämmung** **200 mm**
- Dampfdiffusionsbremse
- Massiv-Fasergipsplatte 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,12 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 49 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 90

#### Außenwände (EG, OG, Giebel, Kniestock) mit Holz- oder Plattenfassade - optional

Aufbau von außen nach innen

- Holz- oder Plattenfassade
- Lattenrost
- Schalungsbahn (diffusionsoffen)
- Wärmedämmung EPS 50 mm
- Gipsfaserplatte 15 mm
- Riegelkonstruktion 200 mm
- **Wärmedämmung** **200 mm**
- Dampfdiffusionsbremse
- Massiv- Fasergipsplatte 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,16 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 52 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

#### Außenwände (im nicht ausgebauten Bereich – Dachboden, Spitzboden)

Giebelelemente und Aufsatzgiebel

Aufbau von außen nach innen

- Außengestaltung mit Putz-, Holz- oder Plattenfassade möglich
- Gipsfaserplatte 15 mm
- Riegelkonstruktion 100 mm
- ohne **Wärmedämmung**, Dampfbremse und Gipsplatten

### 5.2.2 Die Innenwände Ihres ELK Hauses

**Aufbau**

- Gipsplatte GKF 18 mm
- Riegelkonstruktion 100 mm  
bzw. wenn konstruktiv erforderlich 200 mm
- Wärmedämmung 50 mm
- Massiv- Fasergipsplatte 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 43 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

Wenn konstruktiv erforderlich kann die Riegelkonstruktion der Innenwände 200 mm stark ausgeführt werden. (statische Gründe , Sanitärwände, Vorsatzwände, Installationswände) Die notwendige Dimensionierung , wird mit der Ausführungsplanung festgelegt und kann vom Entwurfsplan abweichen.

### Drempelwände (Wände gegen Dachboden- bzw. Abseitenräume)

**Aufbau**

- Massiv-Fasergipsplatte 18 mm
- Riegelkonstruktion 200 mm
- Wärmedämmung 200 mm
- Dampfdiffusionsbremse (raumseitig)
- Massiv- Fasergipsplatte 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,22 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 48 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

In die Drempelwände, wo dies gesetzlich oder technisch notwendig ist, werden Tapetentüren (Abseitentüren) eingebaut. (z.B.: Der Abseitenraum ist größer als 5m<sup>2</sup> oder es werden Installationsdurchführungen im Abseitenraum notwendig.)

Zu Abseitenräumen, die kleiner als 5 m<sup>2</sup> sind, oder die nicht aus montage- oder wartungstechnischen Gründen begehbar sein müssen, werden keine Abseitentüren eingebaut.

### 5.2.3 Die Doppel- oder Reihenhaustrennwand Ihres ELK Hauses

**Aufbau von innen nach außen**

- Massiv- Fasergipsplatte 18 mm
- Dampfdiffusionsbremse
- Wärmedämmung 100 mm
- Riegelkonstruktion 100 mm
- 2 Lagen Fasergipsplatten 36 mm
- Mineralfaserdämmplatte 60 mm
- Luftraum ca. 50 mm zum Nachbarobjekt

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,24 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 67 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 90

Zu beachten ist, dass in der Doppel- oder Reihenhaustrennwand keine Sanitär-, Lüftungs- bzw. Elektroleitungen ausgeführt werden dürfen. Hierfür ist der Einbau einer Vorsatzwand notwendig.

## 5.3 Die Decken Ihres ELK Hauses

### 5.3.1 Allgemeine Informationen

#### Nutzlast der Decken

- Die Deckenelemente zwischen Erd- und ausgebautem Obergeschoss sind für eine Nutzlast von 200 kg/m<sup>2</sup> und das Aufbringen von Nassestrich ausgelegt.
- Decken zu Dachbodenräumen (auch Spitzboden) mit einer Höhe bis zu 2,0 m werden für eine Nutzlast von 100 kg/m<sup>2</sup> dimensioniert.
- Decken zu Dachbodenräumen (auch Spitzboden) mit einer Höhe über 2,0 m werden für eine Nutzlast von 200 kg/m<sup>2</sup> dimensioniert.
- Die Decke EG zu Balkon ist für eine Nutzlast von 400 kg/m<sup>2</sup> ausgelegt.
- Die Decke EG zu Außenluft ist für eine Nutzlast von 100 kg/m<sup>2</sup> ausgelegt.

#### Auslegung gemäß EN 1991-1-1

Eine Dimensionierung für größere Belastungen ist gegen Preiskorrektur möglich, sofern Sie dies zeitgerecht anmelden.

### 5.3.2 Decke zwischen den Wohngeschossen

Die Decke zwischen dem Erdgeschoss und dem Obergeschoss wird als geschlossene Decke in Elementkonstruktion ausgeführt.

#### Aufbau von oben nach unten

- |                                   |                            |
|-----------------------------------|----------------------------|
| - Werkstoffplatte                 | 18 mm                      |
| - Träger-Konstruktion             | 250 mm                     |
| - alternativ: Träger-Konstruktion | 200 mm + 55 mm Aufdopplung |
| - Wärmedämmung                    | 50 mm                      |
| - Sparschalung                    | 22 mm mit Abstand verlegt  |
| - Gipsplatte GKF                  | 18 mm                      |

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,25 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 66 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

### 5.3.3 Oberste Geschossdecke, Decke zum Dachboden

Die Decke über dem Obergeschoss wird als geschlossene Decke in Elementkonstruktion ausgeführt.

#### Aufbau von oben nach unten

- |   |                       |                           |
|---|-----------------------|---------------------------|
| - | Werkstoffplatte       | 18 mm                     |
| - | Träger-Konstruktion   | 250 mm                    |
| - | Wärmedämmung          | 250 mm                    |
| - | Dampfdiffusionsbremse |                           |
| - | Sparschalung          | 22 mm mit Abstand verlegt |
| - | Gipsplatte GKF        | 18 mm                     |

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,17 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 51 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

### 5.3.4 Deckenelemente Bungalow bzw. oberste Geschossdecke Thermodecke - optional

Die Decke zum Dachboden wird als geschlossene Decke in Elementkonstruktion ausgeführt.

#### Aufbau von oben nach unten

- |   |                       |                           |
|---|-----------------------|---------------------------|
| - | EPS-Dämmplatte        | 100 mm                    |
| - | Werkstoffplatte       | 18 mm                     |
| - | Träger-Konstruktion   | 250 mm                    |
| - | <b>Wärmedämmung</b>   | <b>250 mm</b>             |
| - | Dampfdiffusionsbremse |                           |
| - | Sparschalung          | 22 mm mit Abstand verlegt |
| - | Gipsplatte GKF        | 18 mm                     |

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,10 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 51 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

#### Brandschutzbelag

Sofern erforderlich wird auf der obersten Geschossdecke ein brandhemmender Belag mittels 18 mm GKF-Platten hergestellt.

### 5.3.5 Decke OG zu Außenluft (bei auskragendem Obergeschoss)

Die Decke zwischen dem Erdgeschoss und dem Obergeschoss wird als geschlossene Decke in Elementkonstruktion ausgeführt.

Bei Ausführung einer fugenlosen Putzfassade, wird die Deckenuntersicht verputzt.

Bei der Ausführung von Werksputz sind die Deckenuntersichten verschalt berücksichtigt (nicht änderbar)

Aufbau von oben nach unten

- Dampfdiffusionsbremse
- Werkstoffplatte 18 mm
- Träger-Konstruktion 250 mm
- **Wärmedämmung** **250 mm**
- Schalungsbahn
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Gipsfaserplatte 15 mm
- Putzträgerplatte EPS-F 50 mm
- Unterputz vollflächig armiert
- Silikonharz Edelputz

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,12 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 52 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 30

Bei der Ausführung von Werksputz sind die Deckenuntersichten verschalt berücksichtigt (nicht änderbar)

Aufbau von oben nach unten

- Dampfdiffusionsbremse
- Werkstoffplatte 18 mm
- Träger-Konstruktion 250 mm
- **Wärmedämmung** **250 mm**
- Schalungsbahn
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Lattung
- Großformatige Holzschalung

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,14 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 50 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 30

Die in den Qualitätsmerkmalen angegebenen Werte berücksichtigen das Gesamtbauteil inkl. dem über der Decke eingebrachten Nassestrich. Aufbau siehe Punkt Estrich verlegen.

### 5.3.6 Decke über EG zu Balkon

Aufbau von oben nach unten

- EPDM
- OSB-Platte 25 mm
- Gefällekeile aus Holz Höhe je nach Balkongröße
- Träger-Konstruktion 250 mm
- **Wärmedämmung** 250 mm
- feuchtevariable Dampfdiffusionsbremse
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Gipsplatte GKF 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,19 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 52 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

Der Balkonbelag besteht aus Keramikplatten.

Das Balkongeländer wird aus einer Metall-Rahmenkonstruktion (kunststoffbeschichtetes Aluminium) mit Glasfüllungen ausgeführt. Weitere Geländermodelle können bei der Designbemusterung eventuell gegen Preiskorrektur bestellt werden.

Bei den Balkonen wird, wenn erforderlich, ein Einlaufgitter entlang der Fassade verlaufend vorgesehen.

Der Balkon wird über Speier entwässert.

Gegen Preiskorrektur kann auch eine Rinne mit Fallrohr ausgeführt werden. Preis auf Anfrage. Bei Ausführung mit Fallrohr muss ein entsprechender Kanalschluss vorbereitet werden.

Die Decke EG zu Balkon ist für eine Nutzlast von 400 kg/m<sup>2</sup> ausgelegt.

### Dachbodeneinstieg

Bei allen Häusern, bei denen der Spitzboden begehbar und größer als 5 m<sup>2</sup> ist, wird in die oberste Geschossdecke (Decke zum Dachboden) eine Dachbodentreppe in ca. 70 x 120 cm eingebaut. Ist der Dachboden nicht begehbar (Höhe kleiner als 50 cm), wird kein Dachbodeneinstieg vorgesehen.

Die Lage der Dachbodeneinstiegstreppe wird im Ausführungsplan eingezeichnet.

Ein Geländer auf der Decke im Dachboden, im Bereich der Dachbodentreppe, ist in unserer Leistung nicht enthalten.

## 5.4 Das Dach Ihres ELK Hauses

Die Dachform prägt die Architektur Ihres ELK Hauses entscheidend. Sie können Ihr ELK Haus je nach persönlichen Vorlieben und abgestimmt auf die Bestimmungen Ihres Baugebiets mit unterschiedlichen Dachformen bestellen. Jede Dachform hat besondere Konstruktionsmerkmale, über die wir Sie im Folgenden informieren.

### 5.4.1 Allgemeine Informationen

Alle Konstruktionshölzer der Dachkonstruktion werden gemäß gültiger Standberechnung dimensioniert. Wir behalten uns die Verwendung eines zum angeführten Dachdeckmaterial gleichwertigen Produktes vor. Die Befestigung der Dachsteine erfolgt gemäß DIN EN 1991-1-4.

Die entsprechende Windsogberechnung und die vorgesehenen Befestigungen sind im Hauspreis enthalten.

Das Unterdach wird entsprechend den Anforderungen aus dem Merkblatt für Unterdächer, Unterdeckungen und Unterspannungen des Zentralverbandes des deutschen Dachdeckerhandwerkes ausgeführt.

Für die Eindeckung können Sie Betondachsteine der Firma Braas, laut separater Produktbeschreibung, ohne Aufpreis bzw. andere Modelle gegen Aufpreis wählen.

### **Mindestdachneigung**

Dächer mit einer Dachneigung von mindestens 25°, unterliegen keinen erhöhten Anforderungen an die Unterdeckung des Daches und werden mit einer diffusionsoffenen Schalungsbahn ausgeführt. Wird die Dachneigung flacher als 25° ausgeführt, entstehen gemäß gültiger Norm erhöhte Anforderungen an das Unterdach. In diesem Fall wird ein spezielles Unterdach (z.B.: Unterspannbahn für erhöhte Regensicherheit, Vollschalung oder andere Maßnahmen) ausgeführt. Dies gilt auch bei erhöhten Schneelasten. Der Aufpreis dafür wird individuell ermittelt und bekanntgegeben. Bei der Designausführung Walmdach mit 15° Dachneigung ist das erforderliche Unterdach bereits im Preis für die Sonderausführung enthalten.

### **Dachlast**

Die Dachkonstruktion wird, wie in der Einleitung unter Punkt 1.2 Standsicherheit und Statik beschrieben, individuell dimensioniert. Konstruktionsverstärkungen für höhere Schneelasten werden nach tatsächlichem Aufwand in Rechnung gestellt. Die Prüfung und Planung erfolgt individuell durch unsere Techniker.

### **Dachaußenaufstieg, Sicherheitseinrichtungen**

Eventuell geforderte Außenaufstiege auf das Dach, Sicherheitshaken und Anschlagpunkte (außer bei Flachdach), sowie Trittstufen, Podeste und Geländer auf dem Dach sind in unserem Standard Leistungsumfang nicht enthalten. Der Auftraggeber muss sich diesbezüglich bei der Baubehörde bzw. seinem Schornsteinfeger informieren.

Für Dächer mit Betondachsteineindeckung können im Zuge der Bemusterung Sicherheitsstufen samt Sicherheitsroste bestellt werden. Der Aufpreis dafür wird anhand der Dachlänge ermittelt und dem Auftraggeber bekannt gegeben.

### **Schneefangeinrichtungen**

Schneeschutzsysteme, eventuell in Kombination mit Schneefanggittern, verhindern in der Regel das Abrutschen der Schneemassen vom Dach. Ob Schneeschutzsysteme vorgeschrieben sind, wird in den regionalen Bauvorschriften geregelt.

Unabhängig von solchen Vorschriften empfehlen wir die Anwendung von Schneeschutzsystemen. Trotz fachgerechter Ausführung und Dimensionierung von Schneeschutzsystemen kann es bei ungünstigen Witterungsverhältnissen zum Abrutschen von Schnee und zu entsprechenden Schäden kommen.

Als Schneeschutzsystem können Schneestophaken verwendet werden. Die Verlegung von Schneeschutzsystemen erfolgt gemäß dem Merkblatt Einbauteile bei Dacheindeckungen des Zentralverbandes des deutschen Dachdeckerhandwerkes.

Im Zuge der Designbemusterung können Sie unterschiedliche Schneeschutzsysteme gegen Aufpreis auswählen. Ihr ELK Bauberater unterstützt Sie gerne dabei, die optimale Gesamtlösung zu finden.

Bei Gefährdung muss die Entfernung von zu großen Schneemassen und / oder die Umsetzung von geeigneten Sicherungsmaßnahmen durch den Liegenschaftseigentümer veranlasst werden.

### **Vogelschutzgitter**

Um das Nisten von Kleinvögeln unterhalb der Dachsteine im Hinterlüftungsbereich zu vermeiden, montieren wir an den Traufenseiten des Daches ein Vogelschutzgitter sowie einen Traufenkamm.

## 5.4.2 Sattel- oder Walmdach

### Sattel- oder Walmdach über nicht ausgebautem Dachraum

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Formen und Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Schalungsbahn
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

### Walmdach bei ausgebautem Dachraum

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Formen und Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Schalungsbahn
- Vollschalung
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

Weiterer Aufbau über dem ausgebauten Dachraum

- Sparrenaufdopplung                      50 mm
- Wärmedämmung                            250 mm
- Dampfdiffusionsbremse
- Sparschalung                              22 mm mit Abstand verlegt
- Gipsplatte GKF                            18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,17 W/m²K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 52 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

### Satteldach bei ausgebautem Dachraum

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Formen und Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Dachdämmplatte
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

Weiterer Aufbau nach innen über dem ausgebauten Dachraum

- Sparrenaufdopplung                      50 mm
- Wärmedämmung                            250 mm
- Dampfdiffusionsbremse
- Sparschalung                              22 mm mit Abstand verlegt
- Gipsplatte GKF                            18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,17 W/m²K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 52 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

**Satteldach – Thermodach, bei ausgebautem Dachraum - optional**

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Formen und Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Dachdämmplatte
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

Weiterer Aufbau nach innen über dem ausgebauten Dachraum

- Sparrenaufdopplung 200 mm
- Wärmedämmung 400 mm
- Dampfdiffusionsbremse
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Gipsplatte GKF 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,10 W/m²K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 56 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

**5.4.3 Pult- oder Satteldach 7°**

**Pultdach und Satteldach 7° über nicht ausgebautem Dachraum**

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine Braas 7°, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Farben wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Schalungsbahn
- Diffusionsoffene Dachdämmplatten
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

**Pultdach und Satteldach 7° bei ausgebautem Dachraum**

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine Braas 7°, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Farben wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Schalungsbahn
- Diffusionsoffene Dachdämmplatten
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

Weiterer Aufbau nach innen über dem ausgebauten Dachraum

- Wärmedämmung 250 mm
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Dampfdiffusionsbremse
- Gipsplatte GKF 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,16 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 51 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

#### **Pultdach – Thermodach, bei ausgebautem Dachraum - optional**

Aufbau von außen nach innen

- Betondachsteine Braas 7°, in Standardfarben  
Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Farben wählen.
- Dachlattung
- Konterlattung
- Diffusionsoffene Schalungsbahn
- Diffusionsoffene Dachdämmplatten
- Dachkonstruktion (zimmermannsmäßig abgebunden, vorgefertigte Elemente)

Weiterer Aufbau nach innen über dem ausgebauten Dachraum

- Sparrenaufdopplung 150 mm
- Wärmedämmung 400 mm
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Dampfdiffusionsbremse
- Gipsplatte GKF 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,11 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 54 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

#### **5.4.4 Flachdach**

Bei Flachdächern werden zwei Anschlagpunkte für Sicherungsmaßnahmen bei Wartungsarbeiten angebracht. Diese Maßnahmen sind im Hauspreis enthalten.

##### **Flachdach bei ausgebautem Dachraum, mit Attika**

Aufbau von außen nach innen

Das Flachdach wird als geschlossene Decke in Elementkonstruktion ausgeführt.

- Kiesschüttung
- Dachfolie
- Gefälledämmung EPS gemäß Wärmeschutzberechnung
- Dampfbremse, stoßverklebt
- Werkstoffplatte 18 mm
- Decken-Konstruktion 250 mm
- Wärmedämmung 50 mm
- Sparschalung 22 mm mit Abstand verlegt
- Gipsplatte GKF 18 mm

Qualitätsmerkmal	Wert
Wärmedämmwert (U)	0,11 W/m <sup>2</sup> K
Schalldämm-Maß (Rw)	≥ 54 dB
Feuerschutzklasse	(R)EI 60

### 5.4.5 Dachvorsprung-Wahlmöglichkeiten

Um Ihrem ELK-Haus einen modernen Look zu verpassen, haben Sie hier diverse Wahlmöglichkeiten.

Die Basis aller Dachvorsprünge bildet eine großformatige Holzschalung.

Das exakte Maß der Dachvorsprünge kann je nach Verlegemaß der Dacheindeckung geringfügig abweichen.

Die sichtbaren Holzteile werden offenporig lasiert. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.

#### **Dachvorsprünge Walmdach**

- **Kastenschalung:**

Die Vorsprungschalung wird unterhalb der Sparren angebracht (Vorsprung lt. Planzeichnung, standardmäßig ca. 80 cm).

- **Sichtbare Sparren:** - optional

Auf Wunsch und gegen Preiskorrektur, kann der Dachvorsprung auch mit sichtbaren Sparrenvorköpfen (Vorsprung lt. Planzeichnung, standardmäßig ca. 80 cm), ausgeführt werden. Die Vorsprungschalung wird auf den Sparren angebracht.

- **Design-Walmdach:** - optional

Auf Wunsch wird im Bereich des Dachvorsprunghes ein ca. 10 cm tiefer Wandrücksprung realisiert. Der Rücksprung wird mit einem Aluminiumblech verkleidet. Der Dachüberstand beträgt ca. 70 cm. Die Untersicht des Dachvorsprunghes wird unterhalb der Sparrenvorköpfe durch eine waagrecht angebrachte 3-Schicht-Platte gebildet. Dies erlaubt eine optisch sehr ansprechende Ausführung der Dachtraufe. Die Dachneigung der Ausführung dieses Sonderdaches beträgt 15° (inkl. rengensicherer Ausführung des Unterdaches).

#### **Dachvorsprünge Satteldach**

- **Sichtbare Sparren:**

Der Dachvorsprung wird mit sichtbaren Pfetten- und Sparrenvorköpfen ausgeführt (Überstand lt. Plan). Die Vorsprungschalung wird auf den Sparren angebracht.

#### **Kastenschalung:** - optional

Auf Wunsch kann die Vorsprungschalung gegen Preiskorrektur auch unterhalb der Sparren (Kastenschalung) angebracht werden.

#### **Design-Satteldach:** - optional

Auf Wunsch und bis zu einer maximalen Schneelast von ca. 3,25 kN/m<sup>2</sup> ist es möglich durch die Reduktion des Dachüberstandes (giebelseitig ca. 30 cm und traufenseitig ca. 50 cm) auf den Einsatz von Flugsparren und aus den Giebelwänden ragenden Pfetten zu verzichten. Das macht den giebelseitigen Dachvorsprung sehr schlank und modern.

Die Untersicht des Dachvorsprunghes wird mit sichtbaren Sparren ausgeführt. Die Vorsprungschalung wird auf den Sparren angebracht.

#### **Dachvorsprünge Flachdach** (entsprechend der Plandarstellung)

- **Ohne Dachüberstand:**

Die Ausführung erfolgt ohne Dachüberstand, mit umlaufenden Attikawänden

- **Design-Flachdach ohne Attikawände:** - optional

Es wird ein ca. 20 cm Dachüberstand, ohne umlaufenden Attikawänden, ausgeführt.

Der Dachüberstand wird durch eine lasierte Mehrschichtplatte gebildet.

Stirnseitig wird der Dachüberstand verblecht.

- **Design-Flachdach mit Attikawände:** -optional  
Es wird ein Dachüberstand mit umlaufenden Attikawänden ausgeführt (Überstand bis ca. 60cm).  
Die Untersicht des Dachüberstandes wird auf der Baustelle fugenlos verputzt ausgeführt

#### **Dachvorsprünge Pultdach**

- Sparrenvorköpfe sind sichtbar  
Die Vorsprungschalung wird auf den Sparren befestigt.
- Kastenschalung: - optional  
Auf Wunsch, gegen Preiskorrektur, kann die Vorsprungschalung auch unterhalb der Sparren angebracht werden.

## **5.5 Einbauelemente für Ihr ELK Haus**

### **5.5.1 Fenster, Fenstertüren**

Ihr ELK Haus erhält hocheffiziente Kunststoff-Fenster Q10 Premium/0,72 in Weiß (Beschreibung siehe Punkt Kunststoff-Fenster Q10 Premium/0,72).

Auf Wunsch können Sie gegen entsprechende Preiskorrektur auch folgende Fenster-Ausführungen bestellen:

- Kunststoff-Fenster Q12 Alu/0,72
- Holzfenster 92/0,74
- Holz-Alu-Fenster 110/0,74
- Holz-Alu-Fenster „Stratos Classic“/0,78

Einflügelige Fensterelemente haben Drehkippbeschläge. Bei niedrigen Fensterelementen ist abhängig vom Format, unter Umständen nur ein Kipp-Beschlag möglich. Für Reinigungszwecke kann der Beschlag ausgehakt und das Fenster in waagrechte Stellung gebracht werden. Zweiflügelige Fensterelemente sind mit einem Dreh-/Drehkippbeschlag ausgestattet, d.h. ein Fensterflügel kann ganz geöffnet oder gekippt werden, der zweite Flügel kann nur geöffnet werden.

Alle Fensterelemente werden in erforderlichem Ausmaß (abhängig von den behördlichen Vorschriften) mit **Sicherheitsverglasung** ausgestattet.

Fensterelemente mit Verglasung, die unter die Brüstungshöhe (BRH = 85 cm) reichen, sind mit Sicherheitsverglasung gemäß TRAV ausgestattet.

Um eine einbruchshemmende Wirkung zu erzielen, verbauen wir bereits im Leistungsumfang Einstiegspreis Fenster in der Widerstandsklasse RC2 N. Die Fensterelemente erhalten eine erhöhte Anzahl an Pilzkopfverriegelungen sowie eine absperrbare Tresorolive.

#### **Absturzsicherung bei bodenlangen Fenstertüren – optional**

Bei bodenlangen Fensterelementen im Ober- und Dachgeschoss können Nurglas Absturzsicherungen mit Niro-Stahl Glashalteklammern an die Hausfassade montiert werden. Gegen Preiskorrektur sind auch Metallgeländer möglich.

Im Bereich der Treppen zwischen Erdgeschoß und Obergeschoß (Treppenhaus, Luftraum) statet ELK Fensterelemente (nicht Fixteile) bereits mit elektrischen Fensteröffnern aus. Werden zu diesen Fensterelementen und eventuell vorhandenen Fixteilen auch Rollläden oder Raffstores bestellt, erhalten diese Elemente automatisch einen Elektroantrieb.

Ab 1.100 m Seehöhe muss im Fensterglas eine Vorrichtung zum **Druckausgleich** eingebaut werden. Die entsprechende Preiskorrektur wird individuell, anhand der Glasflächen, ermittelt und bekanntgegeben.

#### **Kunststoff-Fenster Q10 Premium/ 0,72**

Es werden hocheffiziente Kunststoff-Fenster Q10 Premium/0,72 in Weiß mit Mehrkammer-Profilen und 3-Scheiben-Verglasung ( $U_g$  gemäß EN 673 = 0,5 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert gemäß EN 410 = 50 %) eingebaut.

Der gemittelte U-Wert über das gesamte Fenster  $U_w$  beträgt gemäß EN ISO 10077 0,72 W/m<sup>2</sup>K.

#### **Kunststoff-Fenster Q12 Alu/0,72 - optional**

Es werden hocheffiziente Kunststoff-Fenster Q12 Alu/0,72 in Weiß mit Mehrkammer-Profilen und 3-Scheiben-Verglasung ( $U_g$  gemäß EN 673 = 0,5 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert gemäß EN 410 = 50 %) gegen Preiskorrektur eingebaut.

Der gemittelte U-Wert über das gesamte Fenster  $U_w$  beträgt gemäß EN ISO 10077 0,72 W/m<sup>2</sup>K. Rahmen und Flügel werden außen durch eine witterungsbeständige, pflegeleichte Alu-Vorsatzschale abgedeckt. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen RAL-Farben gemäß unseren Farbmustern wählen.

#### **Holzfenster 92/0,74 - optional**

Es werden hocheffiziente Holzfenster 92/0,74 mit Profilkonstruktion aus 4-fach verleimten Fichte-Fensterkanteln (zertifiziert und überwacht durch Holzforschung Austria) und 3-Scheiben-Verglasung ( $U_g$  gemäß EN 673 = 0,5 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert gemäß EN 410 = 50 %) gegen Preiskorrektur eingebaut. Bautiefe 92 mm, Profilkanten in Soft-Design.

Der gemittelte U-Wert über das gesamte Fenster  $U_w$  beträgt gemäß EN ISO 10077 0,74 W/m<sup>2</sup>K. Die Oberflächenbehandlung erfolgt mit umweltfreundlicher, wasserlöslicher Beschichtung mit Wirkstoffen gegen Fäulnis und Schimmelbildung.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Lasurtönen nach Farbkarte oder deckender Beschichtung nach RAL wählen.

Die Konstruktionsfugen werden zum Schutz vor Feuchte versiegelt.

An den Fensterflügeln werden zwei umlaufende, an den Ecken geklinkte Dichtungen angebracht.

#### **Holz-Alu-Fenster 110/0,74 - optional**

Es werden hocheffiziente Holz-Alu-Fenster 110/0,74 mit Profilkonstruktion aus 4-fach verleimten Fichte-Fensterkanteln (zertifiziert und überwacht durch Holzforschung Austria) und 3-Scheiben-Verglasung ( $U_g$  gemäß EN 673 = 0,5 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert gemäß EN 410 = 50 %) gegen Preiskorrektur eingebaut. Bautiefe 92 mm, Profilkanten in Soft-Design.

Der gemittelte U-Wert über das gesamte Fenster  $U_w$  beträgt gemäß EN ISO 10077 0,74 W/m<sup>2</sup>K.

Die Oberflächenbehandlung erfolgt mit umweltfreundlicher, wasserlöslicher Beschichtung mit Wirkstoffen gegen Fäulnis und Schimmelbildung.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Lasurtönen nach Farbkarte oder deckender Beschichtung nach RAL wählen.

Rahmen und Flügel werden außen durch eine witterungsbeständige, pflegeleichte Alu-Vorsatzschale abgedeckt. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen RAL-Farben gemäß unseren Farbmustern wählen.

Die Konstruktionsfugen werden zum Schutz vor Feuchte versiegelt.

An den Fensterflügeln werden zwei umlaufende, an den Ecken geklinkte Dichtungen angebracht.

### **Holz-Alu-Fenster „Stratos Classic“/0,78 - optional**

Es werden hocheffiziente Holz-Aluminium-Fenster „Stratos Classic“ mit Profilkonstruktion aus verleimten Fichte-Fensterkanteln (zertifiziert und überwacht durch Holzforschung Austria) und 3-Scheiben-Verglasung ( $U_g$  gemäß EN 673 =  $0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  und g-Wert gemäß EN 410 = 50 %) gegen Preiskorrektur eingebaut. Bautiefe Rahmen 96 mm / Flügel 110 mm, flächenbündige Außenansicht mit klarer Linienführung, klassisch modern auf der Innenseite.

Der gemittelte U-Wert über das gesamte Fenster  $U_w$  beträgt gemäß EN ISO 10077  $0,78 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

Die Oberflächenbehandlung des Holzes erfolgt mit umweltfreundlicher, wasserlöslicher Beschichtung. Diese enthält Wirkstoffe gegen Fäulnis und Schimmelbildung.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Lasurtönen nach Farbkarte oder deckender Beschichtung nach RAL wählen.

Rahmen und Flügel werden außen durch eine witterungsbeständige, pflegeleichte Alu-Vorsatzschale abgedeckt. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen RAL-Farben gemäß unseren Farbmustern wählen.

Die Konstruktionsfugen werden zum Schutz vor Feuchte versiegelt.

An den Fensterflügeln werden zwei umlaufende, an den Ecken geklinkte Dichtungen angebracht.

### **Hinweis Rettungsfenster**

Aufgrund behördlicher Anforderungen werden im Obergeschoss des Hauses Rettungsfenster eingebaut. Diese werden abhängig von der Situierung am Grundstück positioniert und den Behördenauflagen entsprechend dimensioniert. Die Abmessungen der notwendigen Rettungsfenster, können von den in Plänen dargestellten Einbauelementen abweichen.

### **Innenfensterbänke**

Bei allen Fenstern, außer Fenstertüren und bodenlangen Fixverglasungen werden Innenfensterbänke aus Kunststein eingebaut. Fenster in Bad und WC, die über 120 cm Brüstungshöhe situiert sind, erhalten ebenfalls eine Kunststeinfensterbank.

## **5.5.2 Hauseingangstür und Haustürseitenteil**

In Ihrem ELK Haus wird eine Hauseingangstür ohne Seitenteil(e) mit einem Türblatt aus Meranti-Mehrschichtplatte und PEFC-zertifizierter Holzfaserdämmung, inklusive Beschlägen eingebaut. (Edelstahlstoßgriff im Standard). Die Oberflächen erhalten eine 2K-Haustürbeschichtung mit erhöhter Kratz- und Cremebeständigkeit. Die Haustüren besitzen eine geschweißte Stahlrahmenverstärkung und werden völlig ohne Schaum- und Verbundstoffe ausgeführt.

Die Tür ist mit einer automatischen 5 Punkt-Verriegelung, Sicherheitsschließleiste und Excenter-Justierung ausgestattet. Ein Sperrzylinder mit drei Schlüsseln wird mitgeliefert. Unsere Hauseingangstüren werden bereits in der Ausbaustufen Einstiegspreis in der Widerstandsklasse RC 2 ausgeführt.

Im Zuge der Designbemusterung können Sie aus den Standardmodellen 712-1, 712-2, 712-3, 726-21, 727-1 oder Haustüren mit Preiskorrektur wählen. Alle Hauseingangstüren haben nach den Kriterien der Effizienzhaus-Ausführung, einen U-Wert kleiner oder gleich  $1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$ . Zur Auswahl stehen verschiedenen Holz- oder RAL-Farben.

Optional können auch Hauseingangstüren in Holz/Alu oder Kunststoff bestellt werden.

**Haustürseitenteile** und zweiflügelige Haustüren sind, auch wenn diese im Katalog dargestellt sind, im Preis nicht enthalten und können, technische Machbarkeit vorausgesetzt (z.B. Raumbreite), als Sonderausstattung gegen Preiskorrektur bestellt werden.

Für die Glasausschnitte in Hauseingangstüren und Haustürseitenteilen können Sie (eventuell gegen Aufpreis) aus verschiedenen Sichtschutzgläsern auswählen.

### 5.5.3 Dachflächenfenster

Bei ausgebautem Dachgeschoß werden Wohnraum-Dachflächenfenster (in Kunststoff weiß mit 3-Scheiben-Verglasung  $U_g$  gemäß EN 673 = 0,51 W/m<sup>2</sup>K und g-Wert gemäß EN 410 = 38 %) wie im Grundriss dargestellt, eingebaut.

Der gemittelte U-Wert über das gesamte Fenster  $U_w$  beträgt 0,84 W/m<sup>2</sup>K.

Gegen separate Bestellung können die Wohnraum-Dachflächenfenster auch in Holz ausgeführt werden.

Für alle Dachflächenfenster, die auf Grund ihrer Einbauhöhe zur manuellen Bedienung nicht erreichbar sind, z.B. im Bereich von Galerien oder Treppenhäusern, wird eine Betätigungsstange zum Öffnen und Schließen der Fenster mitgeliefert.

Gegen Preiskorrektur und separater Bestellung ist eine Ausführung mit Elektroantrieb zum Öffnen oder Ausstattung mit verschiedenem Zubehör möglich. Siehe Sonderausstattungen – Punkt Dachflächenfenster

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Dachflächenfenster von hohen Schneeeauflagen zu befreien sind, um die Funktionsfähigkeit zu erhalten. Dies gilt hauptsächlich für schneereiche Lagen. Reklamationen aus diesem Grund können nicht berücksichtigt werden.

### 5.5.4 Treppe zwischen Erd- und Obergeschoss

Die im jeweiligen Grundriss dargestellte Treppe zwischen Erd- und Obergeschoss, wird samt dem dazugehörigen Handlauf, Treppengeländer und eventuell erforderlichen Brüstungsgeländern im OG eingebaut. Es handelt sich um eine offene Massivholztreppe (ohne Setzstufen). Die Treppen werden im Standard, in der Holzart Eiche keilverzinkt oder auf Wunsch in Buche keilverzinkt hergestellt. Die Oberflächen erhalten eine farblose Lackierung.

Die Treppengeländer und eventuelle Brüstungsgeländer werden in der jeweiligen Holzart und Niro-Sprossen ausgeführt.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber (eventuell gegen Preiskorrektur) eine andere Holzart, eine andere Treppenausführung bzw. aus verschiedenen Modellen für Handlauf und Geländer wählen.

Bei Ausführung eines Kellers oder Abstellraumes unter der Treppe kann die Treppe auf ausdrückliche Bestellung auch mit Setzstufen und roher Untersicht geliefert werden.

Bedingt durch raumklimatische Schwankungen (Luftfeuchtigkeit, Temperatur) können bei Holztreppen geringfügige Knarrgeräusche entstehen. Diese sind materialbedingt und stellen keinen Reklamationsgrund dar.

Eventuell erforderliche Brüstungsgeländer im Bereich der Kellertreppe, sowie das Geländer bzw. Handlauf für die Kellertreppe, sind in unserer Standardleistung nicht enthalten. Diese Leistung können Sie bei Bestellung einer Kellertreppe allerdings mitkaufen. Für kundenseitig errichtete Kellertreppen ist der Kauf nicht möglich.

## 5.6 Spenglerarbeiten für Ihr ELK Haus

### 5.6.1 Außenfensterbänke

Die Fenster und fest verglasten Elemente erhalten außenliegende Fensterbänke aus beschichtetem Aluminiumblech.

Fenstertüren (Terrassentüren, Schiebetüren), die den Zugang zu einer Terrasse bzw. zu einem Balkon ermöglichen, erhalten außenliegende Fensterbänke aus Kunststein. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.

Auf Wunsch können auch bei Fenstern und fest verglasten Elementen Fensterbänke aus Kunststein montiert werden. Die Mehrpreise werden im Zuge der Designbemusterung ermittelt.

### 5.6.2 Dachentwässerung

Dachrinnen und Fallrohre werden aus Aluminium, je nach Wahl in den Farben Ziegelrot, Braun, Hellgrau, Anthrazit und Prefaweiss beschichtet, montiert. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber auch andere Farben bestellen.

Die Fallrohre werden bis 15 cm unterhalb der Fundament-/Bodenplatten-/Kellerdeckenoberkante geführt. Alle Häuser, außer jene mit Flachdach, haben eine vorgehängte Dachrinne, wo erforderlich mit Tropfblech, ohne Einlaufblech.

### 5.6.3 Kamineinfassung

Die Kamineinfassung sowie die Verkleidung des Kaminkopfes sind nur bei Bestellung eines Kamins bei ELK im Leistungsumfang enthalten. Wird der Kamin kundenseitig errichtet sind Kamineinfassung sowie die Verkleidung des Kaminkopfes durch ein befugtes Unternehmen auszuführen.

### 5.6.4 Verblechungen/Anschlussbleche

Dachwalben (Ichsenverblechungen) und diverse Anschlussbleche werden aus beschichtetem Aluminiumblech angefertigt. Die Farbe der Verblechungen wird an die Farbe der Dacheindeckung angelehnt.

## 6 Die Elektroinstallation für Ihr ELK Haus

### 6.1 Elektro Leerverrohrung (Ausbaustufe „Einstiegspreis“)

In der Ausbaustufe „Einstiegspreis“, werden keine Elektroinstallationsarbeiten durchgeführt. In den Wänden des Fertighauses werden Leerverrohrungen sowie Hohlwanddosen für den kundenseitigen Einbau von Elektroleitungen und die Montage von Schalter und Steckdosen eingebaut. Der Umfang der Verrohrung sowie der Hohlwanddosen, entspricht dem Ausstattungsumfang der Elektroinstallationen in der Ausbaustufe „Belagsfertig“ (siehe Punkt 6.2).

Um den Kabelverzug in den Decken und Dachschrägen zu ermöglichen, werden diese Flächen, über dem ausgebauten Bereich, nicht beplankt. Die Gipskartonplatten werden als Materialpaket lose auf die Baustelle geliefert und müssen durch Sie, bzw. ein von Ihnen beauftragtes Unternehmen, montiert werden. Das Montieren der Gipskartonplatten an Decken und Dachschrägen, wird von ELK, ab der Ausbaustufe „Belagsfertig“ übernommen.

## 6.2 Elektroinstallation (ab Ausbaustufe „Belagsfertig“)

In den Ausbaustufen „Belagsfertig“ sowie „Schlüsselfertig“ sind die im folgenden Absatz beschriebenen Leistungen enthalten.

Die Zuleitung der einzelnen Stromkreise wird in den Fertighauswänden bis zu der Stelle geführt, an welcher der Zählerkasten bzw. Verteilerkasten vorgesehen ist. Die Elektroinstallationen werden entsprechend den geltenden Vorschriften ausgeführt. Die Leitungsführung erfolgt innerhalb der Fertighauswände teilweise in Rohren. Die Verlegung der Leitungen in den Deckenelementen, ist ohne Verrohrung vorgesehen. Steckdosen, Lichtschalter und die Netzwerkverkabelung (Home Way) sind verlegt, bzw. in der Fertighauswand eingebaut. Auslässe für Terrassen-, Balkon- und Eingangsbeleuchtung sowie für die Hausklingel mit Taster (ohne Klingel) werden vorgesehen.

Wohnzimmer, Wohnraum	1 Schalter-Steckdosenkombination (Serienschalter), 2 Deckenauslässe, 2 Steckdosen 2-fach, 6 Steckdosen 1-fach, 1 Verkabelung für Regelgerät und Außenfühler, 1 Ausschalter für außen, 1 Lichtauslass außen
Esszimmer	1 Schalter-Steckdosenkombination (Serienschalter), 1 Deckenauslass, 6 Steckdosen
Küche	1 Schalter-Steckdosenkombination (Serienschalter), 2 Deckenauslässe, 2 Auslässe ungeschaltet, 6 Steckdosen 2-fach, 2 Steckdosen 1-fach für DA + KS, 1 E-Herdanschluss, 1 Geschirrspüler Anschluss
Zimmer, Schlafzimmer, Kabinett	1 Schalter-Steckdosenkombination, 1 Lichtauslass, 3 Steckdosen 2-fach, 4 Steckdosen 1-fach
Windfang	1 Wechselschaltung, 1 Deckenauslass, 1 Ausschalter für außen, 1 Lichtauslass außen über Haustür, 1 Gonganlage mit Taster bei der Haustür, 1 Steckdose 1-fach
Diele (bis 3m <sup>2</sup> )	1 Ausschalter, 1 Deckenauslass, 2 Steckdose 1-fach
Diele (über 3m <sup>2</sup> )	1 Wechselschaltung, 2 Deckenauslässe, 2 Steckdose 1-fach
Treppe EG/OG oder Empore, Galerie	Wechselschaltung, 1 Lichtauslass, 1 Steckdose
Abstellraum	1 Ausschalter, 1 Deckenauslass, 1 Steckdose 1-fach
Terrassentür, Balkontür oder Balkon/Loggiabalkon	1 Außenauslass, 1 Ausschaltung bzw. Wechselschaltung innen, 1 Außensteckdose
Technikraum	1 Ausschalter, 1 Auslass, 1 Steckdose, Anschlüsse für Haustechnik (Heizung) je nach Bestellung
Hauswirtschaftsraum	1 Ausschalter, 1 Deckenauslass, 3 Steckdose, 1 Steckdose für Waschmaschine
Hauseingang	1 Ausschalter für Außenbeleuchtung, 1 Wandauslass außen, 1 Klingeltaster
Bad, Dusch-WC	1 Ausschalter, 1 Deckenauslass, 1 Auslass ungeschaltet, 2 Steckdosen, 2 Potentialausgleich für Dusche/Badewanne
WC	1 Ausschalter, 1 Lichtauslass
Dachboden	1 Ausschalter Aufputz, 1 Lichtauslass, 1 Steckdose Aufputz

Die Verkabelung der Klingel erfolgt jeweils vom Taster sowie vom Glockenauslass direkt zum Sicherungskasten. Der Anschluss und die Verdrahtung im E-Verteilerkasten, wird im Rahmen der Elektro-Grundinstallationen von ELK vorgenommen.

Die oben angegebene Anzahl von Schaltern, Lichtauslässen (Wand-, Deckenauslass) und Steckdosen definiert die im jeweiligen Raum eingebaute Mindestanzahl.

In manchen Fällen, z.B. bei kombinierten Räumen, großen Galerien, oder Dielen mit mehreren Türen können die o.g. Mengenangaben geringfügig abweichen, bzw. werden statt Wechselschaltern dann Taster mit Stromstoßschaltern eingebaut. Die Standardausstattung für Ihr Haus ist in den Ausführungsplänen dargestellt.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass auf Verschleißteile (Leuchtmittel, etc.) keine Gewährleistung besteht.

In unserem Leistungsumfang ist eine Vorbereitung für die nachträgliche Installation einer Photovoltaik- Anlage auf dem Dach beinhaltet.

Diese Vorbereitung versteht sich inklusive der Leerverrohrungen sowie der entsprechenden Verkabelung für die nachträgliche Installation einer dreiphasigen Photovoltaik- Anlage auf dem Dach (teilbar auf 2 Dachflächen) bis in den Technikraum.

Dies umfasst folgendes (im Leerrohr verlegt)

- 4x PV-Kabel vom Dachboden zum Wechselrichter (2x PV-Kabel bei Flach- und Pultdächer)
- 1x Erdungsdraht vom E-Verteilerkasten zum Wechselrichter
- 1x Erdungsdraht vom E-Verteilerkasten zum Dachboden bzw. über Dach (Flachdach/Pultdach)
- 1x Kabel vom Wechselrichter zum E-Verteiler
- 1x CAT 7 Kabel vom Wechselrichter zum E-Verteiler

### **Bestätigung**

Die Bestätigung über die ordnungsgemäße von ELK ausgeführte Elektroinstallation, dient als Beilage zur „Fertigstellungsmeldung“ (Prüfung elektrischer Anlagen laut nationaler NORM) bei der Baubehörde wird dem Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

Für sämtliche Kundenleistungen ist ein separater Elektroprüfbericht erforderlich. Dieser Elektroprüfbericht kann optional auch bei unserem Elektro-Subunternehmer gegen direkte Verrechnung in Auftrag gegeben werden.

Die Positionierung des Elektro-Verteilerkastens erfolgt im Zuge der Einreichplanung bzw. in den Ausführungsplänen.

Der Auftraggeber muss für die Herstellung des Netzzuganges und das Vorhandensein von Baustrom sorgen. Die Erstellung der **Hauszuleitung** zum Elektro-Verteilerkasten ist im Preis **nicht enthalten**.

### **Elektro Subverteilerkasten**

ELK behält sich, aufgrund der technischen Ausführungen des Hauses vor, die Stromkreise so anzupassen, dass ein zusätzlicher Subverteilerkasten im Obergeschoss benötigt wird. Die Verbindungsleitung zwischen der Position Elektro-Verteilerkasten und der Position Subverteilerkasten ist in unserem Leistungsumfang enthalten.

### **Elektroverteiler- bzw. Zählerkasten**

Der Elektroverteiler- bzw. Zählerkasten ist im ELK Leistungsumfang, ab der Ausbaustufe Belagsfertig, enthalten.

Im Rahmen der Elektro-Grundinstallation, wird der Elektroverteiler-bzw. Zählerkasten geliefert und an der geplanten Position eingebaut. Die Installation desselben erfolgt nach den aktuell gültigen Auflagen und Bestimmungen.

### 6.3 Elektro-Grundinstallation

Folgende Leistungen sind beinhaltet:

- Vorbereitung des Antrags an das Versorgungsnetz mit Fertigmeldung beim EVU (Elektrizitätsversorgungsunternehmen). Diesen müssen Sie selbst einreichen.
- Lieferung und Montage der Zuleitung ab EVU-Hausanschlusskasten (Hauptsicherung) innerhalb des ELK Hauses bis zum Elektroverteilerkasten
- Sitzt der EVU-Hausanschlusskasten und/oder der Elektroverteilerkasten außerhalb Ihres ELK Hauses, so sind die Lieferung und Installation der Stromzuleitung bis ins Haus und die zugehörigen Anschlüsse Leistungen des Auftraggebers.
- Lieferung und Montage des Elektroverteilerkastens mit Hauptverteilung und integrierter Unterverteilung (beim Einfamilienhaus) einschließlich des erforderlichen Sicherungszubehörs
- Bei Mehrfamilienhäusern wird je Wohnung 1 Unterverteiler innerhalb der jeweiligen Wohnung montiert und die erforderlichen Verbindungsleitungen zum Zählerkasten werden hergestellt. Das erforderliche Sicherungszubehör ist dabei in den Unterverteilern platziert.
- Herstellung des Potenzialausgleiches mit Verbindung an die Anschlussfahne des Fundamentender im Hausanschlussraum. Der Fundamentender ist Leistung des Unterbauunternehmens.

#### **Hinweis Ausbaustufe Einstiegspreis**

- Die Leistungen der Elektro-Grundinstallationen, sind in der Ausbaustufe Einstiegspreis nicht im Preis enthalten und müssen vom Auftraggeber an ein befugtes Unternehmen beauftragt werden.

#### **Elektro-Installationen im Keller**

Elektroinstallationen im Keller sind in unserem Preis nicht enthalten. Der Auftraggeber kann gegen Preiskorrektur, (ab Belagsfertig) die Verkabelung einer von ELK im Keller eingebauten Heizung, die Installation des E-Verteilerkasten und zusätzliche Elektroinstallationen im Keller beauftragen.

Die zusätzlichen Elektroinstallationen wie Schalter, Steckdosen, Lichtauslässe und die dafür erforderlichen Leitungen im Keller, werden individuell geplant und verrechnet. Die Ausführung und Verlegung der Installationen erfolgt auf Putz.

Gegen Preiskorrektur ist auch eine Verlegung der Installation unter Putz möglich.

#### **Zusätzlicher Stromzähler für Wärmepumpen oder Spezialtarife**

Sollte ein zweiter Stromzähler für eine Wärmepumpe erforderlich sein oder vom Energieversorgungsunternehmen ein Spezialtarif für Heizungsanlagen angeboten werden, muss dies der Auftraggeber, im Zuge der Ausführungsplanung, an ELK mitteilen.

**Achtung:** Bei Spezialtarifen sind die täglichen Abschaltzeiten zu berücksichtigen und unbedingt an ELK bekanntzugeben.

#### **Zusätzlicher Stromzähler für Photovoltaikanlagen**

Sollte ein weiterer Platz für Stromzähler für eine Photovoltaikanlage erforderlich sein, muss dies der Auftraggeber, im Zuge der Ausführungsplanung, an ELK mitteilen.

### **Rauchwarnmelder**

Für alle Aufenthaltsräume und Fluchtwege werden akustische Rauchwarnmelder als Materialpaket zur Selbstmontage mitgeliefert. Die Rauchwarnmelder funktionieren netzunabhängig und sind nicht zur Kombination mit einer Alarmanlage geeignet.

Im Zuge der Bemusterung sind auch Rauchwarnmelder in Kombination mit Smart -Home bzw. Alarmanlage gegen Preiskorrektur erhältlich.

## **6.4 Homeway Multimediapakete**

Das innovative Homeway Multimedia-System ersetzt in Ihrem Haus drei verschiedene Verkabelungssysteme. Dank der einzigartigen Kombination aus Antennen-, Telefon- und Netzwerkdiensten auf Basis eines Hybridkabels, stehen Ihnen über die patentierte Anschlussdose alle Dienste gleichzeitig zur Verfügung. Über Homeway Multimedia ist auch die Verbindung von kabellosen und kabelgebundenen Netzen mittels WLAN Access Point möglich.

Das leistungsstarke System lässt sich dank verschiedener Steckmodule jederzeit per Plug & Play an Ihre aktuellen Ansprüche anpassen. So bleiben Sie flexibel und sind für die Zukunft optimal gerüstet!

Das Multimediapakete beinhaltet:

- Homeway Multimediadosen inklusive Montage und Prüfung
- ELK - Paket mit folgenden Modulen:
  - 1x TV/Radio/LAN pro Zimmer oder Büro, Wohn-Esszimmer
  - 1x WLAN Access-Point
  - 1 x LAN im Haustechnikraum (Ausführung in der Nähe der Haustechnikanlage für die Anbindung dieser in das Heimnetzwerk)
- Sternförmige Verkabelung zu den Dosen mit dem Homeway Hybridkabel (Cat. 7 Qualität)
- Verteilerschrank im Hauswirtschafts- oder Technikraum als Zentrale, inklusive Montage. Installation im Keller gegen Aufpreis
- Verteilerfeld montiert im Verteilerschrank
- Die jeweils benötigten Patchkabel in der Zentrale werden bereitgestellt. Abdeckungen werden standardmäßig in Reinweiß, ähnlich RAL 9010, geliefert.

Das Multimediapakete kann gegen Preiskorrektur erweitert werden.

### **Kundenseitige Leistungen:**

- Konfiguration der WLAN-Access Points
- Anschluss an kundenseitigen Router, Festnetz, Multiswitch usw.

Diese sind im Zuge der Montage am zweiten bzw. dritten Tag kundenseitig einzuleiten bzw.

vorzubereiten.

### **Vorbereitung sowie Verkabelung für Satellitenanlage:**

Für die kundenseitige Satellitenanlage wird an der Wand eine entsprechende Vorbereitung ausgeführt (Wandverstärkung für kundenseitige Montagemöglichkeit). Des Weiteren werden 4 Stk. Koax-Kabel, ausgelegt für den Einsatz eines Quattro LNBs mit Multiswitch, von der Position Satellitenanlage bis hin zur Homeway-Zentrale verlegt. Die Satellitenanlage selbst (Satellitenschüssel, LNB, Receiver, Multiswitch, Aus- und Einrichtung) ist Kundenleistung.

Optional besteht die Möglichkeit die Vorbereitung für die Satellitenanlage auch am Dach auszuführen. Dies ist durch unsere Techniker im Werk zu prüfen und stellt im Regelfall kein Problem dar. Wir möchten diesbezüglich darauf hinweisen, dass bei Dachmontage der Satellitenanlage eventuell, je nach Vorschreibung durch die Behörde, durch den Kunden eine Blitzschutzanlage ausgeführt werden muss.

## 6.5 ELK SMART HOME by SOMFY- optional

Mit dem Smart Home System wird Ihr Haus ab sofort smart. Steuern Sie unterschiedliche Funktionen und genießen Sie Komfort auf Knopfdruck. Licht, Steckdosen, Beschattung und das Thema Sicherheit können mit dem Smart Home System per Smartphone, Tablet oder mittels Webinterface über PC gesteuert werden.

### **Offline-Funktionalität:**

Auch ohne Internet können Ihre Smart Home Komponenten per Taste gesteuert werden. Durch die einfache und unsichtbare Installation der Aktoren in vorhandene Unterputzdosen ist eine Bedienbarkeit der Raumlichtsteuerung über herkömmliche Schalter jederzeit möglich. Die Beschattung kann ebenfalls über Wandsender gesteuert werden.

Zur Auswahl stehen verschiedene Pakete mit oder ohne Sicherheitspaket. Im Zuge der Auftragsbearbeitung können die Pakete noch auf Ihre Wünsche adaptiert werden. Zu beachten sind die jeweiligen gültigen Produkt-/Herstellerrichtlinien.

### **Smart Home by Somfy - Komfortausstattung**

- 1 Stk. Zentraleinheit
- 2 Stk. Bewegungsmelder innen (z.B. Flur)
- 2 Stk. Bewegungsmelder außen (z.B. Hauseingang, Terrasse)
- Bis zu 15 Stk. Schaltaktoren für Beleuchtung
- 4 Stk. Funk-Zwischenstecker für Steckdosen
- 1 Stk. Schaltaktor für Außensteckdose
- Einbindung der elektrischen Beschattung (Beschattung muss zusätzlich bestellt werden)
- 

### **Smart Home by Somfy – Komfortausstattung inkl. Sicherheitspaket**

- Komponenten lt. Komfortausstattung
- 1 Stk. Außenkamera (z.B. Für Hauseingang)
- 1 Stk. Außensirene – ansteuerbar über Magnetkontakte oder Innenbewegungsmelder
- Bis zu 6 Stk. Magnetkontakte (z.B. Hauseingangstüre, Terrassentüren, Fenster)
- 

### **Smart Home by Somfy – Komfortausstattung inkl. XL - Sicherheitspaket**

- Komponenten lt. Komfortausstattung
- 2 Stk. Außenkamera (z.B. Für Hauseingang, Terrasse)
- 1 Stk. Außensirene – ansteuerbar über Magnetkontakte, Rauchwarnmelder oder Innenbewegungsmelder
- Bis zu 16 Stk. Magnetkontakte (z.B. Hauseingangstüre, Terrassentüren, Fenster)
- Bis zu 10 Stk. Rauchwarnmelder

Vor der Inbetriebnahme des TaHoma®-Smart-Home-Systems durch Somfy ist seitens des Bauherrn die erforderliche technische Grundausstattung im Gebäude bereitzuhalten. Diese besteht zum einen aus einer leistungsfähigen Internetverbindung über einen WLAN-Router und zum anderen aus Endgeräten, die für die Installation und Steuerung des TaHoma®-Smart-Home-Systems geeignet sind, wie Tablet oder Smartphone und PC. Diese Grundausstattung gehört nicht zum Leistungsumfang des TaHoma®-Pakets.

Bei Bestellung der Ausbaustufe Schlüsselfertig werden alle Komponenten fertig montiert. Bei Bestellung der Ausbaustufe Belagsfertig sind manche Komponenten (Bewegungsmelder, Rauchmelder, Zwischenstecker, ...) nach den fertigen Innenausbauarbeiten kundenseitig zu montieren. Damit via App auf die TaHoma®-Smart-Home-Zentrale zugegriffen und auch Kameras eingebunden werden können, ist eine Verbindung von mindestens 1200 kb/s erforderlich. Das System kommuniziert mit dem io Homecontrol Funk-Standard und ist damit zukunftssicher.

Dank der bidirektionalen Kommunikation, welche eine Empfangsbestätigung ermöglicht, zeichnet sich dieser Standard für die Hausautomation durch eine verbesserte Funktionalität und eine erhöhte Sicherheit aus. Die Daten werden von der TaHoma®-Smart-Home-Zentrale zum Back-End in einem verschlüsselten Format (128-bit Verschlüsselung) übertragen. Ihre Auswahl eines starken Passworts und eines eigenen Benutzernamens tragen darüber hinaus ebenfalls zur Sicherheit bei. Für die Sicherheit des Systems in Bezug auf Passwort, Sicherheit der Internetverbindung, etc. ist der Auftraggeber verantwortlich, wir übernehmen hierfür keine Haftung.

Die Inbetriebnahme des Smart-Home-Systems durch Somfy erfolgt in der Regel erst nach der Hausübergabe an den Bauherrn. Die Abnahme und Übernahme des Hauses als vertragsgemäß erfolgt unabhängig von den zusätzlichen Leistungen „Einrichtung und Inbetriebnahme eines TaHoma®-Smart-Home-Systems“ durch Somfy. Für diese Zusatzleistungen erhält der Bauherr einen Inbetriebnahme-Gutschein, der gegenüber Somfy eingelöst werden kann, sobald alle kundenseitig zu erbringenden Vorleistungen abgeschlossen sind. Auf dem Gutschein sind nochmals alle wesentlichen für die Inbetriebnahme erforderlichen Vorleistungen aufgeführt.

#### **Gewährleistung:**

Die Gewährleistung für die gelieferten Somfy-Artikel beträgt 24 Monate und ist von der allgemeinen Gewährleistung für die Leistungen des Bauvertrages unabhängig. Der Gewährleistungszeitraum beginnt für die TaHoma®-Smart-Home-Zentrale mit deren Lieferung an den Bauherrn und bezüglich der Inbetriebnahme mit dem Datum des Smarthome-Übergabeprotokolls. Batterien gelten als Verbrauchsmaterial und sind von der Gewährleistung ausgenommen.

Beanstandungen müssen schriftlich und unverzüglich gemeldet werden. Die Behebung wird in einer angemessenen Frist unter Berücksichtigung von Lieferzeiten auf Seiten von Somfy erfolgen. Soweit Mängel oder Funktionsstörungen auf Fremdeinwirkungen zurückzuführen sind, z.B. durch nicht fachgerechte Eingriffe des Bauherrn oder Nutzers, ist die Gewährleistung ausgeschlossen, insbesondere für die Bereiche Wartung, Updates und Ersatzlieferung.

Mit Unterzeichnung der Leistungsbeschreibung ist der Bauherr mit der Weitergabe seiner Kontaktdaten an Somfy zwecks Durchführung der Inbetriebnahme einverstanden. Einzelheiten zur Nutzung der über TaHoma vermittelten Online-Dienste im Bereich Smart-Home werden in der zwischen dem Bauherrn und Somfy abzuschließenden Service-Vereinbarung geregelt. Hierzu gelten ausschließlich die aktuellen Geschäftsbedingungen von Somfy und deren unter [www.somfy.de/datenschutzerklärung](http://www.somfy.de/datenschutzerklärung) wiedergegebene Datenschutzrichtlinie.

## **6.6 Photovoltaik-Anlage - optional**

ELK installiert Ihnen auf Wunsch Ihr eigenes Solarkraftwerk auf Ihr ELK Haus: Eine Photovoltaik-Anlage nutzt die kostenlose Energie der Sonne. Das spart fossile Brennstoffe wie Öl oder Gas, ist ökologisch sinnvoll und eine gewinnbringende Investition. ELK realisiert Ihre Anlage als Auf Dach-Photovoltaik-Anlage wahlweise mit oder ohne Batteriespeichersystem.

### 6.6.1 Allgemeine Hinweise

#### Die Standortwahl

Bei der Standortwahl Ihres Photovoltaikkraftwerks spielt die Ausrichtung der Anlage zur Sonne eine wichtige Rolle. Optimal ist, wenn die Module mit einer Dachneigung von 30° nach Süden ausgerichtet sind. Aber auch wenn Ihre Photovoltaikanlage mit einer Abweichung nach Osten oder Westen und mit einer Neigung von 10° bis 50° installiert wird, erwirtschaftet sie auf alle Fälle rentable Ergebnisse.

Die angegebenen Preise gelten für Standardanlagen und einer Süd-, Südost- oder Südwest-Ausrichtung. Durch Belegung z.B. zweier Dachflächen (z. B. Ost und West) kann es zu Aufpreisen kommen.

Zur Planung der Anlage benötigt ELK exakte Daten und Fotos von Ihrem Grundstück und der Umgebung. Sollte ein Baustellenbesuch erforderlich sein, ist dieser kostenpflichtig. Bei Bestellung einer Photovoltaik-Anlage werden diese Kosten wieder in Abzug gebracht.

Pro kW/p ist ca. eine Dachfläche von 7 m<sup>2</sup> erforderlich.

Maßnahmen aufgrund zusätzlicher Vorschriften vonseiten der Behörden, die technische Ausführung der von ELK geplanten Anlage betreffend, sind in den ELK Leistungen nicht enthalten. Es ist Ihre Pflicht, ELK über etwaige zusätzliche Vorschriften umgehend zu informieren. Dies betrifft auch die etwaige Vorschrift einer Blitzschutzanlage.

Auf die Gewährung von Fördermitteln besteht kein Rechtsanspruch.

Der Antrag bei Ihrem Energieversorgungsunternehmen wird direkt durch die ELK PV-Partnerunternehmen abgewickelt.

#### Der ELK Leistungsumfang für Photovoltaik-Anlagen ohne Batteriespeichersystem:

- Planung der Anlage
- Dachmontage auf der jeweiligen Dachvariante
- Montage und Verkabelung der Anlage bis zum Wechselrichter
- Vorbereitung der Verbindungsleitung vom Wechselrichter bis zum Zählerkasten, bestehend aus einem Kabel 5 x 2,5 mm und einen CAT 7-Kabel
- 1 x Leerrohr vom Modul zum Generatoranschlusskasten und dann weiter zum Verteiler (Potenzialausgleich)
- Einbau und Anschluss der notwendigen Komponenten in Ihre Elektroverteilung
- Anschlussarbeiten im Zählerkasten und am Wechselrichter
- Überprüfung der Anlage

#### Im ELK Preis nicht enthaltene Leistungen:

- Einreichung der Förderanträge
- Berücksichtigung einer kundenseitigen Blitzschutzanlage
- Weitere behördliche Auflagen

### **Vorbereitung für Batteriespeicher - optional**

Zusätzlich zur Photovoltaikanlage können wir Ihnen gegen Aufpreis die Vorbereitung für einen kundenseitigen Batteriespeicher anbieten. Es werden 3x FXP20 oder FXP25 Leerrohre unterhalb des Wechselrichters verlegt, sodass ein nachträglicher Anschluss eines Batteriespeichers möglich ist.

### **6.6.2 Photovoltaik-Anlage inkl. Batteriespeichersystem – optional (bei Effizienzhaus 40+ enthalten)**

Bei dieser Ausführung handelt es sich um eine Aufdach-Photovoltaik-Anlage mit zusätzlichem Batteriespeicher im Technikraum.

Es stehen zwei Anlagengrößen zur Verfügung. Welche bei Ihnen zum Einsatz kommt, hängt von Ihrem ELK Haus ab.

#### **PV Anlage 3,12 kWp**

- |                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| - Speichergröße  | 4,5 kWh, nutzbar bei 80% 3,6 kWh |
| - Wechselrichter | Fronius Hybrid                   |
| - PV Modul       | Astroenergy oder gleichwertig    |
| - Speicher       | Fronius Solar Battery 4,5        |
| -                |                                  |

#### **PV Anlage 4,16 kWp**

- |                  |                                  |
|------------------|----------------------------------|
| - Speichergröße  | 6,0 kWh, nutzbar bei 80% 4,8 kWh |
| - Wechselrichter | Fronius Hybrid                   |
| - PV Modul       | Astroenergy oder gleichwertig    |
| - Speicher       | Fronius Solar Battery 6,0        |

Pro kWp ist eine Dachfläche von ca. 7 m<sup>2</sup> erforderlich.

Optimale Ausbeute garantiert eine exakte Ausrichtung der Photovoltaik-Module nach Süden, mit einer Neigung von 30°. Aber auch bei geringfügigen Abweichungen Richtung Südost oder Südwest und Neigungen von 20 bis 50° werden rentable Ergebnisse erreicht.

Zur Planung der Anlage benötigen wir exakte Daten und Fotos von Ihrem Grundstück und der Umgebung. Sollte ein Baustellenbesuch erforderlich sein, ist dieser kostenpflichtig. Bei Bestellung einer Photovoltaik-Anlage werden diese Kosten wieder in Abzug gebracht.

Bei Dachformen oder Dachflächen, die durch Gauben, Kamine oder andere Bauelemente gestört werden, müssen die PV-Module möglicherweise auf 2 Dachflächen aufgeteilt werden. Der dadurch entstehende Mehrpreis wird gesondert verrechnet.

Größere Anlagen oder die Belegung mehrerer Dachflächen können auf Anfrage individuell angeboten werden.

Maßnahmen auf Grund zusätzlicher Vorschriften von Seiten der Behörden, die technische Ausführung der von uns geplanten Anlage betreffend, sind in unserer Leistung nicht enthalten. Der Auftraggeber hat uns über etwaige zusätzliche Vorschriften umgehend zu informieren. Dies betrifft auch die etwaige Vorschrift einer Blitzschutzanlage.

Auf Gewährung von Fördermitteln besteht kein Rechtsanspruch.

**Der ELK Leistungsumfang für Photovoltaik-Anlagen mit Batteriespeicher:**

- Planung der Anlage
- Montage de PV-Anlage auf dem Dach und des Batteriespeichers im Technikraum
- Verkabelung von PV-Anlage, Wechselrichter und Batteriespeicher
- Verbindungsleitungen vom Wechselrichter zum Elektroverteilerkasten
- Anschlussarbeiten im Zählerkasten und am Wechselrichter (wenn Grundinstallationen bestellt)
- Potenzialausgleich
- Einbau Smart Meter
- Inbetriebnahme und Überprüfungsprotokolle für die Behörde

**Wichtiger Hinweis:**

Der Aufstellraum des Batteriespeichers muss mindestens 8 m<sup>3</sup> Luftvolumen haben.  
Zu beiden Seiten des Batteriespeichers sind mindestens 50 cm und nach oben mindestens 25 cm Abstand einzuhalten.

Der Zusammenschluss der Komponenten Ihrer PV –Anlage, erfolgt im Elektroverteiler Kasten.

Für die Montage des Batteriespeichers müssen Boden und Wände fertiggestellt sein da sonst eine **weitere, kostenpflichtige Anfahrt** erforderlich wird.

Bei eventueller kundenseitiger Ausführung des E-Verteilers sind 2 Zeilen für die Installation des Smart Meter und Einspeisekomponenten freizuhalten.

**Montage Wechselrichter und Batteriespeicher im Keller**

Soll die Anlage, aus welchen Gründen auch immer, im Keller montiert werden, kann dies gegen entsprechende Preiskorrektur angeboten werden.

**Vom Kunden zu erbringende Leistungen:** (wenn Unterbau kundenseitig)

- Leerverrohrungen gemäß Ausführungsplan ELK
- Wände im Aufstellungsraum sind fertiggestellt

ELK behält sich technische Änderungen vor.

## 7 Sanitärinstallation

### 7.1 Sanitärleitungen in Ihrem ELK Haus

Die Sanitäranschlüsse für Warm- und Kaltwasser sowie Abflüsse, werden in den vorgefertigten Sanitärwänden anschlussfertig installiert. Beinhaltet sind die Anschlüsse für die in den Grundrissen dargestellten Sanitärobjekte, sowie für Küchenspüle, Geschirrspüler und Waschmaschine (Waschmaschinenanschluss samt Unterputzsifon).

Die Wasserleitung (Warm-/Kaltwasser) wird mit Alu-Verbundrohren ausgeführt. Die von ELK verlegten Wasserleitungen werden mittels Druckprobe auf Dichtheit geprüft. Ein entsprechendes Prüfprotokoll für die von ELK verlegten Leitungen wird an den Auftraggeber ausgehändigt. Die Abwasserleitungen werden aus Kunststoffrohren hergestellt.

Der Hauptstrang des Kanals wird über Dach entlüftet.

Der **Einbauspülkasten** für das Hänge-WC wird, in den geeigneten Fertighauswänden bereits eingebaut.

Die Anschlüsse für das WC werden laut geltender Norm ausgeführt (Sitzhöhe ca. 42 cm). Sollte der Auftraggeber eine andere Höhe wünschen, muss dies im Zuge der Ausführungsplanung bekannt gegeben werden.

Warmwasserzirkulationsleitungen sind nicht im Leistungsumfang enthalten. Wird eine Zirkulationsleitung gewünscht, kann diese gegen Preiskorrektur bestellt werden. Preis auf Anfrage.

Die Installationen im ELK Haus, werden in den Fertigwänden bis Bodennähe (Kellerdeckenoberkante oder Fundament-/Bodenplatte) geführt. Die Installation wird im Rahmen der Sanitär-Grundinstallation (ab Belagsfertig) fertiggestellt.

Das Schließen der Durchbrüche wird in der Kellerdecke bzw. Fundament-/Bodenplatte, ab dem Leistungsumfang Belagsfertig und in Verbindung mit der Leistung Estrich von ELK übernommen

## **7.2 Sanitär-Grundinstallation**

Folgende Installationen, sind im Rahmen der Sanitär-Grundinstallationen im Leistungsumfang beinhaltet.

- Verbindungsleitungen zwischen den einzelnen Anschlüssen von Wasser- und Abwasserleitungen auf der Fundament-/Bodenplatte bzw. unterhalb der Kellerdecke
- Verlegung der Leitungen mit allen notwendigen Form- und Übergangsstücken, Abstell- und Ablasshähnen, Druckminderern und Feinfiltern, bis zum Hausanschluss für Wasserleitung und Abwasserleitung.
- Die Hausanschlüsse müssen innerhalb des Gebäudes liegen. Die Leitungen von der Grundgrenze bis ins Gebäudeinnere sind nicht im Leistungsumfang enthalten.
- Herstellen des kaltwasserseitigen Anschlusses inkl. Speichersicherheitsgruppe des Trinkwasserspeichers
- behördliche Abwicklung: Die Unterlagen für den Antrag auf Wasseranschluss werden von ELK zur Verfügung gestellt. Der Antrag hierfür muss vom Auftraggeber gestellt werden. Das Wasserversorgungsunternehmen (WVU) installiert den Hausanschluss inkl. Wasserzähler.
- Abnahme der Installation
- Spülen der Leitungen
- Durch die Installationsarbeiten verbleiben in den Rohren Verarbeitungsrückstände. Diese müssen vor der erstmaligen Inbetriebnahme der Kalt- und Warmwasserleitungen, zum Schutz der Armaturen und Sicherheitseinrichtungen, sowie der Sanitär- und Heizungsanlagen, fachgerecht durchgespült werden.
- Bei einem Haus auf Bodenplatte ist ein Waschmaschinen-Anschluss im Erd- oder Dachgeschoss des Hauses enthalten.
- Im Keller werden die gewünschten Kalt- und Warmwasserleitungen sowie Abwasserleitungen individuell geplant und verrechnet. Die Ausführung und Verlegung erfolgt auf Putz. Eine eventuell benötigte Hebeanlage für den Keller ist im Leistungsumfang nicht enthalten und muss gegebenenfalls separat mitbestellt werden.

### **Hinweis Ausbaustufe Einstiegspreis**

Die Grundinstallationen Sanitär sind in der Ausbaustufe Einstiegspreis nicht in unserem Leistungsumfang enthalten und müssen vom Auftraggeber an ein befugtes Unternehmen beauftragt werden. Vor Inbetriebnahme der Sanitärinstallationen sind die einzelnen Anschlussstellen fachgerecht zu verschließen.

### 7.3 Sanitärobjekte kundenseitig

Sollten die Sanitärobjekte im Leistungsumfang von ELK nicht enthalten sein, prüft der Auftraggeber im Zuge der Ausführungsplanung, ob die Anschlüsse (Installationshöhe/Abstände) für die von ihm vorgesehenen Sanitärobjekte passen, bzw. gibt notwendige Änderungen bekannt. Der Auftraggeber trägt die Haftung für die korrekte Planung der Anschlüsse.

Vom Auftraggeber beigestelltes Material kann aus Gewährleistungsgründen nicht von ELK verarbeitet werden.

## 8 Die Heiztechnik für Ihr ELK Haus

ELK bietet Ihnen eine Vielzahl innovativer Heizsysteme für Ihr ELK Haus. Wählen Sie das Heizsystem für Ihr ELK Haus ganz nach Ihren individuellen Bedürfnissen und Wünschen bzw. mit Rücksicht auf die Baubestimmungen Ihres Wohngebietes und die jeweiligen Förderrichtlinien. Alle Systeme sind einfach zu bedienen und sorgen für hohen Wohnkomfort, ausgezeichnete Luftqualität und geringe Energiekosten.

### 8.1 Allgemeine Informationen zur Heiztechnik

Ab der Ausbaustufe „Belagsfertig“ installiert ELK eine Zentralheizungsanlage auf Berechnungsgrundlage der gültigen Normen, bestehend aus dem gewählten Heizgerät, Wärmeverteilung für die Geschosse des ELK Hauses und Warmwasserbereitung.

#### **Innenausstattungsleistung (im Hauspreis ab Belagsfertig enthalten):**

Die Wand und Decke an der die Haustechnikanlage montiert wird, wird vor Montage der Anlage fertig gespachtelt und gestrichen. Alternativ kann es sein, dass die von ELK gelieferte Haustechnik an einer weißen Spanplattenwand montiert wird. An der Wand werden dann keine Spachtel- oder Streifarbeiten ausgeführt. Voraussetzung dafür sind der Kauf der Haustechnikanlage bei ELK sowie die Aufstellung ebendieser in einem Haustechnikraum im Erdgeschoss des Fertighauses. Diese Leistung ist bereits im Hauspreis ab Belagsfertig enthalten und unabhängig davon ob sonstige Innenausstattungsleistungen gekauft werden.

Hinweis: Wird die Heizungsanlage nicht bei ELK gekauft oder sind im Keller keine Ausbauleistungen bestellt, wird diese Leistung nicht von ELK durchgeführt.

#### **Elektrozuleitung für Heizungs-/Haustechnikanlage:**

Wird die Heizungs- oder Haustechnikanlage in einem Geschoss des ELK Hauses oder im Keller installiert, werden die nötigen Stromzuleitungen von ELK ,ab der Anlage bis zum Elektrozählerplatz geführt. Die notwendigen Sicherungen im Zählerkasten und der Zusammenschluss sind im Leistungsumfang enthalten. (Nur enthalten wenn die Elektro-Grundinstallationen nicht abbestellt werden)

Etwaige zusätzliche Vorschriften zur Ausführung der von uns geplanten Heizungs- oder Haustechnikanlage seitens der Behörde (beispielsweise Rauchmelder in Lüftungsanlagen, Druckschalter bei Ofenbetrieb, Schallemissionen, z.B. erforderliche Schallschutzhauben bei Luft-Wasserwärmepumpen, etc.) sind weder in der Planung noch im Preis berücksichtigt.

Der Auftraggeber muss ELK im Falle solcher Vorschriften unbedingt informieren (**Informationspflicht**), damit die entsprechenden Maßnahmen umgesetzt werden können. Die Kosten werden nach tatsächlichem Aufwand in Rechnung gestellt.

Auf Anfrage, nach Überprüfung auf technische Machbarkeit und gegen Preiskorrektur kann eine veränderte Ausführung der Zentralheizungsanlage (z.B. zusätzliche Heizungskreise, unabhängige Regelung für Keller oder ein Nebengebäude, Montage des Heizgerätes im Keller etc.) je nach Bedarf angeboten werden. Eine eigene Regelung empfehlen wir bei einem Wohnkeller oder bei Nutzung eines Nebengebäudes als Wohnraum, da diese Bereiche ein anderes Heizverhalten als das ELK Fertighaus haben.

## 8.2 Sprossenheizkörper im Bad

In Verbindung mit der Multifunktions Wärmetechnik und allen Heizungsanlagen mit Fußbodenheizung, installieren wir in einem Badezimmer pro Haus (Elternbad) einen elektrischen Sprossenheizkörper mit Schnellheizgebläse, ohne Anschluss an das Heizsystem.

Bei Heizungsanlagen mit Heizkörpern kommt kein Sprossenheizkörper zur Ausführung.

## 8.3 Allgemeine Informationen für Komfort-Lüftungsanlage und Multifunktions-Wärmetechnik

### Systembeschreibung

ELK installiert ein Lüftungssystem für die Be- und Entlüftung der Geschosse Ihres ELK Hauses (ohne Keller und Nebengebäude). Das System besteht aus dem gewählten Lüftungsgerät mit den nötigen Filtern und Ansaug- bzw. Fortluftgittern sowie der Luftverteilung mit verzinkten Einzelkanälen, die in Decke und Wänden verlegt werden.

Das Lüftungsgerät wird in einem Abstell- oder Nebenraum im Erdgeschoss installiert.

Die Luft wird zugfrei eingebracht bzw. abgesaugt. Die Zuluft wird über einen Anschlusskasten mit Einzelabgängen durch Einzelleitungen auf die Zulufräume (Wohnräume, Aufenthalts- und Schlaf-räumen, etc.) verteilt und über Decken- oder Wandventile eingebracht. Die Abluft wird von Küche Bad, WC und Abstellräumen abgesaugt und dem Lüftungsgerät über einen Anschlusskasten mit Einzelabgängen zugeführt. Im Lüftungsgerät wird der Abluft die Energie entzogen und auf die Zuluft übertragen. Die verbrauchte, abgekühlte „Fortluft“ wird nach außen abgeführt.

In den Lüftungsgeräten sind Filter der Güteklasse EU4 eingebaut. Die Steuerung im Wohnbereich meldet verschmutzte Filter. Auf Wunsch, interessant für allergiegeplagte Menschen, installieren wir auch einen speziellen Pollenfilter der Güteklasse EU7. (In der Ausführung der Multifunktions-Wärmetechnik Premium bereits enthalten)

Über das im Wohnbereich installierte Display wird die gesamte Lüftungsanlage überwacht und gesteuert. Hier können Sie Temperatur, Luftmenge, Filter, etc. bequem überwachen und nach Ihrem persönlichen Befinden regeln.

### Allgemein

Sofern die Leistung „Malerarbeiten“ bei ELK nicht bestellt wird, werden die Zu- und Abluftventile lose mitgeliefert und müssen nach Beendigung der Tapezier- oder Malerarbeiten vom Auftraggeber selbst versetzt werden.

Bitte achten Sie darauf, dass die Anlage nicht bei staubanfälligen Arbeiten in Betrieb genommen wird, da ansonsten das komplette Leitungsnetz sowie das Lüftungsgerät selbst verschmutzt wird! Die Anlage darf erst im besenreinen Zustand des ELK Fertighauses in Betrieb genommen werden.

Um den nötigen Luftwechsel zu ermöglichen, sind die Innentüren zu kürzen, damit ein Luftspalt von ca. 6 – 8 mm zwischen Unterkante Türblatt und Fußboden entsteht. Wird die Leistung „Innentüren einbauen“ bei ELK bestellt, wird die Kürzung der Türen von ELK durchgeführt. Bei kundenseitig eingebauten Innentüren muss die Kürzung ebenfalls kundenseitig erfolgen.

Wird im Wohnbereich ein Zusatzofen (Kachelofen, Einzelraumofen, ...) installiert, muss für diesen vom Auftraggeber eine eigene Frischluftversorgung vom Freien vorgesehen werden, oder ein Kamin mit Frischluftzufuhr von außen bestellt werden. Der Ofen muss raumluftunabhängig sein.

Die Dunstabzugshaube in der Küche muss als Umluft-Dunstabzugshaube installiert werden. Sie hat die Aufgabe, das Fett zu filtern. Der Luftaustausch selbst erfolgt über die Wohnraumlüftung.

Die **Wärmedämmung** des **Kellers** bzw. der **Fundament-/Bodenplatte** muss gemäß den Detailzeichnungen von ELK ausgeführt werden. Für die richtige Ausführung ist die ausführende Baufirma verantwortlich. Im Falle eines kundenseitigen Unterbaus (Keller oder Bodenplatte), sind Sie als Auftraggeber für die korrekte Ausführung verantwortlich.

### **Hinweis bei Komfort Lüftungsanlage/ Multifunktions-Wärmetechnik in Verbindung zu unbeheiztem Keller:**

Der Kellerabgang ist zum Erdgeschoss mit einer Tür (Klimaklasse) abzutrennen. Ist dies nicht möglich oder erwünscht, muss das Treppenhaus zum Keller, z.B. mit einem Elektrokonvektor, auf die Raumtemperatur des Erdgeschosses beheizt werden. Dieser Elektrokonvektor samt Anschluss ist im Preis nicht enthalten und ist durch den Auftraggeber vorzusehen oder zusätzlich zu bestellen.

Die **Fortluftöffnung** und die **Außenluftansaugung** (Reserveanschluss) in der Hausaußenwand **dürfen nie** durch Carports oder Garagen **verbaut werden**.

Müssen Luftleitungen durch separate Brandabschnitte wie Dachräume, Garagen, etc. verzogen werden, sind diese vom Auftraggeber zu installieren und entsprechend den Brandschutzvorschriften zu verkleiden und dementsprechend zu isolieren.

### **Gebäudedichtheit**

Beim Einbau von raumlufttechnischen Anlagen wie Komfortlüftung oder Multifunktions-Wärmetechnik gewährleistet ELK eine hohe Gebäudedichtheit bei einer Druckdifferenz von 50 Pascal zur Außenluft, bezogen auf das beheizte Luftvolumen.

Effizienzhaushaus: maximal **1,5-fache Luftwechselrate** ( $n_{L50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ )

Standardhaus ohne raumlufttechnische Anlagen: max. 3,0-fache Luftwechselrate ( $n_{L50} \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$ )

Standardhaus mit raumlufttechnischen Anlagen: max. 1,5-fache Luftwechselrate ( $n_{L50} \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ )

Der Nachweis der Gebäudedichtheit wird mittels Blower-Door-Messung geführt.

Sollte im Zuge von Förderungsansuchen ein geringer  $n_{L50}$ -Wert als  $1,5 \text{ h}^{-1}$  gefordert werden, muss von ELK geprüft werden, ob und wie der geforderte Wert mit konstruktiven Maßnahmen erreicht werden kann. Als Auftraggeber müssen Sie ELK daher unbedingt informieren.

### **Hinweis Ausbaustufe Einstiegspreis und Leistung Belagsfertig (bei Entfall Estrich)**

Sämtliche Durchbrüche bei Fundament-/Bodenplatte oder Kellerdecke sind vom Auftraggeber luftdicht zu verschließen. Ebenso sind bei offenen Kellerabgängen die Türen, Fenster, Elektro-, Sanitärinstallationen, usw., die im Kellervorraum liegen, durch den Auftraggeber luftdicht auszuführen.

### **Luftfeuchte**

Die technisch optimalen Raumluftverhältnisse liegen bei etwa  $+20^\circ \text{ C}$  und einer **relativen Luftfeuchtigkeit** von möglichst 30% bis maximal 60%.

Die Einhaltung dieses Raumklimas vermeidet Probleme mit Schimmelbildung bei zu feuchten Verhältnissen und auch z.B. Rissbildung bei Vollholzmöbel bei zu trockenen Verhältnisse. Der Mensch hat kein Sinnesorgan um die Luftfeuchtigkeit fühlen zu können. Bitte verwenden Sie daher Thermometer und Hygrometer zur Beurteilung der Raumluftverhältnisse.

In diesem Zusammenhang möchten wir auf die Vorteile einer Lüftungsanlage hinweisen. Diese bringt nicht nur ein optimales Wohnklima, sondern auch eine Vermeidung von Energieverlusten durch die ansonsten nötige Fensterlüftung, eine Minimierung von Pollenbelastung und Belästigung durch Insekten im Sommer, eine Reduktion des Lärms, sowie durch die Filterung eine Verbesserung der Luftqualität in Hinblick auf die Luftschadstoffe. Entgegen der häufigen Meinung können trotzdem jederzeit die Fenster geöffnet werden.

Der Begriff der Luftfeuchtigkeit ist häufig Ursache von Missverständnissen. Kalte Luft kann wenig, warme Luft dagegen verhältnismäßig viel Wasser aufnehmen. An einem nebligen Wintertag bei einer Außentemperatur von beispielsweise  $0^\circ \text{ C}$  hat die Außenluft 100% relative Luftfeuchtigkeit. Dies entspricht absolut ca. 5g Wasser /  $\text{m}^3$  Luft. Wird diese Luft nun durch Lüften in den Innenraum gebracht und auf ca.  $+20^\circ \text{ C}$  aufgewärmt, entsprechen diese 5g Wasser /  $\text{m}^3$  Luft einer

relativen Luftfeuchtigkeit von ca. 28%. Nun kann diese relativ trockene Luft weiter Feuchtigkeit aufnehmen (Kochen, Duschen, Atemluft) bis sie ca. 60% relative Luftfeuchtigkeit hat. Das entspricht dann etwa einem Wassergehalt von 11g Wasser / m<sup>3</sup> Luft, daher einer Verdopplung der Wassermenge / m<sup>3</sup> Luft. Diese Luft wird dann wieder gegen trockene Außenluft getauscht und der Kreislauf beginnt erneut. Je weniger Feuchtigkeit eingebracht wird, desto seltener muss gelüftet werden. Ob die Lüftung über die Fenster oder eine Lüftungsanlage erfolgt, macht keinen Unterschied, bei der Lüftungsanlage kann allerdings die Wärmeenergie der weggelüfteten warmen Luft größtenteils erhalten bleiben (Wärmetauscher).

Der tatsächliche Feuchtegrad (relative Feuchte) der Raumluft kann über folgende Parameter im Winter beeinflusst werden:

- Nutzerverhalten – Waschen, Kochen, Wäschetrocknen über Wäscheleine in der Wohnung
- Pflanzen im bedingten Ausmaß
- Reduzierung des Luftvolumenstromes der Be- und Entlüftung
- Luftbefeuchtungsgeräte

Die relative Luftfeuchte im Gebäude muss der Auftraggeber nach seinem Behaglichkeitsgefühl selbst festlegen.

#### **Energieluftbrunnen (Erdkollektor) – optional nur für Komfort-Lüftungsanlage**

Die Ansaugung der Luft kann über einen Energieluftbrunnen (Erdkollektor) erfolgen. Dieser ist nicht in der Leistung von ELK enthalten, sondern vom Auftraggeber zu errichten.

Die Außenluft wird über ein ca. 30 m langes, im Erdreich auf ca. 1,50 m Tiefe verlegtes Rohr (Innendurchmesser 20 oder 25 cm) angesaugt. Es ist darauf zu achten, dass das Rohr für den Verwendungszweck geeignet ist, d. h. für die Luftansaugung von Außenluft eingesetzt werden kann.

Das Rohr ist mit leichtem Gefälle zu verlegen und es sind Vorkehrungen zu treffen, dass das anfallende Kondensatwasser entweder versickert oder andererseits abgeführt werden kann.

In den Wintermonaten wird die Luft im Energieluftbrunnen vorgewärmt (Bei Temperaturen von -15°C wird die Außenluft auf 0°C bis 3°C im Energieluftbrunnen erwärmt). In den Sommermonaten wird die Außenluft um bis zu 10°C abgekühlt.

**Hinweis Frischluftturm:** Die Frischluftversorgung und Abluftkanäle von Lüftungsanlagen, werden bei der Installation im Technikraum EG über Auslässe in der Außenwand des ELK Hauses hergestellt. Um die Zuluft und Abluft, in Bezug auf Rückkopplungen zu trennen, erfolgt die Installation der Auslässe über Eck. Der Technikraum sollte nach Möglichkeit auf zwei freien Außenseiten des Gebäudes geplant werden. Befindet sich der Technikraum nur auf einer Außenseite (innenliegend), dann muss ein zusätzlicher Frischluftturm errichtet werden. Diese Leistung ist in unserem Preis nicht enthalten. Gegen Preiskorrektur kann das Material des Frischluftturms in Edelstahl DN250 (ohne Montage) hinzubestellt werden.

#### **Aufstellung des Lüftungsgerätes im Keller**

Soll oder muss das Lüftungsgerät, aus welchem Grund auch immer, im Keller montiert werden, muss auf Grund der Mehrleistung **eine Preiskorrektur gemäß Preisliste** vorgenommen werden.

#### **Platzbedarf des Lüftungsgerätes:**

Die genaue Abklärung über den Platzbedarf des Lüftungsgerätes erfolgt im Zuge der Ausführungsplanung. Richtwerte für den Platzbedarf der einzelnen Geräte:

#### **Platzbedarf für das Lüftungsgerät ohne Warmwasserbereitung:**

- Grundfläche ca. 2,0 x 2,0 m, lichte Raumhöhe mindestens 2,20 m.

#### **Platzbedarf für das Lüftungsgerät mit 180 Liter Speicher (und eventuell inkl. Gegenstromwärmetauscher):**

- Grundfläche ca. 2,0 x 2,0 m, lichte Raumhöhe von mindestens 2,40 m.

#### Platzbedarf für die Multifunktions-Wärmetechnik:

- Grundfläche ca. 3,0 x 2,0 m, lichte Raumhöhe mindestens 2,40 m.

#### Allgemeiner Hinweis für Lüftungsanlagen im Keller:

- Ist der Keller komplett im Erdreich, sind zusätzliche **Lichtschächte oder Frischlufttürme** für die Frisch- und Fortluft zu installieren. Diese Leistungen sind in unserem Preis nicht enthalten. Gegen Preiskorrektur können Sie die zusätzlichen Lichtschächte (nur bei Unterbau über ELK) und das Material für einen Frischluftturm Edelstahl DN250 (ohne Montage) hinzubestellen.

#### Vom Auftraggeber zu erbringende Leistungen bei Aufstellung des Lüftungsgerätes im Keller (kundenseitiger Keller)

(Diese Leistungen sind vom Auftraggeber an ein konzessioniertes Unternehmen zu vergeben.

- Der **Aufstellungsraum** muss frostfrei und zum Zeitpunkt der Montage der Anlage, etwa am 2. Montagetag des ELK Fertighauses, fertiggestellt sein.
- **Wanddurchbrüche** ins Freie, Lichtschächte oder Frischlufttürme, für Frischluftansaugung und Fortluft, müssen nach unseren Angaben hergestellt werden.

### 8.4 Multifunktions-Wärmetechnik Premium und Variante Classic

Es handelt sich um ein monoenergetisches, elektrisch betriebenes Heizsystem zum Heizen und Lüften. Es besteht aus einem zentralen Lüftungsgerät mit Kreuzstromwärmetauscher und nachgeschalteter Luft-Luft-Wärmepumpe. In den Badezimmern werden zusätzlich Elektroschnellheizer oder Sprossenheizkörper mit Schnellheizfunktion installiert.

Für die **Warmwasserbereitung** sorgt eine 300 Liter Brauchwasserwärmepumpe.

Die Abluft wird aus Küche, Bad und WC abgesaugt. Über die Luft-Luft-Wärmepumpe wird die Wärme aus der Abluft, auf die gefilterte, frische Zuluft übertragen. Die erwärmte Zuluft wird in die Wohnbereiche und Schlafräume eingebracht. Die abgekühlte Abluft wird ins Freie abgeführt. Im Zentralgerät werden die Luftströme zunächst durch einen Kreuzstromwärmetauscher geleitet, der ca. 70 % des Energiegehaltes der Abluft auf die kühle Zuluft von außen überträgt. Eine nachgeschaltete Luft-Luft-Wärmepumpe entzieht der bereits leicht abgekühlten Abluft die Restenergie und überträgt sie ebenfalls auf die Zuluft. Dabei wird der Abluft so viel Energie entzogen, dass die in das Gebäude einströmende Zuluft den Grundwärmebedarf im ELK Haus abdecken kann.

Um auch Spitzenwerte an besonders kalten Tagen abdecken zu können, sind in den Zuluftleitungen zu den Wohnräumen elektrische Wärmeelemente eingebaut, die über die Raumthermostate in den einzelnen Räumen automatisch zugeschaltet werden, sobald der Energieeintrag der zentralen Wärmerückgewinnungsanlage nicht mehr ausreicht und die Raumtemperatur abfällt.

Das **Bedienelement zur Steuerung** befindet sich **im Wohnzimmer**. Im Display wird Datum, Uhrzeit, aktuelle Temperatur, Lüfterstufe, nötiger Filterwechsel und Betriebsweise angezeigt.

Das Lüftungsgerät ist mit einem Stecker für einen Notbetrieb ausgestattet, damit die Lüftung bis zum Zeitraum der endgültigen Inbetriebnahme genutzt werden kann. Um eine Verschmutzung des Luftleitungsnetzes zu vermeiden, darf die Anlage bei staubanfälligen Arbeiten nicht in Betrieb genommen werden.

### **Nachweis der Gebäudedichtheit**

Für den Nachweis der Gebäudedichtheit wird von ELK eine Blower-Door-Messung durchgeführt. ELK gewährleistet nachstehende Werte bei einer Druckdifferenz von 50 Pascal zur Außenluft, bezogen auf das beheizte Luftvolumen:

Standardhaus ohne raumluftechnische Anlagen: max.3,0-fache Luftwechselrate( $nL50 \leq 3,0 \text{ h}^{-1}$ )  
Standardhaus mit raumluftechnischen Anlagen: max.1,5-fache Luftwechselrate( $nL50 \leq 1,5 \text{ h}^{-1}$ )

### **Beheizung von Kellerräumen:**

Die Multifunktions-Wärmetechnik ist zur Beheizung Niedrigstenergiehäuser ausgelegt und sollte, schon allein aus wirtschaftlicher Sicht, nicht zur Beheizung eines Kellers eingesetzt werden.

Ist eine Beheizung des Kellers ausdrücklich erwünscht, muss diese durch den Auftraggeber bekannt gegeben werden. Die Ausführung muss vom Auftraggeber entsprechend den baurechtlichen Vorschriften erfolgen. (Kellerbeheizung nur mit Variante Premium möglich)

### **Elektroinstallation:**

Alle Anschlussarbeiten samt Kabelverlegung an Lüftungsgerät, Nachheizregistern, Raumthermostaten, etc. werden inklusive der notwendigen Sicherungen, Verriegelungsschütze sowie Anklemmarbeiten im Schaltkasten, im Rahmen der Grundinstallationen von ELK ausgeführt.

### **Kühlfunktion- bei Effizienzhaus 55 sowie Effizienzhaus 40+ enthalten**

In den Ausführungen Effizienzhaus 55 und Effizienzhaus 40+, wird die Anlage mit einer Kühlfunktion vorgesehen. Durch die Kühlfunktion kann die Zuluft im Sommer um ca. 5° C abgekühlt werden. Es handelt sich dabei um keine Klimaanlage, das heißt, eine entsprechende Beschattung ist trotzdem notwendig. Ob die Kühlfunktion in Verbindung mit der Errichtung eines Kellers ausgeführt werden kann, wird im Zuge der Energieberechnung festgelegt. Bei der Ausführung Effizienzhaus 40 ist eine Kühlfunktion grundsätzlich nicht möglich.

## **8.4.1 Multifunktions-Wärmetechnik- Premium**

Die Multifunktions-Wärmetechnik-Premium von ELK ist ein intelligentes, innovatives und zukunftsicheres System für ein völlig neues Wohngefühl.

### **Die Variante Premium ist in unserem Leistungsumfang im Standard enthalten.**

Die Anlage wurde speziell für hochwärmedämmte Niedrigenergiehäuser entwickelt und bietet im Vergleich zur Multifunktions-Wärmetechnik Classic (auf Wunsch möglich) folgende Vorteile.

- Integriertes Datenbussystem mit integrierter Schnittstelle zu externen Gebäudeleittechniken (MOD Bus)
- CO<sub>2</sub>-Regelung für optimale Luftqualität im Haus
- Zusätzliche Luftverteilung zur direkten Luftübertragung ins Obergeschoss (Zonenregelung)
- Kellerbeheizung auf Anfrage (wird individuell geprüft und geplant, ob möglich)
- Passive Feuchteregelung
- Verriegelung, Kindersicherung der Nebenbedienpaneele (Raumthermostate)
- Schlafzimmer-Kaltluft mechanisch im Standard, gegen Aufpreis Elektronische Schlafzimmerskaltluft. Motorklappen regeln die Temperatur über den integrierten Datenbus.
- Optional und gegen Aufpreis zusätzlicher Kaltluftanschluss für maximal zwei beheizte Räume mit Motorklappen
- Farbige Volltouchdisplay mit integriertem Datenbus
- Nebenbedienpanels über integrierten Datenbus mit dem zentralen Panel verbunden
- Zonenregelung durch Energieregler (Beispiel Zone 1=Wohnen, Essen, Küche, Zone 2 Kinderzimmer oder Keller, Zone 3 = Elternschlafzimmer)
- App-Steuerung Proxon Home Control für Tablet und Smartphone (Android oder Apple)
- Bedienung der App proxon Home Control per Amazon Alexa Skill(Alexa bauseits)
- Frischluftfilter F7/ePM1 (Feinstaub-/ Pollenfilter)

### 8.4.2 Boost Funktion zur Brauchwasser Wärmepumpe - optional

Für einen erhöhten Warmwasserbedarf kann bei den Multifunktions Wärmetechnik Premium und Classic gegen einen entsprechenden Aufpreis eine 4-, 5- oder 6 kW E-Patrone eingebaut werden.

## 8.5 Komfort Lüftungsgerät – optional

### 8.5.1 Komfort Lüftungsgerät - optional mit passiver Wärmerückgewinnung

Bei dem Komfort Lüftungsgerät handelt es sich um ein energieeffizientes Lüftungsgerät mit Wärmerückgewinnung über einen Gegenstromwärmetauscher für eine Wohneinheit mit einem Lüftungsbedarf von bis zu 300 m<sup>3</sup>/h.

Das Lüftungsgerät ist serienmäßig ausgestattet mit integrierter Steuerung, einem Gegenstromwärmetauscher mit hohem Wirkungsgrad, den Sommer-Bypass-Klappen sowie effizienten EC-Ventilatoren. Die Ventilatoren sind 4-fach stufenweise regulierbar.

### 8.5.2 Komfort Lüftungsgerät „Compact P“ -optional

Bei dem Komfort Lüftungsgerät CompactP handelt es sich um ein Kompaktgerät mit einem eingebauten Gegenstromwärmetauscher und einer zusätzlichen Luft-Luft-Wärmepumpe sowie einem eingebauten 180 Liter Warmwasserspeicher. Im Heizfall sorgt die Luft-Luft-Wärmepumpe für die Warmwasserbereitung und die Vorheizung der Zuluft.

Das Lüftungsgerät ist geeignet für eine Wohneinheit mit einem Lüftungsbedarf bis 300 m<sup>3</sup>/h.

Das CompactP ist serienmäßig ausgestattet mit integrierter Steuerung, einem Gegenstromwärmetauscher, einer Luft-Luft-Wärmepumpe, den Sommer-Bypass-Klappen, effizienten EC-Ventilatoren und einem 180 Liter Warmwasserspeicher. Die Ventilatoren sind 4-fach stufenweise regulierbar.

Das Lüftungsgerät besitzt eine Kühlfunktion. (abhängig von der Effizienzklasse)

**Kühlfunktion (keine Klimaanlage):** Durch die eingebaute Luft-Luft-Wärmepumpe kann der Kältekreislauf im Sommer umgekehrt und damit die warme Frischluft von außen um etwa 5 °C abgekühlt werden. Die dadurch entstehende Abwärme wird für die Warmwasseraufbereitung des 180 Liter Warmwasserspeichers genutzt. Im Kühlfall entsteht hier Warmwasser als Abfallprodukt.

Im Warmwasserspeicher des Kompaktgerätes ist ein Heizregister für den Anschluss eines externen Heizgerätes zur Warmwasserbereitung standardmäßig eingebaut.

Das Lüftungsgerät ist vom Passivhaus Institut Darmstadt als „Passivhaus geeignete Komponente“ zertifiziert.

### 8.6 Luft-Wasser-Wärmepumpe - optional

inklusive 300 Liter Warmwasserspeicher

Auf Wunsch installiert ELK in Ihrem ELK Haus eine Luft-Wasser-Wärmepumpenanlage. Die Anlage wird, abhängig von der Effizienzhausklasse, in Kombination mit dem Lüftungsgerät Comfort, (siehe Beschreibung unter Punkt 8.5.1) oder alternativ mit Fensterfalzlüftern angeboten.

Die Wärmeverteilung erfolgt mittels Fußbodenheizungssystem mit einer Vorlauftemperatur von 35 °C (ein Heizkreis). Eine Kombination mit Heizkörpern ist nicht möglich. Die Bereitstellung des Brauchwarmwassers erfolgt mit einem 300 Liter Warmwasserspeicher.

Der Warmwasserspeicher wird heizungsseitig und im Rahmen der Sanitär Grundinstallationen, inklusive des kaltwasserseitigen Anschlusses inkl. Speichersicherheitsgruppe des Trinkwasserspeichers angeschlossen.

Ein Anschluss für eine Zirkulationsleitung ist nicht vorgesehen.

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe kann bei einer Energieaufnahme von beispielsweise nur 1 kW Elektroenergie eine Wärmemenge von ca. 3,8 kW, bei einer Umgebungstemperatur von 7°C und 35°C Austrittswassertemperatur, in das Gebäude transportieren.

Die Energieeinsparung dieses Systems rührt auf der einzigartigen Kombination des leistungsstarken, Inverter geregelten Verdichters mit einer Temperaturregelung mit variablem Sollwert. Dadurch kann die Leistungsabgabe des Systems exakt auf den tatsächlichen Heizbedarf abgestimmt, und die Temperatur auf ein optimales Niveau für das maximale Wohlbefinden, bei gleichzeitig minimalem Energieverbrauch, geregelt werden.

Im Zuge der Heizungsplanung ermitteln wir die erforderliche Anlagengröße für das jeweilige Haus. Für Häuser auf einer **Fundament-/Bodenplatte** oder **mit unbeheiztem Keller** und einer Nettogrundfläche bis **maximal 220m<sup>2</sup>** wird die jeweils erforderliche Anlagengröße eingesetzt.

Bei einer zusätzlich gewünschten Beheizung des Kellers oder eines Nebengebäudes besteht die Möglichkeit, einen zweiten Heizkreis an die Wärmepumpe anzuschließen. Auf Grund der zusätzlich benötigten Leistung muss bei Bedarf eine größere Luft-Wasser-Wärmepumpe gegen Preiskorrektur eingesetzt werden (unabhängig von der Nettogrundfläche des Hauses).

Die Inneneinheit wird im Hauswirtschaftsraum oder Technikraum des Hauses wandhängend montiert. Die Außeneinheit wird auf einem Fundament montiert. Das Fundament muss vom Auftraggeber nach den Vorgaben von ELK errichtet werden. (Wenn nicht über ELK bestellt)

Das Außengerät entzieht der Umgebungsluft die Wärme und überträgt sie an die im Inneren installierte mit Kältemittelkreislauf versehene Innenbox. Die Innenbox transferiert die Wärme auf das in der Fußbodenheizung zirkulierende Wasser und auf den Brauchwasserspeicher. Das System kann bis zu einer Temperatur von -20°C, einschließlich Reserveheizer, betrieben werden.

Der **Schalleistungspegel** der Luft-Wasser-Wärmepumpe beträgt **ca. 60 bis 63 dB(A) im Vollastbetrieb**. Der **Schalldruckpegel** einem Meter vor dem Gerät, in einer Höhe von 1,50 m gemessen, beträgt **52 bis 55 dB(A)**. Unter Installationsbedingungen ist der Messwert wegen Umgebungsgeräuschen und Schallreflexion höher.

### **Schalldämmhaube (optional)**

Zur Schallreduktion der Außeneinheit kann gegen Aufpreis eine Schalldämmhaube angeboten werden. Der Einsatz einer Schalldämmhaube kann unter anderem eine baubehördliche Vorschrift sein, um die Baubewilligung zu erhalten.

Die **Regelungselemente** und das Bedienfeld befinden sich in der Inneneinheit. Durch eine Wochenzeitschaltuhr kann die Innentemperatur nach Belieben des Benutzers geregelt werden. Die Warmwasserbereitung kann wahlweise ein- und ausgeschaltet werden.

Ein digitales Bedienelement im Wohnzimmer können wir mit Aufpreis anbieten.

### **Wärmepumpentarif:**

Viele Energieversorgungsunternehmen bieten bei Verwendung einer Wohnraumlüftung oder Heizungsanlage mit Wärmepumpe günstigere Abrechnungstarife, sogenannte Wärmepumpentarife, an. Die günstigeren Tarife beinhalten oftmals Sperrzeiten (Stromabschaltung). Eine **Abklärung mit dem zuständigen Energieversorgungsunternehmen** durch den Auftraggeber ist **unbedingt erforderlich**. Prinzipiell wird die Wärmepumpe ohne Sperrzeiten und Wiederaufheizzeiten ausgelegt. Sperrzeiten durch das Energieversorgungsunternehmen müssen in der Auslegung der Anlage berücksichtigt werden und können zu einer Preiskorrektur führen. Eventuelle Sperrzeiten und zusätzlicher Zählerplatz im E-Verteiler- oder Zählerkasten sind ELK bekannt zu geben.

Mit Aufpreis kann ein Kälte-/Wärmemengenzähler verbrauchsseitig eingebaut werden, was von manchen Förderstellen verlangt wird.

#### **Hinweise Einhaltung** von Förderrichtlinien:

Um verschiedener Förderrichtlinien einhalten zu können, kann eine Abänderung der Standardanlage notwendig werden, z.B. Einbau von Kälte-/Wärmemengenzähler, Einbau von größerem Gerät (monovalenter Betrieb, Jahresarbeitszahl).

Die Zusatzmaßnahmen werden individuell zusammengestellt und mit entsprechender Preiskorrektur verrechnet.

Ob bestimmte Förderkriterien unter Berücksichtigung einer möglichen Kühlfunktion eingehalten werden können (möglicher Strafzuschlag wegen Kühlfunktion), muss individuell geprüft werden.

#### **Kundenseitig zu erbringende Leistungen für den Einbau der Luft-Wasser-Wärmepumpe**

- Fundament für die Außeneinheit nach den Vorgaben von ELK (wenn nicht über ELK bestellt)
- Leerverrohrung für die Kältemittelleitungen vom Haus/Keller bis zur Außeneinheit (wenn nicht über ELK bestellt)

#### **„Vorbereitung für Klimatisierung pro Raum“ bzw.**

#### **„Klimatisierung pro Raum über Wandklimagerät (Fan Coils)“ - optional**

Standardmäßig wird die Luft-Wasser-Wärmepumpe mit integrierter Kühlfunktion ausgeführt. Für die Kühlung wird der interne Kreislauf umgedreht.

In Kombination mit Fan Coils (Wandklimageräte, Wandgebläsekonvektoren) können damit einzelne Räume klimatisiert werden. Die Kühlwirkung wird hier erreicht indem die Wassertemperatur auf ca. 7°C abgesenkt und das Wasser durch Fan Coils geleitet wird. Die „Vorbereitung für Klimatisierung pro Raum“ oder die „Klimatisierung pro Raum über Wandklimagerät (Fan Coils)“ kann gegen Preiskorrektur bestellt werden.

Zusätzlich zur Ausführung „Vorbereitung für Klimatisierung pro Raum“ oder „Klimatisierung pro Raum über Wandklimagerät (Fan Coils)“ muss unter Umständen ein zusätzlicher Kältespeicher samt Zubehör eingesetzt werden. Dies muss von Fall zu Fall von unseren Technikern geprüft werden und wird gegebenenfalls mit entsprechender Preiskorrektur angeboten.

#### **Montage der Luft-Wasser-Wärmepumpe (Inneneinheit) im Keller**

Soll die Anlage, aus welchen Gründen auch immer, im Keller montiert werden, kann dies gegen entsprechende Preiskorrektur angeboten werden. Eine eventuell erforderliche Hebeanlage zur Ableitung des Kondens- und Tropfwassers sowie zur Entleerung des Wasserspeichers, ist in unserem Leistungsumfang nicht enthalten und muss bauseits geplant und errichtet werden. Gegen Preiskorrektur ist die Bestellung einer Hebeanlage über ELK möglich.

**Vor der Montage der Heizungsanlage im Keller, muss die Wand, an der die Heizung installiert wird, oberflächenfertig hergestellt werden. Diese Leistung ist in unserem Preis nicht enthalten.**

Ausführung über ELK auf separate Anfrage möglich

## **8.7 Gasbrennwerttechnik – optional**

ELK installiert in Ihrem ELK Haus eine Warmwasserzentralheizung auf Berechnungsgrundlage der gültigen Normen mit einem modulierenden **Gasbrennwertgerät** und einem hohen Normnutzgrad. Das Heizgerät wird im Technikraum des ELK Fertighauses installiert. Die Luftabgasführung erfolgt durch ein zweischaliges Abgasrohr oder einen geprüften Schacht über Dach. Ein eigener Schornstein für die Heizung ist nicht erforderlich. Der Betrieb der Heizungsanlage ist wahlweise mit Erd- oder Flüssiggas möglich.

Die **Wärmeverteilung** erfolgt mittels Fußbodenheizung. ELK installiert in Ihrem ELK Haus ein Fußbodenheizungssystem (Rohre aus Kunststoff) für Verlegung im Nassestrich mit einer Vor-

/Rücklauftemperatur von 35/28°C. Die Temperaturregelung der einzelnen Räume, ausgenommen Badezimmer und WC, erfolgt über Raumtemperaturregler und Stellantriebe am Heizkreisverteiler.

Die **Heizungsregelung** erfolgt über einen Raumthermostat und einen Außenfühler.

Gegen Preisgutschrift können auch Heizkörper installiert werden. (Nur bei Gasbrennwerttechnik möglich.) ELK installiert in diesem Fall Heizkörper mit Thermostatventilen und Thermostatköpfen inkl. Vor-/Rücklaufleitungen, ausgelegt mit einer Vor-/Rücklauftemperatur von 70°/55°C.

Die Installation erfolgt mit korrosionsfreien, sauerstoffdichten Rohren aus einem Kunststoff/Aluverbundsystem

Die Anbindung der Vor-/Rücklaufleitungen an die Heizkörper/Radiatoren erfolgt über den Fußboden als Mittelanschluß.

Gegen Preiskorrektur können in den Bädern Sprossenheizkörper bestellt werden.

Die Gasbrennwerttechnik kann nur in Kombination mit der Komfort-Lüftungsanlage (siehe Beschreibung unter Punkt 8.5.1) und der Solaranlage mit min. 5,6m<sup>2</sup> Kollektorfläche und 300 Liter Warmwasserspeicher angeboten werden. (siehe Beschreibung unter Punkt 8.8.2) Die Effizienzhausklassen 40 und 40+ können mit dieser Heizungstechnik nichterreicht werden.

### **Von Ihnen zu erbringende Leistungen**

(Diese Leistungen sind vom Auftraggeber an ein konzessioniertes Unternehmen zu vergeben)

- Gasanschluss in das Haus, bis einschließlich der Gasuhr
- Alternativ Errichtung eines Flüssiggastanks und Gasanschluss in das Haus bis einschließlich der Gasuhr.
- Bei Flüssiggasbetrieb können aufgrund bestehender Landesgesetze weitere Vorschriften für die Genehmigung der Heizungsanlage zum Tragen kommen, z.B. zusätzliche Lüftungen, Schwelle im Bereich der Türöffnung in den Heizungsaufstellraum (Abstellraum, etc.).

### **Installation der Warmwasserzentralheizung mit Gasbrennwertgerät im Keller:**

Soll die Anlage, aus welchen Gründen auch immer, im Keller montiert werden, kann dies gegen entsprechende Preiskorrektur angeboten werden. Eine eventuell erforderliche Hebeanlage zur Ableitung des Kondenswassers des Brennwertgeräts und des Kamins, der Ableitung des Tropfwassers der Sicherheitsgruppe sowie zur Entleerung des Wasserspeichers, ist in unserem Leistungsumfang nicht enthalten und muss bauseits geplant und errichtet werden. Gegen Preiskorrektur ist die Bestellung einer Hebeanlage über ELK möglich.

**Vor der Montage der Heizungsanlage im Keller, muss die Wand, an der die Heizung installiert wird, oberflächenfertig hergestellt werden. Diese Leistung ist in unserem Preis nicht enthalten.**

Ausführung über ELK auf separate Anfrage möglich

## **8.8 Solaranlage-optional**

### **8.8.1 Allgemein**

ELK installiert in Ihrem ELK Haus eine Solaranlage für die Trinkwarmwasserbereitung. Bei allen Sattel- und Walmdächern mit einer Dachneigung von 25° und mehr werden Indachkollektoren montiert.

Bei allen Sattel- und Walmdächern mit einer Dachneigung von kleiner 25° sowie bei Pult- und Flachdächern werden Aufdachkollektoren mit Ständerkonstruktion montiert.

Bei Montage auf Flachdächern kann es zu Mehrkosten kommen, dies wird individuell geprüft und verrechnet.

Der **Solarspeicher samt Regelung** wird immer im Keller oder im ausreichend großen Technikraum des ELK Haus aufgestellt.

Die erforderliche lichte Kellerraumhöhe wird im Zuge der Haustechnikplanung bekannt gegeben. **Ist kein Keller oder ausreichend großer Technikraum vorhanden, müssen Standort und Montage-möglichkeit der Solaranlage von ELK Technikern individuell geprüft und freigegeben werden.**

Der Solarspeicher ist mit einem Heizregister für den Anschluss an das jeweilige Heizsystem ausgestattet. Wird die Heizung bei ELK bestellt, schließen die ELK Monteure auch bereits die Vor- und Rücklaufleitungen für das Heizregister an die Heizquelle an.

Liegt der Standort des Speichers mehr als 4 m von den Steigleitungen zu den Kollektoren entfernt, werden die längeren Solarleitungen individuell ausgeführt und eine entsprechende Preiskorrektur durchgeführt.

**Achtung:** Bei Solaranlagen kann es zu sehr hohen Warmwassertemperaturen kommen. Ein Zentralmischer als Verbrühungsschutz ist eingebaut.

#### **Installation des Solarspeichers im Keller:**

Soll die Anlage, aus welchen Gründen auch immer, im Keller montiert werden, kann dies gegen entsprechende Preiskorrektur angeboten werden. Eine eventuell erforderliche Hebeanlage zur Entleerung des Solarspeichers, ist in unserem Leistungsumfang nicht enthalten und muss bauseits geplant und errichtet werden. Gegen Preiskorrektur ist die Bestellung einer Hebeanlage über ELK möglich.

**Vor der Montage des Solarspeichers im Keller, muss die Wand, vor der der Solarspeicher installiert wird, oberflächenfertig hergestellt werden. Diese Leistung ist in unserem Preis nicht enthalten.**

Ausführung über ELK auf separate Anfrage möglich

Aus förderungstechnischen Gründen kann der Einbau eines **Wärmemengenzählers** für die Solaranlage (WMZ Solar) vorgeschrieben werden. Dieser kann gegen Preiskorrektur angeboten und eingebaut werden.

Ein zusätzlicher **Elektroheizstab** kann gegen Preiskorrektur angeboten und eingebaut werden.

### **8.8.2 Solaranlage 5,6 m<sup>2</sup> und 300 Liter Trinkwarmwasserspeicher**

Diese Variante der Solaranlage, wird in Kombination mit der Errichtung der Gasbrennwerttechnik angeboten.

ELK installiert **2 Kollektoren** mit einer Bruttofläche von 5,6 m<sup>2</sup>, dies entspricht einer **Aperturfläche** von **5,0 m<sup>2</sup>**. Die Brauchwassererzeugung erfolgt über den **300 Liter Solarspeicher** .

### **8.8.3 Solaranlage 5,6 m<sup>2</sup> und 500 Liter Trinkwarmwasserspeicher- optional**

Diese Solaranlage kann mit nachstehenden Heizungssystemen kombiniert werden:

- Luft-Wasser-Wärmepumpe

ELK installiert **2 Kollektoren** mit einer Bruttofläche von 5,6 m<sup>2</sup>, dies entspricht einer **Aperturfläche** von **5,0 m<sup>2</sup>**. Der **500 Liter Solarspeicher** ersetzt den Speicher der jeweiligen Heizungsanlage.

#### 8.8.4 Solaranlage 8,4 m<sup>2</sup> und 500 Liter Trinkwarmwasserspeicher -optional

Diese Solaranlage kann mit nachstehenden Heizungssystemen kombiniert werden:

- Warmwasserzentralheizung mit Gasbrennwertgerät
- Luft-Wasser-Wärmepumpe

ELK installiert **3 Kollektoren** mit einer Bruttofläche von 8,4 m<sup>2</sup>, dies entspricht einer **Aperturfläche** von **7,5 m<sup>2</sup>**. Der **500 Liter Solarspeicher** ersetzt den Speicher der jeweiligen Heizungsanlage.

#### 8.8.5 Solaranlage Sonderausführung

Auf Anfrage bietet ELK Sonderausführungen für individuelle Bedürfnisse an, z. B. eine größere Solaranlage mit größeren Speichern, Sonderanlagen für Schwimmbäder oder teilsolare Raumheizungen. Eine Beschreibung der Ausführung wird individuell erstellt.

### 8.9 Schornstein – optional

#### 8.9.1 Edelstahlkamin - optional

Gegen Preiskorrektur liefert und montiert ELK an Ihrem Haus einen Edelstahlkamin. Den Preis erfahren Sie auf Anfrage von Ihrem ELK Bauberater.

Beim Edelstahlkamin handelt es sich um einen Doppelmantel-Edelstahlkamin, der entweder mit einem Wandsockel oder auf einem vom Auftraggeber hergestellten Betonsockel aufgestellt werden kann.

Die Edelstahlkamine sind mit einem Innendurchmesser von 130 mm, 150 mm oder 180 mm lieferbar. Die Planung des Edelstahlkamins führt ELK gemeinsam mit Ihnen durch. Danach übermittelt ELK Ihnen eine genaue Beschreibung der Ausführung des Edelstahlkamins.

#### Vom Auftraggeber zu erbringende Leistungen:

- Abklärung der Ausführung mit dem zuständigen Rauchfangkehrer-/Schornsteinfegermeister
- Einholen einer Bestätigung/Freigabe der Ausführung durch den zuständigen Rauchfangkehrer-/Schornsteinfegermeister
- eventuell erforderliche Zusatzmaßnahmen aufgrund örtlicher Vorschriften (z.B. Differenzdruckwächter, zusätzliche brandschutztechnische Aufwendungen)

In Verbindung mit zentralen Wohnraumlüftungen dürfen nur raumluftunabhängige Feuerstätten an den Edelstahlkamin angeschlossen werden.

Gegen Preiskorrektur kann die Frischluftzuführung von ELK durch die Außenwand des ELK Fertighauses angeboten werden.

Gesicherte Zugänge und Aufstiegshilfen (z.B. Sicherheitsroste, Dachausstiegsfenster, etc.) zu den Schornsteinmündungen sind mit dem Schornsteinfeger abzustimmen und können gegen Preiskorrektur bei ELK bestellt werden. Preis auf Anfrage.

#### 8.9.2 Fertigteilschornstein- optional

Auf Wunsch liefert und montiert ELK einen Fertigteilschornstein in Ihrem ELK Haus. Preis auf Anfrage bei Ihrem ELK Bauberater.

Die Planung des Fertigteilschornsteins erfolgt von ELK gemeinsam mit dem Auftraggeber. Danach übermittelt ELK eine genaue Beschreibung der Ausführung des Fertigteilschornsteins an Sie.

**Von Ihnen zu erbringende Leistungen:**

- Abklärung der Ausführung mit dem zuständigen Rauchfangkehrer- oder Schornsteinfegermeister
- Einholen einer Bestätigung/Freigabe der Ausführung durch den zuständigen Rauchfangkehrer- oder Schornsteinfegermeister
- eventuell erforderliche Zusatzmaßnahmen aufgrund örtlicher Vorschriften (z.B. Differenzdruckwächter, zusätzliche brandschutztechnische Aufwendungen)

**Errichtung des Fertigteilschornsteins ab Keller:**

Soll der Fertigteilschornstein, aus welchen Gründen auch immer, ab Keller errichtet werden, kann dies zusätzlich angeboten werden. Eine eventuell erforderliche Hebeanlage zur Ableitung von Kondensat des Fertigteilschornsteins, ist in unserem Leistungsumfang nicht enthalten und muss baueits geplant und errichtet werden. Gegen Preiskorrektur ist die Bestellung einer Hebeanlage über ELK möglich

In Verbindung mit zentralen Wohnraumlüftungen dürfen nur raumluftunabhängige Feuerstätten an den Fertigteilschornstein angeschlossen werden.

Wir führen ausschließlich einen Fertigteilschornstein mit eigener Frischluftzuführung für den Ofen aus.

Gesicherte Zugänge und Aufstiegshilfen (z.B. Sicherheitsroste, Dachausstiegsfenster, etc.) zu den Schornsteinmündungen sind mit dem Schornsteinfeger abzustimmen und können gegen Preiskorrektur bei ELK bestellt werden. Preis auf Anfrage.

Der Schornsteinkopf ist verblecht. Die Kamineinfassung ist im Preis des Fertigteilschornsteines beinhaltet. Liegt der Schornstein im Bereich First, Grat oder Kehle (Ichse) erfolgt eine entsprechende Preiskorrektur.

### **8.9.3 Schornstein mit integriertem raumluftunabhängigem Ofen („Kingfire Classico S oder Grande S“) als zusätzliche Heizquelle**

ELK liefert und montiert einen Fertigteilschornstein mit integriertem raumluftunabhängigem Ofen mit einer Nennwärmeleistung von ca. 7,4 kW für den Betrieb mit Scheitholz.

In unterschiedlichen Designs und Preisklassen stehen der Kingfire Classico S und der Kingfire Grande S zu Auswahl.

Die Anlage wird raumluftunabhängig betrieben. Das bedeutet, die Verbrennungsluft wird von der Schornsteinmündung über einen eigenen Luftschaft in den Brennraum geführt. Die integrierte Luft und Abgasführung garantiert beste Emissionswerte und einen hohen Wirkungsgrad.

Der Schornstein mit integriertem Ofen wird von ELK roh geliefert und versetzt, im Wohnraum wird er mit Gipskartonplatten verkleidet. Gegen Preiskorrektur kann die „Leistung Spachteln und Malen“ des Schornsteins pro Geschoss in Verbindung mit „Leistung Spachtelarbeiten / Tapezierarbeiten und Malen“ im ELK Haus bestellt werden. Kacheln, Edeldputz oder andere Gestaltungselemente sind immer Leistung des Auftraggebers.

Der Schornsteinkopf ist verblecht. Die Kamineinfassung ist im Preis des Fertigteilschornsteines beinhaltet. Liegt der Schornstein im Bereich First, Grat oder Kehle (Ichse) erfolgt eine entsprechende Preiskorrektur.

Im Preis des Ofens, ist ein Schornstein mit Mindesthöhe von 8 Steigmetern enthalten. Höhere Schornsteine können gegen Preiskorrektur angeboten werden.

Ist im Aufstellungsbereich des Ofens ein brennbarer Bodenbelag, wie Laminat-, Parkett-, oder Teppichboden, muss vor dem Ofen eine nicht brennbare Platte verlegt werden, die den jeweiligen Brandschutzvorschriften entspricht. Die Brandschutzplatte ist immer Leistung des Auftraggebers.

Die genaue Lage des Schornsteins mit integriertem Ofen muss von ELK Technikern auf Machbarkeit geprüft werden.

### 8.9.4 Edelstahlkamin inkl. Kaminofen (FLOK 2) - optional

ELK liefert und montiert einen Edelstahlkamin in Ihrem ELK Haus. Beim Edelstahlkamin handelt es sich um einen Doppelmantel-Edelstahlkamin, der mit einem Wandsockel montiert wird.

Die Frischluftzufuhr erfolgt durch die Außenwand des Fertighauses mit einem Gitter.

Der Edelstahlkamin hat einen Innendurchmesser von 150 mm. Die Planung des Edelstahlkamins führt ELK gemeinsam mit Ihnen durch. Danach übermittelt ELK eine genaue Beschreibung der Ausführung des Edelstahlkamins an Sie. Genaue Höhe des Schornsteines wird bei der Planung festgelegt – Preiskorrektur möglich.

Zusätzlich zu dem beschriebenen Edelstahlkamin liefert ELK einen Kaminofen. Der Ofen hat eine Nennwärmeleistung von 4 kW (minimale Leistung 2,5 kW, maximale Leistung 6 kW). Der Ofen ist zu 100 % raumluftunabhängig und besitzt einen Speicherkern, damit langsam nach dem Ausbrand die Wärme in das Haus abgegeben werden kann. Ofen in schwarz mit Stahlseitenverkleidung. Im Leistungsumfang bereits beinhaltet ist ein Sockel für die Holzlagerung sowie eine Glasplatte (alternativ NIRO-Platte) 1 m x 1,2 m unter dem Ofen.

Gesicherte Zugänge und Aufstiegshilfen (z.B. Sicherheitsroste, Dachausstiegsfenster, etc.) zu den Schornsteinmündungen sind mit dem Schornsteinfeger abzustimmen und können gegen Preiskorrektur bestellt werden. Preis auf Anfrage.

#### **Von Ihnen zu erbringende Leistungen:**

- Abklärung der Ausführung mit dem zuständigen Rauchfangkehrer-/Schornsteinfegermeister
- Einholen einer Bestätigung/Freigabe der Ausführung durch den zuständigen Rauchfangkehrer-/Schornsteinfegermeister

## 9 Die Innengestaltung Ihres ELK Hauses

ELK bietet Ihnen verschiedene Leistungen für den Innenausbau Ihres ELK Hauses an. Ab der Ausbaustufe Belagsfertig, ist der Estrich immer im Leistungsumfang enthalten und Bedingung für den weiteren Ausbau über ELK. Die weiteren im Folgenden beschriebenen Ausstattungsleistungen (Malerarbeiten, Fliesen/Badausstattung, Tischlerarbeiten) können Sie stufenweise in Paketen für Ihr gesamtes ELK Haus, nicht aber raumweise bestellen. Bitte beachten Sie, dass einzelne dieser Leistungen grundsätzlich nur in Verbindung mit den vorhergehenden Leistungen bestell- und durchführbar sind. Das heißt: Bei Kauf des Leistungspakets Fliesen-/ Badausstattung muss das Leistungspaket Malerarbeiten mitbestellt werden. Bei Kauf des Leistungspakets Tischlerarbeiten müssen die Leistungspakete Malerarbeiten und Fliesen-/Badausstattung mitgekauft werden.

Gegen eine Aufwandspauschale ist auch ein Kauf der Leistungspakete ohne Maler-/Streicharbeiten möglich. Die angegebene Reihenfolge für die verbleibenden Leistungspakete muss aber wiederum eingehalten werden. Das heißt: Bei Kauf des Leistungspakets Tischlerarbeiten muss das Leistungspaket Fliesen-/ Badausstattung mitgekauft werden.

Bei nachträglicher Stornierung von bestellten Leistungspaketen gilt zu beachten, dass der Entfall nur in umgekehrter Reihenfolge erfolgen kann. Das heißt: Bei Stornierung von Fliesen-/Badausstattung müssen Sie ebenso Tischlerarbeiten entfallen lassen. Bei Stornierung von Malerarbeiten müssen Sie ebenfalls Fliesen/Badausstattung und Tischlerarbeiten entfallen lassen. Gegen eine Aufwandspauschale, ist die Stornierung der Malerarbeiten, ohne Entfall der Fliesen/Badausstattung und der Tischlerarbeiten möglich.

**Bei unseren Kataloghäusern** ist die Grundlage für die Mengenermittlung für Estrich, Bodenfliesen und Bodenbeläge, immer Ihr ELK Haus auf Fundament-/Bodenplatte. Bei Errichtung auf einem Keller reduzieren sich diese Mengen um den Bereich der Kellertreppe. Eine Preis- und Mengenkorrektur erfolgt im Zuge der Designbemusterung.

### **9.1 Estrich (ab Belagsfertig enthalten)**

Im Erd- und Obergeschoß des ELK Hauses verlegen wir einen Nassestrich samt Wärmedämmung. Je Geschoß wird eine einheitliche Konstruktionshöhe (inkl. Fußbodenbelag) ausgeführt. Die Belagsstärke wird, wenn im Zuge der Designbemusterung nicht abweichend definiert, mit 15mm angenommen.

Der Aufbau besteht aus hochwertigem Nassestrich und einem Unterbau aus mehreren Lagen Wärme-/Trittschalldämmstoffen. Je nach gewählter Heizungsart erfolgt die Ausführung mit bzw. ohne Fußbodenheizungsverrohrung.

#### **Aufbauhöhe:**

- im EG ca. 170 mm (inkl. Toleranzausgleich)
- im OG ca. 120 mm
- im OG (optional, wenn technisch erforderlich- bei z.B. Dachterrassen) ca. 180 mm

Auf Anfrage und optional, kann ein Nassestrich auch im Kellergeschoss ausgeführt werden.

#### **Aufbauhöhe:**

- im KG ca. 170 mm (inkl. Toleranzausgleich)

#### **Hinweis Nassestrich**

Um Schäden zu verhindern, muss der Estrich ordnungsgemäß ausgeheizt und das ELK Haus entsprechend gelüftet werden (gemäß Information ELK). Die Verantwortung dafür liegt bei Ihnen, ebenso müssen Sie die daraus entstehenden Kosten, z. B. für erhöhten Strombedarf, selbst tragen.

Bei Wärmepumpen erfolgt das Ausheizen des Nassestrichs mit der Elektro-Direktheizung der Wärmepumpe um Schäden im Solekreislauf zu vermeiden. Ein Ausheizen des Nassestrichs mit einem separaten Elektro-Direktheizkessel kann gegen Preiskorrektur angeboten und durchgeführt werden.

Die Abdichtung gegen Bodenfeuchte nach DIN 18195-4, ist bei der Errichtung Ihres ELK Hauses auf Bodenplatte, ab der Ausbaustufe Einstiegspreis, im Leistungsumfang enthalten.

### **9.2 Malerarbeiten**

#### **Malerfertig Spachteln**

Alle Fugen und Plattenbefestigungen an den Gipsflächen Ihres ELK Hauses werden von ELK malerfertig verspachtelt. Die Oberflächen sind für das Streichen mit Innendispersionsanstrich vorbereitet.

Wände in Bad und WC Ihres ELK Hauses werden im Bereich der Fliesen einmal grob verspachtelt (nicht zum Tapezieren und Streichen geeignet), im nicht gefliesten Bereich wird die Oberfläche ebenfalls für das Streichen fertig vorbereitet.

#### **Streichen mit Innendispersionsanstrich**

Wände, Decken und Dachschrägen, ausgenommen Fliesenflächen, erhalten einen weißen Dispersionsanstrich.

### 9.3 Fliesen/Badausstattung

#### **Fliesen verlegen**

Keramik-Bodenfliesen werden von ELK in folgenden Räumen (sofern vorhanden) Ihres ELK Hauses verlegt: Windfang, Diele, Bad, WC, Wirtschaftsraum bzw. Technikraum, Abstellraum EG. Alle Räume mit Bodenfliesen, ausgenommen Bad und WC, erhalten Keramik-Sockelleisten.

Achtung: Wenn die Innentüren nicht bei ELK bestellt werden, so werden die Keramik-Sockelleisten bis zur Rohbaulichte verlegt und müssen von Ihnen zum Türstock hin angepasst werden (inkl. etwaiger Verfugungs- und Silikonarbeiten). In den Gängen oder im Flur Ihres ELK Hauses werden keine Bodenfliesen verlegt.

Keramik-Wandfliesen verlegt ELK in Bad und WC Ihres ELK Hauses jeweils bis zu einer Höhe von rund 120 cm. Im Bereich der Dusche wird jedoch raumhoch verflies. Fensterlaibungen (bis zur gleichen Höhe) sowie Fenstersimse werden ebenfalls verflies. Die darüber liegenden Wand- und Deckenflächen werden, bei Bestellung des entsprechenden Leistungspakets malerfertig gespachtelt und gestrichen.

Dekorfliesen oder Bordüren können bei der Fliesenbemusterung gegen Preiskorrektur bestellt werden. Sonderverlegungen (Diagonalverlegung, Muster) sind gegen Preiskorrektur möglich.

#### **Feuchtigkeitsabdichtung im Bereich von Sanitärobjekten**

Das Leistungspaket „Fliesen verlegen“ beinhaltet die Ausführung einer Verbundabdichtung am Boden sowie an den Wänden im Spritzwasserbereich von Dusche und Badewanne.

#### **Sanitärobjekte montieren**

Die im Grundriss eingezeichneten Sanitärobjekte werden von ELK installiert. Alle Sanitärobjekte sind weiß und mit verchromten Armaturen ausgestattet.

- **Keramik Hänge-WC** Keramik mit waagrechtem Abgang (sofern technisch möglich) mit Einbauspülkasten, Betätigungsplatte und WC-Sitz.
- **Keramik Hänge-Bidet** mit Bidetbatterie, Eckventilen, WT-Befestigung und Röhrensifon.
- **Keramik Handwaschbecken** mit WT-Batterie, WT-Sifon, Eckventilen und WT-Befestigung.
- **Keramik Waschtisch** mit WT-Batterie, WT-Sifon, Eckventile und WT-Befestigung.
- **Badewanne 75 x 170 cm** aus Acryl mit Wannenträger, Wannebatterie, Ab-/Überlaufgarnitur und Sifon.
- **Dusche**: Bodenebene Dusche, **90 x 90 cm**, mit integriertem Ablauf und Sifon. Duschkabine in Echtglas transparent.
- **Urinal** mit Eckventil und Befestigung

Bei den Sanitärobjekten können materialbedingt (Keramik, Metall, Kunststoff) geringfügige Farbunterschiede auftreten.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber weitere Sanitärobjekte und Badezimmerlösungen besichtigen. Er kann aus verschiedenen Modellen für Sanitärobjekte und Armaturen - eventuell gegen Preiskorrektur - wählen.

### 9.4 Tischlerarbeiten

#### **Bodenbeläge verlegen**

In allen Räumen, außer Räumen mit Bodenfliesen, verlegt ELK hochwertige Parkettböden. Alternativ können Laminatböden bestellt werden.

Auf Grund der durch den jeweiligen Hersteller vorgegebenen Verlegerichtlinien hinsichtlich Dehnfugen, kann es sein, dass, abhängig von der Raumgröße, Dehnfugen mit Übergangsschienen vorgesehen werden müssen.

Gegen Preiskorrektur können Sie im Zuge der Designbemusterung aus einer Reihe von anderen hochwertigen Bodenbelägen wählen.

#### **Innentüren einbauen**

Alle Innentüren (Einzel-, Doppel- und Schiebetüren) Ihres ELK Hauses werden, wie im Grundriss dargestellt, geliefert und eingebaut. Sie haben eine lichte Durchgangshöhe von 2,10 m (ELK Maß). Im Zuge der Designbemusterung können Sie wählen, ob die Rohbaulichte auf Wunsch und ohne Preiskorrektur auf das Maß von DIN-Normtüren geändert werden soll oder die Öffnungen für das ELK-Maß beibehalten werden.

Die glatten Türblätter entsprechen der Klimaklasse A, haben eine Röhrenspanplatte als Innenlage, sind furniert oder weiß lackiert und mit Rundkanten.

Je nach Designbemusterung können ohne Preiskorrektur Innentüren in Eiche, Buche, Esche, Ahorn furniert, oder weiß lackiert gewählt werden.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber auch aus weiteren Türmodellen gegen Preiskorrektur wählen.

Die Türzargen haben ca. 75 mm breite Bekleidungskanten mit Rundkanten und sind wie die Türblätter furniert oder weiß lackiert.

Die Türzargen werden mit FCKW freiem Montageschaum befestigt.

Die Beschläge (Drücker und Schilder) sind verchromt. Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Modellen wählen.

Im Zuge der Designbemusterung können gegen Preiskorrektur auch andere Türmodelle oder Innentüren mit Glasausnehmung und Glas, Ganzglaseinzeltüren oder Ganzglasdoppeltüren jeweils mit Zargen statt der furnierten Türen bestellt werden.

## 10 Materialpakete

Möchten Sie die Innenausstattung Ihres ELK Hauses selbst durchführen, bietet ELK Ihnen dafür verschiedene Materialpakete an. Diese können einzeln oder gesamt bestellt werden. Die Menge der Materialien ist exakt auf Ihr ELK Haus abgestimmt.

Die Anlieferung der bestellten Materialpakete erfolgt frühestens nach Ende der Trocknungsphase des Estrichs (ca. 10 Wochen nach Beginn der Hausmontage).

Der Lieferumfang beinhaltet ausschließlich die Lieferung der Materialien. Die Übergabe der Materialien erfolgt direkt an den Kunden. Die Entladung der Materialien, muss durch den Kunden selbst erfolgen und wird nicht vom Lieferanten durchgeführt. Die Liefertermine werden rechtzeitig bekannt gegeben. Die Kosten für die Materiallieferung, werden mit einer Pauschale, abhängig von der Lieferregion, zusätzlich verrechnet.

#### **Alle Materialien müssen entsprechend den Herstellerrichtlinien gelagert werden**

**Achtung:** Bestellen Sie die Leistungspakete Malerarbeiten sowie Fliesen/Badausstattung, dann werden die Materialpakete „Bodenbeläge“ und/oder „Innentüren“ kostenlos zu dem Material für die Leistung Fliesen/Badausstattung mitgeliefert. Eine Lieferkostenpauschale fällt in diesem Fall nicht an.

Verarbeitungs- und Kleinmaterialien wie Schrauben, Nägel, Kleber, Fugenmasse, Silikon etc. sind, sofern nicht ausdrücklich vermerkt, in den Materialpaketen nicht enthalten.

Bei unseren Kataloghäusern ist die Grundlage für die Mengenermittlung für Estrich, Bodenfliesen und Bodenbeläge, immer Ihr ELK Haus auf Fundament-/Bodenplatte. Bei Errichtung auf einem Keller reduzieren sich diese Mengen um den Bereich der Kellertreppe. Eine Preis- und Mengenkorrektur erfolgt im Zuge der Designbemusterung.

### 10.1 Materialpaket Fliesen

Dieses Materialpaket umfasst Boden- und Wandfliesen im ELK Haus inkl. Fliesen-Sockelleisten für alle Räume, in denen nur Bodenfliesen verlegt werden.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Fliesenmodellen wählen.

Fliesenkleber, Fugen- und Dichtmassen, Schlüterschienen und weiteres Zubehör sind im Materialpaket nicht enthalten.

#### Feuchtigkeitsabdichtung im Bereich von Sanitärobjekten

Im Materialpaket Fliesen ist die normgerechte Ausführung einer Abdichtung am Boden sowie an den Wänden im Spritzwasserbereich von Dusche und Badewanne nicht beinhaltet und hat kundenseitig zu erfolgen. Weiter ist das notwendige Material ebenfalls nicht enthalten.

### 10.2 Materialpaket Sanitärobjekte

Dieses Materialpaket umfasst die im Grundriss eingezeichneten Sanitärobjekte im ELK Haus. Alle Sanitärobjekte sind weiß mit verchromten Armaturen.

Nicht enthalten sind die Montage der Sanitärobjekte und der Anschluss an Wasser- bzw. Abwasserleitungen.

- **Keramik Hänge-WC**, (wo technisch möglich) Betätigungsplatte für Einbauspülkasten, Eckventil und WC-Sitz mit Deckel sind beige packt. Bei Bestellung des Hauses mit **Wärmedämmung** und Innenbeplankung ist der Einbauspülkasten bereits eingebaut.
- **Keramik Hänge-Bidet** mit Bidetbatterie, Eckventilen, WT-Befestigung und Röhrensifon.
- **Keramik Handwaschbecken** mit WT-Batterie, WT-Sifon, Eckventilen und WT-Befestigung.
- **Keramik Waschtisch** mit WT-Batterie, WT-Sifon, Eckventile und WT-Befestigung.
- **Badewanne 75/170 aus Acryl** mit Wannenträger, Wannebatterie, Ab-/Überlaufgarnitur und Sifon.
- **Dusche 90 x 90 cm** mit integriertem Ablauf und Sifon, Duschkabine in Echtglas transparent.
- **Urinal** mit Eckventil und Befestigung

Bei den Sanitärobjekten können materialbedingt (Keramik, Metall, Kunststoff) geringfügige Farbunterschiede auftreten.

Im Zuge der Designbemusterung können Sie weitere Sanitärobjekte und Badezimmerlösungen berücksichtigen. Er kann aus verschiedenen Modellen für Sanitärobjekte und Armaturen eventuell gegen Preiskorrektur wählen.

### 10.3 Materialpaket Bodenbeläge

Das Materialpaket Bodenbeläge umfasst Parkettboden oder Laminatboden inkl. Sockelleisten und Unterlagsmatte für Räume im ELK Haus.

Im Zuge der Designbemusterung kann der Auftraggeber aus verschiedenen Parkett- oder Laminatböden und Sockelleisten wählen.

Gegen Preiskorrektur können Sie im Zuge der Designbemusterung aus einer Reihe von weiteren hochwertigen Bodenbelägen wählen.

## 10.4 Materialpaket Innentüren

Dieses Materialpaket umfasst die Innentüren für Ihr ELK Haus, bestehend aus Türblatt, Türzarge und Beschlägen.

Alle Innentüren (Einzel-, Doppel- und Schiebetüren) Ihres ELK Hauses werden, wie im Grundriss dargestellt, geliefert und eingebaut. Sie haben eine lichte Durchgangshöhe von 2,10 m (ELK Maß). Im Zuge der Designbemusterung können Sie wählen, ob die Rohbaulichte auf Wunsch und ohne Preiskorrektur auf das Maß von DIN-Normtüren geändert werden soll oder die Öffnungen für das ELK-Maß beibehalten werden.

Die glatten Türblätter entsprechen der Klimaklasse A, haben eine Röhrenspanplatte als Innenlage, sind furniert oder weiß lackiert und mit Rundkanten.

Je nach Bemusterung können Sie ohne Preiskorrektur auch Innentüren in Eiche, Buche, Esche, Ahorn furniert oder weiß lackiert wählen.

Im Zuge der Designbemusterung können Sie gegen Preiskorrektur auch aus weiteren Türmodellen wählen.

Die Türzargen haben ca. 75 mm breite Bekleidungskanten mit Rundkanten und sind wie die Türblätter furniert oder weiß lackiert.

Die Beschläge (Drücker und Schilder) sind verchromt. Im Zuge der Designbemusterung können Sie aus verschiedenen Modellen wählen.

Im Zuge der Designbemusterung können statt der furnierten Türen gegen Preiskorrektur auch andere Türmodelle oder Innentüren mit Glasausnehmung und Glas, Ganzglaseinzeltüren oder Ganzglasdoppeltüren (jeweils mit Zargen) bestellt werden. Montageschaum ist im Materialpaket nicht enthalten.

## 11 Optionale Sonderausstattungen für Ihr ELK Haus

Um Ihr ELK Haus individuell zu gestalten und an Ihre Wünsche anzupassen, können Sie aus einer Vielzahl von optionalen Sonderausstattungen auswählen. Diese stellen wir Ihnen im Folgenden vor. Die Preise entnehmen Sie bitte unserer Preisliste für Sonderausstattungen.

Bei den baulichen Sonderausstattungen (Anbauteilen) wie Erker, Gauben, Veranden, etc. wird die technische Machbarkeit (Anbaumöglichkeit) vorausgesetzt. Dies ist bei allen Kataloghäusern, für die die jeweiligen Anbauteile konzipiert wurden, gegeben. Für andere Häuser können die Anbauteile bzw. auch das jeweilige Haus selbst, adaptiert werden. Der Aufpreis wird individuell, je nach Anforderung auf Grund des Entwurfes ermittelt und bekanntgegeben.

Die Positionierung von Erkern, Gauben, Veranden, etc. oder einer großzügigen Eckverglasung, wie im nachstehenden Text beschrieben, ändert unter Umständen auch die Anzahl oder die Größe der beim Standardhaus enthaltenen Fenster im Bereich des Anbauteiles. Sofern dies nicht bereits im Preis für die jeweilige Sonderausstattung berücksichtigt ist, wie z. B. bei den Preisen für Rollläden, Klappläden, Sprossen, etc., wird die Preiskorrektur separat ermittelt und bekanntgegeben.

## 11.1 Fenster, Fenstertüren, Hauseingangstüren

### 11.1.1 Fenstersprossen

Im Zuge der Designbemusterung können Sie aus einem umfangreichen Sprossensortiment auswählen:

- **Für Kunststofffenster:** zwischen den Isolierglasscheiben liegende Sprossen
- **Für Holzfenster:** vorgesetzte, aussenliegende, wegklappbare Sprossenrahmen in Fichte mit Dickschichtlasur in verschiedenen Holz- oder RAL-Farbtönen lackiert oder zwischen den Isolierglasscheiben liegende Sprossen
- **Für Holz-Alu- und Kunststoff-Alufenster:** zwischen den Isolierglasscheiben liegende Sprossen oder vorgesetzte Aluminium-Sprossenrahmen.

**Beachten Sie bitte, dass bei den zwischen den Isolierglasscheiben liegenden Sprossen der U-Wert des Fensters beeinträchtigt wird.**

Achtung: Wird ein Erker oder eine Gaube als Sonderausstattung bestellt, verändern sich dementsprechend auch die in der ELK Preisliste angeführten Preise für Fenstersprossen.

### 11.1.2 Frameless-Glasfassade - optional

Statt der normalen Fenster- und Türelemente baut ELK in Ihrem ELK Haus auf Wunsch eine Frameless-Glasfassade mit 3-Scheiben-Verglasung ( $U_g$  und  $g$ -Wert wie bei den Fenstern im Fertighaus) ein.

Terrassentüren können nach Wunsch in der Glasfassade integriert werden. Die Frameless-Glasfassade wird – sofern technisch möglich – raumhoch ausgeführt (individuelle Planung erforderlich).

### 11.1.3 Panorama Sitzfenster – optional

Sie können ein baulich integriertes Sitzfenster für Ihr ELK Haus bestellen. Dieses Sitzfenster wird als mit Fasergipsplatten beplankte Holzrahmenkonstruktion ausgeführt. Die ca. 45 cm tiefe Vorsatzschale wird raumseitig an die Außenwand montiert. (Raumgröße verringert sich) Anstelle einer Kunststeininnenfensterbank wird an allen Fensterlaibungsinnenflächen des Panoramafensters eine Holzvertäfelung in Eiche angebracht. Das verbaute Fensterelement ist ein 210 oder 240 cm breites und 170 cm hohes Fixelement welches passend zur Holzvertäfelung in der Holzart Eiche ausgeführt wird. Die Gesamttiefe der Sitzfläche beträgt ca. 60 cm.

Ausgeführt ist ein Steckdosenanschluss sowie 2 LED-Spots. Auflagematten, Polster, etc. sind Leistungen des Auftraggebers.

### 11.1.4 Eckfensterausführung - optional

In der Außenwanddecke werden Einbauelemente zusammengebaut. Dadurch entsteht im Eckbereich der Fensterelemente ein sichtbarer Fassadenrücksprung. Der rückspringende Eckbereich zwischen den Einbauelementen wird außen mit Aluminiumblech verkleidet. Das Abdeckblech passend zur Außenfarbe der Fenster ausgeführt. Durch diese Ausführung kann es aus statischen Gründen (z.B. bei höheren Schneelasten) notwendig werden eine tragende Innensäule in der Außenwanddecke zu verbauen. Dies wird von Fall zu Fall individuell überprüft.

## **11.2 Beschattung - optional**

Zum Erlangen einer Baubewilligung ist der Nachweis einer geeigneten Beschattung gegen sommerliche Überwärmung gemäß Energieeinsparverordnung (EnEV) gefordert.

Wir können Ihr ELK Haus mit unterschiedlichen Beschattungssystemen ausstatten, auch gemischte Varianten sind möglich (z. B. im EG Raffstores und im OG Rollläden). Für den Fall, dass Sie bei ELK kein entsprechendes Beschattungssystem mitbestellen, müssen Sie dies der Norm entsprechend nachträglich anbringen.

Die Einbaumöglichkeiten der Rollläden werden im Zuge der Auftragsbearbeitung geprüft. Auf Grund von schlechten statischen Rahmenbedingungen (z.B. höhere Schneelasten, ...) oder fehlender Einbauhöhen (bei Giebelwände oder Kniestöcke, etc...) ist im Einzelfall die Ausführung einer Beschattung nur bedingt oder nicht möglich. Lösungsvorschläge werden im Zuge der Auftragsbearbeitung ausgearbeitet.

### **11.2.1 Integrierte Rollläden - optional**

Die Rollläden werden innen und außen bündig in die Hauswände Ihres ELK Hauses eingebaut. Der Rollladenpanzer besteht aus mit Isolierschaum gefüllten Aluminiumprofilen. Bedienung manuell über ein Kurbelgetriebe oder mit Elektroantrieb möglich.

### **11.2.2 Rollläden bei baulichen Sonderausstattungen - optional**

Bei den baulichen Sonderausstattungen Erker und Gauben werden Rollläden separat, unter Berücksichtigung eventuell durch den Anbau der Sonderausstattung entfallenden Fensterelemente, berechnet.

### **11.2.3 Raffstores - optional**

#### **Raffstores – Dreibogenlamelle**

Die Raffstores (Außenjalousien) sind innen und außen bündig in die Wände Ihres ELK Hauses integriert. Sie haben Aluminiumlamellen in den Farben Weiß oder Weißaluminium, je nach Wahl. Bedienung manuell über ein Kurbelgetriebe oder mit Elektroantrieb und Windwächter möglich.

#### **Raffstores – Comfort, Design Lamelle**

Die Raffstores (Außenjalousien) sind innen und außen bündig in den Fertighauswänden integriert. Farbauswahl je nach Bemusterung.

In geschlossenem Zustand ergibt sich durch die exzentrische Lamellenstanzung und die hohe Lamellenüberlappung ein Standbild ähnlich dem eines Rollladen, ohne direkten Lichteinfall. Auch an den Seiten wird dieser durch die speziell ausgearbeiteten Führungsschienen und der systemoptimierten Nähe des geschlossenen Lamellenbehangs zum Fenster weitestgehend verhindert. Bedienung mit Elektroantrieb und Windwächter.

### **11.2.4 Insektenschutzgitter in Kombination mit Beschattungssystem - optional**

Zu den angeführten Beschattungssystemen kann zusätzlich ein integriertes Insektenschutzgitter bestellt werden. Durch eine doppelläufige Führungsschiene kann das Insektenschutzgitter unabhängig vom Beschattungssystem bedient werden.

Bei einflügeligen Terrassentüren kommen Insektenschutzdreh Türen zur Ausführung. Doppelterrassentüren, Hebeschiebetüren und Kippschiebetüren werden mit Insektenschutzgitterplissees ausgestattet.

## 11.3 Dachflächenfenster

### 11.3.1 Zusätzliche Dachflächenfenster - optional

Bei Häusern mit Sattel- oder Walmdach können im ausgebauten Dachgeschoss zusätzliche Dachflächenfenster eingebaut werden. Ausführung wie in der Bauteilbeschreibung, Wohnraum-Dachflächenfenster in Kunststoff weiß.

### 11.3.2 Elektroantrieb für Dachflächenfenster - optional

Für alle Dachflächenfenster kann gegen Preiskorrektur bei der Bemusterung ein Elektroantrieb bestellt werden. Eventuelle Betätigungsstangen entfallen dadurch.

### 11.3.3 Rollläden für Dachflächenfenster - optional

Für alle Dachflächenfenster können gegen Preiskorrektur bei der Bemusterung Rollläden mit Elektroantrieb bestellt werden.

## 11.4 Barrierefrei Bauen

Sie haben die Möglichkeit, Ihr ELK Haus heute schon für spätere Lebensjahre, in denen Sie vielleicht nicht mehr so mobil sind, mit dem entsprechenden Komfort auszustatten. Zu diesem Zweck bietet ELK Ihnen einige Vorkehrungen und Umplanungen im Hinblick auf barrierefreies Bauen an.

Zum Beispiel:

- Bad und WC, speziell WC, vergrößern.
- Größeren, geräumigen Eingangsbereich.
- Durchgangsbreite Innentüren generell 90 cm statt 80 cm
- Möglichst kleine Stufen bei Außentüren

Bitte wenden Sie sich an Ihren ELK Bauberater, er berät Sie gerne. Alle Maßnahmen können mit Aufpreis nach individueller Planung angeboten werden.

## 11.5 Energiesparen

### 11.5.1 Thermodecke/-dach (bei ELK Bungalows im Preis enthalten) - optional

Die Thermodecke bzw. das Thermodach sorgt für noch einmal verbesserte Wärmedämmung der Gebäudeaußenhülle gemäß nachstehender Beschreibung:

- **Oberste Geschossdecke:**  
statt 250 mm mit 350 mm **Wärmedämmung**, U-Wert = 0,10 W/m<sup>2</sup>K
- **Pulldach bei ausgebautem Dachraum:**  
statt 270 mm mit 420 mm **Wärmedämmung** in der Dachschräge, U-Wert = 0,11 W/m<sup>2</sup>K.
- **Satteldach:**  
statt 270 mm mit 420 mm **Wärmedämmung** in den Dachschrägen im ausgebauten Bereich und in der Decke zum Spitzboden, U-Wert = 0,11 W/m<sup>2</sup>K
- **Walmdach:**  
statt 270 mm mit 420 mm **Wärmedämmung** in den Dachschrägen im ausgebauten Bereich, U-Wert = 0,11 W/m<sup>2</sup>K

### 11.5.2 Thermowand - optional

Die Thermowand sorgt für eine nochmals verbesserte Wärmedämmung der Gebäudeaußenhülle gemäß nachstehender Beschreibung:

- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock)  
mit 160 mm statt 100 mm EPS-**Wärmedämmung**/Putzträgerplatte  $U = 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock) mit Holz- oder Plattenfassade  
mit 160 mm statt 50 mm EPS-**Wärmedämmung**/Putzträgerplatte  $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Die Putzfassade fugenlos** ist technisch notwendig bei der Ausführung eines 160 mm Putzträgers

## 11.6 Alternative Dämmmaterialien - optional

### 11.6.1 Hanfdämmung

Um dem Gedanken der Nachhaltigkeit und dem ökologischen Bauen Rechnung zu tragen, kann bei Ihrem ELK Haus auf Hanf als Dämmmaterial zurückgegriffen werden. Alle ELK Häuser sind auf Anfrage in der Hanfausführung erhältlich.

Das ökologische Hanfdämmpaket können Sie nur für Ihr gesamtes ELK Haus kaufen. Die Bauteile ändern sich dadurch wie in der folgenden Aufstellung ersichtlich.

**Das Hanfdämmpaket kann folgendermaßen bestellt werden:**

- Hanf als Putzträger
- Hanf als Putzträger & Hanfdämmung im Gefache der Decke, des Daches, sowie der Wände

### Hanf als Putzträger- optional

Bei dieser Ausführung wird die Dämmung auf den Außenwänden (Putzträger) aus Hanf hergestellt:

- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock)  
mit 160 mm Hanfdämmplatte statt 100 mm EPS-**Wärmedämmung**/Putzträgerplatte  
 $U = 0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock) mit Holz- oder Plattenfassade  
mit 100 mm Hanfputzträger statt 50 mm EPS-**Wärmedämmung**/Putzträgerplatte  
 $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$
- Fußboden OG zu Außenluft (bei auskragendem Obergeschoß)  
Bei verputzter Untersicht: 50 mm Hanf-Putzträgerplatte statt EPS-Putzträger  
 $U = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

### Hinweis Putzfassade/Haus

- **Putzfassade fugenlos** (technisch notwendig bei Hanfputzträger)
- Aufgrund der erhöhten Dämmstärke des Putzträgermaterials wird die bebaute Fläche entsprechend größer, die Innenmaße bleiben gleich.

### Hanfdämmung im Gefache- optional

Bei dieser Ausführung wird die Dämmung in den Decken, dem Dach sowie den Wänden aus Hanffasern hergestellt. Auch die verwendete Dampfbremse wird geändert:

- Oberste Geschossdecke (Abschlussdecke):  
250 mm Hanfdämmung statt der standardmäßig eingebrachten Dämmung, U-Wert = 0,18 W/m<sup>2</sup>K
- Abschlussdecke (Bungalow) (ÖKO-Thermodecke):  
250 mm Hanfdämmung statt der standardmäßig eingebrachten Dämmung sowie 100 mm Holz-Weichfaserdämmung auf der Decke verlegt, U-Wert = 0,12 W/m<sup>2</sup>K
- Zwischengeschossdecke:  
50 mm Hanfdämmung statt der standardmäßig eingebrachten Dämmung
- Fußboden OG zu Außenluft (bei auskragendem Obergeschoß)  
Bei verputzter Untersicht: 250 mm Hanfdämmung statt 250 mm Standarddämmung  
U = 0,14 W/m<sup>2</sup>K  
Bei verschalter Untersicht: 250 mm Hanfdämmung statt 250 mm Standarddämmung U = 0,18 W/m<sup>2</sup>K
- **Decke über EG zu Balkon**  
200 mm Hanfdämmung statt 200 mm Standarddämmung U = 0,20
- Pult-, Sattel- und Walmdach bei ausgebautem Dachraum:  
250 mm Hanfdämmung statt Standarddämmung in der Dachschräge Dachdämmplatte bleibt gleich, U-Wert = 0,17 W/m<sup>2</sup>K.
- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock)  
mit 200 mm Hanfdämmung im Gefache statt der 200 mm Standarddämmung U = 0,12 W/m<sup>2</sup>K
- Innenwände  
mit 50 mm Hanfdämmung statt der Standarddämmung im Gefache
- Drempeiwände  
mit 200 mm Hanfdämmung statt der Standarddämmung im Gefache U = 0,22 W/m<sup>2</sup>K

### 11.6.2 Mineralfaserdämmung

Alle ELK Häuser sind auf Anfrage mit Mineralfaserdämmung erhältlich.

Das Mineralfaserdämmpaket kann nur für das gesamte ELK Haus gekauft werden. Die Bauteile ändern sich wie in der folgenden Aufstellung ersichtlich.

- Fußboden OG zu Außenluft (bei auskragendem Obergeschoß)  
Bei verputzter Untersicht: 50 mm Mineralfaser-Putzträgerplatte statt EPS-Putzträger  
U = 0,14 W/m<sup>2</sup>K

- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock)  
mit 160 mm Mineralfaser-Putzträger statt 100 mm EPS-**Wärmedämmung**/Putzträger-  
platte  $U = 0,12 \text{ W/m}^2\text{K}$
- **Außenwände** (EG, OG, Giebel, Kniestock) mit Holz- oder Plattenfassade  
mit 100 mm Mineralfaser-Putzträger statt 50 mm EPS-**Wärmedämmung**/Putzträger-  
platte  $U = 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$

#### **Hinweis Putzfassade/Haus**

- **Putzfassade fugenlos** (technisch notwendig bei Mineralfaserputzträger)
- Aufgrund der erhöhten Dämmstärke des Putzträgermaterials wird die bebaute Fläche entsprechend größer, die Innenmaße bleiben gleich.

### **11.7 Wärme gedämmte Installationsebene**

Eine wärme gedämmte Installationsebene ist nur bei Bestellung der Ausbaustufe Belagsfertig möglich. An allen Außenwänden wird eine eigene Ebene für die Elektroinstallation, samt zusätzlicher Wärmedämmung, eingebaut. Preis auf Anfrage.

Aufbau der Außenwand mit Installationsebene von außen nach innen wie die bestellte Außenwand mit Putzfassade oder Holz-/Plattenfassade und weiter:

- |                                  |              |
|----------------------------------|--------------|
| - Lattung (Installationsebene)   | 52 mm        |
| - <b>Wärmedämmung im Gefache</b> | <b>50 mm</b> |
| - Massiv-Fasergipsplatte         | 18 mm        |

Da durch die Installationsebene die Außenwand ca. 6,5 cm dicker als die Standard-Außenwand ist, werden die im Katalog dargestellten Häuser in Länge und Breite jeweils ca. 13 cm kleiner. Die Innenmaße verringern sich dadurch.

### **11.8 Anbauteile**

Um Ihr ELK Haus weiter zu individualisieren, können Sie diverse Anbauteile als Sonderausstattung wählen. Dabei haben Sie die Auswahl aus einem breiten Angebot fertig geplanter Balkone, Erker, Eingangs- und Terrassenüberdachungen, Gauben, Veranden und Carports. Sollte Ihr gewähltes Objekt noch nicht perfekt passen, können Sie dieses von den ELK Technikern modifiziert planen lassen. Auskunft und Detailinformationen zu Ausführungen und Preisen erhalten Sie bei Ihrem ELK Bauberater.

Die technischen Ausführungen und Detailaufbauten der einzelnen Bauteile (Fenster, Außenwände, Dach) von Erker, Gauben, etc. entsprechen, wenn nicht anders beschrieben, den Ausführungen der gültigen Liefer- und Leistungsbeschreibung für ELK Fertighäuser.

Durch die Positionierung von Erkern, Gauben, etc. ändert sich in den meisten Fällen auch die Anzahl oder Größe der beim Standardhaus enthaltenen Fenster oder Fenstertüren im Bereich des Anbauteiles. Dies betrifft auch die in unserer Preisliste beim jeweiligen Typenhaus angeführten Sonderausstattungen für Fenster und Fenstertüren (Beschattung, Sprossen, etc.). Diese Änderungen sind im Preis für die jeweilige Sonderausstattung nicht enthalten. Die Preiskorrektur wird separat ermittelt und bekanntgegeben.

Durch den Anbau eines Erkers, einer Gaube, oder eines Wintergartens erhöht sich der Heizwärmebedarf Ihres Hauses. Dadurch muss möglicherweise die Heizungsanlage angepasst werden (zusätzliche Heizkörper, Unterflurkonvektoren, etc.). Dies wird bei der Heizungsbeurteilung individuell geprüft und gegebenenfalls nach tatsächlichem Aufwand in Rechnung gestellt.

Durch Anbauteile sind möglicherweise zusätzliche Maßnahmen erforderlich, um die Kriterien bestimmter Förderungen zu erreichen. Dies muss immer individuell geprüft werden. Eine Preisberichtigung erfolgt nach tatsächlichem Aufwand.

Menge und Preis für die Materialpakete für bauliche Sonderausstattungen können, da dies vom jeweiligen Typenhaus und der Situierung am Haus abhängt, nicht pauschal angegeben werden. Die Materialmengen und Preise dafür werden nach der Planung individuell ermittelt.

**Hinweis:** Wird ein Anbauteil (z.B. Carport) im Grenzbereich des Grundstücks geplant, gibt es Einschränkungen (z. B. in Bezug auf Größe und Brandschutz) seitens der Baubehörde. Die entsprechenden Vorschriften müssen im Zuge der Einreich-/Architektenplanung beachtet werden. Eventuell entstehende Mehrkosten aufgrund von diesbezüglichen Umplanungen werden gegebenenfalls separat in Rechnung gestellt.

Farbabweichungen aufgrund unterschiedlicher Materialarten wie Leimbinder, Massivholz oder Schalungen, beispielsweise bei Balkonen, liegen im Toleranzbereich.

### 11.8.1 Erker– optional

Wir bieten verschiedene Erker in verschiedenen Ausführungen an.

Im Preis für die Erker ist berücksichtigt, dass Teile der Außenwand des Hauses im Erkerbereich entfallen. Im Hauspreis enthaltene Fenster und Fenstertüren, die durch den Anbau des Erkers entfallen, werden separat gegengerechnet.

#### **Hinweis für Kombination Erker mit Balkon und Gaube**

Die beschriebenen Erker mit Balkon können auch mit Gauben kombiniert und an die Traufenseite eines Satteldachhauses angesetzt werden. Die erforderliche Gaube muss separat bestellt werden.

#### **Erker 4,9 m<sup>2</sup>**

Geeignet für Häuser mit Satteldach 38° und 25° sowie Pult-, Walm- und Flachdach.

Erker mit 4 großen, fixverglasten Fensterelementen, optimal zur Vergrößerung des Essplatzes geeignet. Für Häuser mit 38° geneigtem Satteldach und ca. 1,4 m Kniestockhöhe wird das Dach des Erkers durch eine Abschleppung des Hauptdaches im Erkerbereich gebildet.

Für Häuser mit 25° Satteldach und ca. 1,95 m Kniestockhöhe erhält der Erker ein an die Hausfassade angesetztes Pultdach mit 25° Neigung.

Wird der Erker an ein Haus mit 2 Vollgeschoßen und einem Pult-, Walm- oder Flachdach angebaut, erhält er in jedem Fall ein Flachdach mit Folieneindeckung und Bekiesung.

#### **Erker 4,9 m<sup>2</sup> mit darüber liegendem Balkon 6,4 m<sup>2</sup>**

Erker mit 4 großen, fixverglasten Fensterelementen, optimal zur Vergrößerung des Essplatzes geeignet. Über dem Erker wird ein Balkon mit einem Belag aus Keramikplatten und Metallgeländer gebildet. Die Entwässerung des Balkons erfolgt über einen Speier.

Die gewünschte(n) Balkontür(en) sind separat zu bestellen.

#### **Erker 4,9 m<sup>2</sup> mit darüber liegendem Balkon 10,6 m<sup>2</sup>**

Erker mit 4 großen, fixverglasten Fensterelementen, optimal zur Vergrößerung des Essplatzes geeignet.

Über dem Erker wird ein Balkon mit einem Belag aus Keramikplatten und Metallgeländer gebildet, der gleichzeitig eine kleine Terrassenüberdachung (ca. 1,6 x 2,6 m) bildet. An der Außenecke der Terrassenüberdachung befindet sich eine quadratische Holzstütze. Die Entwässerung des Balkons erfolgt über einen Speier. Die gewünschte(n) Balkontür(en) sind separat zu bestellen.

### **Erker 5,5 m<sup>2</sup> mit darüber liegendem Balkon 6,5 m<sup>2</sup>**

Erker mit 4 großen, fixverglasten Fensterelementen und einer Terrassentür. Dieser Erker eignet sich optimal zur Vergrößerung des Wohn- oder Essbereiches. Über dem Erker befindet sich ein ca. 6,5 m<sup>2</sup> großer Balkon mit einem Belag aus Keramikplatten und Metallgeländer. Die Entwässerung des Balkons erfolgt über einen Speier. Die gewünschte(n) Balkontür(en) sind separat zu bestellen.

### **11.8.2 Gauben – optional**

ELK bietet verschiedene Sattel- oder Flachdachgauben in verschiedenen Ausführungen und Größen, wie in unserer Liefer-/Leistungsbeschreibung „Sonderausstattungen“ angeführt, an. Diese können zur Vergrößerung der nutzbaren Fläche im Dachgeschoß und zur individuellen Gestaltung Ihres Hauses bestellt werden.

#### **Hinweis für die Kombination Erker mit Balkon und Gaube**

Wird eine Gaube mit einem Erker mit Balkon kombiniert, werden anstatt der jeweiligen Fensterelemente automatisch Terrassentüren in der Größe 1,05 x 2,19 m eingebaut.

Im Preis für die Gaube sind die zusätzlichen Wand-, Dach- und Deckenflächen sowie die jeweils angegebenen Fensterelemente bereits berücksichtigt

#### **Satteldachgaube 2,30 – 40°**

Rund 2,30 m breite Gaube, speziell für Häuser mit ca. 38° bis 42° geneigtem Satteldach und 1,0 bis 1,4 m Kniestockhöhe. Sie hat ein bodentiefes Fenster 1,05 x 2,19 m mit Fixbrüstung. Die Dachneigung der Gaube beträgt immer 40°.

#### **Satteldachgaube 2,30 – 25° traufengleich**

Rund 2,30 m breite Gaube, speziell für Häuser mit ca. 25° bis 30° geneigtem Satteldach und 1,8 bis 1,95 m Kniestockhöhe. Sie hat ein bodentiefes Fenster 1,05 x 2,19 m mit Fixbrüstung. Die Dachneigung der Gaube beträgt immer 25°.

#### **Satteldachgaube 1,70 – 40°**

Rund 1,70 m breite Gaube, speziell für Häuser mit ca. 38° bis 42° geneigtem Satteldach und ca. 1,0 bis 1,4 m Kniestockhöhe. Sie hat ein bodentiefes Fenster 1,05 x 2,19 m mit Fixbrüstung. Die Dachneigung der Gaube beträgt immer 40°.

#### **Satteldachgaube 2,75 – 25°**

Rund 2,75 m breite Gaube, speziell für Häuser mit ca. 25° bis 30° geneigtem Satteldach und ca. 1,8 bis 1,95 m Kniestockhöhe. Sie hat zwei bodentiefe Fenster 1,05 x 2,19 m mit Fixbrüstung. Die Dachneigung der Gaube beträgt 25°.

#### **Flachdachgaube 1,25**

Rund 1,25 m breite Gaube, speziell für Häuser mit 25° bis 40° geneigtem Satteldach und ca. 1,0 bis 1,95 m Kniestockhöhe. Sie hat ein bodentiefes Fenster 1,05 x 2,19 m mit Fixbrüstung und ein Flachdach mit Folieneindeckung und Bekiesung.

#### **Flachdachgaube 3,16**

Rund 3,16 m breite Gaube, speziell für Häuser mit 25° bis 40° geneigtem Satteldach und ca. 1,0 bis 1,95 m Kniestockhöhe. Sie hat zwei bodentiefe Fenster 1,05 x 2,19 m mit Fixbrüstung und ein Flachdach mit Folieneindeckung und Bekiesung.

### 11.8.3 Balkone

Bei allen Häusern, bei denen im Katalog ein Balkon dargestellt und ein Balkon in der Preisliste für Sonderausstattungen mit Preis angegeben ist, kann dieser als Sonderausstattung bestellt werden. Die dargestellten Balkontüren und Balkonüberdachungen sind bei Bestellung des Balkons im Preis enthalten.

Auf Anfrage können die dargestellten Balkone für Ihr ELK Haus auch individuell adaptiert werden. Der Balkon wird zum angegebenen Preis geliefert und montiert. Alle Balkone werden als sogenannte Dichtbalkone mit einem Belag aus Keramikplatten ausgeführt.

Das Balkongeländer wird aus einer Metall-Rahmenkonstruktion (kunststoffbeschichtetes Aluminium) mit Glasfüllungen ausgeführt. Weitere Geländermodelle können bei der Designbemusterung eventuell gegen Preiskorrektur bestellt werden.

Die Untersicht aller Balkone ist mit Holzschalung verkleidet, die Balkonkonstruktion ist nicht sichtbar. Gegen Preiskorrektur kann die Untersicht auch verputzt, mit Exterieurplatten gestaltet oder mit sichtbarer Leimbinder-Balkonkonstruktion und auf der Konstruktion liegender Holzschalung ausgeführt werden.

Bei den Balkonen wird, wenn erforderlich, ein entlang der Fassade verlaufendes Einlaufgitter vorgesehen. Die Entwässerung erfolgt bei allen Balkonen über einen Speier. Gegen Preiskorrektur kann auch eine Rinne mit Fallrohr ausführen. Preis auf Anfrage.

**Achtung:** Bei Ausführung mit Fallrohr muss ein entsprechender Kanalanschluss vorbereitet werden.

Farbabweichungen aufgrund unterschiedlicher Materialarten (Leimbinder, Massivholz, Schalungen) bei den Balkonen liegen im Toleranzbereich.

Details erhalten Sie von Ihrem ELK Bauberater.

#### **Balkon BK 140/430 NT85**

Balkon für Häuser mit einer ca. 85 cm tiefen Nische im Terrassenbereich, mit einer quadratischen Stütze.

#### **Balkon BK 130/420 NT128**

Balkon für Häuser mit einer ca. 128 cm tiefen Nische im Terrassenbereich mit einer quadratischen Stütze.

#### **Balkon BK 200/460 Design Living**

Vorgestellter Balkon mit zwei quadratischen, seitlich angesetzten und bis ca. zur Oberkante des Geländers reichenden Holzstützen.

#### **Balkon BK 130/480**

Vorgestellter Balkon mit zwei quadratischen Holzstützen. Dieser Balkon ist praktisch an allen ELK Fertighäusern mit ausgebautem Obergeschoß einsetzbar. Prüfen Sie bitte, ob die Balkonlänge 4,80 m für Ihr Haus passt.

#### **Balkon BK 130/630**

Vorgestellter Balkon mit zwei quadratischen Holzstützen. Dieser Balkon ist praktisch an allen ELK Fertighäusern mit ausgebautem Obergeschoß einsetzbar. Prüfen Sie bitte, ob die Balkonlänge von 6,30 m für Ihr Haus passt.

### **Balkon BK 200/360 verputzt**

Dieser Balkon ist für Winkelhäuser konzipiert. Die massive Eckstütze, die Untersicht und die Stirnseite des Balkonelementes sind verputzt. Achtung, der Balkon ist nur in Verbindung mit einer Putzfassade fugenlos möglich!

### **Balkon BK 160/390**

Vorgestellter Balkon mit zwei quadratischen, zur Balkonmitte hin versetzten Holzstützen. Auch dieser Balkon ist praktisch an allen ELK Fertighäusern mit ausgebautem Obergeschoß einsetzbar.

### **Balkon BK 160/650**

Vorgestellter Balkon auf drei quadratischen Holzstützen.

### **Balkon BK 140/850**

Vorgestellter Balkon auf vier quadratischen Holzstützen, sofern technisch möglich (Länge beachten!) für passende ELK Fertighäuser verwendbar.

### **Balkon BK 140/1100**

Vorgestellter Balkon auf vier quadratischen Holzstützen, sofern technisch möglich (Länge beachten!) für passende ELK Fertighäuser verwendbar.

**Hinweis:** Wird ein Balkon im Grenzbereich des Grundstücks geplant, gibt es Einschränkungen (z. B. in Bezug auf Größe und Brandschutz) seitens der Baubehörde. Die entsprechenden Vorschriften müssen im Zuge der Einreich-/Architektenplanung beachtet werden. Eventuell entstehende Mehrkosten aufgrund von diesbezüglichen Umplanungen werden gegebenenfalls separat in Rechnung gestellt.

## **11.8.4 Garagen**

An Ihr ELK Haus angebaute oder in das Haus integrierte Einzel- oder Doppelgaragen bietet ELK auf Anfrage. Die Planung erfolgt individuell. Preis auf Anfrage, die ELK Planungsabteilung berät Sie gerne.

## **11.9 Vordächer, Dachvarianten, zusätzliche Dächer**

### **11.9.1 Eingangsüberdachung**

Eine Überdachung des Eingangsbereiches ist wie im Katalog beim jeweiligen Haustyp oder auf unserer Homepage dargestellt möglich. Sie ist in verschiedenen Formen und Ausführungen erhältlich.

Alle Eingangsüberdachungen (außer Nurglas-Vordächer) werden, sofern technisch möglich, über eine vorgehängte Dachrinne und Fallrohr entwässert. Achtung: Ein entsprechender Kanalanchluss für die Dachentwässerung muss vorbereitet werden.

Alle Holzstützen werden mit quadratischem bzw. rechteckigem Querschnitt ausgebildet. Gegen Preiskorrektur können auch Rundsäulen (Ø ca. 18 cm) aus verleimtem Fichtenholz ausgeführt werden.

Eventuell erforderliche Geländer im Bereich der Eingangsüberdachung, der Außentreppe oder des Eingangspodestes sind im Preis nicht inbegriffen.

**Hinweis:** Wird eine Eingangsüberdachung im Grenzbereich des Grundstücks geplant, gibt es Einschränkungen (z. B. in Bezug auf Größe und Brandschutz) seitens der Baubehörde. Die entsprechenden Vorschriften müssen im Zuge der Einreich-/Architektenplanung beachtet werden. Eventuell entstehende Mehrkosten aufgrund von diesbezüglichen Umplanungen werden gegebenenfalls separat in Rechnung gestellt.

Details erhalten Sie von Ihrem ELK Bauberater.

#### **ED 180/470 – Schlepp 25° (Dachabschleppung)**

- Geeignet für Bungalows mit 25° Sattel- oder Walmdach
- Abschleppung des Hauptdaches
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und Stützen sind aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Eingangsüberdachung sind sichtbar.

#### **ED 180/470 – Walm 25°**

- Geeignet für Bungalows mit 25° Walmdach
- in das Hauptdach eingebunden
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und Stützen sind aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Überdachung ist mit einer horizontalen Untersicht (Kastenschalung) mit form-schöner Holzschalung ausgestattet.

#### **ED 180/470 – Sattel 30°**

- Geeignet für Bungalows mit Sattel- oder Walmdach
- in das Hauptdach eingebunden
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und Stützen sind aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holz-schalung gebildet, die Sparren und Pfetten sind sichtbar.
- Die Dachneigung beträgt immer 30°.

#### **ED 180/470 – Sattel 40°**

- Geeignet für Häuser mit ca. 38°–42° geneigtem Satteldach und ca. 1,0–1,4 m Kniestock-höhe
- in das Hauptdach eingebunden
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und Stützen sind aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holz-schalung gebildet, die Sparren und Pfetten sind sichtbar.
- Die Dachneigung beträgt immer 40°.

#### **ED 210/370 – Pult 25°**

- Geeignet für alle Häuser mit ca. 1,80–2,00 m Kniestockhöhe und Satteldach
- An die Fassade angesetztes Pultdach
- Eindeckung mit Betondachsteinen in Standardfarben. Im Zuge der Designbemusterung können Sie aus verschiedenen Formen und Farben, eventuell gegen Preiskorrektur, wählen.
- Sparren, Pfetten und einer Stütze aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holzstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holzschalung gebildet, die Sparren und Pfetten sind sichtbar.

#### **ED 160/298**

#### **ED 210/298**

#### **ED 210/405**

- An die Fassade angesetztes, ca. 5° geneigtes Flachdach
- Rahmenkonstruktion und Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holzstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden. Die Eindeckung erfolgt mit Hartglas .

#### **ED 110/170 – 2 SW Glas**

- An die Fassade angesetzte, leichte Flachdachkonstruktion mit Folieneindeckung und zwei Seitenteilen aus Hartglas zwischen pulverbeschichteten Aluminiumstützen, deren Farbe im Zuge der Designbemusterung gewählt werden kann.

#### **ED 220/440 – Design München**

- An die Fassade angesetzte Flachdachkonstruktion mit Folieneindeckung und zwei Wandscheiben als Stützen. Stützen und Flachdachkonstruktion werden verputzt. Nur in Verbindung mit Putzfassade fugenlos möglich. Untersicht mit hochwertigen Exterior-Platten. Als Seitenwand ist eine Hartglasscheibe zwischen Hauswand und verputzter Säule eingebaut. Farbgestaltung und Auswahl der Exterior-Platten bei Designbemusterung.
- Gegen Preiskorrektur können in der Dachuntersicht LED-Spots zur Eingangsbeleuchtung eingesetzt werden.

#### **ED 150/290 – Design Köln**

- An die Fassade angesetzte, leichte Flachdachkonstruktion mit Folieneindeckung, einer massiven Seitenwand und einer Glasseitenwand mit pulverbeschichteten Aluminiumstützen. Die massive Seitenwand und das Dachelement sind mit hochwertigen Exterior-Platten verkleidet, Flachdachkonstruktion mit Folieneindeckung. Farbgestaltung und Auswahl der Exterior-Platten bei Designbemusterung.
- Gegen Preiskorrektur können in der Dachuntersicht LED-Spots zur Eingangsbeleuchtung eingesetzt werden.

#### **ED 125/600 – Design Feldkirch**

- An die Fassade angesetzte Flachdachkonstruktion mit Folieneindeckung und einer Seitenwand. Seitenwand und Flachdachkonstruktion an den Stirnseiten fugenlos verputzt. Nur in Verbindung mit Putzfassade fugenlos möglich. Untersicht mit hochwertigen Exterior-Platten. Farbgestaltung und Auswahl der Exterior-Platten bei Designbemusterung.
- Gegen Preiskorrektur können in der Dachuntersicht LED-Spots zur Eingangsbeleuchtung eingesetzt werden.

#### **ED 100/700 Design Trendline**

- An die Fassade angesetzte Flachdachkonstruktion, mit Folieneindeckung und einer Seitenwand mit 3 quadratischen Lichtöffnungen. Seitenwand und Flachdachkonstruktion an den Stirnseiten und der Untersicht fugenlos verputzt. Nur in Verbindung mit Putzfassade fugenlos möglich.
- Gegen Preiskorrektur kann die Untersicht mit hochwertigen Exterior-Platten ausgeführt werden. Farbgestaltung und Auswahl der Exterior-Platten bei Designbemusterung.
- Gegen Preiskorrektur können in der Dachuntersicht LED-Spots zur Eingangsbeleuchtung eingesetzt werden.

#### **ED 70/155 – NG**

#### **ED 100/160 – NG**

#### **ED 120/180 – NG**

#### **ED 150/250 – NG**

- An die Fassade angesetztes, abgehängtes Nurglas-Vordach

**Hinweis:** Bei barrierefreier Ausführung der Terrasse (keine Stufe vom Wohnraum auf die Terrasse) empfehlen wir, zum zusätzlichen Schutz bei Starkregen an jeder Terrassentür ein Nurglas-Vordach in passender Größe anzubringen.

### **11.9.2 Terrassenüberdachung**

Eine Überdachung der Terrasse ist wie im Katalog beim jeweiligen Haustyp oder auf unserer Homepage dargestellt möglich. Sie ist in verschiedenen Formen und Ausführungen erhältlich. Alle Terrassenüberdachungen werden, sofern technisch möglich, über eine vorgehängte Dachrinne und Fallrohr entwässert. Achtung: Ein entsprechender Kanalanschluss für die Dachentwässerung muss vorbereitet werden.

Alle Holzstützen werden mit quadratischem bzw. rechteckigem Querschnitt ausgebildet. Gegen Preiskorrektur können auch Rundsäulen ( $\varnothing$  ca. 18 cm) aus verleimtem Fichtenholz ausgeführt werden.

Eventuell erforderliche Geländer im Bereich der Terrassenüberdachung oder der Terrasse sind im Preis nicht inbegriffen.

**Hinweis:** Wird eine Terrassenüberdachung im Grenzbereich des Grundstücks geplant, gibt es Einschränkungen (z. B. in Bezug auf Größe und Brandschutz) seitens der Baubehörde. Die entsprechenden Vorschriften müssen im Zuge der Einreich-/Architektenplanung beachtet werden. Eventuell entstehende Mehrkosten aufgrund von diesbezüglichen Umplanungen werden gegebenenfalls separat in Rechnung gestellt.

Details erhalten Sie von Ihrem ELK Bauberater.

#### **TD 250/550 – Schlepp 18°**

- Geeignet für Bungalows mit Walmdach
- Terrassenüberdachung mit einer Größe von ca. 2,50 x 5,50 m, Abschleppung des Hauptdaches
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und zwei Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Terrassenüberdachung sind sichtbar.
-

**TD 250/810 – Schlepp 18°**

- Geeignet für Bungalows mit Walmdach
- Terrassenüberdachung mit einer Größe von ca. 2,50 x 8,10 m, Abschleppung des Hauptdaches
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und drei Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Terrassenüberdachung sind sichtbar.

**TD 240/610/830 – Schlepp 18°**

- Geeignet für Bungalows mit Walmdach
- Terrassenüberdachung über Eck mit einer Größe von ca. 2,40 x 6,10 + 8,30 m, Abschleppung des Hauptdaches
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und vier Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Terrassenüberdachung sind sichtbar.

**TD 240/730/1025 – Schlepp 18°**

- Geeignet für Bungalows mit Walmdach
- Terrassenüberdachung über Eck mit einer Größe von ca. 2,40 x 7,30 + 10,25 m, Abschleppung des Hauptdaches
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und vier Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Terrassenüberdachung sind sichtbar.

**TD 270/430 – Pult 18°**

- Geeignet für Häuser mit Walmdach und zwei Vollgeschossen oder Satteldach mit hohem Kniestock Terrassenüberdachung mit einer Größe von ca. 2,70 x 4,30 m. An die Fassade zwischen Erd- und Obergeschoss angesetztes Pultdach
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und zwei Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Terrassenüberdachung sind sichtbar.

**TD 350/350 – Walm 25°**

- Diese Terrassenüberdachung kann praktisch an jedes 1½ und 2-geschoßige Dreieckelhaus mit ausreichender Nischengröße angebaut werden.
- An die Fassade zwischen Erd- und Obergeschoss in der Ecke angesetztes 2-seitiges Walmdach
- Eindeckung, wie das Hauptdach, mit Betondachsteinen
- Sparren, Pfetten und zwei Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz-anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Die Dachuntersicht wird durch eine auf den Sparren liegende formschönen Holzschalung gebildet.
- Die Sparren im Bereich der Terrassenüberdachung sind sichtbar.

**TD 260/298 TD 260/405 TD 260/504 TD 310/504**

- An die Fassade angesetztes, ca. 5° geneigtes Flachdach.
- Rahmenkonstruktion und 2 Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz- anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Eindeckung mit Hartglas.

#### **TD 220/440 – Design München**

- An die Fassade angesetzte Flachdachkonstruktion mit leichter Dachneigung
- Nur in Verbindung mit einer Putzfassade fugenlos möglich
- Eindeckung mit Hartglas
- Zwei Wandscheiben werden als Stützen ausgeführt. Stützen und Flachdachkonstruktion sind fugenlos verputzt.

#### **TD 160/1040**

- Geeignet beispielsweise für ELK Bungalows über die gesamte Terrassen- bzw. Hausbreite
- Lange, an die Fassade angesetzte, ca. 5° geneigte Flachdachkonstruktion mit einer Größe von ca. 1,60 x 10,40 m
- Eindeckung mit Hartglas
- Rahmenkonstruktion und Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holz- anstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.

#### **TD 160/1440**

- Geeignet beispielsweise für ELK Bungalows über die gesamte Terrassen- bzw. Hausbreite
- Lange, an die Fassade angesetzte, ca. 5° geneigte Flachdachkonstruktion mit einer Größe von ca. 1,60 x 14,40 m
- Eindeckung mit Hartglas
- Rahmenkonstruktion und Stützen aus verleimtem Fichtenholz, die Farbe des Holzanstri- ches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.

### **11.9.3 Carport**

An Ihr ELK Haus angebaute Carports können Sie aus Carport-Standardlösungen auswählen oder in verschiedenen Ausführungen individuell planen lassen. Auskunft über die verfügbaren Lösun- gen erhalten Sie bei Ihrem ELK Bauberater.

Eventuell dazu erforderliche Brandmauern an der Grundgrenze samt diversen Anschlussverblechungen müssen von Ihnen selbst in Auftrag gegeben werden.

Der Carport wird im Standard über einen Speier entwässert. Gegen Preiskorrektur kann auch eine Rinne mit Fallrohr ausgeführt werden. Preis auf Anfrage. Achtung: Bei Ausführung mit Fallrohr muss ein entsprechender Kanalanschluss vorbereitet werden.

**Hinweis:** Wird ein Carport im Grenzbereich des Grundstücks geplant, gibt es Einschränkun- gen (z. B. in Bezug auf Größe und Brandschutz) seitens der Baubehörde. Die entsprechenden Vorschriften müssen im Zuge der Einreich-/Architektenplanung beachtet werden. Eventuell entstehende Mehrkosten aufgrund von diesbezüglichen Umplanungen werden gegebenen- falls separat in Rechnung gestellt.

#### **Carport 400/560 – integriert**

Dieser Carport ist für den ELK Bungalow 120 mit Pult- oder Walmdach konzipiert. Er ist in den Baukörper eingebunden und wird durch eine verputzte Wandscheibe begrenzt, die gleichzeitig als Stütze dient. Die horizontale Untersicht wird mit formschöner Holzschalung verkleidet.

Beim Pultdach kann die Untersicht gegen Preiskorrektur mit hochwertigen Exteriorplatten verkleidet werden, zusätzlich können LED-Spots eingebaut werden.

### **Carport 600/300 – Flachdach**

Dieser Carport mit Flachdach für ein Auto kann an das Haus angestellt oder freistehend positioniert werden.

- Folieneindeckung mit Bekiesung
- Holz-Leimbinderkonstruktion mit Untersicht und Attikaverblendung mit formschöner Holzschalung.
- Die Farbe des Holzanstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Gegen Preiskorrektur kann die Attikaverblendung auch in beschichtetem Blech (verschiedene RAL-Farben) oder mit Fassadenplatten (zB Exterior) ausgeführt werden. Preis auf Anfrage.

### **Carport 600/600 – Flachdach**

Dieser Carport mit Flachdach für zwei Autos kann an das Haus angestellt oder freistehend positioniert werden.

- Folieneindeckung mit Bekiesung
- Holz-Leimbinderkonstruktion mit Untersicht und Attikaverblendung formschöner Holzschalung. Die Farbe des Holzanstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.
- Gegen Preiskorrektur kann die Attikaverblendung auch in beschichtetem Blech (verschiedene RAL-Farben) oder mit Fassadenplatten (Exteriorplatten, etc.) ausgeführt werden. Preis auf Anfrage.

### **Carport 600/300 – Pultdach 7°**

Dieser Carport mit ca. 7° geneigtem Pultdach für ein Auto kann an das Haus angestellt oder freistehend positioniert werden.

- Eindeckung mit Betondachsteinen (Max 7°)
- Holz-Leimbinderkonstruktion mit Untersicht mit formschöner Holzschalung. Die Farbe des Holzanstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.

### **Carport 600/600 – Pultdach 7°**

- Dieser Carport mit ca. 7° geneigtem Pultdach für zwei Autos kann an das Haus angestellt oder freistehend positioniert werden.
- Eindeckung mit Betondachsteinen (Max 7°)
- Holz-Leimbinderkonstruktion mit Untersicht mit formschöner Holzschalung. Die Farbe des Holzanstriches kann im Zuge der Designbemusterung gewählt werden.

### **Einzelcarport Klassik Foliendach 400/700**

- Einzelcarport freistehend.

Pfetten-/Sparren- und Säulenkonstruktion aus Leimholzkonstruktion sichtbar. Die Dachkonstruktion bildet eine, auf den Sparren liegende, sichtbare OSB-Platte im Gefälle mit Folieneindeckung. Der Randabschluss wird mit einem Abschlussblech gebildet. Die Leimholzkonstruktion wird in Fichte ausgeführt und ist farblos gestrichen. Alle Carports sind als freistehende Konstruktion zu verstehen. Der Anschluss an die Hauswand ist gegen Aufpreis möglich. Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden. Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

**Doppelcarport Klassik Foliendach 700/700**

- Doppelcarport freistehend.

Pfetten-/Sparren- und Säulenkonstruktion aus Leimholzkonstruktion sichtbar. Die Dachkonstruktion bildet eine, auf den Sparren liegende, sichtbare OSB-Platte im Gefälle mit Folieneindeckung. Der Randabschluss wird mit einem Abschlussblech gebildet. Die Leimholzkonstruktion wird in Fichte ausgeführt und ist farblos gestrichen. Alle Carports sind als freistehende Konstruktion zu verstehen. Der Anschluss an die Hauswand ist gegen Aufpreis möglich. Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden. Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

**Einzelcarport geschwungen Foliendach 372/672**

- Einzelcarport freistehend.

Pfetten-/Sparren- und Säulenkonstruktion aus Leimholzkonstruktion sichtbar. Die Dachkonstruktion bildet eine, auf den Sparren liegende, sichtbare OSB-Platte im Gefälle mit Folieneindeckung. Der Randabschluss wird mit einem Abschlussblech gebildet. Die Leimholzkonstruktion wird in Fichte ausgeführt und ist farblos gestrichen. Alle Carports sind als freistehende Konstruktion zu verstehen. Der Anschluss an die Hauswand ist gegen Aufpreis möglich. Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden. Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

**Doppelcarport geschwungen Foliendach 710/672**

- Doppelcarport freistehend.

Pfetten-/Sparren- und Säulenkonstruktion aus Leimholzkonstruktion sichtbar. Die Dachkonstruktion bildet eine, auf den Sparren liegende, sichtbare OSB-Platte im Gefälle mit Folieneindeckung. Der Randabschluss wird mit einem Abschlussblech gebildet. Die Leimholzkonstruktion wird in Fichte ausgeführt und ist farblos gestrichen. Alle Carports sind als freistehende Konstruktion zu verstehen. Der Anschluss an die Hauswand ist gegen Aufpreis möglich. Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden. Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

**Einzelcarport Kragarm 440/550**

- Einzelcarport freistehend.

Pfetten-/Sparren- und Säulenkonstruktion aus Leimholzkonstruktion sichtbar. Die Dachkonstruktion bildet eine, auf den Sparren liegende, sichtbare 3-Schichtplatte im Gefälle mit Folieneindeckung. Der Randabschluss wird mit einem Abschlussblech gebildet. Die Leimholzkonstruktion wird in Fichte ausgeführt und ist farblos gestrichen. Freistehendes Carport, ein Anbau an das Gebäude ist nicht möglich! Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

### **Doppelcarport Design 761/753**

- Doppelcarport freistehend.

Pfetten-/Sparren- und Säulenkonstruktion aus Leimholzkonstruktion sichtbar. Die Dachkonstruktion bildet eine, auf den Sparren liegende, sichtbare 3-Schichtplatte im Gefälle mit Folieneindeckung. Der Randabschluss wird mit einem Abschlussblech gebildet. Die Leimholzkonstruktion wird in Fichte ausgeführt und ist farblos gestrichen. Freistehendes Carport, ein Anbau an das Gebäude ist nicht möglich! Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

### **Einzelcarport Modern 405/652**

- Einzelcarport freistehend.
- Die Dachkonstruktion des Carports bildet eine auf Stahlträgern liegende Massivholzdecke mit einer Neigung von 3%. Die Stahlträger werden auf Formrohrsäulen gestützt, die Stahlelemente sind sichtbar und verzinkt. Als Eindeckung wird eine Folieneindeckung ausgeführt. Der Randabschluss erfolgt mit einem Abschlussblech. Die Untersicht des Carports bildet die Massivholzdecke in Industriesichtqualität und wird unbehandelt ausgeliefert.
- Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden.
- Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

### **Einzelcarport Modern 402/652 inkl. Vordach**

- Einzelcarport freistehend.
- Die Dachkonstruktion des Carports bildet eine auf Stahlträgern liegende Massivholzdecke mit einer Neigung von 3%. Die Stahlträger werden auf Formrohrsäulen gestützt, die Stahlelemente sind sichtbar und verzinkt. Als Eindeckung wird eine Folieneindeckung ausgeführt. Der Randabschluss erfolgt mit einem Abschlussblech. Die Untersicht des Carports bildet die Massivholzdecke in Industriesichtqualität und wird unbehandelt ausgeliefert.

Hinweis Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden. Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

### **Doppelcarport 705/652**

- Doppelcarport freistehend.
- Die Dachkonstruktion des Carports bildet eine auf Stahlträgern liegende Massivholzdecke mit einer Neigung von 3%. Die Stahlträger werden auf Formrohrsäulen gestützt, die Stahlelemente sind sichtbar und verzinkt. Als Eindeckung wird eine Folieneindeckung ausgeführt. Der Randabschluss erfolgt mit einem Abschlussblech. Die Untersicht des Carports bildet die Massivholzdecke in Industriesichtqualität und wird unbehandelt ausgeliefert.
- Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden.
- Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

### **Doppelcarport 700/652 inkl. Vordach**

- Doppelcarport freistehend inkl. Stahlträger.
- Die Dachkonstruktion des Carports bildet eine auf Stahlträgern liegende Massivholzdecke mit einer Neigung von 3%. Die Stahlträger werden auf Formrohrsäulen gestützt, die Stahlelemente sind sichtbar und verzinkt. Als Eindeckung wird eine Folieneindeckung ausgeführt. Der Randabschluss erfolgt mit einem Abschlussblech. Die Untersicht des Carports bildet die Massivholzdecke in Industriesichtqualität und wird unbehandelt ausgeliefert.
- Achtung Bungalows mit Walmdach: auf Grund von möglichen Dachverschneidungen ist nur eine freistehende Positionierung möglich. Andere Positionierungen müssen individuell je nach Grundstücksgegebenheiten technisch geprüft werden.
- Die Konstruktion ist auf eine Schneelast von 3,0 kN/m<sup>2</sup> ausgelegt. Höhere Schneelasten auf Anfrage!

### **11.9.4 Garagenüberdachung**

Eine Überdachung für an Ihr ELK Haus angebaute oder freistehende, gemauerte Garagen oder Fertiggaragen kann individuell angeboten werden.

Die ELK Planungsabteilung berät Sie nach Bekanntgabe von Lage und Größe der projektierten Garage gerne und arbeitet ein entsprechendes Angebot für die Überdachung aus. Die Garage muss in diesem Fall vor Hausmontage von Ihnen bzw. einem durch Sie beauftragten Unternehmen nach ELK Angaben errichtet werden. Eventuell notwendige Brandmauern an der Grundgrenze, Saumrinnen und diverse Anschlussverblechungen können nicht angeboten werden. Dachkastenschalungen für Garagenüberdachungen mit Walmdach werden von ELK auf Wunsch lose mitgeliefert (Material in rohen Längen). Nach Fertigstellung der Verputzarbeiten an der Garage montieren Sie die Kastenschalung selbst.

### **11.10 Grundrissvarianten**

Gegen Preiskorrektur laut Preisliste kann die im Katalog beim jeweiligen Haustyp dargestellte Grundrissvariante bestellt werden.

Die in der Preisliste abgedruckten Preise und Mengen für die Materialpakete und Ausstattungsleistungen beziehen sich immer auf das Standardhaus. Die genauen Preise und Mengen für die Materialpakete und Ausstattungsleistungen der jeweiligen Grundrissvariante erhalten Sie auf Anfrage.

### **11.11 Ausstattung der Musterhäuser**

In den verschiedenen Musterhäusern können Ausstattungen eingebaut sein, die in der Standardleistung nicht enthalten sind. Sie können diese oder ähnlichen Objekte im Zuge der Designbemusterung als Sonderausstattung mit Aufpreis bestellen.

### **11.12 Innengestaltung**

#### **Designholzsäulen – optional**

Als besonderes Highlight im Wohnraum haben Sie die Möglichkeit Holzsäulen als Designelemente zu bestellen. Die Säulen können in folgenden Varianten ausgeführt werden.

**Holzart:** Fichte

**Oberflächenbehandlung:** farblos lasiert, gebürstet oder gehackt und gebürstet

### **11.13 Anbaumodule (mehr Wohn-/Nutzfläche) - optional**

Die optional erhältlichen Anbaumodule (z. B. Büro, Zimmer mit Bad und Küche) werden als Teil des Einfamilienhauses betrachtet und somit über das Haustechniksystem des Hauptgebäudes mitversorgt. Es werden keine separaten Zählanlagen (Wasser, Wärme, Strom etc.) berücksichtigt.

Den Preis für die Ausführung als Einliegerwohnung (eigenständige Wohneinheit) gibt ELK auf Anfrage bekannt. Hierfür sind diverse zusätzliche Auflagen zu erfüllen (eigene Haustechnik etc.).

### **11.14 Zentralstaubsaugeranlage**

Auf Wunsch installiert ELK in Ihrem ELK Haus eine zentrale Staubsaugeranlage. Die funkfern-gesteuerte Zentralstaubsaugeranlage besteht aus

- 1 Zentralsauger
- 3 Luftsteckdosen
- 1 Saugschlauch à 8,00 m
- 2 Alu-Saugrohren mit Verriegelung V120 oder Teleskoprohr
- 1 Boden-Teppich-Kombidüse V 55, 1 Universaldüse V 47, 1 Möbeldüse V 31, 1 Fugendüse V 30
- 1 Anschluss zur Saugleitung V 210 (0,50 m)
- 2 Anschlüssen zur Ausblasleitung V213 (2,00 m)
- 1 Saugschlauch V 23 (2,00 m) für mobilen Einsatz
- 1 Installationspaket (Saugleitung und Ausblasleitung für die Installation)

Die Saugleitung besteht aus 3 Stk. Rohr 2,00 m, 2 Stk. Rohr 50, 1,00 m, 1 Stk. Rohr 50, 0,50 m, 4 Stk. Bogen 50, 45°, 1 Stk. Bogen 50, 90°, 2 Stk. Abzweiger 45°, 2 Stk. Steckmuffe 50, 1 Stk. Anschlussbogen 50, 90°, 5 Stk. Schellen 50.

Die Ausblasleitung besteht aus 1 Stk. Rohr 70, 2,00 m, 2 Stk. Rohr 70, 1,50 m, 2 Stk. Rohr 70, 0,25 m, 4 Stk. Bogen 70, 45°, 2 Stk. Bogen 70, 90°, 1 Stk. Bogen 50, 90°, 1 Stk. Steckmuffe 70, 1 Stk. Abzweiger 70/50, 45°, 1 Stk. Reduktion 70/50, 6 Stk. Schellen 70, 1 Stk. Luftauslassklappe.

Falls Sie zusätzliches Verrohrungsmaterial benötigen, können Sie dieses jederzeit im Fachhandel nachkaufen. ELK verwendet das Material POLO KAL NG oder Gleichwertiges.

Die Installation für die Staubsaugeranlage wird ab Oberkante Kellerdecke bzw. Fundament-/ Bodenplatte in den Fertighauswänden ausgeführt. In jedem Haus werden werkseitig 2 Luftsteckdosen installiert. Bei Häusern mit ausgebautem Obergeschoss wird je eine Luftsteckdose im Erd- und Obergeschoss eingebaut. Bei eingeschossigen Häusern (ohne Dachausbau) werden beide Luftsteckdosen im Erdgeschoss installiert.

Der Zentralstaubsauger, die dritte Luftsteckdose und das Installationspaket werden lose mitgeliefert.

#### **Zentralstaubsaugeranlage (für Haus auf Keller):**

Für den Betrieb der Staubsaugeranlage ist ein Stromanschluss 230 V erforderlich. Für die Ausblasleitung ist von Ihnen ein Wanddurchbruch ins Freie für ein Rohr DN 70 vorzusehen.

Die Installation der Zentralstaubsaugeranlage wird von Ihnen durchgeführt.

#### **Zentralstaubsaugeranlage (für Haus auf Fundament-/Bodenplatte):**

Wird kein Keller, sondern lediglich eine Fundament-/Bodenplatte errichtet, muss von Fall zu Fall geprüft werden, ob bzw. wo die Zentralstaubsaugeranlage installiert werden kann (z. B. in einem Abstellraum im Haus oder in einem an das Haus angeschlossenen Nebengebäude). Für den Betrieb der Staubsaugeranlage wird von ELK ein Stromanschluss 230 V vorgesehen. Für die Ausblasleitung wird von ELK ein Wanddurchbruch ins Freie für ein Rohr DN 70 vorgesehen.

Die Installation der Zentralstaubsaugeranlage wird von Ihnen durchgeführt.

## 11.15 Sicherheitspaket „K-Einbruch“ – optional

### **Elektro**

Um bei einem Einbruchsverdacht dem möglichen Eindringling die Deckung zu nehmen, integriert ELK auf Wunsch eine zusätzliche Verkabelung für eine Notfallbeleuchtung in Ihrem ELK Haus. Ein im Haupt-Schlafzimmer montierter Panikschalter schaltet in allen Räumen an den Wänden montierte Zusatzbeleuchtungen ein. Diese Panikbeleuchtung kann nur über diesen einen Schalter ein- und ausgeschaltet werden.

### **Multimedia**

Um eine etwaige Alarmierung von Sicherheitskräften zu ermöglichen wird weiters ein Homeway-Festnetz-Telefonanschluss im Haupt-Schlafzimmer montiert.

## 12 Informationsblatt für Bauherren

Für den reibungslosen Ablauf Ihres Bauvorhabens benötigen wir Ihre tatkräftige Unterstützung. Im folgenden Informationsblatt für Bauherren finden Sie eine Auflistung aller Punkte, um die Sie sich selbst kümmern müssen. Deren Einhaltung ist äußerst wichtig – nicht zuletzt, um unnötige Erschwernisse oder Mehrkosten zu vermeiden.

### **12.1 Bestellung eines geeigneten Koordinators nach RAB30**

Gemäß § 3 Baustellenverordnung sind Sie als Bauherr verpflichtet, für Baustellen, auf denen Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig werden, für die Planung der Ausführung sowie für die Ausführung des Bauvorhabens einen oder gegebenenfalls mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen. Der Koordinator hat die Aufgabe, den Bauherrn sowie Planer, Architekten und ausführende Baubetriebe bei ihrer Zusammenarbeit zu unterstützen, mit dem Ziel, Sicherheit und Gesundheitsschutz in die verschiedenen Bauphasen einzubinden.

### **12.2 Die Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte für Ihr ELK Haus**

#### **12.2.1 Draufsichtsplan für Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte**

Sie erhalten von ELK, sowohl bei der kundenseitigen Ausführung, als auch bei der Ausführung über unser Partnerunternehmen, einen Grundriss der Kellerdecke oder der Fundament-/Bodenplatte (Draufsichtsplan) für Ihr ELK Haus. In dem Plan sind alle notwendigen Aussparungen für Sanitärinstallation, Schornsteinsituierung und die Stiegenöffnung enthalten. Des Weiteren erhalten Sie ein Lastenblatt, in dem alle relevanten Lasten eingetragen sind. (Notwendig für die Dimensionierung der Kellerdecke bzw. Fundament-/Bodenplatte)

**Wichtiger Hinweis für kundenseitige Ausführung:** Der Keller oder die Fundament-/Bodenplatte darf nur nach diesem Plan gebaut werden. Für das Kellergeschoss muss das ausführende Unternehmen einen entsprechenden Werkplan erstellen. Der Baueinreichplan ist dafür nicht zu verwenden. Alle Maße des Draufsichtsplanes von ELK sind exakt einzuhalten, um Umplanungen und somit eine eklatante Verteuerung des ELK Hauses zu vermeiden. Zur Erleichterung der Winkeleinmessung sind Diagonalmaße eingetragen, die ebenfalls exakt eingehalten werden müssen.

Als maximales Toleranzmaß können für alle Keller- bzw. Fundament-/Bodenplattenmaße höchstens Abweichungen von +/-1,0 cm horizontal (Länge, Breite) und +/-0,5 cm in der Höhe (Deckenebene) toleriert werden.

Rohre für Kanal, Wasseranschluss etc. dürfen nicht über das Niveau der Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte hinausragen, da diese bei der Hausmontage beschädigt werden könnten.

### **Hinweis Kamine / Ofen**

Eventuelle Rauchrohrdurchführungen durch die Fertighauswand, Rauchrohranschlüsse im Haus, Vormauerungen für Kachelöfen oder gebietsweise vorgeschriebene Heizwinkel in Form einer Vormauerung sind im ELK Leistungsumfang nicht enthalten und müssen in jedem Fall von Ihnen getragen werden. Bei Hauserrichtung in der Preiskategorie „Schlüsselfertig“ müssen diese Arbeiten mit den Arbeiten der Innenausstattung terminlich koordiniert werden.

## **12.2.2 Überprüfung der Abmessungen von Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte**

Wenn der Keller oder die Bodenplatte bauseits an eine Drittfirma beauftragt wurde, muss die Fertigstellung des Kellers samt Kellerdecke bzw. die Fundament-/Bodenplatte vom Kunden an ELK gemeldet werden.

Danach erfolgt eine Überprüfung der Kellerdecke bzw. Fundament-/Bodenplatte.

Die Warnpflicht von ELK als Werkunternehmerin und die damit einhergehende Überprüfungstätigkeit bezüglich dieser Arbeiten, deren Ausführung unbedingte Voraussetzung für den Beginn der Montage Ihres ELK Hauses ist, kann sich bei der kundenseitigen Ausführung des Kellers bzw. der Bodenplatte, zwangsläufig aber nur auf solche Mängel erstrecken, die von außen sichtbar sind und die sich durch einen Vergleich mit dem Draufsichtsplan der Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte ergeben können. Es sei denn, ELK wäre ein allfälliger darüberhinausgehender Mangel aus anderen Gründen bekannt geworden.

Eine Überprüfung Ihres beigestellten Baugrundes (insbesondere Bodenverhältnisse und Grenzverlauf) durch ELK ist nicht Vertragsgrundlage.

Bei der Überprüfung der Abmessungen wird grundsätzlich ein Abnahmeprotokoll erstellt, in dem alle eventuell vorhandenen Mängel angeführt werden. Maß- und Niveauabweichungen werden in einem dem Abnahmeprotokoll beigelegten Plan eingetragen. Bei kundenseitiger Ausführung des Kellers oder der Bodenplatte sind Sie verpflichtet, diese Mängel bis zu dem Ihnen schriftlich begebenen Montagetermin zu beheben.

Die Standplätze für den Montagekran und die Lkws werden festgelegt und in einem dem Abnahmeprotokoll beigelegten Plan eingezeichnet. Etwa erforderliche Befestigungen der Standplätze für Kran und Lkw fallen unter Ihre Verantwortung.

Hinweis kundenseitiger Keller oder Bodenplatte: Zum Zeitpunkt der Überprüfung der Abmessungen müssen auch alle Säulendamente fertiggestellt sein.

Grundsätzlich muss bei eventuell beauftragter Garagenüberdachung auch die Garage, fertiggestellt sein.

Des Weiteren muss die Kellerdecke bzw. Fundament-/Bodenplatte, vor Kontrolle, von Schnee und Eis befreit und eventuelle Planen entfernt werden. Sollte dies nicht der Fall sein, ist in jedem Fall eine zweite kostenpflichtige Überprüfung notwendig.

## **12.2.3 Durch Sie zu erbringende Maßnahmen bis zum Montagetermin**

Folgende Maßnahmen müssen bis zum Montagetermin Ihres ELK Hauses durchgeführt sein, damit eine ordnungsgemäße Montage möglich ist:

### **kundenseitige Beauftragung an ein Drittunternehmen**

- Alle im Abnahmeprotokoll aufgelisteten Mängel müssen **bei kundenseitiger** Beauftragung behoben sein. Die Verantwortung liegt in diesem Fall beim Auftraggeber.

- Alle sich aus der Nichtbehebung der Mängel ergebenden Folgen gehen zu Ihren Lasten. Eine zweite Überprüfung ist nur dann vorgesehen, wenn bei der ersten, im Kaufpreis enthaltenen Überprüfung gravierende Mängel festgestellt wurden, die eine Montage Ihres ELK Hauses verhindern würden. Eine zweite Überprüfung der Abmessungen von Kellerdecke bzw. Fundament-/ Bodenplatte ist kostenpflichtig.
- Ein eventuell erforderlicher und vorgeschriebener Flächenausgleich muss hergestellt und ausgehärtet sein.
- Die Kellertreppe muss begehbar sein oder die Deckenaussparung für die Treppe muss direkt unterhalb der Kellerdecke mit einer Abschaltung tragfähig verschlossen werden.
- Auf der Fundament-/Bodenplatte, nicht auf einer Kellerdecke, muss kurz vor der Hausmontage eine vollflächige Abdichtung gegen Ausdiffundierung der Bodenplatte und aufsteigende Bodenfeuchte durchgeführt werden.  
Die Abdichtung gegen Bodenfeuchte muss, wenn nicht bei ELK bestellt, kundenseitig aufgebracht werden.
- Wurde die Heizungs- bzw. Lüftungsanlage bei ELK bestellt und sollen diese im Keller aufgestellt werden, müssen die Kellerräume (inkl. eventuell notwendigem Pelletslagerraum etc.) entsprechend den Angaben von ELK fertiggestellt sein (oberflächenfertig, Gerätepodeste, Kondensatleitungen mit Kanalanschluss etc.).
- Eventuell erforderliche und vorgeschriebene Einrüstungen des Kellers müssen vor Montagebeginn durchgeführt sein. Nach Fertigstellung der Montagearbeiten sind diese wieder zu entfernen.

**Maßnahmen, die in jedem Fall vom Auftraggeber vor Montagebeginn zu erbringen sind.**

- Die Baugrube muss hinterfüllt und verdichtet sein, Lichtschächte und Kellerfenster sind abzudecken.
- Der im Zuge der Überprüfung der Abmessungen festgelegte Standplatz für Montagekran und Lkw muss frei und entsprechend befestigt sein.

Mängel aus Leistungen, die an ELK in Auftrag gegeben wurden, werden selbstverständlich auch von ELK behoben.

### **12.3 Anlieferung und Montage**

#### **Die Anlieferung Ihres ELK Hauses**

Ihr ELK Haus wird mit Schwer-Lkw (Sattelaufleger oder/und Hängerzug) mit einer Länge von ca. 18,5 m, einem jeweiligen Gesamtgewicht von bis zu 28 Tonnen und einer Gesamthöhe von 4,20 m geliefert.

#### **Die Zufahrt zu Ihrem Baugrundstück**

Als Auftraggeber müssen Sie darauf achten, dass die Zufahrt ab der nächstgelegenen Bundesstraße bis zum Keller bzw. zur Fundament-/Bodenplatte gewährleistet ist, da die im Hauspreis enthaltenen Frachtkosten für eine ungehinderte Lieferung des Hauses bis zur Baustelle kalkuliert sind. Sie sind verpflichtet, die Zufahrt in Bezug auf Fahrbahnbefestigung, Steigungen, Kurven sowie Durchfahrthöhen bei Bahnunterführungen und dergleichen zu überprüfen und ELK eventuelle Probleme rechtzeitig mitzuteilen.

**Straßensperren**

Eventuell erforderliche Straßensperren und die damit verbundenen Ansuchen sind nicht im ELK Leistungsumfang enthalten. Diese müssen von Ihnen veranlasst bzw. gestellt werden. Gegen Aufpreis kann diese Leistung angeboten werden.

**Standplatz für Lkw und Montagekran**

Die Montage Ihres ELK Hauses erfolgt mit einem 35-Tonnen-Autokran. Der Lkw und auch der Montagekran müssen bis 3 m vor oder seitlich an den Keller bzw. zur Fundament-/Bodenplatte heranfahren können. Die Zufahrt und auch die Standplätze für Lkw und Kran müssen tragfähig und waagrecht sein.

Der Schwenkbereich des Krans bei der Montage der Hausteile erstreckt sich von seinem Standplatz bis zu dem zu entladenden Lkw sowie bis zur entferntesten Kante des Kellers bzw. der Fundament-/Bodenplatte, wobei in jeder Richtung ein Sicherheitsabstand von 2 bis 3 m einzurechnen ist. In diesem Schwenkbereich dürfen sich keine Telefonleitungen, Stromleitungen, Bäume oder andere Hindernisse befinden, die die Kranarbeiten behindern würden. Sie müssen dafür sorgen, dass etwaige Hindernisse bis zum Aufbau tag entfernt werden und behindernde Stromleitungen durch die zuständige Stromgesellschaft für den Montagetag als Bauprovisorium abgeschlossen werden.

Muss aus technischen Gründen ein anderer oder größerer Kran als der im Preis einkalkulierte 35-Tonnen-Autokran zu den Montagearbeiten eingesetzt werden, sind die entstehenden Mehrkosten von Ihnen zu bezahlen. Alle Kosten, die durch eine Behinderung bei der Zufahrt und Montage entstehen, gehen zu Ihren Lasten.

**Baustrom und Wasseranschluss**

Am Montagetag müssen Baustrom (230/400 V mit mind. 32 A abgesichert) sowie ein Wasseranschluss (max. 4 bar) für die ELK Montagetruppe über die gesamte Bauzeit an der Baustelle vorhanden sein. Strom und Wasser sind von Ihnen kostenlos zur Verfügung zu stellen. Eine Überprüfung der Gegebenheiten erfolgt durch einen ELK Techniker bei der Überprüfung der Abmessungen der Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte.

Achtung: Durch extrem lange Zuleitungen mittels Verlängerungskabel können Spannungsverminderungen entstehen, was den Betrieb der ELK Montagegeräte und Maschinen stark beeinträchtigt. ELK kann daher Elektrozuleitungen in Form von Verlängerungskabeln mit einer Länge von mehr als 30 m nicht akzeptieren.

**Baustellen-WC**

Für die Dauer der Hausmontage wird seitens ELK ein Baustellen-WC beigestellt.

**Schornstein**

Der Schornstein muss, wenn nicht bei ELK bestellt, von Ihnen bzw. einem von Ihnen bestellten Unternehmen am zweiten Montagetag errichtet werden und anschließend allseitig und über die gesamte Schornsteinhöhe verputzt werden.

**Winddichte Verklebung Außenwand zu Sockel**

Die Verklebung der Außenwand des Hauses mit dem Sockel erfolgt mittels Klebeband.

Achtung: Dieses Klebeband darf maximal 14 Tage direkter UV-Belastung ausgesetzt sein und frei bewittert werden. Danach muss das Klebeband dauerhaft, z. B. durch eine Perimeterdämmung, abgedeckt sein. Das heißt, dass die Abdeckung des Klebebands, spätestens 14 Tage nach Hausmontage ausgeführt werden muss.

**Montage in den Wintermonaten**

Im Winter müssen am Tag der Montage die Zufahrt, die Standplätze für Lkw und Kran, die Kellerdecke oder Fundament-/Bodenplatte sowie ein Bereich von 2,50 m an allen Seiten des Kellers bzw. der Fundament-/Bodenplatte für die Gerüstung von Eis und Schnee geräumt sein. Wie empfohlen daher, die Kellerdecke oder die Fundament-/Bodenplatte schon vorher mit Folie, Dachpappe oder dergleichen abzudecken, um Eisbildung zu verhindern. Diese Abdeckungen müssen bei Montagebeginn entfernt sein.

**Innenausbau und Innenausstattung in den Wintermonaten**

Werden die Leistungen von Innenausbau und Innenausstattung in den Wintermonaten ausgeführt, müssen Sie dafür Sorge tragen, dass das Haus während der gesamten Trocknungszeit ausreichend beheizt wird, um Frostschäden zu verhindern. Reklamationen aus diesem Grund kann ELK nicht berücksichtigen.

**12.4 Die Abnahme und Übergabe Ihres ELK Hauses**

Der ELK Fachbauleiter vereinbart mit Ihnen einen Tag/Zeitpunkt für die Abnahme /Übernahme. Ist es Ihnen nicht möglich, zum genannten Übergabezeitpunkt anwesend zu sein, ist es ratsam, einen bevollmächtigten Vertreter zu entsenden.

**Mängel und fehlende Leistungen**

Zur Vermeidung von Folgeschäden sind Sie angehalten, allfällige Mängel oder fehlende Leistungen unverzüglich schriftlich anzuzeigen. ELK wird innerhalb einer angemessenen Frist die von ihr zu verantwortenden Mängel beheben bzw. die fehlenden Leistungen erbringen.

**Restmaterial und Baustellenabfälle**

Eventuell im Zuge der Montage anfallendes Restmaterial ist Eigentum der Firma ELK. Dieses Restmaterial wird auf der Baustelle (an einem vorher definierten Lagerplatz) deponiert und nach Hausübergabe innerhalb einer angemessenen Frist von ELK abgeholt. ELK behält sich vor, in Abstimmung mit Ihnen geringe Mengen Restmaterial nicht separat abzuholen, wodurch dieses in Ihr Eigentum übergeht.

Die Baustellenabfälle werden außerhalb Ihres ELK Hauses in einem zur Verfügung gestellten Container deponiert. Ihr ELK Haus selbst wird Ihnen aufgeräumt und besenrein übergeben.

Die Abfuhr der Baustellenabfälle wird mittels Container von ELK durchgeführt. Baustellenabfälle, die nicht durch die Hausmontage von ELK anfallen, müssen von Ihnen separat entsorgt werden.

**Fertigstellungsmeldung und Benützungsbewilligung**

Seitens ELK erhalten Sie die für die Fertigstellungsmeldung notwendigen Bestätigungen für Ihr ELK Haus gemäß dem vereinbarten Leistungsumfang. Die Anwesenheit von ELK bei etwaiger Begehung seitens der Baubehörde ist nicht Vertragsbestandteil. Sollten Sie ausdrücklich wünschen, dass ELK dabei anwesend ist, muss dies gesondert vereinbart werden. In diesem Fall muss ELK zeitgerecht verständigt werden. Die dadurch entstehenden Zusatzkosten und Zeitaufwendungen sind ELK zu ersetzen. Sie verpflichten sich, vor Hausabnahme bzw. Übergabe keinerlei Änderungen oder Ausbauarbeiten an dem von ELK errichteten Gewerk vorzunehmen.

## 13.0 Keller oder Bodenplatte über ELK (Zusatzbeschreibung)

Wir bieten Ihnen die Möglichkeit den Bau des Kellers oder der Bodenplatte für Ihr Fertighaus, über ELK zu realisieren.

Gemeinsam mit unserem Partnerunternehmen, der Firma Knecht Kellerbau GmbH, können wir Ihnen folgende Leistungen anbieten.

### 13.1 Bodenplatte über ELK

#### **Statik**

Die Statik für die Bodenplatte wird von unserem Partnerunternehmen in prüffähiger Form erstellt.

#### **Planung**

- Fundament-/Bodenplattenplan mit den notwendigen Durchbrüchen
- Lastenblatt mit den Auflasten des ELK Fertighauses auf die Fundament-/Bodenplatte
- Für die Bodenplatte werden die Bewehrungspläne angefertigt.

#### **Fachbauleitung**

Die Fachbauleitung hat eine wesentliche Funktion bei der Ausführung der Bodenplatte und deshalb wird der Auftraggeber auch seitens der Bauaufsichtsbehörde verpflichtet, eine qualifizierte Fachbauleitung nachzuweisen. Diesen Nachweis kann der Auftraggeber mit unserem Partnerunternehmen erbringen. Wir führen, gemeinsam mit unserem Partner die Fachbauleitung für alle vertraglich vereinbarten Leistungen nach der jeweiligen LBO durch. Der Fachbauleiter für den Unterbau wird von der Firma Knecht gestellt.

Die Fachbauleitung umfasst folgende Leistungen:

- Zusammen mit dem Auftraggeber wird vor Beginn der Bauarbeiten eine Grundstücksbesichtigung durchgeführt. Dabei werden vor Ort alle auch unter Berücksichtigung des Baugenehmigungsverfahrens wichtigen Punkte für die Ausführung besprochen. Entscheidende Maße wie Sockelhöhe und Gründungstiefen der Frostschürzen werden festgelegt. Auf Wunsch erfolgt die Einweisung des vom Auftraggeber beauftragten Unternehmens in die Erdarbeiten.
- Die Bauüberwachung während des Bauablaufs erfolgt durch den Montageleiter unseres Partnerunternehmens.
- Nach Fertigstellung der Bodenplatte wird diese maßlich überprüft.
- Zusammen mit dem Auftraggeber nimmt der Fachbauleiter bzw. Montageleiter unseres Partnerunternehmens, die vertraglich vereinbarten Leistungen ab.

#### **Baustelleneinrichtung**

Die Baustelleneinrichtung umfasst die Bereitstellung aller erforderlichen Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Schalmaterialien für die Dauer der Bauzeit der Bodenplatte.

#### **Erdarbeiten für Hausentwässerungsleitungen**

Die Erdarbeiten für das Verlegen der Hausentwässerungsleitungen werden unterhalb der Bodenplatte bis zu 40 cm Tiefe ab Oberkante Bodenplatte ausgeführt. Das Wiederverfüllen erfolgt mit vorhandenem Aushubmaterial, sofern geeignet. Ansonsten ist vom Bauherrn geeignetes Verfüllmaterial (z.B. Sand) zur Verfügung zu stellen.

### **Hausentwässerungsleitungen**

Unterhalb der Bodenplatte werden die Kanalgrundleitungen für die Hausentwässerung im Gefälle bis vor die Außenkante der Bodenplatte verlegt. Es sind bis zu 3 Anschlüsse enthalten. Verwendet werden gütegeprüfte Kunststoffrohre und Formstücke mit einer Nennweite von 100 mm.

### **Erdarbeiten für Frostschrünzen**

Die Erdarbeiten für die Frostschrünzen entsprechend nachfolgender Position werden für die Bodenklassen 3 – 5 ausgeführt. Das Aushubmaterial wird umlaufend seitlich neben dem Baukörper gelagert. Abfuhrleistungen und Deponiegebühren sind nicht enthalten

### **Frostschrünzen**

Die umlaufenden, unbewehrten Frostschrünzen aus Ortbeton werden gegen Grund betoniert. Die Tiefe beträgt ca. 80 cm ab Oberkante Gelände (siehe Regelausführung) und die Breite ca. 40 cm. Davon abweichende zusätzliche Forderungen, beispielsweise aus dem Baugrundgutachten, werden gesondert abgerechnet.

### **Erdung der elektrischen Anlage**

Zur Erdung der elektrischen Anlage muss nach DIN 18014 umlaufend ein Ringerder in die Frostschrünze eingelegt werden. Zusätzlich ist es erforderlich, auf der unteren Bewehrungslage der Bodenplatte einen Funktionspotentialausgleichsleiter als geschlossenen Ring aus verzinktem Stahl, der eine Anschlussfahne an die Haupterdungsschiene besitzt, einzubringen. Ringerder und Funktionspotentialausgleichsleiter sind zudem ca. alle 20 lfm miteinander zu verbinden. Planung aller Erdungsmaßnahmen, insbesondere die Lage der Anschlussfahnen sowie die Dokumentation mit Durchgangsmessung müssen nach DIN 18014 von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Bei Kauf der Ausbaustufe Einstiegspreis Ihres Fertighauses (siehe Beschreibung Einstiegspreis), ist die Elektrofachkraft vom Auftraggeber bauseits zu beauftragen.

#### Ringerder

Der Ringerder aus verzinktem Stahl bzw. Edelstahl mit 2 Anschlussfahnen zur Verbindung mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter wird in die Frostschrünze eingelegt.

#### Funktionspotentialausgleichsleiter

Der Funktionspotentialausgleichsleiter wird inklusive den Anschlussfahnen eingelegt:

- a) 2 Anschlussfahnen aus der Bodenplatte zum späteren Anschluss der 2 Anschlussfahnen des Ringerders.
- b) 1 Anschlussfahne aus der Bodenplatte in den Technikraum zum späteren Anschluss an die Haupterdungsschiene.

#### **zu Pos. Erdung der elektrischen Anlage**

Die Verbindungen der Anschlussfahnen und der Anschluss an die Haupterdungsschiene sind bei Ausbaustufe Einstiegspreis des Fertighauses Leistungen einer vom Auftraggeber beauftragten Elektrofachkraft.

Bei Ausbaustufe Einstiegspreis des Fertighauses, ist der Auftraggeber dafür verantwortlich, dass die von ihm beauftragte Elektrofachkraft rechtzeitig vor den jeweiligen Betonierabschnitt die Dokumentation und Durchgangsmessung des Ringerders und Funktionspotentialausgleichsleiters durchführt.

### **Stahlbeton-Bodenplatte**

Die bewehrte Bodenplatte wird in Ortbeton in der Festigkeitsklasse C 25/30 hergestellt. Die Ausführung erfolgt in einer Dicke von ca. 20 cm. Als Grundbewehrung sind bis zu 12 kg Stahl pro m<sup>2</sup> enthalten. Nach Wahl unseres Partnerunternehmens, kann die Ausführung auch in Faserbeton erfolgen. Der Baugrund muss eine Mindesttragfähigkeit von 0,20 MN/m<sup>2</sup> sowie einen Steifemodul von mind. 40 MN/m<sup>2</sup> bzw. ein Bettungsmodul mind. 20 MN/m<sup>3</sup> haben (Bodenklasse 3-5).

Die genauen Kenntnisse über Bodenbeschaffenheit sowie Wassersituation führen zu Planungs- und Kostensicherheit für den Auftraggeber. Deshalb ist ein Baugrundgutachten Voraussetzung für die Bauausführung. Ferner muss die Bodenplatte mit einer Dämmung an der Stirnseite versehen werden.

### **Sockelhöhe**

Die Sockelhöhe beträgt ca. 20 - 25 cm ab Oberkante Gelände (siehe Regelausführung).

Hinweis:

Die Sockeldämmung und das Verputzen des Sockelbereiches ist nicht im Leistungsumfang beinhaltet und muss bauseitig erstellt werden.

Auf Anfrage können wir Ihnen ein separates Angebot für diese Leistungen erstellen.

(Voraussetzung dafür ist die planerisch (bemaßte) dargestellte Höheneinordnung des Gebäudes, durch den vom Auftraggeber beauftragten Architekten im Grundstück)

### **Dämmung unter der Bodenplatte d = 100 mm**

Liefern und einbauen der Dämmung unter der Bodenplatte. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bei Bodenfeuchte beträgt 0,038 W/mK, bei drückendem Wasser 0,040 W/mK.

Voraussetzung: Einbau einer Sauberkeitsschicht aus feinkörnigem Material durch den Bauherrn. Aus der EnEV\*-Berechnung können sich eventuell weitere Anforderungen ergeben.

(\* Energieeinsparverordnung)

### **Hinweise zur Bodenplatte und Mehrleistungen, die im Leistungsumfang dieser Bau- und Leistungsbeschreibung nicht enthalten oder Leistungen des Auftraggebers sind:**

Für die Ausführung Ihrer Bodenplatte sind die Leistungsinhalte, die der Preisgestaltung (Preisliste, Angebot bzw. Vertrag) zugrunde liegen, in Verbindung mit dieser Bau- und Leistungsbeschreibung maßgebend.

Wir weisen darauf hin, dass gemäß unseren Vertragsbedingungen vom Kunden Sicherheiten für die Vergütungsansprüche verlangt werden. (Dies gilt für das ELK-Fertighaus und für die zu erbringenden Leistungen der Bodenplatte. Siehe AGB)

### **Bautechnische Hinweise:**

Die Bau- und Leistungsbeschreibung für Bodenplatten gilt nur in Verbindung mit dem vorliegenden Angebotsplan. Eventuell von dieser Beschreibung abweichende Leistungen bzw. Forderungen einzelner Bundesländer, durch behördliche Auflagen oder durch Prüfstatiker sind darin nicht berücksichtigt.

Weichen die örtlichen Bodenverhältnisse von den genannten Werten ab, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Dies gilt auch bei Ausführungen in Erdbebenzonen, in Bergsenkungsgebieten, bei Antreffen von Fließsanden oder Grundwasser

Der Mutterbodenabtrag, der Aushub bis auf tragfähigen Baugrund, die Herstellung der Gründungssohle durch Auffüllung und das setzungsfreie Verdichten mit geeignetem kapillarbrechendem Material sind Leistungen des Auftraggebers. Die Maßtoleranz darf max. +/-2 cm betragen.

Erforderliche, aber nicht bei ELK bestellte Leistungen, werden vom Auftraggeber selbst ausgeführt bzw. vergeben. Wir behalten uns technische und konstruktive Änderungen, die der Weiterentwicklung dienen und die zur Verbesserung der Leistung führen, ausdrücklich vor.

### **Zusätzliche Leistungen:**

Die angebotenen Preise gelten für die vorab beschriebenen Leistungen. Gerne arbeiten wir für Sie ein gesondertes Angebot für weitere Leistungen auf Anfrage aus.

**Als zusätzliche Leistungen – sofern nicht bereits im Angebot enthalten – können wir Ihnen anbieten:** Leerrohre für Ver- und Entsorgungsleitungen (für z.B. Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation), Schnurgerüst, Einbau einer kundenseitig gelieferten Mehrspartenhauseinführung, Berücksichtigung von Dämmplatten im Sockelbereich, Vergrößerung für Erker und Wintergarten, Sockelerhöhung, Absenkungen im Bereich der Bodenplatte, zusätzliche Maßnahmen aufgrund der Beschaffenheit des Baugrundes.

## **13.2 Keller über ELK**

### **Kellerstatik**

Die Kellerstatik wird für die Fertigteilbauweise des Kellers, von unserem Partnerunternehmen in prüffähiger Form erstellt.

### **Planung**

- **Kellerdeckendraufsichtsplan** mit den notwendigen Durchbrüchen
- **Lastenblatt** mit den Auflasten des ELK Fertighauses auf der Kellerdecke
- **Ausführungspläne für den Keller** mit Elektro- und Sanitäranschlüssen

Die Pläne für die Produktion des Fertigteilkellers, einschließlich Montagepläne für Wände und Decke, werden angefertigt.

### **Fachbauleitung**

Die Fachbauleitung hat eine wesentliche Funktion bei der Ausführung des Kellers und deshalb wird der Auftraggeber auch seitens der Bauaufsichtsbehörde verpflichtet, eine qualifizierte Fachbauleitung nachzuweisen. Diesen Nachweis kann der Auftraggeber mit unserem Partnerunternehmen erbringen. Wir führen, gemeinsam mit unserem Partner die Fachbauleitung für alle vertraglich vereinbarten Leistungen nach der jeweiligen LBO durch. Der Fachbauleiter für den Unterbau wird von der Firma Knecht gestellt.

Die Fachbauleitung umfasst folgende Leistungen:

- Zusammen mit dem Auftraggeber wird vor Beginn der Bauarbeiten eine Grundstücksbesichtigung durchgeführt. Dabei werden vor Ort alle auch unter Berücksichtigung des Baugenehmigungsverfahrens wichtigen Punkte für die Ausführung besprochen. Entscheidende Maße wie Sockelhöhe und Gründungstiefen der Frostschürzen werden festgelegt. Auf Wunsch erfolgt die Einweisung des vom Auftraggeber beauftragten Unternehmens in die Erdarbeiten.
- Die Bauüberwachung während des Bauablaufs erfolgt durch den Montageleiter unseres Partnerunternehmens.
- Nach Fertigstellung des Kellers, wird dieser maßlich überprüft.
- Zusammen mit dem Auftraggeber nimmt der Fachbauleiter bzw. Montageleiter unseres Partnerunternehmens, die vertraglich vereinbarten Leistungen ab.

### **Baustelleneinrichtung**

Die Baustelleneinrichtung umfasst die Bereitstellung der für die KNECHT-Leistungen erforderlichen Werkzeuge, Geräte, Maschinen und einen Autokran bis zu 50 to Tragkraft mit einer Ausladung von 18 m für die Dauer der Bauzeit des Kellers.

### **Folie als Trennlage**

Unterhalb der Fundamentplatte wird vollflächig eine Folie als Trennlage ausgelegt.

### **Fundamentplatte als Flächengründung**

Die Gründung des Kellers erfolgt nach der Statik unseres Partnerunternehmens in einer Dicke von ca. 20 cm, einschließlich Grundbewehrung bis zu 12 kg/m<sup>2</sup>. Die Festigkeitsklasse des Betons beträgt C 25/30.

Die frostfreie Gründung der Fundamentplatte ist erreicht, wenn die Kelleraußenwände entsprechend dem Baugrundgutachten, mindestens jedoch 80 cm hoch, mit geeignetem Material angefüllt werden. Ist dies nicht der Fall, müssen Beton-Frostschürzen als Zusatzleistung gegen Mehrpreis eingebracht werden.

Der Baugrund muss eine Mindesttragfähigkeit von 0,20 MN/m<sup>2</sup> sowie einen Steifemodul von mind. 40 MN/m<sup>2</sup> bzw. einen Bettungsmodul mind. 20 MN/m<sup>3</sup> haben (Bodenklasse 3-5).

Die genauen Kenntnisse über Bodenbeschaffenheit sowie Wassersituation führen zu Planungs- und Kostensicherheit für den Auftraggeber. Deshalb ist ein geotechnisches Gutachten, mit Angabe des Bemessungswasserstandes, bzw. der Aufstauhöhe, Voraussetzung für die Bauausführung.

### **Erdung der elektrischen Anlage**

Zur Erdung der elektrischen Anlage muss nach DIN 18014 umlaufend ein Ringerder in die Frostschürze eingelegt werden. Zusätzlich ist es erforderlich, auf der unteren Bewehrungslage der Bodenplatte einen Funktionspotentialausgleichsleiter als geschlossenen Ring aus verzinktem Stahl, der eine Anschlussfahne an die Haupterdungsschiene besitzt, einzubringen. Ringerder und Funktionspotentialausgleichsleiter sind zudem ca. alle 20 lfm miteinander zu verbinden. Planung aller Erdungsmaßnahmen, insbesondere die Lage der Anschlussfahnen sowie die Dokumentation mit Durchgangsmessung müssen nach DIN 18014 von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden. Bei Kauf der Ausbaustufe Einstiegspreis Ihres Fertighauses (siehe Beschreibung Einstiegspreis), ist die Elektrofachkraft vom Auftraggeber bauseits zu beauftragen.

#### Ringerder

Der Ringerder aus verzinktem Stahl bzw. Edelstahl mit 2 Anschlussfahnen zur Verbindung mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter wird in die Frostschürze eingelegt.

#### Funktionspotentialausgleichsleiter

Der Funktionspotentialausgleichsleiter wird inklusive den Anschlussfahnen eingelegt:

- c) 2 Anschlussfahnen aus der Bodenplatte zum späteren Anschluss der 2 Anschlussfahnen des Ringerders.
- d) 1 Anschlussfahne aus der Fundamentplatte in den Technikraum zum späteren Anschluss an die Haupterdungsschiene.

### **zu Pos. Erdung der elektrischen Anlage**

Das Anschließen des Edelstahl-Ringerders an die Anschlussfahnen des Funktionspotentialausgleichsleiters sind bei Ausbaustufe Einstiegspreis des Fertighauses, Leistungen einer vom Auftraggeber beauftragten Elektrofachkraft. Bei Ausbaustufe Einstiegspreis des Fertighauses ist der Auftraggeber dafür verantwortlich, dass die von ihm beauftragte Elektrofachkraft rechtzeitig vor dem Betonieren der Fundamentplatte die Dokumentation und Durchgangsmessung des Funktionspotentialausgleichsleiters durchführt.

### **Ringerder**

Es wird ein Ringerder aus Edelstahl mit 2 Anschlussfahnen zur Verbindung mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter in den Arbeitsraum eingelegt.

### **Geschosshöhe**

Die Ausführung des Kellers ist auf eine Geschosshöhe von ca. 2,57 m ausgelegt (Rohmaß von Oberkante Fundamentplatte bis Rohmaß Oberkante Kellerdecke, jeweils ohne Fußbodenaufbau). Dadurch ergibt sich eine lichte Rohbaurauhöhe von ca. 2,40 m. Weitere Geschosshöhen sind gegen Mehrpreis möglich.

### **Außenwände nach EC 2 (DIN EN 1992-1-1) als Dreifachwand**

In den güteüberwachten Betonwerken werden durch ein spezielles Fertigungsverfahren, großflächige, maßgenaue Fertigteillemente produziert, welche aus einer bewehrten Außenschale, einem Zwischenraum und einer bewehrten Innenschale bestehen. Für die Fertigteile wird wasserundurchlässiger Beton mit einer Betongüte C25/30 verwendet. Beide Außenflächen sind schalungsglatt. Nach der Montage erfolgt der Betonverguss des Zwischenraums, wodurch ein durchgehender, fugenloser Betonkern entsteht. Die Gesamtdicke beträgt ca. 24 cm.

### **Tragende und nichttragende Innenwände nach EC 2 (DIN EN 1992-1-1)**

Die Innenwände werden als großflächige, einseitig schalungsglatte Vollmassiv-Wandelemente in einer Betongüte C25/30 einschließlich Bewehrung vorgefertigt. Die Tragwände haben eine Dicke bis zu ca. 12 cm, die nichttragenden Innenwände ca. 10 cm. Im Grundpreis sind eine Längs- und eine Querwand berücksichtigt.

### **Innenwandfugen**

Die Vertikalfugen der Wände werden geschlossen. Die Horizontalfugen bleiben offen. In den Fugen können Schwindrisse entstehen. Diese stellen keinen Mangel dar. Sie sind vom Nachfolghandwerker (Maler) z.B. mit Gewebearmierung zu überarbeiten.

### **Kellerdecke nach EC 2 (DIN EN 1992-1-1)**

Die großflächigen, maßgenauen Deckenelemente haben eine Dicke von ca. 5 cm und sind auf der Unterseite schalungsglatt. Die sichtbaren Fugen werden nicht verspachtelt. Nach dem Auflegen auf die tragenden Außen- und Innenwände erfolgt der Ortbetonverguss auf eine Gesamtdicke von ca. 17 cm. Für die Ebenheitstoleranz gilt DIN 18202, Tab. 3, Z. 2., die Betongüte ist C25/30. Durch den gleichzeitigen Betonverguss der Decke mit den Dreifachwänden entsteht eine fugenlose Verbindung. Bei der Kellerdecke sind im Grundpreis insgesamt bis zu 14 kg Bewehrung je m<sup>2</sup> Deckenfläche enthalten. Berücksichtigt werden dabei der Bodenbelag, das Gewicht von nichttragenden Trennwänden und eine Verkehrslast von 1,5 KN/m<sup>2</sup> nach EC 1 (DIN EN 1991-1-1).

### **Kellerinntreppe als Betonrohtreppe**

Die Kellerinntreppe kann entweder als Betonfertigteileil oder mit Betonwinkelstufen, die mit Porenbetonsteinen oder Betonfertigteilen jeweils ohne Verputz unterbaut sind, ausgeführt werden. Handlauf oder Geländer gehören nicht zum Leistungsumfang. Das Steigungsverhältnis wird, falls nicht angegeben, von KNECHT sinnvoll festgelegt.

### **Durchführungen Ø 100 mm zur Hausentwässerung**

Die Erfahrung der letzten Jahre hat gezeigt, dass die Kanalsohle des öffentlichen Abwasserkanals mehrheitlich über der Kellersohle liegt. Zudem empfiehlt die DIN 1986 aus Gründen der Überprüfbarkeit und einfacheren Sanierungsmöglichkeit, dass Grundleitungen unter der Fundamentplatte möglichst vermieden werden sollen. Daher werden in den Kelleraußenwänden bis zu zwei Durchführungen, Ø 100 mm, für die durch den Auftraggeber durchzuführenden Entwässerungsleitungen, gemäß den Planvorgaben des Auftraggebers / Architekten, vorgesehen. Der Auftraggeber ist für das Verschließen der Durchführungen während der Bauzeit und den Anschluss an den Kanal, spätestens beim Verfüllen der Baugrube, verantwortlich.

### **Doppelmuffen Ø 200 mm für Luft-Luft-Wärmepumpe**

In den Kelleraußenwänden werden bis zu drei Doppelmuffen, Ø 200 mm, für die Luft-Luft-Wärmepumpe, gemäß den Planvorgaben des Auftraggebers / Architekten, vorgesehen.  
Der Auftraggeber ist für das Verschließen der Durchführungen während der Bauzeit, spätestens beim Verfüllen der Baugrube, verantwortlich.

### **Kellerfenster**

Im Werk werden bereits 3-fach-isolierverglaste Kunststoff-Dreh-Kipp-Kellerfenster eingebaut. Sie haben ein Maß von ca. 100/76 cm und einen Ug-Wert von ca. 0,6 W/m<sup>2</sup>K.  
Es sind bis zu vier Kellerfenster im Grundpreis enthalten.

### **Außenwanddämmung d = 100 mm**

Die Außenwanddämmung d = 100 mm im erdberührten Bereich wird, wenn möglich bereits im Werk, aber generell in einem Arbeitsgang angebracht, ohne Putz, ohne dübeln, ohne Anfallschutz. Der Bemessungswert der Wärmeleitfähigkeit bei Bodenfeuchte und an der Wand frei ablaufendes Wasser beträgt 0,041 W/mK, bei ständig oder zeitweise drückendem Wasser 0,041 W/mK.

### **Sockelhöhe**

Die Sockelhöhe beträgt ca. 20 - 25 cm ab Oberkante Gelände.

#### **Hinweis:**

Die Sockeldämmung und das Verputzen des Sockelbereiches ist nicht im Leistungsumfang beinhaltet und muss bauseitig erstellt werden.

Auf Anfrage können wir Ihnen ein separates Angebot für diese Leistungen erstellen.

Wärmedämmverbundsysteme im nicht erdberührten Bereich (Hanglagen) und das Verputzen dieser Fassadenteile, sind im Leistungsumfang nicht enthalten.

Auf Anfrage können wir Ihnen ein separates Angebot für diese Leistungen erstellen.

(Voraussetzung dafür ist die planerisch (bemaßte) dargestellte Höheneinordnung des Gebäudes, durch den vom Auftraggeber beauftragten Architekten im Grundstück)

### **Abdichtung gegen Bodenfeuchte und an der Wand frei ablaufendes Wasser**

Beanspruchungsklasse 2 gem. WU-Richtlinie des DAfStb – Deutscher Ausschuss für Stahlbeton  
Die horizontalen und vertikalen Außenfugen werden im erdangefüllten Bereich gegen Bodenfeuchte und an der Wand frei ablaufendes Wasser abgedichtet. Zur Anwendung kommen bewährte Produkte mit Prüfzeugnis. Die sichtbaren Vertikalfugen im nicht erdangefüllten Bereich werden ebenfalls geschlossen. Aufgrund der hohen Betonqualität der Elementwände die aus waserundurchlässigem Beton hergestellt werden, ist bei dem Lastfall Bodenfeuchte und an der Wand frei ablaufendem Wasser keine zusätzliche Flächenabdichtung erforderlich.

Der Lastfall Bodenfeuchte und an der Wand frei ablaufendes Wasser liegt vor, wenn sowohl der Baugrund bis zu einer ausreichenden Tiefe unterhalb der Kellerfundamentplatte wie auch das Verfüllmaterial der Arbeitsräume aus stark durchlässigen Böden bestehen, oder eine dauerhaft funktionsfähige Drainage nach DIN 4095 als Zusatzleistung ausgeführt wird. Die Unterkante Kellerfundamentplatte muss mindestens 50 cm oberhalb des Bemessungswasserstandes liegen. Der Bemessungswasserstand ist der höchste innerhalb der planmäßigen Nutzungsdauer zu erwartende Grundwasser-, Schichtenwasser- oder Hochwasserstand unter Berücksichtigung langjähriger Beobachtungen und zu erwartender zukünftiger Gegebenheiten: der höchste planmäßige Wasserstand.

Sollten die oben beschriebenen Voraussetzungen nicht zutreffen, muss gegen Mehrpreis ein dem weiteren Lastfall entsprechendes Abdichtungssystem gewählt werden.

**Hinweise zum Systemkeller und Mehrleistungen, die im Leistungsumfang dieser Bau- und Leistungsbeschreibung nicht enthalten oder Leistungen des Auftraggebers sind:**

Für die Ausführung Ihres Kellers sind die Leistungsinhalte, die der Preisgestaltung (Preisliste, Angebot bzw. Vertrag) zugrunde liegen, in Verbindung mit dieser Bau- und Leistungsbeschreibung maßgebend.

Wir weisen darauf hin, dass gemäß unseren Vertragsbedingungen vom Kunden Sicherheiten für die Vergütungsansprüche verlangt werden. (Dies gilt für das ELK-Fertighaus und für die zu erbringenden Leistungen der Bodenplatte. Siehe AGB)

**Bautechnische Hinweise:**

Die Bau- und Leistungsbeschreibung für Keller gilt nur in Verbindung mit dem vorliegenden Angebotsplan. Eventuell von dieser Beschreibung abweichende Leistungen bzw. Forderungen einzelner Bundesländer, durch behördliche Auflagen oder durch Prüfstatiker sind darin nicht berücksichtigt.

Weichen die örtlichen Bodenverhältnisse von den genannten Werten ab, sind zusätzliche Maßnahmen erforderlich. Dies gilt auch bei Ausführungen in Erdbebenzonen, in Bergsenkungsgebieten, bei Antreffen von Fließsanden oder Grundwasser

Die Abdichtung der Kelleraußenwände ist gegen Beschädigung mit einem geeigneten Anfüllschutz durch den Auftraggeber zu schützen

Tragende Innenwände oder Einzellasten aus der Hauskonstruktion erfordern eine tragende Wand oder Stütze im Keller bzw. müssen über Unterzüge abgefangen werden. Bei Planungsänderungen sind Zusatzmaßnahmen, verbunden mit Mehrkosten, erforderlich.

Erforderliche, aber nicht über ELK bestellte Leistungen, werden vom Auftraggeber selbst ausgeführt bzw. vergeben.

Wir behalten uns technische und konstruktive Änderungen, die der Weiterentwicklung dienen und die zur Verbesserung der Leistung führen, ausdrücklich vor.

**Zusätzliche Leistungen:**

Die angebotenen Preise gelten für die vorab beschriebenen Leistungen. Gerne arbeiten wir für Sie ein gesondertes Angebot für weitere Leistungen auf Anfrage aus.

**Als zusätzliche Leistungen – sofern nicht bereits im Angebot enthalten – können wir Ihnen anbieten:** zusätzliche Innenwände, Abdichtungen gegen ständig oder zeitweise drückendes Wasser und sonstige Maßnahmen auf Grund der Beschaffenheit des Baugrundes, Schnurgerüst, Einzelfundamente, Entwässerung unter der Fundamentplatte, Leerrohre für Ver- und Entsorgungsleitungen (für z.B. Strom, Gas, Wasser, Telekommunikation, einschließlich Wanddurchbrüche oder eventuellen Kernbohrungen), Schließen von Aussparungen und Durchbrüchen, Dämmungen - auch unterhalb der Fundamentplatte, Kellerfenster, Lichtschächte (auch in druckwasserdichter Ausführung), Außen- und Innentreppen, Kragplatten, Unterbau für Wintergarten oder Garage, Absenkungen im Bereich der Fundamentplatte und der Decke, Freilegen und Schließen der Aussparungen und Öffnungen, Leerrohre für Elektroinstallation.

**Hinweis Kellerinnenausbau:**

Der Kellerinnenausbau ist, im Leistungsumfang nicht enthalten und muss vom Auftraggeber an befugte Unternehmen beauftragt werden. (Ausgenommen Leistungen im Rahmen der Heizungsinstallation im Keller und Grundinstallationen Elektro und Sanitär.)

Auf Anfrage können wir Ihnen ein separates Angebot für Ausbauarbeiten im Keller erstellen.

**Der Auftraggeber bestätigt die oben angeführte Liefer-/Leistungsbeschreibung ausführlich gelesen zu haben und bestätigt deren Gültigkeit als Vertragsgrundlage.**

Name: \_\_\_\_\_

Adresse \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

E-Mail: \_\_\_\_\_

Datum / Unterschrift: \_\_\_\_\_