

OKAL

Ausgezeichnete Häuser

Stand 03/2019



IHR PERSÖNLICHER INFORMATIONSLEIFADEN

Für eine problemlose Übersicht: bitte ausklappen!



BAUBESCHREIBUNG · Das Wichtigste auf einen Blick!

INFO

Umgang mit der OKAL-Baubeschreibung


Um es Ihnen so einfach und übersichtlich wie möglich zu machen, haben wir unser gesamtes Angebot in drei verschiedene Baustufen unterteilt:

BAUSTUFE  
Technikfertig

BAUSTUFE  
Malervorbereitet

BAUSTUFE  
Einzugsfertig
(ehemals schlüsselfertig)

Darüber hinaus finden Sie folgende Symbole vor:

 Die im Grundpreis enthaltenen Leistungen von OKAL.

 Die gegen Mehrpreis erhältlichen Leistungen.

Die Firma OKAL Haus GmbH ist ein Unternehmen der DFH Deutsche Fertighaus Holding AG. Zu der Unternehmensgruppe gehört ebenfalls die Dienstleistungsgesellschaft DFH Haus GmbH, die für die Auftragsabwicklung zuständig ist. Wenn in der folgenden Baubeschreibung von bspw. „OKAL“ oder „uns“ die Rede ist, so ist hiermit die DFH Haus GmbH als Ihr Vertragspartner gemeint.

Die Abbildungen/Lichtbilder in dieser Baubeschreibung können mehrpreispflichtige Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Maßgeblich sind die textlichen Ausführungen.

„OKAL gilt als der Goldstandard im hochwertigen, einzugsfertigen Bauen – und die Premiummarke der Branche schlechthin.“

Willkommen bei OKAL!

Zunächst möchte ich Ihnen dafür danken, dass Sie bei der Verwirklichung Ihres Traumhauses unser traditionsreiches Unternehmen als Partner in Betracht ziehen. Hausbau ist absolute Vertrauenssache und eine Investition, bei der man kompromisslos die höchsten Qualitätsmaßstäbe anlegen sollte. Fast 90.000 Bauherren haben sich bereits für OKAL entschieden. Das macht uns zum Fertighausanbieter, der die meisten Wohnhäuser in Deutschland gebaut hat.

Die Gründe für diese Erfolgsgeschichte? Zum Beispiel unser Pioniergeist, mit dem wir das Thema Fertigbau in Deutschland immer wieder durch zukunftsweisende Innovationen vorangetrieben haben. So war OKAL unter anderem der erste Anbieter mit einer serienmäßigen Gebäudezertifizierung durch die Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen.

Ein weiterer Grund ist unser ausgeprägter Qualitätsanspruch: von der ersten Beratung und passgenauen Planung über die hervorragende Entwurfs- und Bauqualität bis hin zur fortschrittlichen Gebäudetechnik und den absolut hochwertigen Ausstattungsmerkmalen unserer Häuser. Sowohl ihre ästhetische als auch ihre funktionale Exzellenz wurde deshalb schon vielfach prämiert und regelmäßig durch amtliche Gütesiegel bestätigt. Aufgrund unseres ausgeprägten Erfahrungswissens um die Bedürfnisse unserer Bauherren können wir heute zudem eine Vielzahl praxiserprobter Grundrissvarianten anbieten, die sicherlich auch Ihren individuellen Wünschen und Anforderungen optimal entsprechen. Unsere bevorzugte Marktposition ermöglicht uns zudem eine überaus attraktive Preisgestaltung – inklusive vieler „Extras“.

Zu Recht gilt OKAL heute als der Goldstandard, wenn es um hochwertiges, einzugsfertiges Bauen geht – und die Premiummarke der Branche schlechthin. Der Bau der eigenen vier Wände ist sicherlich auch für Sie eine der zentralsten Entscheidungen im Leben. Mit OKAL haben Sie dabei den stärksten Partner zur Seite, den sich ein Bauherr nur wünschen kann – und die lebenslange Garantie auf ein Zuhause mit hohem Wohnkomfort und Werterhalt. Auf den folgenden Seiten können Sie sich gerne selbst im Detail von den zahlreichen Vorteilen eines OKAL-Hauses überzeugen. Ich wünsche Ihnen eine informative und aufschlussreiche Lektüre!

Mit den besten Grüßen



Stephan Klee, Geschäftsführer

Inhalt

1. PLANUNG Seite 10 | 17
2. HAUSLINIEN IM ÜBERBLICK Seite 18 | 19
3. TRAUMHÄUSER MIT DEM GEWISSEN EXTRA Seite 20 | 37
4. LIEFERUNG UND HAUSAUFBAU Seite 38
5. BAULEITUNG Seite 38
6. BODENPLATTE Seite 39 | 40
7. KELLERGESCHOSS Seite 40 | 46
8. SPRITZWASSERSCHUTZ Seite 47 | 50
9. ALLGEMEINE INFORMATIONEN ZUM HAUS Seite 51 | 53
10. AUSSENWÄNDE Seite 54 | 63
11. INNENWÄNDE Seite 64 | 65
12. RAUMHÖHE Seite 65
13. GESCHOSSDECKE Seite 66
14. DACH Seite 67 | 79
15. HAUSTÜR Seite 79 | 80
16. FENSTER UND FENSTERBÄNKE Seite 80 | 81
17. ROLLÄDEN Seite 82
18. VERGLASTE ANBAUTEILE UND WINTERGÄRTEN Seite 83
19. HEIZUNGSANLAGE Seite 84 | 85
20. ALTERNATIVE SYSTEME ZUR WÄRMEGEWINNUNG Seite 86 | 94
21. BE- UND ENTLÜFTUNGSANLAGE Seite 95
22. SCHORNSTEIN Seite 96 | 97
23. OKAL-HEIZKAMINOFEN Seite 98 | 99
24. SCHEITHOLZKAMIN Seite 100 | 101
25. SANITÄRE EINRICHTUNG Seite 102 | 105
26. MYGEKKO 3.0 Seite 106 | 110
27. HAUSKRAFTWERK Seite 111 | 113
28. ELEKTROINSTALLATION Seite 114 | 117
29. AUSSTATTUNG Seite 118 | 124
30. GESCHOSSTREPPE Seite 125 | 127
31. DACHGESCHOSSAUSBAU Seite 128 | 131
32. WEITERE HAUSLINIEN Seite 132 | 140
33. GÜTEÜBERWACHUNG Seite 141
34. ENDREINIGUNG Seite 141
35. VERSICHERUNGSPAKET Seite 141 | 142
36. FERTIGGARAGE Seite 143
37. BAUHERRENLEISTUNGEN UND LIEFERVORAUSSETZUNGEN Seite 144 | 152
38. ALLGEMEINES Seite 153 | 157

Sofort einziehen oder selbst ausbauen?

Jedes OKAL-Haus gibt es in drei verschiedenen Ausbaustufen: von „technikfertig“ oder „malervorbereitet“, wo durch entsprechende Eigenleistungen die Baukosten gesenkt werden können, bis zu „schlüsselfertig“, was bei OKAL auch tatsächlich „einzugsfertig“ bedeutet. So kann jeder OKAL-Bauherr ganz individuell entscheiden, wie viel Service und Komfort er in Anspruch nehmen möchte oder was er selbst leisten kann.



LEISTUNGEN

TECHNIKFERTIG

- > Planung
- > Umfangreiches Versicherungspaket, im ersten Jahr komplett kostenlos
- > Bodenplatte aus massivem Stahlbeton
- > Bodengutachten
- > Alle Außenwände verputzt, Holzständerkonstruktion mit Dämmung, ummantelt von Gipsfaserplatten, Dampfdiffusionsbremse, Gipskartonplatten, Untermörtelung der Fuge zwischen Außenwand und Bodenplatte bzw. Kellerdecke, Elektroinstallation innerhalb der Wände
- > Vierschalige Innenwände als Holzständerkonstruktion mit Dämmung, beidseitig mit Gipskartonplatte und Gipsfaserplatte versehen, Elektroinstallation innerhalb der Wände
- > Geschossdecke zwischen Erd- und Obergeschoss mit Dämmung und Holzwerkstoff- bzw. Gipskartonplatte
- > Bei Dachausbau: Dämmung zwischen den Kahlbalken und Dachsparren, innenseitig mit Gipsfaserplatte und Dampfdiffusionsbremse verkleidet
- > Zugang zum ausgebauten DG über eine Holz-Wangentreppe mit Versiegelung
- > Elektroinstallation mit Zähleranlage
- > Dachkonstruktion aus getrocknetem Holz mit Betondachsteinen
- > Hauseingangstür mit Fünffachverriegelung
- > Fenster mit äußeren Fensterbänken
- > Elektrische Aluminium-Rollläden
- > Estrich
- > Sanitärgrundinstallation
- > Komplette Heizungsanlage

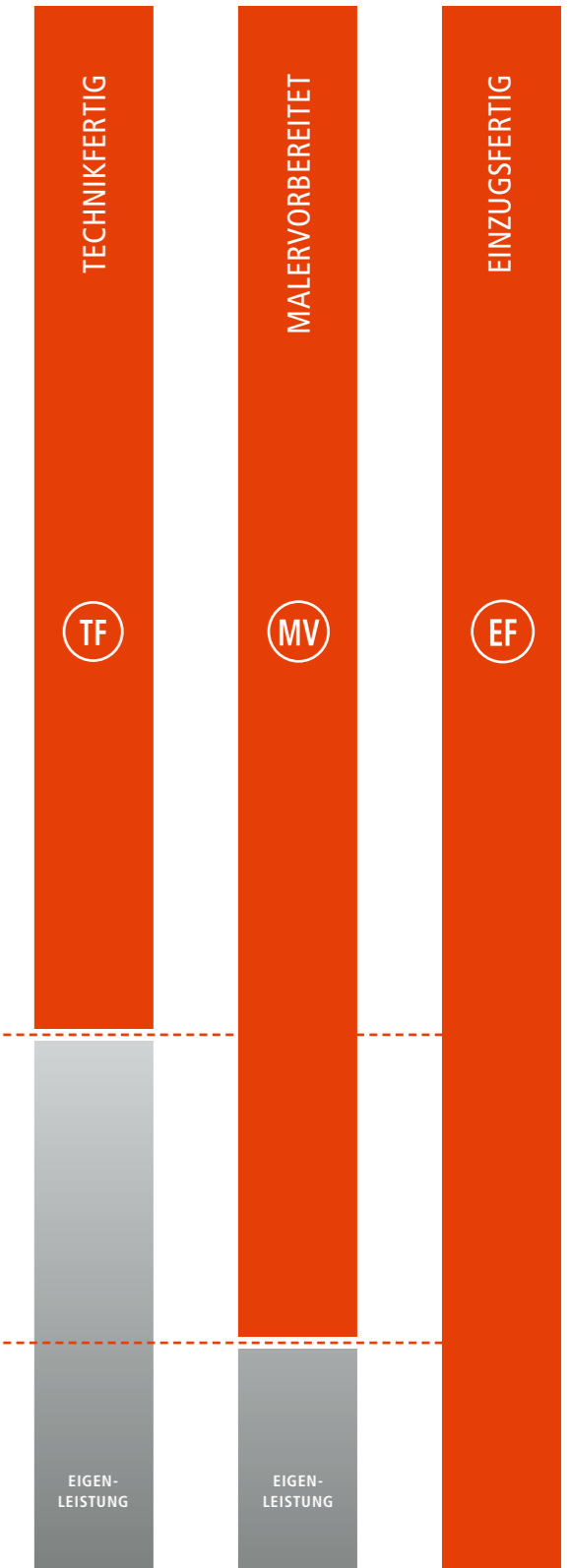
MALERVORBEREITET (INKL. TF)

- > Boden- und Wandfliesen im Bad und Gäste-WC
- > Innenfensterbänke
- > Sämtliche Gipsflächen vorgespachtelt
- > Innentüren und Türzargen
- > Sanitäre Einrichtung mit Objekten und Armaturen

EINZUGSFERTIG (INKL. TF+MV)

- > Individuelle Nachhaltigkeitszertifizierung der DGNB
- > Maler- und Tapezierarbeiten
- > Bodenbeläge
- > Endreinigung

AUSBAUSTUFEN



Ausgezeichnete Qualität

Für die ausgesprochen hohe Qualität der OKAL-Häuser bürgen wir nicht allein mit unserem guten Namen, sondern auch durch anerkannte Prüfsiegel unabhängiger Institute und Fachverbände.

> DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR NACHHALTIGES BAUEN (DGNB)

Seit ihrer Gründung 2007 setzt sich die DGNB für die Förderung nachhaltigen Bauens ein. Die Gesellschaft verpflichtet sich der Allgemeinheit zu dienen und verfolgt weder wirtschaftliche noch politische Ziele. Das von ihr entwickelte Bewertungs- und Auszeichnungssystem für nachhaltige Gebäude zählt zu den strengsten und umfassendsten weltweit.



> BEWERTUNGSSYSTEM NACHHALTIGER KLEINWOHNHAUSBAU (BNK) AKTIVPLUS-STANDARD

Das BNK wurde vom Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, Bau- und Reaktorsicherheit (BMUB) entwickelt und bewertet die Nachhaltigkeit von Familienhäusern. Der AKTIVPLUS-Standard berücksichtigt über die üblichen Nachhaltigkeitskriterien hinaus zusätzlich die Wohnqualität der Gebäude.



> BUNDESVERBAND DEUTSCHER FERTIGBAU E. V. (BDF) QUALITÄTSGEMEINSCHAFT DEUTSCHER FERTIGBAU (QDF)

OKAL ist Mitglied im Verband der deutschen Fertighaushersteller. Dieser vertritt die Interessen der Fertighausbranche und ihrer Bauherren gegenüber Behörden, Politik und Institutionen. Damit einher geht die Mitgliedschaft in der QDF, die Gütesiegel für höchste Qualität im Holzbau hinsichtlich der Bauweise, Materialien und Fertigung vergibt.



> DIN 1052

Gemäß den Bestimmungen des Deutschen Instituts für Bautechnik wird OKAL in baurechtlicher Hinsicht von einer unabhängigen Prüfstelle kontrolliert und mit dem Ü-Zeichen zertifiziert.



> RAL-GÜTEZEICHEN

Die RAL-Gütezeichen wurden zum Schutz der Verbraucher und für einheitliche, hohe Qualitätsstandards eingeführt. Dazu werden die bauphysikalischen Eigenschaften unserer Häuser regelmäßig überwacht.



> BUNDES-GÜTEGEMEINSCHAFT MONTAGEBAU UND FERTIGHÄUSER E. V. (BMF)

Die BMF ist eine vom RAL Deutsches Institut für Gütesicherung und Kennzeichnung e. V. anerkannte Überwachungs- und Zertifizierungsstelle.



> CREDITREFORM BONITÄT SZERTIFIKAT (CREFOZERT)

Dieser Kompetenzverbund hat sich dem Schutz vor Forderungsausfällen verschrieben. Im Rahmen des Zertifikats werden Bonität, Finanzen und Struktur eines Unternehmens geprüft.



> TOXPROOF-GÜTESIEGEL

Wir lassen uns freiwillig die Unbedenklichkeit der eingesetzten Baumaterialien sowie die Raumluft-Schadstoffkonzentration bescheinigen. Die unabhängige Prüfung durch den TÜV Rheinland erfolgt einmal im Jahr.



> CAPITAL: AUSZEICHNUNG „BESTER FERTIGHAUSERSTELLER“

Bei einer Untersuchung von knapp 50 Fertighausanbietern mit unabhängigen Experten und dem Wirtschaftsmagazin Capital, hat OKAL in allen drei Kategorien „Service und Information“, „Vertrag und Recht“ sowie „Bauqualität und Wohngesundheit“ Bestnoten erzielt. Damit erhielt OKAL als einer von nur sieben Anbietern eine Fünf-Sterne-Gesamtbewertung.



* OKAL wurde mit dem Musterhaus in Wuppertal als erstes Hausbauunternehmen sowohl nach DGNB (Platin-Zertifikat) als auch nach dem Bewertungssystem Nachhaltiger Kleinwohnhausbau (BNK) des Bundesumwelt- und -bauministeriums ausgezeichnet.

1. Die Planung

> GERMAN DESIGN AWARD

Das Musterhaus Bad Vilbel erhält 2016 den renommierten „German Design Award – Special Mention“ in der Kategorie „Architecture“.



> GOLDEN CUBE AWARD 2018 – 1. PLATZ IM SMART DESIGN

Bei einem der wichtigsten deutschen Fertighauspreise wurde unser Kundenhaus in Erbach in der Kategorie „Smart Design“ mit dem 1. Platz ausgezeichnet, drei weitere OKAL-Entwürfe erhielten eine Nominierung.



> FOCUS MONEY – VON KUNDEN EMPFOHLEN/ SERVICEVALUE AWARD 2018

Besonders wichtig ist uns natürlich das Feedback unserer Kunden. Daher freuen wir uns über die Auszeichnungen von Focus Money, bei der wir das zweite Jahr in Folge das Siegel „Hohe Weiterempfehlung“ und weitere Auszeichnungen in sechs Einzelkategorien erlangen konnten. Auch der Service Value Award bescheinigt OKAL als „Unternehmen mit Zukunft“ familiäre Nähe mit Qualität und Innovation sowie Menschlichkeit, Fairness und Nachhaltigkeit.



1.1 ARCHITEKTENLEISTUNG



Der beste Start für Ihren Traum vom eigenen Zuhause ist immer eine sorgfältig durchdachte Planung. OKAL bietet Ihnen ansprechende Architektur und eine Vielzahl von Grundrissalternativen: das OKAL-Plus für die ganz persönliche Note Ihres Hauses!

Nach erfolgreichem Vertragsabschluss geht es für Sie mit unseren Architekten und Fachberatern in die Planungsphase. Hier werden Ihre Wünsche zu unserem Bauplan. Gemeinsam legen wir die gesamte Konstruktion Ihres eigenen Hauses fest. OKAL übernimmt die Leistungen für die in Auftrag genommenen Zeichnungen und statischen Berechnungen und erstellt das Baugesuch. Die nachfolgend beschriebenen Architektenleistungen sind selbstverständlich im Festpreis enthalten.

DIE GRUNDLAGENERMITTLUNG FÜR DIE PLANUNG



- > Beschaffung der geltenden Bauvorschriften
- > Beschaffung des Kanalbestandsplanes zur Klärung der Entwässerung
- > Einholung von Behördenauskünften inkl. Baustellenbesichtigung

Hinweis:

- > Die Übereinstimmung des eingeholten Kanalbestandsplanes mit den örtlichen Gegebenheiten sowie die Richtigkeit von behördlichen Auskünften werden nicht von OKAL überprüft. Diese Überprüfungen müssen Sie veranlassen. Sofern keine Übereinstimmung vorliegt, müssen Sie OKAL unverzüglich unterrichten.

DAS BAUANTRAGSGESPRÄCH MIT IHNEN



- > Festlegung des Wohngebäudes auf Grundlage des vereinbarten Vertragsplans im Grundstück nach Lage und Höhe und nach Vorgabe des von Ihnen zu beauftragenden Vermessers
- > Sind individuelle planerische Anpassungen am Grundriss gewünscht und möglich, so sind diese im Planungsumfang enthalten.
- > Sofern die Vermessung bei OKAL beauftragt worden ist, ist das Einschneiden des Schnurgerüsts im Umfang enthalten. Ersatzweise kann eine Feinabsteckung mittels Erdnägeln erfolgen, wenn dies vermessungstechnisch vertretbar ist. Das Liefern und Aufstellen des Schnurgerüsts kann gegen gesonderte Berechnung von OKAL übernommen werden.
- > Bei Beauftragung des Kellers ist lediglich die Planung für den im Standardgrundriss vorgesehenen Nutzkeller enthalten.
- > Entwässerungsplanung Schmutzwasser/Regenwasser in vorhandene Kanäle

DIE GENEHMIGUNGSPLANUNG

Als Bauantragsunterlagen liefert der Architekt alle erforderlichen und nach der Bauvorlagenverordnung vorgeschriebenen schriftlichen und zeichnerischen Dokumente, die zur Erlangung der Baugenehmigung für das OKAL-Haus notwendig sind.

In der Genehmigungsplanung sind nachfolgend aufgeführte Leistungen enthalten:

- > Bauzeichnungen gemäß BauVorIVO
- > Berechnung Art und Maß der baulichen Nutzung
- > Antragsformulare der jeweiligen Bundesländer
- > Wohn- und Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung
- > Erstellen eines Entwässerungsantrages
- > Erbringung eines Nachweises über PKW-Stellplätze
- > Versand des Bauantrags an Sie und an OKAL
- > Erstellen eines Aussparungs- sowie Abnahmeplans für den Keller bzw. die Bodenplatte

Hinweise:

- > Nicht im Leistungsumfang enthalten sind ein etwaig erforderlicher Freiflächenplan und ein Straßenabwicklungsplan. Diese können gegen Aufpreis bei OKAL erworben werden.
- > Der Bau- und Entwässerungsantrag ist von Ihnen zu unterzeichnen und bei den zuständigen Behörden einzureichen. Nach Erhalt der behördlichen Entscheidung (z. B. Baugenehmigung) müssen Sie diese unverzüglich an OKAL weiterleiten.
- > Der Architekt betreut Sie bis zur Baugenehmigung des OKAL-Hauses und prüft die behördliche Entscheidung (z. B. Baugenehmigung).

DIE GESETZLICHE BAULEITUNG

- > Der Architekt hat darüber zu wachen, dass die Bauausführung den öffentlich-rechtlichen Vorschriften und den Entwürfen des Planverfassers entspricht.

TF MV EF

1.2 ARCHITEKTEN-ZUSATZLEISTUNGEN

TF MV EF

Nachfolgende Architekten-Zusatzleistungen können Sie gegen Aufpreis bei OKAL erwerben:

Kellerplanung für einen vom Bauherrn zu errichtenden Nutzkeller:

- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung
- > Die statische Berechnung und ein Bodengutachten sind kein Bestandteil der Planung.

Kellerplanung für einen vom Bauherrn zu errichtenden Wohnkeller:

- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung
- > Die statische Berechnung und ein Bodengutachten sind kein Bestandteil der Planung.

Bodenplattenwerkplan für eine vom Bauherrn zu errichtende Bodenplatte:

- > Ausführungsplanung für die Bodenplatte (Rohbau) im Maßstab 1 : 50
- > Die statische Berechnung der Bodenplatte sowie das Bodengutachten müssen Sie OKAL vorlegen.

Kellerwerkplanung für einen vom Bauherrn zu errichtenden Nutzkeller:

- > Ausführungsplanung für den Nutzkeller (Rohbau) im Maßstab 1 : 50
- > Die statische Berechnung des Nutzkellers sowie das Bodengutachten müssen Sie OKAL vorlegen.

Kellerwerkplanung für einen vom Bauherrn zu errichtenden Wohnkeller:

- > Ausführungsplanung für den Wohnkeller (Rohbau) im Maßstab 1 : 50
- > Die statische Berechnung des Wohnkellers sowie das Bodengutachten müssen Sie OKAL vorlegen.

Umplanung des Nutzkellers in einen Wohnkeller:

- > Planung einer Wohnung oder beheizter Räume im bisher als Nutzkeller geplanten Keller
- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Wohn- und Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung

Umplanung von Bodenplatte auf Keller im Bauantragsgespräch:

- > Erstellung von Bauzeichnungen gemäß BauVorIVO
- > Berechnung der Nutzflächen, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung

Umplanung des nicht ausgebauten Dachgeschosses:

- > Bauzeichnungen für ein auszubauendes Dachgeschoss im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Berechnung der Nutzfläche, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung

Planung einer Einliegerwohnung in EG oder OG/DG:

- > Nachträgliche Einplanung einer separaten Einliegerwohnung
- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Wohn- und Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums sowie Grund- und Geschossflächenberechnung

TF MV EF



Planung Wohnung zur gewerblichen Nutzung in EG oder OG/DG:

- > Nachträgliche Einplanung einer separaten Wohnung/Einheit mit gewerblicher Nutzung
- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Wohn- und Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums und der Grund- und Geschossfläche

Planung für eine vom Bauherrn zu errichtende Fertiggarage/Carport:

- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung
- > Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums und der Grund- und Geschossfläche
- > Die statische Berechnung der Bodenplatte sowie das Bodengutachten müssen Sie OKAL vorlegen.

Planung für eine vom Bauherrn zu errichtende massive Einzel- oder Doppelgarage :

- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Berechnung des Maßes der baulichen Nutzung
- > Nutzflächenberechnung, Berechnung des umbauten Raums und der Grund- und Geschossfläche
- > Die statische Berechnung der Bodenplatte sowie das Bodengutachten müssen Sie OKAL vorlegen.

Bauvoranfrage:

- > Bauzeichnungen im Maßstab 1 : 100 gemäß BauVorIVO
- > Erstellung der für die Bauvoranfrage erforderlichen Unterlagen
- > Lagepläne zur Bauvoranfrage sind dann im Leistungsumfang enthalten, wenn die Vermessungsleistung beauftragt ist.
- > Ist regional die Vorlage beglaubigter Dokumente erforderlich, sind anfallende Beglaubigungsgebühren von Ihnen gesondert zu tragen.

Unterstützung des Bauherrn bei der Einbeziehung öffentlicher Fördermittel:

- > Bestätigung des Architekten über End- bzw. Gebrauchsabnahme
- > Bestätigung des Architekten über Ihre erbrachten Eigenleistungen
- > Erstellung/ggf. Bestätigung von erforderlichen Bautenstandsberichten

Antrag auf Abgeschlossenheitserklärung (für eine Teilungserklärung):

- > Notwendig bei Zwei- oder Mehrfamilienhäusern, wenn Wohnungseigentum gebildet werden soll
- > Zuordnung der Räume zu den einzelnen Wohneinheiten oder zum Gemeinschaftseigentum in Grundrissen, Schnitt und Ansichten durch Nummerierung
- > Anfertigen der Tausendstelberechnung für die Bestimmung der Miteigentumsanteile
- > Zusammenstellung dieser Unterlagen für Bauaufsicht und Notar

Baukoordination bei Errichtung eines OKAL-Kellers/einer -Bodenplatte:

OKAL koordiniert das Ineinandergreifen der Gewerke Tief- und Erdbauarbeiten und Herstellung der Medienanschlüsse (Wasser, Abwasser, Strom, Telekommunikation, ggf. Gas) im Zusammenhang mit der Errichtung des Kellers/der Bodenplatte. Nachfolgende Leistungen werden in diesem Zusammenhang ebenfalls von OKAL erbracht:

- > Einladen der Versorger
- > Einladen des Tiefbauers
- > Koordination der Anforderungen aus Bodengutachten, Grundstücksgegebenheiten, Kranstellplatz
- > Einweisung des Tiefbauunternehmers
- > Terminkoordination Vermessung, Tiefbau, Erstellung Keller/Bodenplatte

- > Koordination von Baustrom und Bauwasser zusammen mit Ihnen, Ihrem Tiefbauer und/oder Elektriker. Die hierfür anfallenden Kosten und Gebühren sind von Ihnen direkt an den jeweiligen Versorger zu entrichten.
- > Koordination der eventuell notwendigen Abnahme der Entwässerungsleitungen
- > Koordination der Abnahme durch den Prüfstatiker
- > Koordination der Druckprüfung

Koordination Hausanschlüsse:

- > Die erforderlichen Antragsformulare für die Hausanschlüsse sind von Ihnen zu besorgen und OKAL vorzulegen.
- > OKAL bereitet diese Formulare für die Beantragung der Hausanschlüsse durch Sie vor und erstellt den Lageplan sowie die erforderlichen Bauzeichnungen für die Gewerke Heizung, Sanitär und Elektro.
- > Versand der Bauzeichnungen an die ausführenden Drittunternehmen
- > Klärung der Hauseinführung über Mehrspartenhauseinführung, Leerrohre, Aussparungen
- > Einarbeiten der Hauseinführungen in die Planung (Maßstab 1 : 100)
- > Klärung des Terminablaufs Hausanschlüsse

Freiflächenplan gemäß Bauvorlagenverordnung:

- > In manchen Bebauungsplänen und im Bundesland Hessen wird ein Freiflächenplan mit Darstellung der Außenanlage gefordert und von OKAL erstellt.
- > Eintragung der begrünt, bebauten und befestigten Flächen in einem Lageplan. Soweit erforderlich wird die von Baubehörden vorgegebene Bepflanzung planerisch in dem Freiflächenplan umgesetzt.

Abweichende Entwässerungsplanung für Mulden oder Rigolensysteme, Versickerungsanlagen etc.:

- > Wird durch den Versorger oder die Gemeinde ein gesonderter Antrag mit detaillierten Angaben zur geplanten Ausführung gefordert, stellt dieses eine über die Eingabepaltung hinausgehende Sonderleistung, wie z. B. Darstellung einer Strangabwicklung, Anträge auf Einleitgenehmigung, Versickerungsnachweis, Mulden/Rigolensystem, dar und ist durch Sie gesondert zu beauftragen.

Baumfällgenehmigung:

- > Erstellung von Anträgen und Bauzeichnungen gemäß BauVorIVO

Abrissgenehmigung:

- > Erstellung von Anträgen und Bauzeichnungen gemäß BauVorIVO

Straßenabwicklung gemäß den Anforderungen nach § 34 BauGB/LBO –**Darstellung des geplanten Gebäudes inkl. umliegender Bebauung:**

- > Zusätzlich zur Bauantragsplanung wird die Straßenabwicklung unter Berücksichtigung der öffentlich-rechtlichen Vorschriften geplant.
- > Aufnahme/Aufmaß der umliegenden Bebauung
- > Planerische Darstellung des geplanten Bauwerks zusammen mit der umliegenden Bebauung (= Straßenabwicklung) zum Nachweis, dass sich das geplante Bauwerk in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt und städtebaulich vertretbar ist.

1.3 VERMESSUNGSLEISTUNGEN

TF MV EF

Die nachfolgend beschriebenen Vermessungsleistungen sind nicht im Leistungsumfang enthalten und können von Ihnen gegen Aufpreis bei OKAL erworben werden:

- > Beschaffung der zur Erlangung der Baugenehmigung erforderlichen Unterlagen bei den Vermessungs- und Katasterbehörden. Ist regional die Vorlage beglaubigter Dokumente erforderlich, sind anfallende Beglaubigungsgebühren von Ihnen gesondert zu tragen.
- > Vermessungstechnischer Bestandsplan M 1 : 500 des Baugrundstücks nach Lage und Höhe, Aufmaß der bestehenden Entwässerung – falls erforderlich Aufmaß der baulichen Umgebung hinsichtlich planungsrechtlicher Gesichtspunkte
- > Anfertigung des Lageplanes in der behördlich geforderten Anzahl mit allen von der Baubehörde geforderten und zur Erlangung einer Baugenehmigung notwendigen Unterlagen bzw. Zusätzen (z. B. Projektunterlagen, Kanalsituation, Kontrollschacht, Berechnung Grundflächenzahl, Geschossflächenzahl, Grundstücksgrenze und Abstandsflächen). Ausarbeitung der endgültigen Lagepläne lt. der Bauvorlagen- und Bauprüfverordnung des jeweiligen Bundeslandes
- > Erstellen der Absteckungsunterlagen und Absteckung zum Erdaushub inkl. Höhenangabe gemäß Baugenehmigung
- > Einschneiden des Schnurgerüsts für das OKAL-Haus gemäß Baugenehmigung. Ersatzweise kann eine Feinabsteckung mittels Erdnägeln erfolgen, wenn dies vermessungstechnisch vertretbar ist. Eingeschnitten wird die rohe Wand des UG ohne Arbeitsraum. Wenn benötigt, wird eine Schnurgerüstbescheinigung zur Vorlage bei der Bauaufsichtsbehörde ausgestellt. Das Liefern und Aufstellen des Schnurgerüsts kann gegen gesonderte Berechnung von OKAL übernommen werden.
- > Nicht enthalten sind Grenzfeststellungen, die allerdings auf Ihren Wunsch, wenn erforderlich, durch eine amtliche Vermessung erfolgen können. Die Abrechnung erfolgt direkt zwischen Ihnen und dem von OKAL beauftragten Vermesser.
- > Für Katastereintragung erforderliche Einmessung, insbesondere Vermessungskataster, die auf öffentlich-rechtlichen Gesetzen beruhen, und Katastergebühren sind nicht in o. g. Vermessungsleistungen enthalten.

1.4 BODENGUTACHTEN

TF MV EF

Auskunft über die Bodenbeschaffenheit gibt bei der Beauftragung einer OKAL- Bodenplatte bzw. eines OKAL-Kellers das im Lieferumfang enthaltene Bodengutachten. Im Bodengutachten werden u. a. Aussagen zu Gründungsmöglichkeiten getroffen.

Im Einzelnen werden bei Ein-/Zweifamilienhäusern, Reihenhäusern oder Doppelhaushälften folgende Leistungen erbracht:

- > eine An- und Abfahrt zur Baustelle
- > zwei Rammkernsondierungen bzw. Kleinrammbohrungen bis maximal 3 m Tiefe bei reinen Bodenplatten (ohne Keller) und bis maximal 6 m Tiefe bei Kellern
- > schichtbezogene Entnahme gestörter Bodenproben, Aufnahme des Grundwasserstandes

Beim Vorliegen von Bohrhindernissen kann die vorgesehene Tiefe der Rammkernsondierungen bzw. Kleinrammbohrungen nicht immer erreicht werden. Abhängig von der lokal angetroffenen Schichtenfolge kann an Stelle einer der beiden Bohrungen auch eine Rammsondierung ausgeführt werden.

Reichen die oben genannten Leistungen der Baugrunduntersuchung zur qualifizierten Beurteilung des Baugrunds oder der vorzunehmenden Baugründungsmaßnahmen nicht aus, sind deshalb die Kosten für weitere erforderliche Baugrunduntersuchungsmaßnahmen von Ihnen zu tragen.

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung werden Ihnen mit textlicher und grafischer Darstellung der Ergebnisse in einem geotechnischen Bericht (Bodengutachten) zur Verfügung gestellt.

Nicht enthalten sind chemische Boden- und/oder Wasseranalysen sowie geotechnische Laborversuche, die je nach Bodenverhältnissen notwendig sein können, sowie die Einordnung der vorhandenen Böden in Homogenbereiche nach DIN 18300.

Die Basis des Leistungsumfangs bildet ein rechteckiger Grundriss mit Seitenlängen bis 12 m sowie einer Vollunterkellerung oder durchgehenden Bodenplatte. Bei größeren Seitenlängen, anderen geometrischen Grundrissen, Teilunterkellerungen, Anbauten an Bestand, Hanglage, schlechtem Baugrund etc. können weitere oder tiefergehende Sondierungsmaßnahmen oder anderweitige Untersuchungen erforderlich sein, die nicht im Leistungsumfang enthalten sind und von Ihnen gesondert beauftragt werden müssen.





1,5-geschossiges Einfamilienhaus



2-geschossiges Einfamilienhaus



Doppelhaus

2. Die verschiedenen Hauslinien im Überblick

Alle OKAL-Häuser lassen sich grundsätzlich in fünf verschiedene Gebäudetypen einordnen, die ganz individuell an die Bedürfnisse und Vorlieben unserer Bauherren angepasst werden können. Verschaffen Sie sich hier einen Überblick.

1,5-GESCHOSSIGES EINFAMILIENHAUS

Bei dieser Hauslinie wird die Grundfläche des Erdgeschosses durch den einfachen Dachausbau erweitert. Aufgrund der Dachneigung entspricht die Nutzfläche im Obergeschoss nicht der vollen Grundfläche – daher die Bezeichnung „1,5-geschossig“. Der Gebäudetyp entspricht dem OKAL-Standard und beinhaltet alle Leistungsmerkmale, wie sie in dieser Baubeschreibung auf den Seiten 10 – 131 beschrieben sind.

2-GESCHOSSIGES EINFAMILIENHAUS

Hierbei handelt es sich um ein Wohnhaus mit zwei vollwertigen Geschossen. Das bedeutet mehr Wohnraum bei gleicher Bebauungsfläche und somit die optimale Ausnutzung Ihres Bauplatzes. Die vom OKAL-Standard abweichenden Leistungsmerkmale entnehmen Sie bitte dieser Baubeschreibung ab Seite 132.

BUNGALOW

Der Gebäudetyp, bei dem aus ästhetischen und auch funktionalen Gründen bewusst auf ein Dachgeschoss verzichtet wird: eleganter Wohnkomfort – ohne Treppensteigen. Die vom OKAL-Standard abweichenden Leistungsmerkmale entnehmen Sie bitte dieser Baubeschreibung ab Seite 133.



Familienhaus Plus



Bungalow

FAMILIENHAUS PLUS

Dieser Haustyp entspricht prinzipiell dem 1,5- oder 2-geschossigen Einfamilienhaus. In den Grundriss wird jedoch eine zusätzliche mehr oder weniger separate Wohneinheit integriert, z. B. für ein Mehrgenerationenhaus. Die vom OKAL-Standard abweichenden Leistungsmerkmale entnehmen Sie bitte dieser Baubeschreibung ab Seite 134.

DOPPELHAUSHÄLFTE

Die Entscheidung für ein Doppelhaus bzw. eine Doppelhaushälfte ist vor allem dann sinnvoll, wenn es darum geht, relativ kleine Baugrundstücke optimal zu nutzen. Denn bei einer Doppelhaushälfte kann die in der Bauordnung festgelegte Abstandsfläche von mindestens 3 m auch als Baufläche genutzt werden und kann bis an die Grundstücksgrenze gebaut werden. Die vom OKAL-Standard abweichenden Leistungsmerkmale entnehmen Sie bitte dieser Baubeschreibung ab Seite 139.

3. Traumhäuser mit dem gewissen Extra

Individuelle Designmodule für noch mehr Wohnkomfort

Um Ihren Traum vom eigenen Heim so individuell wie möglich zu gestalten, bietet OKAL Ihnen eine Vielzahl unterschiedlicher Bauteile an. Soll Ihr OKAL-Haus mit zusätzlichen Bauteilen wie Erker, Terrasse, Eingangüberdachung oder Dachgauben ausgestattet werden, so finden Sie nachfolgend die konkrete Beschreibung. Grundlage für den Leistungsumfang ist immer der OKAL-Vertragsgrundriss.

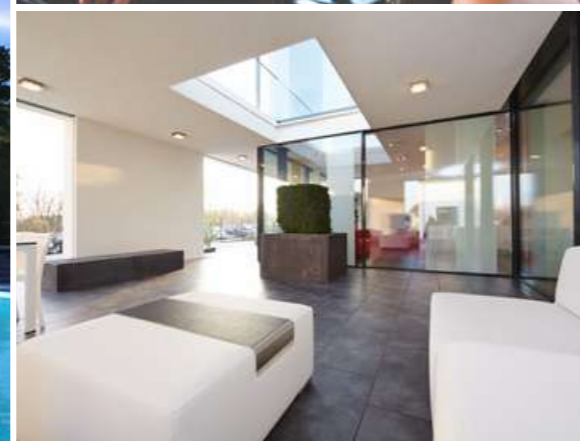


Abb.: Vorgezogenes Zwerchhaus mit Satteldach



Abb.: Fassadengleiches Zwerchhaus mit Flachdach



Abb.: Fassadengleiches Zwerchhaus mit Tonnendach

3.1 ZWERCHHÄUSER/ZWERCHGIEBEL

TF MV EF

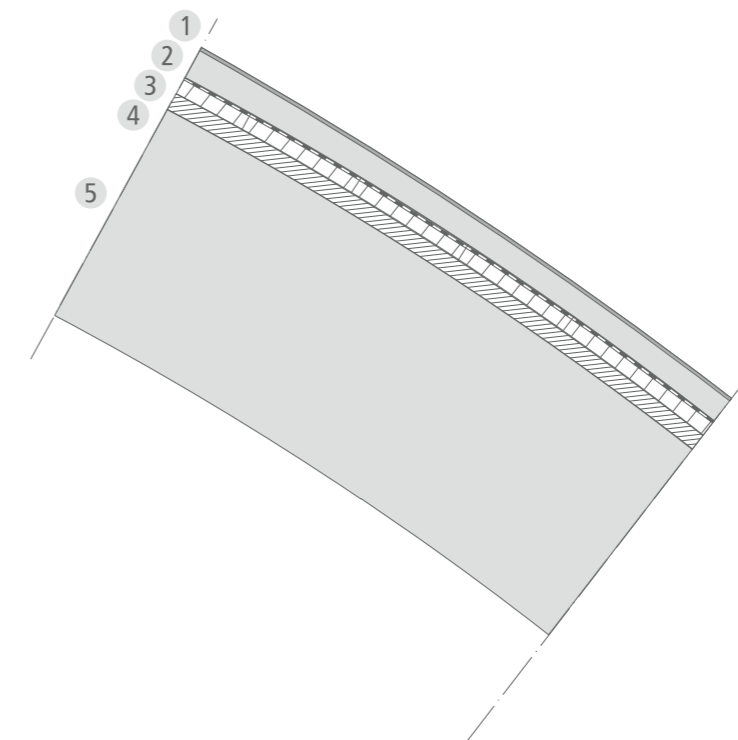
Gegen Aufpreis ist es möglich, verschieden große Zwerchhäuser/Zwerchgiebel zu erwerben. Zur Ausführung des Zwerchhauses/-giebels gibt es eine vorgeschriebene Mindestgiebelbreite, Dachneigung und Kniestockhöhe des Hauses. Diese Faktoren sind abhängig von Breite und Vorsprung sowie der gewählten Dachart des Zwerchhauses/-giebels. Zwerchhäuser/-giebel können mit Satteldach, Flachdach oder Tonnendach ausgeführt werden.

Für diese Zwerchhäuser/-giebel sind verschiedene Fenster/Fenstertüren im Standard berücksichtigt. Die Fenstergrößen variieren je nach Größe des Zwerchhauses und ergeben sich aus dem Vertragsgrundriss.

Die Zwerchhäuser/-giebel erhalten die gleiche Fassade wie das Haus (Standard: Außenputz Weiß), können auf Wunsch und gegen Aufpreis aber auch mit den verschiedenen angebotenen alternativen Fassaden ausgeführt werden.

Der Dachaufbau des Zwerchhauses/-giebels entspricht der ausgewählten Dachkonstruktion.

Die Entwässerung erfolgt bei den Varianten mit Satteldach und Tonnendach über die Dachflächen auf das Hauptdach. Bei der Variante mit Flachdach erfolgt die Entwässerung über Flachdachabläufe als Speier auf das Hauptdach.



DACHAUFBAU TONNENDACH

- 1 0,7 mm Stehfalzeindeckung, vorbewittertes Zink
- 2 Diffusionsoffene Metalltrennlage
- 3 24 mm Schalungsbretter sägerau
- 4 19 mm Aufopplung der Bogenbinder mit Sperrholz
- 5 200 – 240 mm Bogenbinder Brettschichtholz



Abb.: Trapezker mit Balkon



Abb.: Rechteckerker mit nicht begehbarem Flachdach

3.2 ERKER

Gegen Aufpreis können je nach Haustyp verschiedene Erker in verschiedenen Größen ausgeführt werden:

- > Rechteckerker mit Balkon bzw. Dachterrasse
- > Rechteckerker mit Flachdach (nicht begehbar)
- > Trapezker mit Balkon
- > Spitzerker mit Balkon
- > Segmentbogenerker mit Balkon

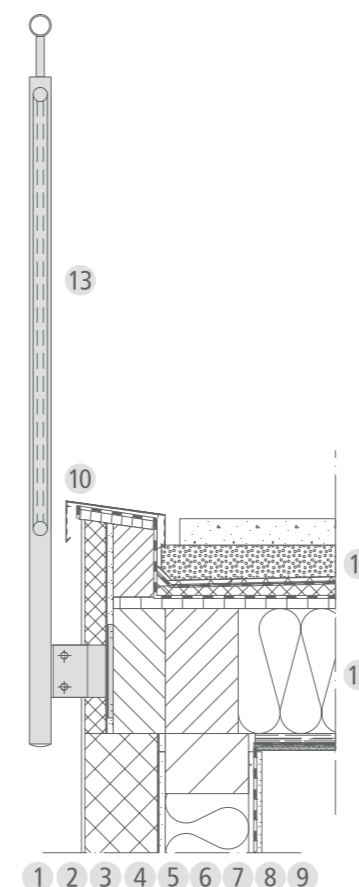
Für die Erker sind verschiedene Fenster/Fenstertüren im Standard berücksichtigt. Die Anzahl der Fenster und die Fenstergrößen variieren je nach Erkergröße und ergeben sich aus den Vertragsplänen. Durch Fenstertüren im Ober-/Dachgeschoss können diese je nach Ausführung als Balkon genutzt werden. Zur Absturzicherung werden Stahlrohrgeländer (verzinkt) ausgeführt, die an dem Erkerdeckel von außen befestigt werden (siehe Zeichnung „Geländeranschluss (Erker und Anbausteine)“). Bei Trapezker, Spitzerker und Segmentbogenerker ist die Blende, an der das Geländer befestigt wird, aus Holz (siehe Zeichnung „Geländeranschluss (Erker mit Holzblende)“). Gegen Aufpreis ist es möglich, die Absturzicherung mit einem pulverbeschichteten Stahlrohrgeländer, einem Edelstahlgeländer, einem Edelstahlrahmen mit Glasfüllung (in diesem Fall werden die Ecken mit Lochblechfüllung ausgeführt) oder einem Edelstahlrahmen mit einer Lochblechfüllung auszuführen. Als Gehbelag werden Betonplatten 50 x 50 x 5 cm Typ Rubio Anthrazit mit gestrahlter Oberfläche oder auf Wunsch Typ Rubio Weiß mit gestrahlter Oberfläche verwendet. Die Attikaabdeckung wird mit einem vorbewitterten Zink-Abdeckblech verkleidet. Bei nicht begehbaren Erkern ist es möglich gegen Aufpreis eine Kiesschüttung zu erwerben (siehe Zeichnung „Dachaufbau Flachdach nicht begehbar (+Kiesschüttung)“).

Die Erker erhalten die gleiche Fassade wie das Haus (Standard: Außenputz Weiß), können auf Wunsch und gegen Aufpreis aber auch mit den verschiedenen angebotenen alternativen Fassaden ausgeführt werden.

Die Entwässerung erfolgt über Attikaabläufe mit runden, außenliegenden Fallrohren aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Jeder Erker besitzt pro Ablauf einen zusätzlichen Notablauf als Speier. Die Fallrohre werden bis zur Oberkante Kellerdecke bzw. Bodenplatte (bei Häusern ohne Unterkellerung) geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie.

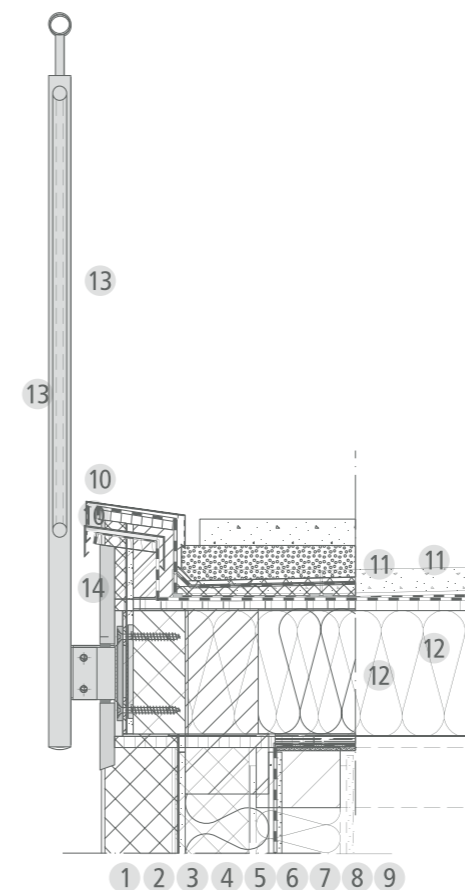
Die Rechteckerker mit Flachdach (nicht begehbar) können auch an der Traufseite des Hauses ab einem Kniestock von 1 m ausgeführt werden.

TF MV EF



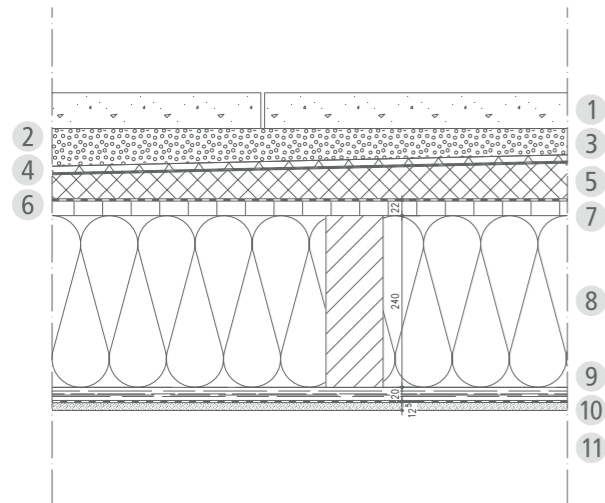
GELÄNDERANSCHLUSS (ERKER UND ANBAUSTEINE)

- 1 3 mm mineralischer Außenputz, Körnung 3 mm
- 2 3° Grundputz mit Armierungsgewebe
- 3 140 mm expandierter Polystyrol-Hartschaum WLS 032 PS 15
- 4 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 5 12° mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 6 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 7 160 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 8 12° mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 9 0° mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 10 12° mm Gipskartonplatte DIN 18180
- 11 Zink-Abdeckblech
- 12 Fußbodenaufbau begehbare Flachdach
- 13 Geländer



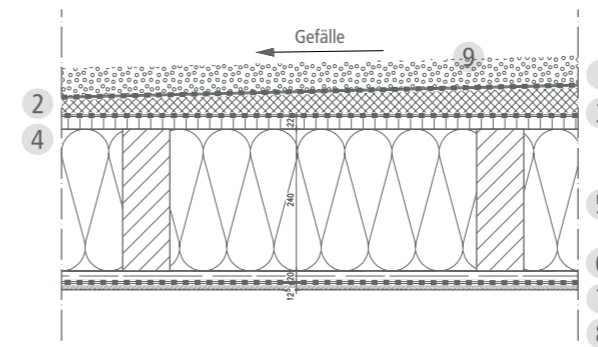
GELÄNDERANSCHLUSS (ERKER MIT HOLZBLENDE)

- 1 3 mm mineralischer Außenputz, Körnung 3 mm
- 2 3° Grundputz mit Armierungsgewebe
- 3 140 mm expandierter Polystyrol-Hartschaum WLS 032 PS 15
- 4 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 5 12° mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 6 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 7 160 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 8 12° mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 9 0° mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 10 12° mm Gipskartonplatte DIN 18180
- 11 Zink-Abdeckblech
- 12 Fußbodenaufbau begehbare Flachdach
- 13 Geländer
- 14 Holzblende



DACHAUFBAU FLACHDACH BEGEHBAR (ERKER UND ANBAUSTEINE)

- 1 Betonplattenbelag
- 2 Splittschüttung, Körnung 2 – 5 mm
- 3 Schutz- und Drainschicht --> Noppenbahn
- 4 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leckagesystem
- 5 EPS-Hartschaum-Gefälledämmung WLS 035 150 kPa
- 6 Notabdichtung Bitumen-Dampfsperbahn
- 7 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 8 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 9 20 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz
- 10 Feuchtevariable Dampfbremssfolie $sd = 0,4 - 4 \text{ m}$
- 11 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

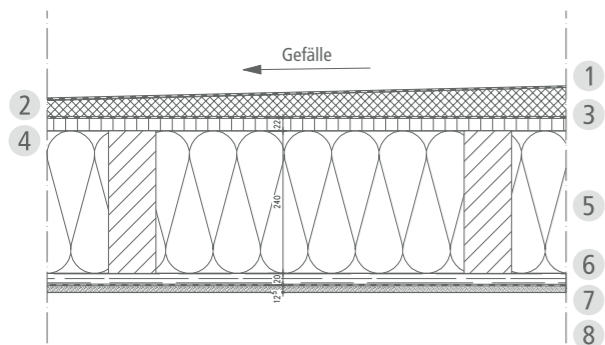


DACHAUFBAU FLACHDACH NICHT BEGEHBAR (+ KIESSCHÜTTUNG)

- 1 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leckagesystem
- 2 EPS-Schaum-Gefälledämmung WLS 035 150 kPa
- 3 Notabdichtung Bitumen-Dampfsperbahn
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 20 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz
- 7 Feuchtevariable Dampfbremssfolie $sd = 0,4 - 4 \text{ m}$
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)
- 9 Kiesschüttung (optional)

für Ausführung mit Mineralfaserdämmung WLG 035:
U-Wert $\geq 0,158 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$

für Ausführung mit Mineralfaserdämmung WLG 032:
U-Wert $\geq 0,150 \text{ (W/m}^2 \text{ K)}$



DACHAUFBAU FLACHDACH NICHT BEGEHBAR

- 1 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leckagesystem
- 2 EPS-Hartschaum-Gefälledämmung WLS 035 150 kPa
- 3 Notabdichtung Bitumen-Dampfsperbahn
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 20 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz
- 7 Feuchtevariable Dampfbremssfolie $sd = 0,4 - 4 \text{ m}$
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)





Abb.: Giebelseitiger Anbaustein mit Balkongeländer



Abb.: Garage mit Satteldach



Abb.: Einzelcarport mit Hauseingangsüberdachung und Abstellraum



Abb.: Doppelgarage mit Hauseingangsüberdachung

3.3 ANBAUSTEINE

Gegen Aufpreis können Sie verschiedene Anbausteine erwerben, z. B. einen Office-Anbaustein, Garagenanbauten mit Satteldach, Flachdach oder Balkon. Die Abmessungen des Anbausteins sowie die Anzahl und Größe der Fenster ergeben sich aus dem Vertragsgrundriss.

Die Anbausteine erhalten die gleiche Fassade wie das Haus (Standard: Außenputz Weiß), können auf Wunsch und gegen Aufpreis aber auch mit den verschiedenen angebotenen alternativen Fassaden ausgeführt werden.

Die Ausführungsdetails entnehmen Sie bitte den Zeichnungen im Kapitel 3.2 Erker. Bei nicht begehbaren Anbausteinen ist es möglich, gegen Aufpreis eine Kiesschüttung zu erwerben. Die Entwässerung bei Ausführungen mit Balkon oder Flachdach erfolgt über Attikaabläufe mit runden, außenliegenden Fallrohren aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Jeder Anbaustein besitzt pro Ablauf einen Notablauf als Speier. Die Fallrohre werden bis zur Oberkante der Kellerdecke oder der Bodenplatte (bei Häusern ohne Unterkellerung) geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie. Anbausteine sind nicht für eine Grenzbebauung geeignet.

Hinweise zur Ausführung als Garage:

- > Die Garagen werden ohne innere Beplankung an Wänden und Decke (Gipsfaserplatte, Dampfbremse, Gipskartonplatte, Dämmung und Lattung), ohne Estrich und ohne Heizung ausgeführt.
- > Garagentor bei einer Einzelgarage: ca. 2,50 × ca. 2,21 m, Weiß, handbetätigt, M-Sicke, doppelwandig gedämmt
- > Garagentor bei einer Doppelgarage: ca. 5,00 × ca. 2,21 m, Weiß, mit Antrieb, M-Sicke, doppelwandig gedämmt

Hinweise zur Ausführung mit Balkon/Dachterrasse:

- > Ein giebelseitiger Anbaustein kann erst ab einer Kniestockhöhe von 1,50 m als begehbar ausgeführt werden.
- > Zur Absturzsicherung werden Stahlrohrgeländer (verzinkt) ausgeführt, die an dem Büroanbaudeckel von außen befestigt werden (siehe Zeichnung „Geländeranschluss (Erker und Anbausteine)“).
- > Gegen Aufpreis ist es möglich, die Absturzsicherung mit einem pulverbeschichteten Stahlrohrgeländer, einem Edelstahlgeländer, einem Edelstahlrahmen mit Glasfüllung (in diesem Fall werden die Ecken mit Lochblechfüllung ausgeführt) oder einem Edelstahlrahmen mit einer Lochblechfüllung auszuführen.
- > Als Gehbelag werden Betonplatten 50 × 50 × 5 cm Typ Rubio Anthrazit mit gestrahlter Oberfläche oder auf Wunsch Typ Rubio Weiß mit gestrahlter Oberfläche verwendet.
- > Die Attikaabdeckung wird mit einem vorbewitterten Zink-Abdeckblech verkleidet.

TF MV EF

3.4 CARPORT/GARAGE MIT HAUSEINGANGSÜBERDACHUNG

TF MV EF

Gegen Aufpreis ist es möglich, verschieden große Carports oder Garagen mit Hauseingangsüberdachung zu erwerben. Die Ausführung erfolgt immer als nicht begehbare Flachdach und ist ab einer Kniestockhöhe von 1 m möglich. Dieses Bauteil ist nicht für eine Grenzbebauung geeignet.

Im Bereich des Flachdachs können wegen eines erhöhten Wandanschlusses keine bodentiefen Fenster, sondern ausschließlich Fenster mit Brüstung ausgeführt werden.

Die Entwässerung erfolgt über Attikaabläufe mit runden Fallrohren aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Jeder Carport bzw. jede Garage mit Hauseingangsüberdachung besitzt pro Ablauf einen Notablauf als Speier. Die Fallrohre werden bis zur Oberkante der Stützenfundamente geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie.

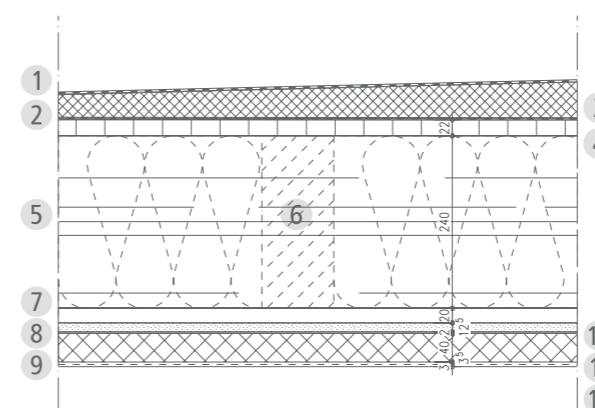
Gegen Aufpreis ist es möglich, eine Kiesschüttung zu erwerben.

Die Bauteile erhalten die gleiche Fassade wie das Haus (Standard: Außenputz Weiß), können auf Wunsch und gegen Aufpreis aber auch mit den verschiedenen angebotenen alternativen Fassaden ausgeführt werden.

Die Garagen werden ohne innere Beplankung an Wänden und Decke (Gipsfaserplatte, Dampfbremse, Gipskartonplatte, Dämmung und Lattung), ohne Estrich und ohne Heizung ausgeführt.

Garagentor bei einer Einzelgarage: ca. 2,50 × ca. 2,21 m, Weiß, handbetätigt, M-Sicke, doppelwandig gedämmt.

Garagentor bei einer Doppelgarage: ca. 5,00 × ca. 2,21 m, Weiß, mit Antrieb, M-Sicke, doppelwandig gedämmt.



DACHAUFBAU FLACHDACHVORDACH MIT CARPORT/GARAGE

- 1 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn
- 2 EPS-Hartschaum-Gefälledämmung WLS 035 150 kPa
- 3 Notabdichtung Bitumen-Dampfsperrbahn
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 280 mm Deckenbalken technisch getrocknetes Nadelholz KVH, auf 240 mm ausgeklinkt
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 6 100/240 mm Deckenbalken technisch getrocknetes Nadelholz
- 7 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 8 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 9 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 10 40 mm Hartschaum WLS 035 PS 15
- 11 3⁵ mm mineralischer Grundputz mit Armierungsgewebe
- 12 3 mm mineralischer Außenputz, Körnung 3 mm



Abb.: Balkon auf Holzstützen



Abb.: Freitragender Balkon

3.5 BALKON

TF MV EF

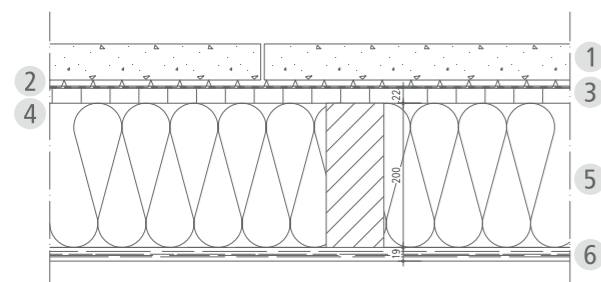
Gegen Aufpreis können Sie ab einer Kniestockhöhe von mindestens 1,50 m einen Balkon bei OKAL erwerben. Dieser wird giebelseitig unter der Firstmitte angeordnet. Fenstertüren im Ober-/ Dachgeschoss zur Begehung des Balkons können gegen Aufpreis erworben werden. Der Balkon kann entweder vorgeständert auf Holzstützen oder freitragend (ca. 1,25 m auskragend) ausgeführt werden. Die Größe und die Anzahl der Holzstützen ergeben sich aus dem Vertragsgrundriss.

Zur Absturzsicherung werden Stahlrohrgeländer (verzinkt) ausgeführt, die stirnseitig am Balkon von außen befestigt werden. Gegen Aufpreis ist es möglich, die Absturzsicherung mit einem pulverbeschichteten Stahlrohrgeländer, einem Edelstahlgeländer, einem Edelstahlrahmen mit Glasfüllung (in diesem Fall werden die Ecken mit Lochblechfüllung ausgeführt) oder einem Edelstahlrahmen mit einer Lochblechfüllung auszuführen. Als Gehbelag werden Betonplatten 50 x 50 x 5 cm Typ Rubio Anthrazit mit gestrahlter Oberfläche oder auf Wunsch Typ Rubio Weiß mit gestrahlter Oberfläche verwendet. Die Attikaabdeckung wird mit einem vorbewitterten Zink-Abdeckblech verkleidet.

Der Aufbau des Balkondeckels entspricht der Zeichnung „Aufbau vorgeständerter Balkon Holzuntersicht“. Der Balkondeckel wird gemäß der nachfolgenden Zeichnung „Anschluss vorgeständerter Holz balkon an Außenwand“ ausgeführt.

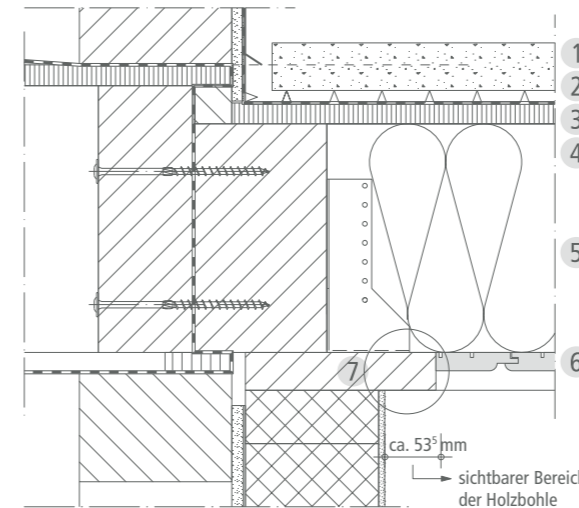
Die Entwässerung erfolgt über Attikaabläufe (Speier). Jeder Balkon besitzt pro Ablauf einen zusätzlichen Notablauf als Speier.

Alle sichtbaren Holzteile (z. B. Pfosten, Blende, Untersichtverkleidung) sind in den Farben Eiche Dekor, Golden Oak, Moosgrün, Weiß, Rotbraun, Taubenblau, Rubinrot, Anthrazitgrau oder Lichtgrau möglich.



AUFBAU VORGESTÄNDERTER HOLZBALKON

- 1 Betonplattenbelag
- 2 Schutz- und Drainschicht
- 3 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 200 mm Deckenbalkenlage kammergetrocknetes Nadelholz
- 6 19 mm Profilholzschalung getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)



ANSCHLUSS VORGESTÄNDERTER HOLZBALKON AN AUSSENWAND

- 1 Betonplattenbelag
- 2 Schutz- und Drainschicht
- 3 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit darunter liegender Notabdichtung Bitumen-Dampfsperrebahn
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 200 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
- 6 19 mm Profilholzschalung technisch getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)
- 7 Holzbohle (nur im Bereich des Balkons – Spitze sichtbar)



Abb.: Satteldachgaube



Abb.: Trapezgaube

3.6 GAUBEN

TF MV EF

Gegen Aufpreis können Sie verschieden große Gauben bei OKAL erwerben. Die Gauben können als Satteldach-, Trapez- oder Flachdachgaube ausgeführt werden. Die Gaubengröße sowie die Anzahl und Größe der darin enthaltenen Fenster ergeben sich aus dem Vertragsgrundriss. Ausführbar sind die Gauben ausschließlich bei Häusern mit einem Satteldach. Die Baubarkeit der Gaube ist zudem abhängig von mehreren Parametern wie der Giebelbreite, der Dachneigung und der Kniestockhöhe. Beispielsweise muss die Kniestockhöhe zwischen 50 und 80 cm liegen, sofern die Gaube mit Dachüberstand ausgeführt werden soll. Liegt die Kniestockhöhe bei 100 cm oder 120 cm, ist die Gaube nur ohne Dachüberstand möglich. Ihr OKAL-Verkaufsberater berät Sie hierzu gerne.

Die Gauben erhalten die gleiche Fassade wie das Haus (Standard: Außenputz Weiß), können auf Wunsch und gegen Aufpreis aber auch mit den verschiedenen angebotenen alternativen Fassaden ausgeführt werden.

Die Entwässerung erfolgt über die Dachflächen der Gaube auf das Hauptdach.

3.7 LOGGIA

TF MV EF

Gerne können Sie gegen Aufpreis eine Loggia im Dachgeschoss erwerben. Eine Loggia kann giebelseitig als „Halbloggia“ oder traufseitig als „Dachloggia“ ausgeführt werden. Durch Fenstertüren im Dachgeschoss kann dieses Bauteil als Loggiabalkon genutzt werden. Zur Absturzsicherung werden Stahlrohrgeländer (verzinkt) ausgeführt. Gegen Aufpreis ist es möglich, die Absturzsicherung mit einem Edelstahlrahmen mit Glasfüllung auszuführen.

Als Gehbelag werden Betonplatten 50 × 50 × 5 cm Typ Rubio Anthrazit mit gestrahlter Oberfläche oder auf Wunsch Typ Rubio Weiß mit gestrahlter Oberfläche verwendet. Die Attikaabdeckung wird mit einem vorbewitterten Zink-Abdeckblech verkleidet.

Der Aufbau des Loggiadeckels, der sich auf gleicher Ebene mit der Erdgeschossdecke befindet, entspricht der Zeichnung „Flachdach begehrbar – Loggia“.

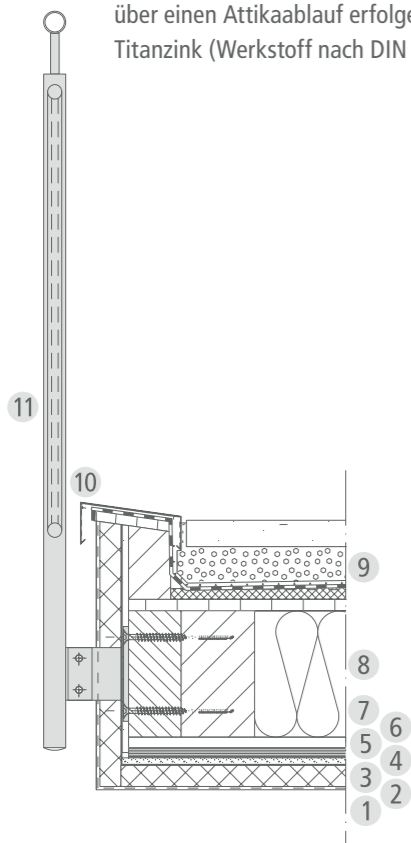
Die Ausführung der Loggien ist ausschließlich bei Häusern mit Satteldach möglich.

Die Baubarkeit der giebelseitigen Halbloggia ist zudem abhängig von mehreren Parametern wie der Giebelbreite, der Dachneigung und der Kniestockhöhe. Ihr OKAL-Verkaufsberater berät Sie hierzu gerne.

Die traufseitige Dachloggia ist erst ab einer Kniestockhöhe von 100 cm möglich. Die Ausführung an einer Hausecke ist nicht möglich.

Der Aufbau der Decke über dem Rücksprungbereich entspricht der Zeichnung „Aufbau Dachloggia (Bereich Terrasse)“ und der Aufbau der Decke im Bereich des Wohnraumes entspricht der Zeichnung „Aufbau Dachloggia (Bereich Wohnraum)“. Der Aufbau des Dachüberstandes im Loggiabereich entspricht der Zeichnung „Dachaufbau Dachabschleppung“ (siehe 3.8 „Traufenabschleppung“).

Die Entwässerung der Loggien erfolgt im Standard über Attikaabläufe (Speier). Jede Loggia besitzt pro Ablauf einen Notablauf als Speier. Alternativ kann die Entwässerung der Dachloggia über einen Attikaablauf erfolgen, der durch Verbindungsstücke an das runde Fallrohr aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988) der Hauptentwässerung ausgeschlossen wird.



GELÄNDERANSCHLUSS – DACHLOGGIA

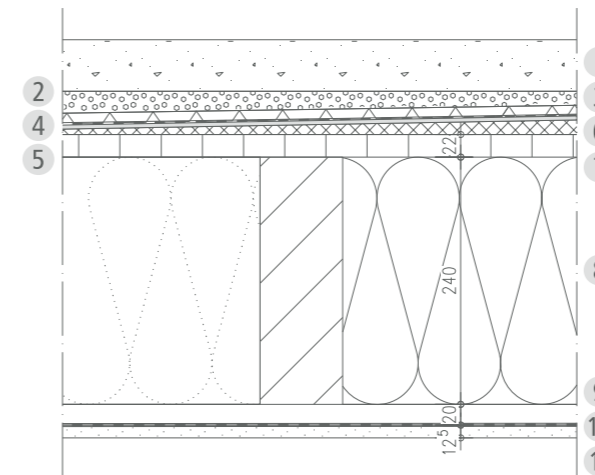
- 1 3 mm mineralischer Außenputz 3 mm Körnung
- 2 3⁵ mm Grundputz mit Amierungsgewebe
- 3 40 mm Hartschaum WLS 035 PS 15
- 4 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 5 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 6 19 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 8 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 9 Fußbodenaufbau begehrbares Flachdach
- 10 Zink-Abdeckblech
- 11 Geländer



Abb.: Halbloggia

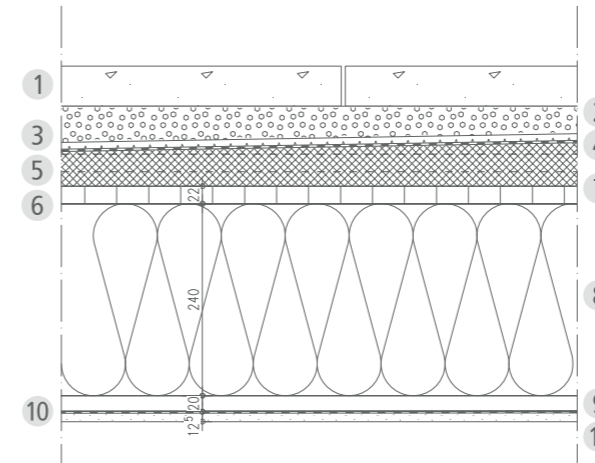


Abb.: Dachloggia



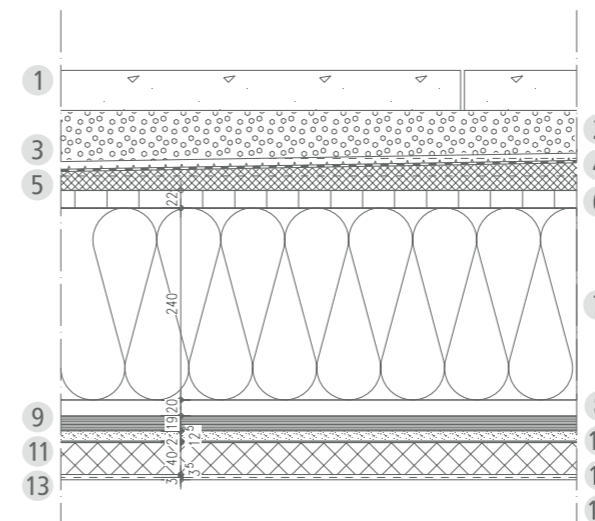
FLACHDACH BEGEHRBAR – LOGGIA

- 1 Betonplattenbelag
- 2 Splittschüttung Körnung 2 – 5 mm
- 3 Schutz- und Drainschicht --> Noppenbahn
- 4 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leakage-System
- 5 EPS-Hartschaum Gefälledämmung WLS 035 150KPa
- 6 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
- 8 240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 9 20 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz
- 10 Feuchtevariable Dampfbremsfolie sd=0,4 – 4 m
- 11 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)



AUFBAU DACHLOGGIA (BEREICH WOHNRAUM)

- 1 Betonplattenbelag
- 2 Splittschüttung Körnung 2 – 5 mm
- 3 Schutz- und Drainschicht --> Noppenbahn
- 4 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leakage-System
- 5 EPS-Hartschaum Gefälledämmung WLS 035 150KPa
- 6 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz KVH
- 8 240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 9 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 10 Feuchtevariable Dampfbremsfolie sd=0,4 – 4 m
- 11 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)



AUFBAU DACHLOGGIA (BEREICH TERRASSE)

- 1 Betonplattenbelag
- 2 Splittschüttung Körnung 2 – 5 mm
- 3 Schutz- und Drainschicht --> Noppenbahn
- 4 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leakage-System
- 5 EPS-Hartschaum Gefälledämmung WLS 035 150KPa
- 6 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 8 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 9 19 mm Holzwerkstoffplatte
- 10 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 11 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 12 40 mm Hartschaum WLS 035 PS 15
- 13 3⁵ mm mineralischer Grundputz mit Amierungsgewebe
- 14 3 mm mineralischer Außenputz 3 mm Körnung



Abb.: Traufenabschleppung als Carport



Abb.: Traufenabschleppung ohne Stützen



Abb.: Eingangsdach mit Giebel und verzinkten Stahlstützen



Abb.: Eingangsüberdachung mit Flachdach und einer Wandscheibe

3.8 TRAUENABSCHLEPPUNG

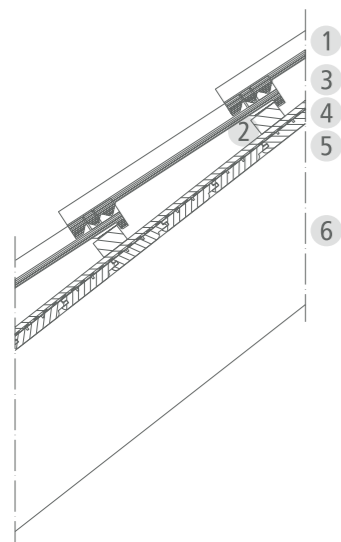
TF MV EF

Gegen Aufpreis ist es möglich, verschieden breite Dachabschleppungen zu erwerben. Je nach Auskrägung wird diese Dachabschleppung bis zu 2 Ziegelreihen ohne Abstützung, ab 3 Ziegelreihen mit 2 oder mehreren Holzstützen ausgeführt. Die Anzahl der Stützen ist abhängig von der Breite der Abschleppung und den damit verbundenen statischen Erfordernissen. Die notwendigen Stützenfundamente sind im Preis enthalten, vorausgesetzt die Bodenplatte bzw. der Keller wird ebenfalls von OKAL geliefert.

Die Ausführung ohne Abstützung (1 oder 2 Ziegelreihen) ist ab einer Kniestockhöhe von 50 cm und bis zu einer Kniestockhöhe von 180 cm möglich. Die Ausführung mit Stützen, z. B. als Hauseingangsüberdachung, ist nur bei den Kombinationen 38° Dachneigung und 80 cm Kniestock oder 45° Dachneigung und 50 cm Kniestock möglich. Die Traufenabschleppung kann auch als Carport ausgeführt werden, z. B. bei einem Kniestock von 100 cm in Kombination mit einer Dachneigung von 38°. Selbstverständlich kann die Traufenabschleppung auch bei weiteren Kniestock-Dachneigung-Kombinationen in Abhängigkeit von der Kopfhöhe ausgeführt werden.

Der Aufbau der Dachabschleppung entspricht der nachfolgenden Zeichnung „Dachaufbau Dachabschleppung“.

Die Entwässerung der Dachabschleppung erfolgt über halbrunde, 6-teilige Dachrinnen RG (Richtgröße) 150 mit runden, außenliegenden Fallrohren (Ø 87 mm) aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Die Fallrohre werden bis zur Oberkante der Kragplatte oder der Bodenplatte (bei Häusern ohne Unterkellerung) geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie.



DACHAUFBAU DACHABSCHLEPPUNG

- 1 Betondachsteine/Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 Ca. 12 mm Sperrholzstreifen
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 19 mm Profilholzschalung technisch getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)
- 6 Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz KVH analog zum Hauptdach

3.9 EINGANGSDÄCHER

TF MV EF

Gegen Aufpreis können verschiedene Hauseingangsüberdachungen in unterschiedlichen Größen ausgeführt werden. Die Abmessungen ergeben sich aus dem Vertragsgrundriss.

Bei Eingangsüberdachungen ist es möglich gegen Aufpreis einen Kiesschüttung zu erwerben.

Eingangsdach mit verzinkten Stahlstützen mit Giebel oder Walm:

- > Die Entwässerung des Eingangsdaches erfolgt über halbrunde, 6-teilige Dachrinnen RG (Richtgröße) 150 mit runden, außenliegenden Fallrohren (Ø 87 mm) aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Die Fallrohre werden bis zur Oberkante der Kragplatte oder der Bodenplatte (bei Häusern ohne Unterkellerung) geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie.

Eingangsüberdachung mit Flachdach (nicht begehbar) mit einer oder zwei Wandscheiben:

- > Dieses Bauteil ist traufseitig erst ab einer Kniestockhöhe von 1 m möglich.
- > Dieses Bauteil ist nicht ausführbar bei Bungalows.
- > Die Entwässerung erfolgt über Attikaabläufe mit runden, außenliegenden Fallrohren aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Jede Hauseingangsüberdachung besitzt pro Ablauf einen Notablauf als Speier. Die Fallrohre werden bis zur Oberkante der Stützenfundamente geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie.
- > Gegen Aufpreis kann die Eingangsüberdachung anstelle des Außenputzes mit den verschiedenen angebotenen alternativen Fassaden ausgeführt werden.
- > Gegen Aufpreis ist es möglich, für die Hauseingangsüberdachung einen leabox-Briefkasten zu erwerben, der ausschließlich in eine Seitenwand der Eingangsüberdachung eingebaut werden kann. Die Ausführung erfolgt ohne Klingel und ohne Gegensprechanlage. Im Standard ist ein Briefkasten in RAL 9016 oder 9007 vorgesehen. Gegen Aufpreis kann jedoch ein anderer RAL-Ton oder Edelstahl ausführung gewählt werden. Die Abmessungen des Briefkastens betragen B = 410 mm, H = 370 mm, T = 100 mm.



Abb.: Zurückliegender Eingang



Abb.: Eckterrasse rechteckig



Abb.: Eckterrasse 45°



Abb.: Pergola

3.10 ZURÜCKLIEGENDER EINGANG

Gegen Aufpreis können Sie einen zurückliegenden Eingang in verschiedenen Abmessungen erwerben. Die Abmessungen ergeben sich aus dem Vertragsgrundriss. Der Aufbau der Decke über dem Rücksprungbereich entspricht der nachfolgenden Zeichnung.

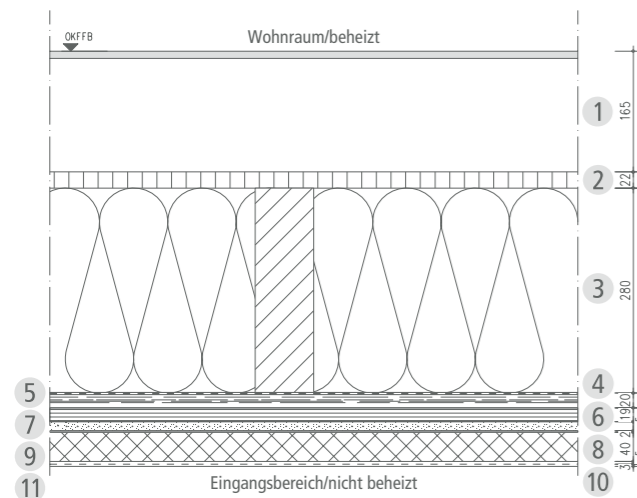
TF MV EF

3.11 ECKTERRASSE

Gegen Aufpreis können Sie verschieden große Eckterrassen (rechteckig oder im 45°-Winkel) mit einer Holzstütze erwerben. Die Größe der Eckterrasse ergibt sich aus dem Vertragsgrundriss. Der Aufbau der Decke über dem Rücksprungbereich entspricht der Zeichnung „280 mm Deckenbalkenlage – zurückliegender Eingang Putzuntersicht“.

Wird die rechteckige Eckterrasse mit einem darüber liegenden Balkon (mit den gleichen Abmessungen) kombiniert, ersetzt eine verzinkte Stahlstütze die Holzstütze.

TF MV EF



280 MM DECKENBALKENLAGE – ZURÜCKLIEGENDER EINGANG PUTZUNTERSICH

- 1 165 mm Fußbodenaufbau
- 2 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 3 280 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 4 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 5 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 6 19 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 8 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 9 40 mm Hartschaum WLS 035 PS 15
- 10 3⁵ mm mineralischer Grundputz mit Armierungsgewebe
- 11 3 mm mineralischer Außenputz, Körnung 3 mm

3.12 PERGOLA

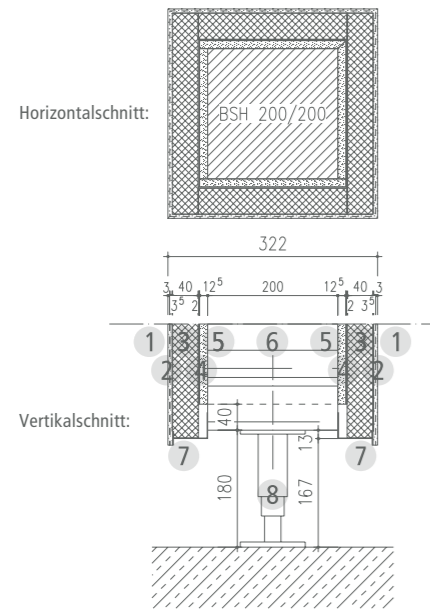
Je nach Haustyp ist es gegen Aufpreis möglich, eine Pergola auf zwei Stützen zu erwerben. Der Aufbau der Stützen entspricht der Zeichnung „Aufbau der Stütze – Pergola“ und der Aufbau des oberen Rähms entspricht der Zeichnung „Aufbau des Rähms – Pergola“.

Die Ausführung der Pergola ist ausschließlich in der Giebelmitte oder an der Traufe im Raster möglich, jedoch nicht an einer Hausecke. Bei Bungalows ist die Pergola nicht ausführbar.

TF MV EF

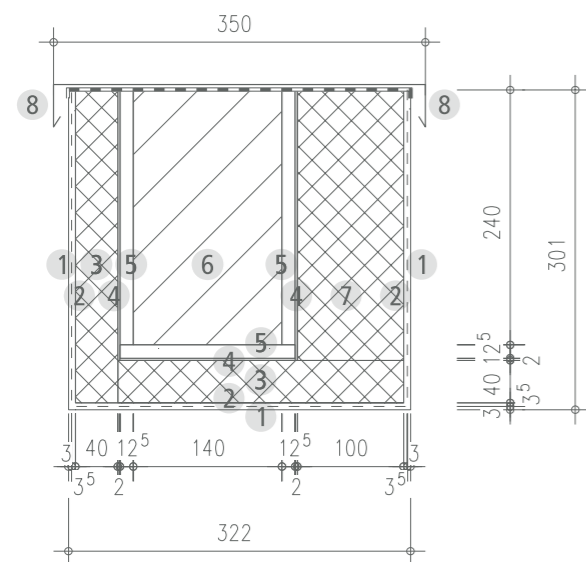


Abb.: Haus mit erhöhter Giebelwand



AUFBAU DER STÜTZE – PERGOLA

- 1 3 mm mineralischer Außenputz, Körnung 3 mm
- 2 3⁵ mm mineralischer Grundputz mit Armierungsgewebe
- 3 40 mm Hartschaum WLS 035 PS 15
- 4 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 5 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 6 200 mm Holzstütze aus Brettschichtholz
- 7 Aluminium-Sockelleiste
- 8 Verstellbarer Stützenfuß



AUFBAU DES RÄHMS – PERGOLA

- 1 3 mm mineralischer Außenputz, Körnung 3 mm
- 2 3⁵ mm mineralischer Grundputz mit Armierungsgewebe
- 3 40 mm Hartschaum WLS 035 PS 15
- 4 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 5 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 6 140/240 mm Balken technisch getrocknetes Nadelholz
- 7 100 mm expandierter Polystyrol-Hartschaum WLS 032 PS 15
- 8 Zink-Abdeckblech

3.13 ERHÖHTE GIEBELWAND

TF MV EF

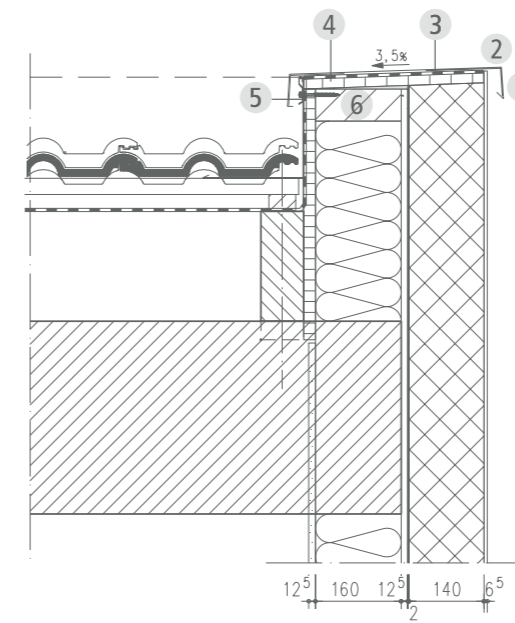
Gegen Aufpreis können erhöhte Giebelwände ausgeführt werden. Dabei entfallen sowohl die Ortgangüberstände als auch die Traufenüberstände.

Die Wandkronenabdeckung und Wandanschlussbleche sind aus vorbewittertem Zink.

Die Ausführung ist nur bei Häusern mit Satteldach und Putzfassade möglich.

Dieser Sondergiebel ist nicht in Kombination mit Wintergarten, Loggia oder Traufenerker möglich.

Der Aufbau der erhöhten Giebelwand entspricht der Zeichnung „Erhöhte Giebelwand“.



ERHÖHTE GIEBELWAND

- 1 0,7 mm Abdeckblech
- 2 1,0 mm verzinkte Stahlbleche, 2-teilig
- 3 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 190/190 mm Gaubenanschlussblech inkl. Klemmschiene
- 6 60/160 mm Obergurt aus technisch getrocknetem Nadelholz

4. Lieferung und Hausaufbau

Im Leistungsumfang sind die Kosten für den Hausaufbau, für den Baukran, den Baucontainer und das Baustellen-WC sowie die Reise- und Aufenthaltskosten für das OKAL-Hausbauteam und für die bei OKAL erworbenen Leistungen bereits enthalten – innerhalb Deutschlands (außer Inseln). Darüber hinaus ist eine Transport- und Hausaufbauversicherung inklusive, soweit die Baustelle über das Straßennetz Deutschlands erreichbar ist. Mehraufwendungen bei Hanglage sowie für Hilfsfahrzeuge, für den Einsatz eines Spezialkranes mit größerer Mastlänge als 22 m bzw. größerer Ausladung als 18 m oder für Zusatzgerüste, zum Beispiel bei Hanglage und Kellergeschoss, werden gesondert in Rechnung gestellt. Genauere Hinweise finden Sie im Kapitel „Bauherrenleistungen und Liefervoraussetzungen“.

5. Die Bauleitung

Die OKAL-Bauleiter stehen Ihnen für die in Auftrag genommenen Leistungen während der Bauzeit fachmännisch zur Seite. Sie beraten Sie in den Fragen der Realisierung Ihres Zuhauses mit System. Des Weiteren koordinieren sie die Arbeiten auf der Baustelle und übernehmen für von OKAL in Auftrag genommene Leistungen auch die Fachbauleitung, mit Ausnahme der Straßensperrungsmaßnahmen.



TF MV EF

TF MV EF

6. Die Bodenplatte

Die Bodenplatte gehört zum Standard-Leistungsumfang eines OKAL-Hauses, sofern nichts Abweichendes vertraglich vereinbart wurde.

Die nachfolgende Beschreibung definiert die Leistungen, die im Zusammenhang mit der Herstellung einer Bodenplatte auf frostsicherem Schotterunterbau zur Ausführung gelangen. Die Bodenplatte auf frostsicherem Schotterunterbau wird auf den jeweiligen Hausgrundriss angepasst und dementsprechend hergestellt. Bei den definierten Leistungen, die im Zusammenhang mit der Herstellung einer Bodenplatte mit Betonfrostschrüzen oder einem Keller in Stahlbetonfertigteilbauweise mit einem auf die jeweilige Wassereinwirkung (Bodenfeuchte, mäßig drückendes Wasser aus Stauwasser oder aus HGW, HHW*) abgestimmten Abdichtungssystem zur Ausführung gelangen, handelt es sich um Zusatzleistungen, die mit Mehrkosten verbunden sind. Weitere Zusatzleistungen, die in der Baubeschreibung als solche aufgeführt sind, können ebenfalls gegen Mehrkosten ausgeführt werden.

*HGW = höchster Grundwasserstand; HHW = höchster Hochwasserstand.

ALLGEMEINES

Statik:

Erstellen der prüffähigen Statik für die Bodenplatte.

Fachbauleitung und Bauanlaufgespräch:

Die Fachbauleitung umfasst die Vorbereitung, Überwachung und Abwicklung der vertraglich vereinbarten Leistungen. Zusammen mit Ihnen wird vor Beginn der Ausführungsarbeiten eine Grundstücksbesichtigung durchgeführt, bei der u. a. die Abstimmung der Erd- und Kanalarbeiten erfolgt.

Einrichten der Baustelle:

Die Baustelleneinrichtung umfasst sämtliche Werkzeuge, Geräte, Maschinen und Schalmaterialien für die Dauer der Bauzeit der zu erbringenden Leistungen. Strom- und Wasseranschlüsse müssen in unmittelbarer Nähe der Baustelle vorhanden sein und von Ihnen kostenlos zur Verfügung gestellt werden. Die Kosten für Strom- und Wasserverbrauch tragen Sie.

TF MV EF

BODENPLATTE

Die Bodenplatte auf frostsicherem Schotterunterbau (ohne Betonfrostschrüzen).

Ausführung der Bodenplatte:

Die Bodenplatte wird aus Beton in C20/25 hergestellt. Die Dicke der Bodenplatte beträgt ca. 20 cm. In der Leistung ist eine Bewehrung von bis zu 12 kg/m² enthalten. Ist aus statischen Gründen eine höhere Bewehrung erforderlich, so sind die Mehrkosten von Ihnen zu tragen. Die Oberfläche der Bodenplatte ist roh abgezogen.

Hausentwässerungsleitungen:

Enthalten sind der Aushub Bodenklasse 3 – 5 für die Entwässerungsleitungen bis Außenkante Bodenplatte in bis zu 20 cm Tiefe ab Oberkante Schotterschicht, sowie das Wiederauffüllen der Gräben mit vorhandenem Aushubmaterial, falls geeignet. Wenn das Aushubmaterial nicht geeignet ist, ist von Ihnen entsprechendes Einbettungsmaterial (z. B. Sand) zur Verfügung zu stellen. Bei einer abweichenden Bodenklasse entstehen Mehrkosten, die von Ihnen zu tragen sind.

Die Entwässerung erfolgt in KG-Rohren DN 110 (PVC-Kunststoff) einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke innerhalb der Baugrube bis Außenkante Bodenplatte. Die Grundleitungsanschlüsse werden einbetoniert. Den Anschluss der Entwässerung an den Kanal müssen Sie herstellen.

PE-Folie als Trennlage:

Auf den durch Sie eingebrachten frostsicheren Unterbau wird eine PE-Folie als Trennlage unterhalb der Bodenplatte eingebracht.

Sockelranddämmung:

Im Standardleistungsumfang ist bereits die stirnseitige Dämmung der Bodenplatte mit 80 mm Perimeterdämmung (WLS 035) inkl. Grundputz enthalten. Der Anstrich des Sockels muss durch Sie in Eigenleistung vorgenommen werden (siehe Hinweise in Kapitel 8 „Spritzwasserschutz“) oder Sie können diesen gegen Aufpreis bei uns erwerben.

Perimeterdämmung unterhalb der Bodenplatte und/oder stirnseitig der Bodenplatte:

Sofern eine Perimeterdämmung unterhalb der Bodenplatte gewünscht oder benötigt wird (z. B. Vorgabe aus EnEV), müssen Sie diese Leistung bei uns gegen Mehrkosten beauftragen. Verschiedene Dämmstärken sind möglich.

Umlaufende Frostschrüze:

Sofern eine umlaufende Frostschrüze erforderlich ist, müssen Sie diese Leistung bei uns beauftragen und die erforderlichen Mehrkosten tragen.

Die Frostschrüzen werden dann bis zu 90 cm tief und bis zu 30 cm breit ausgeführt. Das Aushubmaterial wird direkt neben dem Baukörper seitlich (umlaufend) gelagert und ist rechtzeitig vor Hausmontage und vor Stellung des Gerüsts von Ihnen auf Ihre Kosten abzutransportieren.

Die nicht erdausragende, unbewehrte Frostschrüze ca. 30/90 cm wird in Ortbeton gegen Grund betoniert und kann von der Außenkante der Bodenplatte zurückspringen.

Sofern Sie eine Frostschrüze bei uns beauftragt haben, müssen Sie keinen Ringerder ausführen. Stattdessen führen wir ein verzinktes Erdungsband in die unbewehrten Frostschrüzen einschließlich der notwendigen Anschlussfahnen aus Edelstahl (V4A, bis zu zwei Stück) aus.

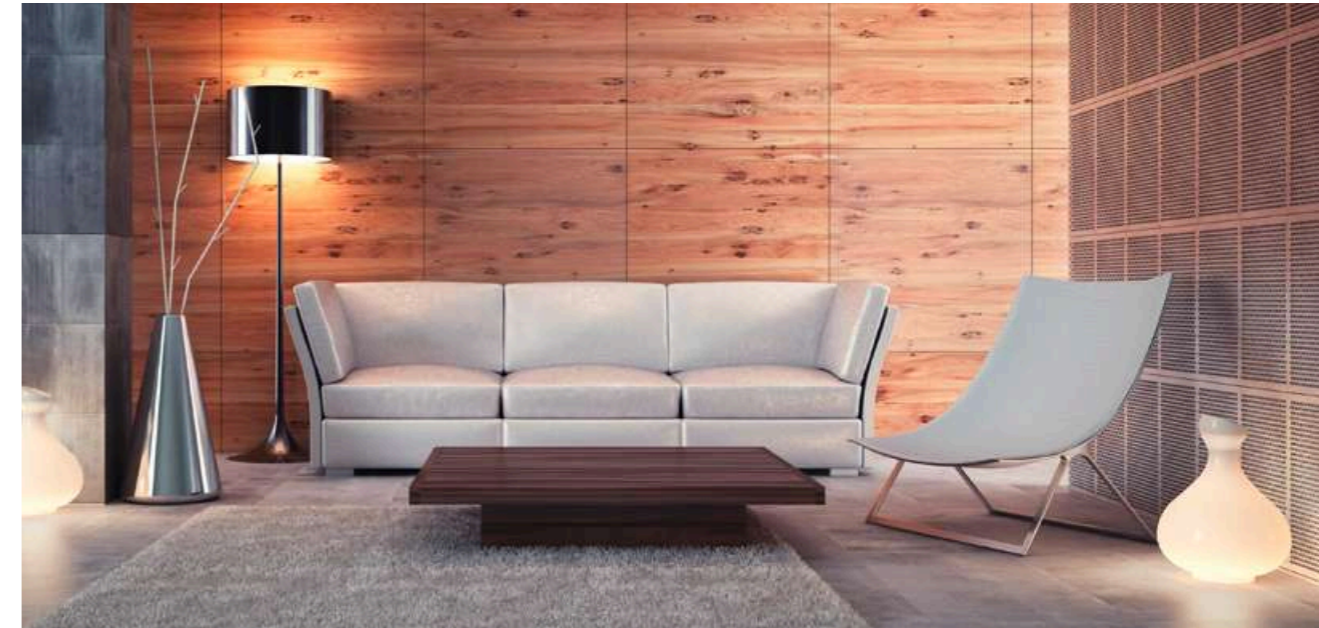
TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF



7. Das Kellergeschoss

TF MV EF

ALLGEMEINES

Statik:

Erstellen der prüffähigen Statik für den Keller.

Ansonsten gelten beim Keller die gleichen allgemeinen Informationen und Hinweise wie bei der Bodenplatte unter „Allgemeines“.

Die Hausentwässerungsleitungen:

Enthalten sind der Aushub Bodenklasse 3 – 5 für die Entwässerungsleitungen bis Außenkante Bodenplatte in bis zu 20 cm Tiefe ab Oberkante Schotterschicht, sowie das Wiederauffüllen der Gräben mit vorhandenem Aushubmaterial, falls geeignet. Wenn das Aushubmaterial nicht geeignet ist, ist von Ihnen entsprechendes Einbettungsmaterial (z. B. Sand) zur Verfügung zu stellen. Bei einer abweichenden Bodenklasse entstehen Mehrkosten, die von Ihnen zu tragen sind.

Die Entwässerung erfolgt in KG-Rohren DN 110 (PVC-Kunststoff) einschließlich aller Form- und Verbindungsstücke innerhalb der Baugrube bis Außenkante Bodenplatte. Die Grundleitungsanschlüsse werden einbetoniert. Den Anschluss der Entwässerung an den Kanal müssen Sie herstellen.

Falls die Ausführung der Entwässerung unterhalb der Bodenplatte nicht möglich ist, werden die Hausentwässerungsleitungen wie folgt ausgeführt:

In die Kelleraußenwand werden bis zu drei Wanddurchführungen mittels KG-Rohr DN 110 (PVC-Kunststoff) für den späteren Anschluss von Entwässerungsrohren eingebaut und entsprechend der jeweiligen Wassereinwirkung ausgeführt. An diese Wanddurchführungen müssen im weiteren Bauverlauf die Entwässerungsleitungen außen von Ihnen oder durch ein, von Ihnen beauftragtes, Fachunternehmen fachgerecht angeschlossen werden. Vor dem Anschluss der Leitungen müssen die Wanddurchführungen zwingend von Ihnen verschlossen werden.

Die Folie als Trennlage:

Auf die durch Sie eingebrachte Schotterschicht wird eine PE-Folie als Trennlage unterhalb der Bodenplatte eingebracht.

Die Kellerbodenplatte:

Die Kellerbodenplatte wird aus Beton in C20/25 hergestellt. Die Dicke der Bodenplatte beträgt ca. 20 cm. In der Leistung ist eine Bewehrung von bis zu 12 kg/m² enthalten. Ist aus statischen Gründen eine höhere Bewehrung erforderlich, so sind die Mehrkosten von Ihnen zu tragen. Die Oberfläche der Bodenplatte ist roh abgezogen. Die Anschlussbewehrung für die Kelleraußenwände ist gemäß Statik ebenfalls eingebaut.

Vor der Einbringung von Dämmung, Verrohrungen und Estrich auf der Kellerbodenplatte ist von Ihnen in Eigenleistung eine Abdichtung gegen aufsteigende Feuchtigkeit aufzubringen.

Die Geschosshöhe:

Die Geschosshöhe des Kellers beträgt ca. 2,58 m (die Geschosshöhe ist das Rohmaß von Oberkante Bodenplatte bis Oberkante Kellerrohdecke); dies entspricht einer lichten Rohbaurauhöhe von ca. 2,40 m. Weitere Geschosshöhen sind auf Wunsch gegen Mehrkosten möglich. Die dann angegebenen Geschosshöhen beziehen sich auf eine Deckenstärke von ca. 18 cm. Sofern eine stärkere Decke ausgeführt werden muss, verringert sich die ausgeführte Rohbauhöhe entsprechend des Differenzmaßes der Deckenstärke.

Die Kelleraußenwände:

Die Außenwände werden als Elementwände aus zweischaligen Betonfertigteilen in C25/30 erstellt, Wanddicke ca. 24 cm, einschließlich eingebauter Bewehrung von bis zu 10 kg/m². Der Zwischenraum der Elementwände wird auf der Baustelle mit Transportbeton ausgegossen, mit dem Vorteil eines fugenlosen Betonkerns.

Eventuell zusätzlich erforderliche Wanddurchführungen sind nicht im Leistungsumfang enthalten und können von Ihnen bei uns gegen Mehrkosten erworben werden.

Die Kellerinnenwände:

Die Kellerinnenwände werden aus Beton C20/25 einschließlich einer Bewehrung ausgeführt. Die Türöffnungen sind abgeschalt. Die Wände sind einseitig schalungsglatt und einseitig gescheibt. Die tragenden Innenwände haben eine Dicke von ca. 12 cm. Die nichttragenden Innenwände haben eine Dicke von ca. 10 cm. Die Positionierung und Länge der Kellerinnenwände ergibt sich aus dem Vertragsgrundriss. Sofern weitere Kellerinnenwände gewünscht werden, können Sie diese bei uns gegen Mehrkosten erwerben. Ist eine Verschiebung der Kellerinnenwände gewünscht, können entsprechende Mehrkosten bei der Kellerbodenplatte oder -decke erforderlich werden, die sich

letztlich erst im Rahmen der Erstellung der Statik ermitteln lassen. Entsprechende Leistungen sind von Ihnen dann bei uns gegen Mehrkosten zu beauftragen.

Die Anzahl der auszuführenden Innentüröffnungen ergibt sich aus dem Vertragsgrundriss.

Die Kellerdecke:

Die Kellerdecke wird als Betondecke in C20/25, Dicke ca. 18 cm, einschließlich der erforderlichen Bewehrung bis 14,5 kg/m² hergestellt. Die Unterseite der Decke ist schalungsglatt. In der Kellerdecke werden bis zu zehn Deckenaussparungen zur Durchführung der Sanitär- und Heizungsrohre usw. gemäß Vertragsgrundriss hergestellt. Sofern weitere Deckenaussparungen gewünscht sind, können Sie diese bei uns gegen Mehrkosten erwerben.

Die Wand- und Deckenflächen:

Sämtliche Montagefugen sind sichtbar offen und sind von Ihnen im gesamten Keller durch eine Spachtelung zu schließen. Die Wand- und Deckendurchbrüche sind von Ihnen ebenfalls zu schließen.

Die Kellerfenster:

In die Kelleraußenwände werden weiße Fenster ca. 90/75 cm mit Dreh-Kipp-Beschlag und Dreifachwärmeschutzverglasung eingebaut. Wärmedurchgangskoeffizient U-Wert: 0,98 W/(m²K). Der Fensterflügel ist in eine Kunststoff-Therm-Laibung eingebaut. Im Leistungsumfang ist die Anzahl der Fenster gemäß Vertragsgrundriss enthalten.

Die Kellerinnentreppe:

Die Kellerinnentreppe wird als Rohbaubetontreppe – gemäß dem Vertragsgrundriss – ohne Geländer und Handlauf ausgeführt. Die Kellerinnentreppe ist schon so weit vorbereitet, dass Sie unkompliziert den Belag Ihrer Wahl aufbringen können. Falls Sie eine andere Treppenausführung wünschen, finden wir auch hierfür eine Lösung.

Die Kelleraußentreppe:

Die gegen Mehrpreis erhältliche Kelleraußentreppe, die als Rohbautreppe mit ihrer Umfassungswand spätestens an einer Gebäudeecke abschließt, hat einen geraden Lauf parallel zu einer Kelleraußenwand, eine maximale Höhe von 2 m sowie eine max. Länge bis zu 4,50 m. Sie beinhaltet drei Umfassungswände, die Bodenplatte und eine Türöffnung in der Außenwand. Die Wandstärken betragen 20 cm. Sofern eine Anschlussmöglichkeit an die Grundleitung gegeben ist, wird ein Bodenablauf vorgesehen. Ist sie nicht gegeben, ist der Treppenbereich von Ihnen auf eigene Kosten gegen eindringendes Wasser zu schützen (z. B. Überdachung, Ableitung von Wasser von der Treppe weg).

Handlauf, Geländer und An- bzw. Abdichtungen, weiterer Belag und Abdichtung der Wandkrone sind Bauherrenleistungen und somit von Ihnen auszuführen.

Hinweis:

Der Anschluss der Entwässerung an die Grundleitungen ist von Ihnen auszuführen. Sie müssen sicherstellen, dass es zu keinem Rückstau kommt. Zusätzliche Maßnahmen wie z. B. der Einbau einer Hebeanlage sind von Ihnen auf Ihre Kosten auszuführen. Unter Umständen kann je nach Planung und örtlichen Gegebenheiten die Möglichkeit bestehen, anfallendes Wasser über die Hebeanlage im Keller zu entwässern. Sofern diese Möglichkeit besteht, können Sie eine geeignete Hebeanlage gegen Mehrkosten bei uns beauftragen.

Alternativ kann die Kelleraußentreppe auf Wunsch und gegen Mehrpreis auch mit einer Höhe von 2,50 m ausgeführt werden.

TF MV EF

Die Dämmung:

Kellerbodenplatte: Sofern eine Perimeterdämmung unterhalb der Kellerbodenplatte gewünscht oder benötigt wird (z. B. Vorgabe aus EnEV), müssen Sie diese Leistung bei OKAL gegen Mehrkosten beauftragen. Es sind verschiedene Dämmstärken möglich.

Kelleraußenwand:

Sie müssen in Eigenleistung eine 100 mm Perimeterdämmung an den Keller-außenwänden anbringen. Gegen Aufpreis können Sie diese Leistung auch bei OKAL beauftragen. Verschiedene Dämmstärken sind möglich.

Rückstauschutz:

Abwasser von Entwässerungsgegenständen und Bodenabläufen unterhalb der Rückstauenebene müssen gegen Rückstau aus dem Kanal gesichert werden. Die notwendige Art der Sicherung ergibt sich aus den örtlichen Gegebenheiten. Als Rückstauenebene gilt die Straßenoberkante am Einlasspunkt (des Abwassers in den Kanal). Bei Straßen mit Gefälle bzw. Steigung gilt der nächst höhergelegene Kanaldeckel oberhalb des Einlasspunktes als Rückstauenebene. Die Art eines notwendigen Rückstauschutzes ergibt sich somit aus den örtlichen Gegebenheiten sowie der der Raumnutzung und muss somit individuell betrachtet werden.

Sofern ein Rückstauschutz innerhalb Ihres Hauses in einem Schacht positioniert wird, so muss diese Leistung von Ihnen gegen Mehrkosten beauftragt werden. Unsere angebotenen Produkte sind für Einfamilienhäuser ausgelegt. Bei Hebeanlagen ist die Druckhöhe auf 3,5 m begrenzt. Abweichende Anlagen bedürfen der Einzelfallprüfung und werden dann gesondert beschrieben.

KELLERABDICHTUNG

Allgemein:

Eine etwaige erforderliche Kellerabdichtung ist nicht im Leistungsumfang enthalten. Je nach Wassereinwirkung ist eine Abdichtung gegen Bodenfeuchte, zeitweise drückendes Wasser oder ständig drückendes Wasser erforderlich. Die für Ihr Bauvorhaben notwendigen Beanspruchungs- und Nutzungsklassen werden durch den Baugrundgutachter und Architekten festgelegt. In Abhängigkeit von der Beanspruchungsklasse werden die Elementwände und die Bodenplatte mit wasserundurchlässigem Beton einschließlich Bewehrung hergestellt und bilden die Flächenabdichtung der Kellerkonstruktion. Die systembedingten Fugen werden im erdangefüllten Bereich abgedichtet. Alternativ hierzu behalten wir uns vor, die Abdichtung mittels einer Kernabdichtung herzustellen. Die Abdichtung entspricht den Anforderungen der Richtlinie des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton „Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie)“, Ausgabe Dezember 2017. Die Abdichtung ist auf geeignete Weise durch einen Anfüllschutz von Ihnen oder durch einen von Ihnen beauftragten Tiefbauer vor Beschädigung zu schützen.

Im Leistungsumfang ist eine Einbindetiefe des Kellers in den Baugrund von maximal 3 m berücksichtigt. Eine Einbindetiefe größer 3 m und/oder besondere Baugrundeigenschaften (z. B. Radon, Methan, betonaggressive Wässer, usw.) erfordern Leistungsänderungen, die gesondert geprüft und vereinbart werden müssen.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

Bei Doppel- bzw. Reihenhaukellern kann es aus technischen Gründen zu Änderungen in der Ausführung der Kellerkonstruktion und/oder der beschriebenen Fugenabdichtung kommen. Entsprechende Leistungen müssen Sie gegen Mehrpreis bei OKAL erwerben.

In Abhängigkeit der Grundstücksgegebenheiten müssen Sie somit eine der drei nachfolgend beschriebenen Kellerabdichtungssysteme gegen Mehrpreis bei OKAL erwerben:

1) Abdichtung gegen Bodenfeuchte (Beanspruchungsklasse 2):

Abdichtung im Außenwandbereich bei Elementwänden:

Bodenfeuchte (Beanspruchungsklasse 2) liegt vor, wenn der Baugrund stark durchlässig ist ($k > 10^{-4}$ m/s) oder auf Ihre Veranlassung eine Dränage nach DIN 4095 ausgeführt wird, deren Funktion auf Dauer gewährleistet sein muss. Ist eine Dränage vorgesehen, bedarf diese grundsätzlich einer wasserrechtlichen Genehmigung, die von Ihnen einzuholen ist. Zudem muss der Bemessungswasserstand mit ausreichendem Abstand, mindestens 0,50 m, unter der Unterkante der Kellerbodenplatte liegen.

Liegen die Voraussetzungen für Bodenfeuchte (Beanspruchungsklasse 2) vor, muss die Kellerabdichtung, wie vorstehend unter „Allgemein“ beschrieben, erfolgen. Die erforderlichen Maßnahmen sind bei OKAL gegen Mehrkosten zu erwerben.

2) Abdichtung gegen zeitweise drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse 1):

Zeitweise drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse 1) liegt vor, wenn der Baugrund nicht hinreichend durchlässig ist und eine Dränage nicht ausgeführt wird. Der Bemessungswasserstand aus aufstauendem Sickerwasser aus Niederschlägen liegt über der Unterkante der Kellerbodenplatte. Das zeitweise drückende Wasser darf bis maximal 1,40 m über Oberkante Schottererschicht (Gründungssohle) am Keller ansteigen.

Liegen die Voraussetzungen für zeitweise drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse 1) vor, muss die Kellerabdichtung, wie vorstehend unter „Allgemein“ beschrieben, erfolgen. Die erforderlichen Maßnahmen sind bei OKAL gegen Mehrkosten zu erwerben.

Des Weiteren werden dann nachfolgende Maßnahmen ausgeführt:

- > Verstärkung der Kellerbodenplatte von ca. 20 cm auf ca. 25 cm
 - > Erhöhung des Bewehrungsgrades der Kellerbodenplatte auf bis zu 20,0 kg/m²
- Ist am Keller mit einem Anstieg von zeitweise drückendem Wasser von mehr als 1,40 m über Oberkante Schottererschicht (Gründungssohle) zu rechnen, werden weitergehende Leistungsänderungen erforderlich (z. B. druckwasserdichte Lichtschächte, Auftriebssicherung und Bodenplattenverstärkung, usw.), die gesondert gegen entsprechende Mehrkosten vereinbart werden müssen. Wünschen Sie eine Unter-Putz-Ausführung von Elektrobauteilen in der Kelleraußenwand, müssen dickere Kelleraußenwände ausgeführt werden, welche Sie dann gegen entsprechende Mehrkosten bei uns erwerben müssen.

8. Spritzwasserschutz

3) Abdichtung gegen ständig drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse 1):

Bei ständig drückendem Wasser (Beanspruchungsklasse 1) liegt der Bemessungswasserstand aus Grund- und Hochwasser über der Unterkante der Bodenplatte. Das ständig drückende Wasser darf bis maximal 1,40 m über Oberkante Schotterschicht (Gründungssohle) am Keller ansteigen. Liegen die Voraussetzungen für ständig drückendes Wasser (Beanspruchungsklasse 1) vor, muss die Kellerabdichtung, wie vorstehend unter „Allgemein“ beschrieben, erfolgen. Die erforderlichen Maßnahmen sind bei OKAL gegen Mehrkosten zu erwerben.

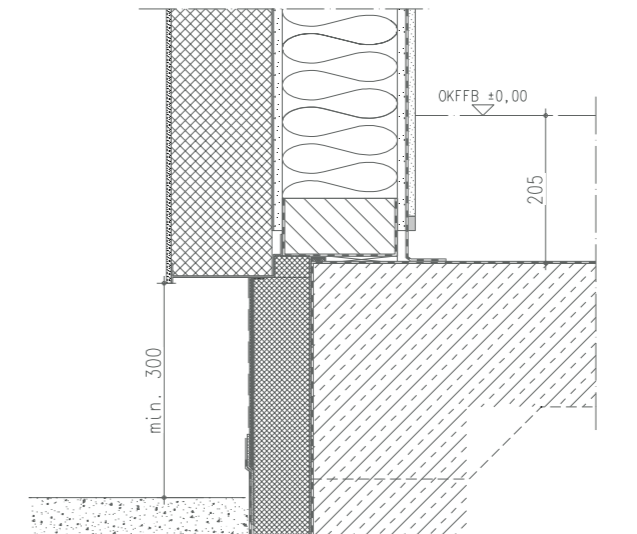
Des Weiteren werden dann nachfolgende Maßnahmen ausgeführt:

- > Verstärkung der Bodenplatte von ca. 20 cm auf ca. 25 cm
- > Erhöhung des Bewehrungsgrades der Bodenplatte auf bis zu 24,0 kg/m²
- > Im Rahmen der Überwachungsklasse 2 (gültig für Bauvorhaben innerhalb Deutschlands) nach DIN 1045-3 erfolgt vor Ort die Herstellung von Probewürfeln zur Qualitätskontrolle und Überprüfung im Labor.

Ist am Keller mit einem Anstieg von ständig drückendem Wasser von mehr als 1,40 m über Oberkante Schotterschicht (Gründungssohle) zu rechnen, werden weitergehende Leistungsänderungen erforderlich (z. B. druckwasserdichte Lichtschächte, Auftriebssicherung und Bodenplattenverstärkung, usw.), die gesondert gegen entsprechende Mehrkosten vereinbart werden müssen.

Wünschen Sie eine Unter-Putz-Ausführung von Elektrobauteilen in der Kelleraußenwand, müssen dickere Kelleraußenwände ausgeführt werden, welche Sie dann gegen entsprechende Mehrkosten bei uns erwerben müssen.

Alle Haustypen sind gemäß DIN-Vorschrift mit einem Spritzwasserschutz im Erdbereich geplant, der von Ihnen in Eigenleistung herzustellen ist. Das bedeutet, dass der Sockelbereich des OKAL-Hauses zwischen der Oberkante des angrenzenden Geländes und der Unterkante der Putzfassade in der Standardausführung einen Abstand von mindestens 30 cm aufweisen muss. Hier hat sich die Anordnung eines Kiesstreifens bewährt. Da die Herstellung der Außenanlagen immer eine Bauherrenleistung darstellt, müssen Sie die genaue Ausführung mit dem von Ihnen zu beauftragenden Erdbauer abstimmen.

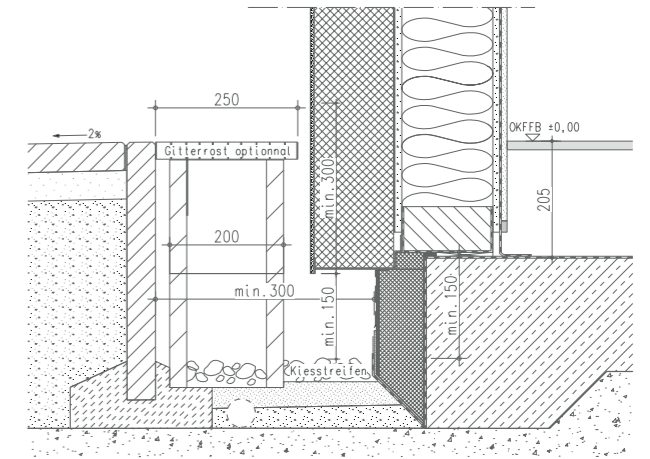
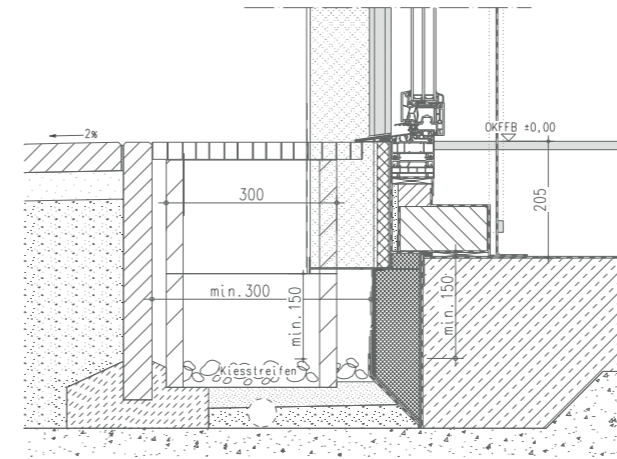
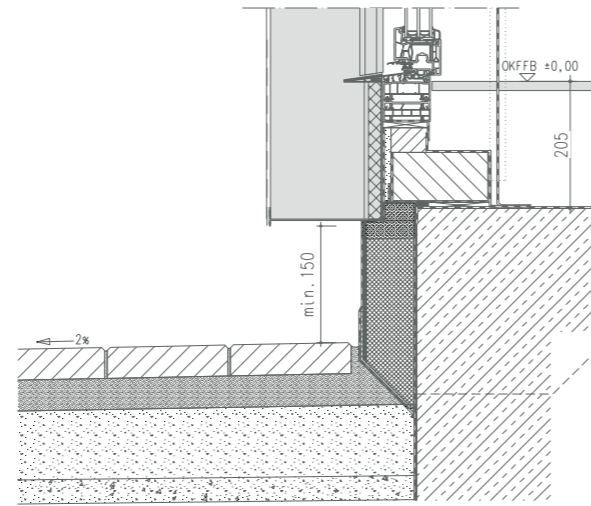
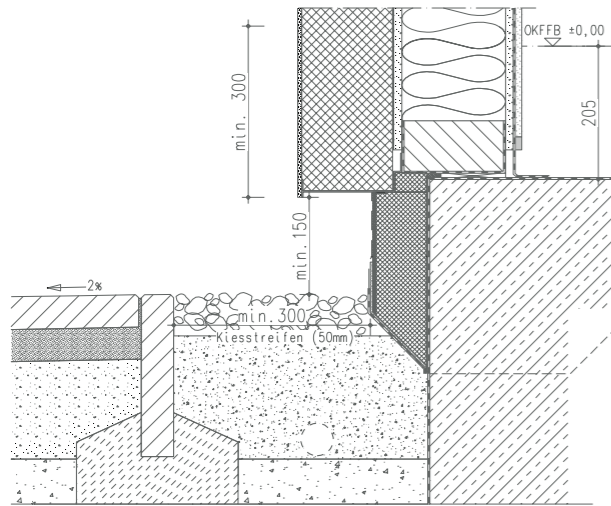


STANDARDAUSFÜHRUNGSPLANUNG

Wesentliche Merkmale:

- > Sockelhöhe mindestens 30 cm

Abweichend von der abgebildeten Spritzwasserschutzausbildung können Sie gegebenenfalls weitere Varianten in Eigenleistung ausführen. Die nachfolgenden, vom Standard abweichenden, Varianten stellen einen Vorschlag dar und können beim Architektengespräch erörtert werden.



VARIANTE 1

(im Bereich der Außenwand)

Wesentliche Merkmale:

- > Sockelhöhe von mindestens 15 cm und 30 cm breitem Kiesstreifen
- > Beim Kiesbett wird der Einbau einer Drainage empfohlen.
- > Bei dieser Variante ist die Fassade für einen ausreichenden Schutz ca. 30 cm hoch ab Unterkante der Außenwand mit einer wasserabweisenden Beschichtung zu versehen.

Vorteile:

- > Durch diese Variante können ggf. Höhenbegrenzungen im Bebauungsplan eingehalten werden.

Nachteile:

- > höhere Spritzwasserbelastung auf die Fassade
- > Eine intensive Wartung und Pflege ist notwendig.
- > Farbliche Unterschiede des Außenputzes sind auf Dauer nicht zu verhindern.

VARIANTE 2

(im Bereich der Außenwand)

Wesentliche Merkmale:

- > Sockelhöhe von mindestens 15 cm und Ausbildung eines Gefälles der Geländeoberkante von mindestens 2 % vom Gebäude wegführend
- > Bei dieser Variante ist die Fassade für einen ausreichenden Schutz ca. 30 cm hoch ab Unterkante der Außenwand mit einer wasserabweisenden Beschichtung zu versehen.

Vorteile:

- > Durch diese Variante können ggf. Höhenbegrenzungen im Bebauungsplan eingehalten werden.

Nachteile:

- > höhere Spritzwasserbelastung auf die Fassade
- > Eine intensive Wartung und Pflege ist notwendig.
- > Farbliche Unterschiede des Außenputzes sind auf Dauer nicht zu verhindern.

VARIANTE 3

(z. B. im Bereich der Terrassentür möglich)

Wesentliche Merkmale:

- > Sockelhöhe von mindestens 15 cm und einem 30 cm breiten Kiesstreifen
- > Die Erdterrasse wird mit Stellkanten, U-Steinen oder L-Steinen durch Sie ausgeführt.
- > Das Gebäude wird über Gitterroste an den Terrassentüren erschlossen.
- > Beim Kiesbett wird der Einbau einer Drainage empfohlen.
- > Bei dieser Variante ist die Fassade für einen ausreichenden Schutz ca. 30 cm hoch ab Unterkante der Außenwand mit einer wasserabweisenden Beschichtung zu versehen.

Vorteile:

- > Durch diese Variante können ggf. Höhenbegrenzungen im Bebauungsplan eingehalten werden.
- > Der Terrassenbelag kann im gleichen Höhenniveau zum Austritt der Terrassentür ausgeführt werden.

Nachteile:

- > Als Nachteil ist die höhere Spritzwasserbelastung auf die Fassade anzuführen.
- > Farbliche Unterschiede des Außenputzes sind auf Dauer nicht zu verhindern.

VARIANTE 4

(z. B. im Bereich der Terrasse möglich)

Wesentliche Merkmale:

- > Sockelhöhe von mindestens 15 cm und einem 30 cm breiten Kiesstreifen
- > Das Gebäude wird über Gitterroste an den Terrassentüren erschlossen.
- > Beim Kiesbett wird der Einbau einer Drainage empfohlen.
- > Die Erdterrasse wird mit Stellkanten, U-Steinen oder L-Steinen durch Sie ausgeführt.
- > Bei dieser Variante ist die Fassade für einen ausreichenden Schutz ca. 30 cm hoch ab Unterkante der Außenwand mit einer wasserabweisenden Beschichtung zu versehen.

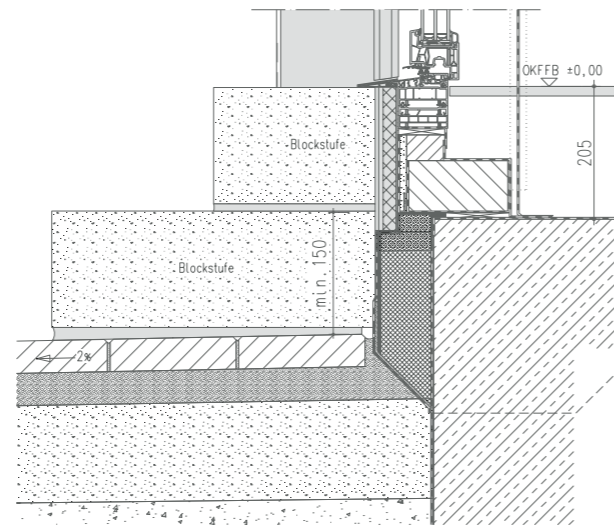
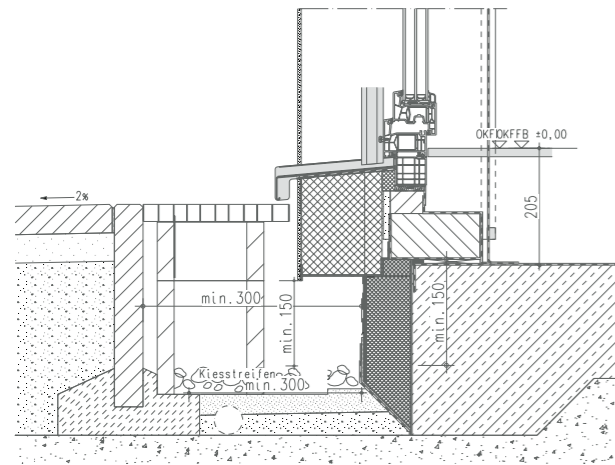
Vorteile:

- > Durch diese Variante können ggf. Höhenbegrenzungen im Bebauungsplan eingehalten werden.
- > Der Terrassenbelag kann im gleichen Höhenniveau zum Austritt der Terrassentür ausgeführt werden.

Nachteile:

- > Als Nachteil ist die höhere Spritzwasserbelastung auf die Fassade anzuführen.
- > Farbliche Unterschiede des Außenputzes sind auf Dauer nicht zu verhindern.

9. Allgemeine Informationen zu Ihrem OKAL-Haus



VARIANTE 5

(z. B. im Bereich einer Terrassentür mit nicht begehbaren Fensterbank möglich)

Wesentliche Merkmale:

- > Sockelhöhe von mindestens 15 cm und einem 30 cm breiten Kiesstreifen
- > Die Erdterrasse wird mit Stellkanten, U-Steinen oder L-Steinen durch Sie ausgeführt.
- > Das Gebäude wird über Gitterroste an den Terrassentüren erschlossen.
- > Beim Kiesbett wird der Einbau einer Drainage empfohlen.
- > Bei dieser Variante ist die Fassade für einen ausreichenden Schutz ca. 30 cm hoch ab Unterkante der Außenwand mit einer wasserabweisenden Beschichtung zu versehen.

Vorteile:

- > Durch diese Variante können ggf. Höhenbegrenzungen im Bebauungsplan eingehalten werden.
- > Der Terrassenbelag kann im gleichen Höhenniveau zum Austritt der Terrassentür ausgeführt werden.

Nachteile:

- > höhere Spritzwasserbelastung auf die Fassade
- > Farbliche Unterschiede des Außenputzes sind auf Dauer nicht zu verhindern.

VARIANTE 6

(z. B. im Bereich der Haus- bzw. Terrassentür möglich)

Wesentliche Merkmale:

- > Die gängigste und einfachste Lösung erfolgt, wie hier dargestellt, mit Setzstufen, um die Sockelhöhe zu überwinden.
- > Bei dieser Variante ist die Fassade für einen ausreichenden Schutz ca. 30 cm hoch ab Unterkante der Außenwand mit einer wasserabweisenden Beschichtung zu versehen.

Nachteile:

- > Als Nachteil ist die höhere Spritzwasserbelastung auf die Fassade anzuführen.
- > Farbliche Unterschiede des Außenputzes sind auf Dauer nicht zu verhindern.

Die Erstellung der OKAL-Häuser erfolgt in Holzständerbauweise mit nachhaltigen Baustoffen renommierter Markenhersteller auf Basis der nachfolgenden Beschreibungen.

Das OKAL-Haus zu Wohnzwecken (nicht zu gewerblichen Zwecken) erfüllt die gesetzlichen Anforderungen an den Wärmeschutz (nach DIN 4108 und EnEV) und Schallschutz in Bezug auf Außenlärm bis Lärmpegelbereich II (nach DIN 4109). Liegt das zu bebauende Grundstück in einem höheren Lärmpegelbereich (bis maximal Lärmpegelbereich IV), sind zusätzliche bauliche Maßnahmen zu ergreifen, die gegen Mehrkosten erworben werden können. Des Weiteren muss in diesem Fall ein Schallschutznachweis von einem Fachingenieur geführt werden, den Sie ebenfalls bei uns gegen Mehrkosten erwerben können.

Die gesamte Konstruktion aller OKAL-Häuser ist für eine Standardschneelast bis S_k (Boden) $1,50 \text{ kN/m}^2$ sowie bis Windlastzone II ausgelegt. In seltenen Fällen – zum Beispiel bei Bauten im Hoch- und Mittelgebirge – können regional höhere Schnee- oder Windlasten anfallen. Für eine erforderliche Erhöhung der Schnee- oder Windlast muss ein, noch zu vereinbarendes, Aufpreis gezahlt werden.

OKAL ist berechtigt, die Außenwände und/oder Innenwände komplett oder teilweise mit Holzwerkstoffplatten statt mit Gipsfaserplatten herzustellen. Diese Maßnahme kann z. B. erforderlich sein, sofern sich das zu errichtende Gebäude in einer der Erdbebenzonen 1 – 3 befindet oder diese Änderung aus statischen Gründen erforderlich wird.



STATIK

OKAL stellt eine prüffähige Statik für das geplante Haus (ab Oberkante Bodenplatte/Kellerdecke) zur Verfügung. Sollten nachträgliche Wünsche zu statischen Änderungen führen, sind die hierfür anfallenden Kosten für notwendige konstruktive Änderungen von Ihnen zu tragen. Sofern eine Prüfung der statischen Berechnung durch einen Prüfingenieur notwendig ist, sind die hierfür anfallenden Kosten von Ihnen zu tragen.

ENERGIEEINSPARVERORDNUNG (ENEV) UND KfW-EFFIZIENZHAUS

Haus nach EnEV (ohne KfW-Förderung):

Sofern Sie keine KfW-Förderung beantragen, erstellt OKAL für Sie einen Energieausweis auf Basis der Bauantragspläne.

Sofern der vereinbarte Vertragsplan auf Ihren Wunsch nachträglich verändert wird (z. B. durch Fensteränderungen, Integration von Modulen) muss die Einhaltung der Grenzwerte der Energieeinsparverordnung EnEV 2016 von OKAL nochmals geprüft werden. Ergibt die Prüfung, dass zur Einhaltung der EnEV 2016 aufgrund der gewünschten Änderungen zusätzliche Leistungen zu erbringen sind, können Sie diese gegen Aufpreis bei uns erwerben.

Seit dem 1. Januar 2016 gilt die EnEV 2016. Es werden stichprobenhafte Kontrollen durch die Länder durchgeführt. Um diesen Kontrollen Genüge zu tun, müssen die Leistungen überwacht, dokumentiert und die Übereinstimmung mit dem projektbezogenen Energieeinsparnachweis in einer Fachunternehmererklärung, Sachverständigenerklärung oder in sonstiger geeigneter Weise nachgewiesen werden.

Die Überwachung bzw. Dokumentation zur Erlangung des Energieausweises ist für die Leistungen im Leistungsumfang enthalten, die von OKAL bzw. dessen Partnerunternehmen erbracht werden. Die Überwachung bzw. Dokumentation der nicht von OKAL zu erbringenden Leistungen muss durch Sie erfolgen. Die jeweilige Dokumentation ist an OKAL weiterzuleiten.

Haus nach EnEV mit KfW-Förderung:

Alle OKAL-Häuser können grundsätzlich in drei unterschiedlichen Energieeffizienzklassen gebaut werden. Das hängt vor allem von der Wärmedämmung und dem jeweiligen Heizsystem ab. Bei der Klassifizierung der Gebäude orientieren wir uns an den Standards der Kreditanstalt für Wiederaufbau, kurz KfW, die den Bauherren zu den Standards „55“, „40“ und „40 Plus“ sehr attraktive Förderkredite von bis zu 100.000 Euro anbietet. Außerdem sind abhängig von der Höhe der Energieeffizienzklasse Tilgungszuschüsse von bis zu 15.000 Euro möglich.

(Stand: November 2018.)

Beabsichtigen Sie, eine KfW-Förderung „Energieeffizient Bauen“ (Programm 153) zu beantragen, erhalten Sie von OKAL die hierfür erforderliche Bestätigung zum Antrag.

Der Energieeinsparnachweis, der Energieausweis sowie alle von der KfW geforderten Unterlagen müssen von einem Baubegleiter aus der Energieeffizienz-Expertenliste der Deutschen Energie-Agentur (dena) erstellt werden. Sofern Sie alle zur Erlangung der KfW-Förderung energetisch relevanten Leistungen bei OKAL erwerben, wird die von der KfW geforderte Baubegleitung von OKAL ausgeführt. Anderenfalls müssen Sie einen externen Baubegleiter auf eigene Kosten beauftragen.

Die Überwachung bzw. Dokumentation zur Erlangung des Energieausweises ist für die Leistungen im Leistungsumfang enthalten, die von OKAL bzw. dessen Partnerunternehmen erbracht werden. Die Überwachung bzw. Dokumentation der nicht von OKAL zu erbringenden Leistungen muss durch Sie erfolgen. Die jeweilige Dokumentation ist an OKAL weiterzuleiten.

OKAL KfW-EFFIZIENZHAUS

KfW-Effizienzhaus 55 im Standard:

Die OKAL-Häuser erreichen bereits im Standard die Vorgaben für ein KfW-Effizienzhaus 55. Berücksichtigt hierbei ist die im Standard enthaltene Proxon Lüftungsheizung und die Errichtung des Hauses auf einer Bodenplatte.

Sofern Sie sich für die Ausführung eines Kellers entscheiden, sind weitere Maßnahmen zur Erreichung der Vorgaben für ein KfW-Effizienzhaus erforderlich, die Sie gegen Aufpreis bei OKAL erwerben können.

Selbstverständlich kann jedes OKAL-Haus auch als KfW-Effizienzhaus 40 ausgeführt werden. Hierzu sind weitere Dämmmaßnahmen erforderlich, die Sie gegen Aufpreis erwerben können. Erwerben Sie zusätzlich zu den weiteren Dämmmaßnahmen noch ein Hauskraftwerk bei OKAL, ist jedes OKAL-Haus auch als KfW-Effizienzhaus 40 + ausführbar.

Hinweise zu einem Haus auf Keller:

Entscheiden Sie sich für einen Keller, müssen Sie zur Erfüllung der Vorgaben nach EnEV eine 100 mm Perimeterdämmung in Eigenleistung an den Kelleraußenwände anbringen. Selbstverständlich können Sie diese Leistung auch gegen Aufpreis bei OKAL beauftragen.

Die Heiztechnik muss im Erdgeschoss aufgestellt werden. Sofern Sie diese gegen Aufpreis dennoch in den Keller verlegen, sind weitere energetische Maßnahmen zur Erreichung der Vorgaben nach EnEV zu erbringen, die Sie dann gegen Aufpreis bei OKAL erwerben müssen.

Bei Ausführung eines KfW-Effizienzhauses müssen Sie einen gedämmten Estrich nach Vorgaben des EnEV-Nachweises im Keller einbringen. Gegen Aufpreis können Sie diese Leistung ebenfalls bei OKAL erwerben.



KfW-55
EffizienzHaus



KfW-40
EffizienzHaus



KfW-40 Plus
EffizienzHaus



10. Die Außenwände

Das nach hohen Qualitätsansprüchen entwickelte und permanent verbesserte OKAL-Wandsystem kombiniert effizienten Schallschutz mit Wärmedämmung, die Ihnen dauerhaft Energiekosten reduziert und die Umwelt schont. Das System ist bauphysikalisch auf dem Stand der Technik und zukunftsweisend für energiesparendes Bauen. Alle OKAL-Außenwände entsprechen nicht nur dem Stand der aktuellen EnEV, sondern finden auch Anwendung bei einer Ausführung als KfW-Haus 55 bzw. KfW-Haus 40. (Stand bei Drucklegung: EnEV 2016.)

10.1 DIE OKAL-WAND

Kennzeichnend für die OKAL-Wand, bestehend aus einer Holzverbundkonstruktion mit einem mineralischen Strukturputz, ist ein guter Dämmwert. Die Außenwandstärke von 34,6 cm erreicht einen U-Wert von 0,120 W/(m²K). Der Strukturputz ist standardmäßig Weiß.

Aufbau der OKAL-Wand mit Strukturputzfassade (von außen nach innen):

- > 3 mm mineralischer Außenputz mit 3 mm Körnung wird auf der Baustelle fugenlos in Weiß aufgebracht.
- > 3,5 mm mineralischer Grundputz mit Armierungsgewebe
- > Wärmedämmplatte aus expandiertem Polystyrol-Hartschaum nach EN 13163 als Putzträger, der vollflächig mit einem Armierungsgewebe aufgebracht und mit einer speziellen Kantenschutzverstärkung versehen wird
- > Standard-U-Wert von 0,120 W/(m²K) durch eine verstärkte Dämmschicht von 140 mm
- > Gipsfaserplatte (12,5 mm)
- > 160 mm starke Fachwerkkonstruktion aus getrocknetem Holz. Die Zwischenräume sind mit exakt eingepasstem Mineraldämmstoff wärme- und schalldämmt.
- > Gipsfaserplatte (12,5 mm)
- > Dampfdiffusionsbremse
- > Gipskartonplatte (12,5 mm)
- > Spachtelung der Fugen, Anschlüsse und Schrauben für eine mittelstrukturierte Raufasertapete
- > Raufasertapete mittlerer Struktur inkl. weißen Anstrichs

Die Untermörtelung der Fuge zwischen Außenwand und Bodenplatte oder Kellerdecke erfolgt ebenfalls durch OKAL.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

MV EF

EF

TF MV EF



Die Außenmaße des Hauses und die Wandlängen ergeben sich aus den Vertragsplänen. Gegen einen Aufpreis besteht die Möglichkeit, das Haus entlang der Traufe zu verlängern. Ein Raster entspricht dabei einer Verlängerung von 60 cm. Bei einer Verlängerung um mehrere Raster können aus statischen Gründen, z. B. aufgrund notwendiger Stahlträger, weitere Mehrkosten entstehen. Hausverbreiterungen (Giebelverbreiterungen) sind gegen einen Aufpreis möglich, allerdings nur, wenn es im Einzelfall von OKAL geprüft und zugesagt wurde.

Für Häuser mit Grenzbebauung steigen im Grenzbereich die Anforderungen an den Brandschutz. In diesem Fall ist eine Gebäudeabschlusswand erforderlich (siehe 32.4 „Gebäudeabschlusswand“).

Markisenbefestigung:

Gegen Aufpreis können Sie die Vorbereitung zur Anbringung einer Markise bei OKAL beauftragen. Zur nachträglichen Anbringung einer Markise (bis 5 m Breite) durch ein, von Ihnen zu beauftragendes, Fachunternehmen wird werkseitig lediglich konstruktiv ein Randbalken vorgesehen, der vom Wärmedämmverbundsystem überdeckt wird. Alle Befestigungsmaterialien sind vom Fachunternehmen (Markisenbauer) auf unsere Konstruktion und das Wärmedämmverbundsystem abzustimmen. Die Befestigung ist traufseitig ab einem Kniestock von mindestens 60 cm möglich.

10.2 DER AUSSENPUTZ

Der mineralische Außenputz wird in der Farbe Weiß ausgeführt.

Hinweis zum Außenputz:

Das Wärmedämmverbundsystem ist durch das Deutsche Institut für Bautechnik für die Anwendung als Fassadensystem im Fertighaus speziell zugelassen. Der dabei eingesetzte mineralische Oberputz gemäß DIN EN 998-1 folgt dem Merkblatt „Entscheidungshilfen zur Verringerung des Biozideinsatzes an Fassaden“ des Umweltbundesamtes. Dies auch vor dem Hintergrund, dass es „von Haus aus“ eine zeitlich begrenzte Schutzwirkung gegen den Befall von Algen und Pilzen mit sich bringt. Bei dem verwendeten natürlichen mineralischen Putzsystem ist die Schutzwirkung auf die Alkalität der Bindemittel (Kalk, Zement) zurückzuführen. Dabei wird insbesondere Wert auf ökologische und gesundheitlich unbedenkliche Baumaterialien gelegt.

An exponierten Standorten wie Waldrand-, Tal- oder Gewässerlage sowie in regenreichen oder nebligen Landstrichen, wo erhöhte Luftfeuchtigkeit vorkommt, ist im Hinblick auf einen Algen- und Pilzbefall mit einer erhöhten Gefährdung zu rechnen. Auch hausnahe Bepflanzungen begünstigen den Algen- und Pilzbefall, insbesondere wenn Bäume, Sträucher, Efeugewächse usw. in Abständen von weniger als 2 m an das Gebäude gepflanzt werden.

An Fassaden, bei denen mit einer erhöhten Gefährdung von Algen- und Pilzbefall zu rechnen ist, sind zusätzliche Maßnahmen wie z. B. ein Fassadenanstrich empfehlenswert. Wichtig zu wissen ist, dass ein Fassadensystem allein keinen dauerhaften Schutz gegen Algen- und Pilzbefall bietet.

Algen und Pilze zählen zu den sogenannten Mikroorganismen und haben die Aufgabe, die Lebensgrundlage für uns vorzubereiten. Die Mikroorganismen unterscheiden nicht zwischen einer Felswand und einer Hauswand. Grundlage für die Ansiedlung ist das Vorhandensein von Feuchtigkeit, Nährstoffen z. B. aus der Luft und – im Fall von Algen – auch von Licht. Mikroorganismen an Fassaden sind keine Erscheinung unserer Zeit. Ihr heute verstärktes Auftreten hat eine Reihe von Ursachen, die u. a. in der allgemeinen Klimaerwärmung, in einer nachhaltigen Verringerung von Bioziden in Fassadenprodukten sowie reinerer Umgebungsluft mit weniger Schadstoffen zu suchen sind. Algen- und Pilzbewuchs an Fassaden lassen sich mit keinem ökologisch vertretbaren

Produkt dauerhaft verhindern, jedoch mit geeigneten Maßnahmen deutlich einschränken bzw. verzögern. Die Funktionstüchtigkeit einer Fassade wird durch den Bewuchs von Algen oder Pilzen nicht beeinträchtigt.

Gegen einen Aufpreis können Sie zur Verringerung eines Algen- und Pilzbefalls einen Fassadenanstrich mit bionischem Wirkprinzip ohne bioziden Filmschutz erwerben.

Farbiger Außenputz:

Sie können gegen Aufpreis eine ein-, zwei- oder dreifarbige Farbgestaltung bei OKAL erwerben. Eine weiße Putzfassade kann mit bis zu zwei weiteren, von OKAL definierten, Farbgruppen kombiniert werden. Diese Farbgruppen können auch untereinander individuell zusammengestellt werden. Ist die Grundfarbe Weiß und sind nur Teilflächen farbig, wird der gesamte Außenputz in Weiß ausgeführt und die Teilflächen werden in dem von Ihnen gewünschten Farbton gestrichen. Wird der gesamte Außenputz in einer anderen Farbe als Weiß ausgeführt, wird dieser direkt eingefärbt und mit einer Farbbeschichtung versehen.

Hinweis: Die farbigen Teilflächen dürfen nicht mehr als 30 % der gesamten Fassadenfläche betragen.

Faschen:

Fensterfaschen können gegen Aufpreis in von OKAL definierten Ausführungen gestaltet werden. Faschen können als gestalterisch abgesetzte Umrahmungen von Fassadenöffnungen (üblicherweise um Fenster und Türen) farblich gestaltet sein.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

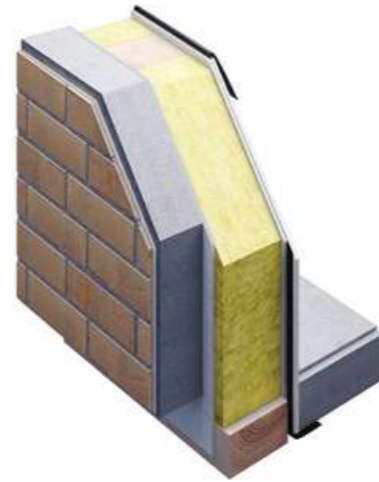
TF MV EF

TF MV EF



10.3 ALTERNATIVE FASSADEN

Auf besonderen Wunsch kann gegen Aufpreis eine Klinkerriemchen-, Holz-, Titanzink- oder Sandstein-Fassadenverkleidung realisiert werden.



10.3.1 DIE OKAL-WAND MIT KLINKERRIEMCHEN

Optional gegen Aufpreis: Die Außenwand Ihres OKAL-Hauses oder einzelne Bauteile können auch mit einer Fassade aus witterungsbeständigen Klinkerriemchen versehen werden. Diese OKAL-Fassade hat dann folgenden Aufbau:

- > frostbeständige Klinkerriemchen/Natursteinwerk für Fassadendämmsysteme
- > Klebemörtel: mineralischer, flexibler Verlegemörtel für Klinkerriemchen, Keramik-, Natursteinfliesen
- > Befestigung: Dämmplattenbefestiger
- > Standard-U-Wert von 0,120 W/(m²K) durch eine verstärkte Dämmschicht von 140 mm
- > Der weitere Wandaufbau entspricht der OKAL-Wand, jedoch nur mit Grundputz, ohne Endputz.

Die Gesamtstärke der OKAL-Wand mit Klinkerriemchen beträgt ca. 36 cm und erreicht einen U-Wert von 0,120 W/(m²K).

Die Abmessung der Riemchen ist abhängig von der Farbwahl, die im Architektengespräch oder bei der Bemusterung erfolgt.

Sie können unter den Modellen/Farben Glatt Uni 120, Glatt Uni 130, Glatt Bunt 200, Glatt Bunt 270, Sandig 410, Sandig 425, Sandig 438, Sandig 465, Sandig 470, Gekerbt 830, Gekerbt 850, Gekerbt 870 wählen.

In der Erdbebenzone 3 kann eine Klinkerriemchenfassade nicht ausgeführt werden. Eine Prüfung erfolgt im Architektengespräch. Die Ausführung der Klinkerriemchen an einer Gebäudeabschlusswand ist nicht möglich.

Je nach Dämmstärke der Außenwand kann es erforderlich sein, dass äußere Alufensterbänke an Balkontüren und Fenstern verbreitert werden müssen.



10.3.2 DIE OKAL-WAND MIT MASSIVHOLZVERKLEIDUNG

Optional gegen Aufpreis: Eine besondere architektonische Note gibt Ihrem Zuhause die OKAL-Wand mit Massivholzverkleidung. Diese Fassadenvarianten können an einzelnen Bauteilen (nicht für das gesamte Haus und nicht für Teilflächen möglich) ausgeführt werden und haben folgenden Aufbau:

- > Holzverschalung in unten beschriebenen Ausführungsvarianten
- > Fassadenhinterlüftung mit Tragkonstruktion (27 mm Lattung/3-Schicht-Platte) inklusive diffusionsoffener und UV-beständiger Unterspannbahn
- > Der weitere Wandaufbau entspricht der OKAL-Wand, jedoch ohne Grund- und ohne Endputz.

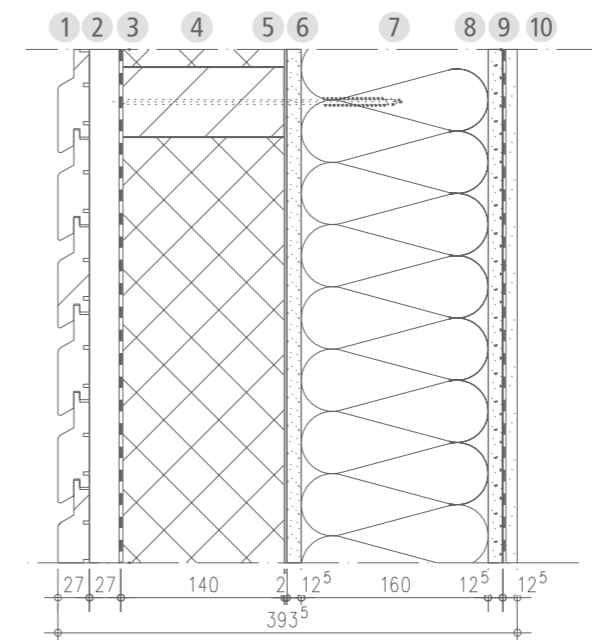
Der U-Wert dieser Fassadenvarianten beträgt 0,120 W/(m²K).

Je nach Dämmstärke der Außenwand kann es erforderlich sein, dass äußere Alufensterbänke an Balkontüren und Fenstern verbreitert werden müssen.

Sie können aus den nachfolgend beschriebenen Holzverschalungsvarianten wählen.

FASSADENPROFIL HOLZVERSCHALUNG TRENDLINER

Produkt:	waagerechte Nut-und-Feder-Holzverschalung mit Schwarz behandelter Kontrastfeder, zweimal sichtseitig und einmal rückseitig mit Holzöl behandelt
Holzart:	Sibirische Lärche
Abmessung:	27 × 96 mm (Deckmaß 74 mm)
Oberfläche:	Wahlweise gehobelt oder strukturrau, die Kanten des Profils sind rund.
Befestigung:	verdeckte Nagelnut
Farbtöne:	UV-Plus, Mokka, Sanddorn, Altgrau, Antikgrau, Naturgrau, Kieselgrau oder Schiefergrau



AUSSENWAND MIT TRENDLINER-KONTRASTSCHALUNG

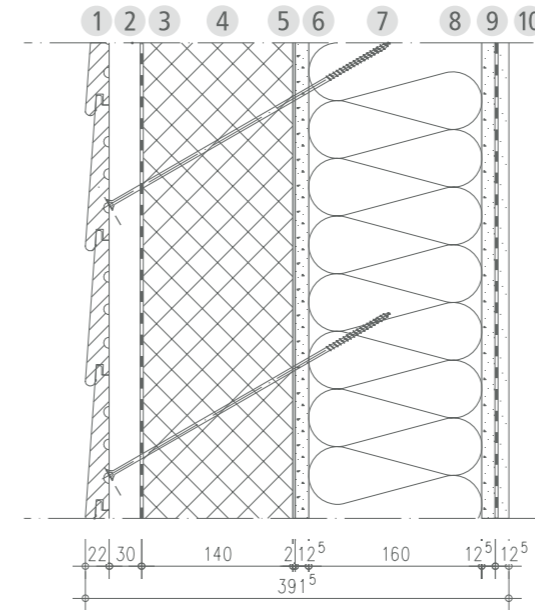
- 1 27 mm Trendliner-Kontrastschalung
- 2 27 mm Lattung
- 3 Unterspannbahn
- 4 140 mm Hartschaum WLS 032 PS 15
- 5 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 8 160 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 9 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 10 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 11 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180

U-Wert = 0,120 W/(m²K)



FASSADENPROFIL SOFTLINE-SCHALUNG

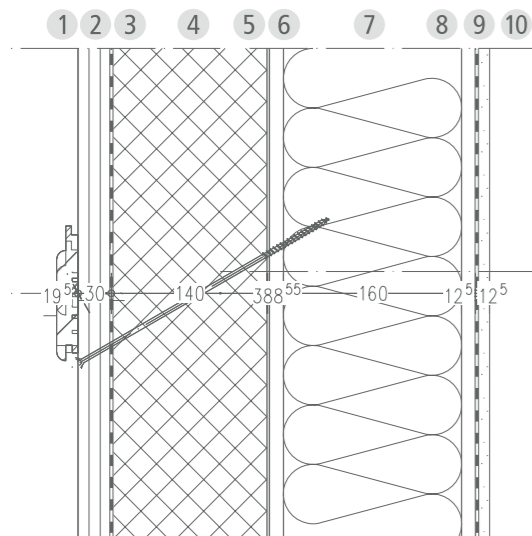
- Produkt:** Fassadenholz, Softline-Schalung, waagerechte Nut und Feder, Rückseite mit Trockennuten
- Holzart:** Nordische Fichte
- Abmessung:** 19 x 121 mm (Deckmaß 111 mm)
- Sortierung:** A-Sortierung (nach DIN EN 14519 Innen- und Außenbekleidung aus massivem Nadelholz)
- Oberfläche:** gehobelt
- Gebrauchskl.:** (nach DIN EN 335) GK 1 bis GK 3.1
- Befestigung:** 1 x nicht sichtbare Befestigung durch verdeckte Nagelnut und 1 x sichtbare Befestigung mit nichtrostenden Schrauben, Klammern und Nägeln möglich
- Farbtöne:** Golden Oak, Eiche dunkel, Weiß, Silbergrau, Anthrazit, Weinrot, Stahlblau oder Lichtgrau



AUSSENWAND MIT 140 MM HARTSCHAUM UND KEIL-STÜLP-SCHALUNG

- 1 29/14 mm Keil-Stülp-Schalung
- 2 30 mm Lattung
- 3 Unterspannbahn
- 4 140 mm expandierter Polystyrol-Hartschaum WLS 032 PS 15
- 5 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 8 160 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 9 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 10 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 11 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180

U-Wert = 0,120 (W/m² K)



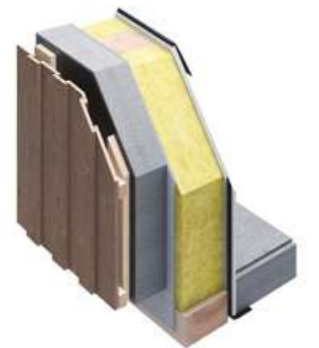
AUßENWAND MIT 140 MM HARTSCHAUM UND SOFTLINESCHALUNG

- 1 19⁵ mm Softlineschalung waagerecht
- 2 30/120 mm Lattung
- 3 Unterspannbahn
- 4 140 mm expandierter Polystyrol-Hartschaum WLS 032 PS 15
- 5 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 8 160 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 9 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 10 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie) Dampfbremse sd = 100
- 11 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180

U-Wert = 0,120 (W/m² K)

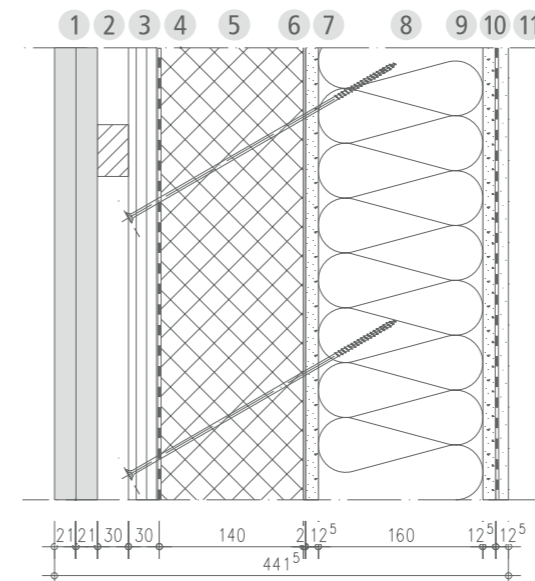
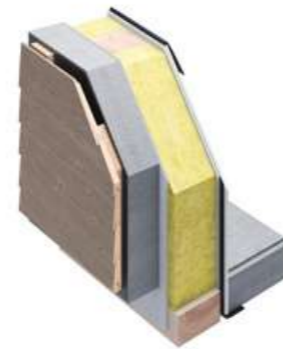
FASSADENPROFIL BODEN-DECKEL-SCHALUNG

- Produkt:** Fassadenholz, senkrechte Boden-Deckel-Schalung, Sichtseite gerundet, Rückseite scharfkantig
- Holzart:** Nordische Fichte
- Abmessung:** 20 x 144 mm Bretter
20 x 58 mm Deckleiste
- Hauptlängen:** 3,60 m; 4,50 m; 5,10 m
- Sortierung:** u/s nachsortiert
- Oberfläche:** gehobelt oder strukturrau
- Gebrauchskl.:** (nach DIN EN 335) GK 1 bis GK 3.1
- Befestigung:** sichtbare und verdeckte Befestigung mit nichtrostenden Schrauben und Nägeln
- Farbtöne:** Weiß, Silbergrau, Anthrazit, Weinrot oder Stahlblau



FASSADENPROFIL KEIL-STÜLP-SCHALUNG

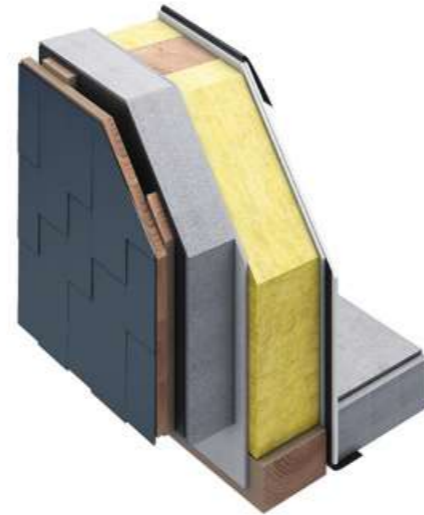
- Produkt:** Fassadenholz Keil-Stülp-Schalung, waagerechte Nut und Feder, Rückseite mit Trockennuten
- Holzart:** Nordische Fichte
- Abmessung:** 29/14 x 146 mm (Deckmaß 125 mm)
- Sortierung:** u/s nachsortiert
- Oberfläche:** gehobelt oder strukturrau
- Gebrauchskl.:** (nach DIN EN 335) GK 1 bis GK 3.1
- Befestigung:** 1 x nicht sichtbare Befestigung durch verdeckte Nagelnut und 1 x sichtbare Befestigung mit nichtrostenden Schrauben, Klammern und Nägeln möglich
- Farbtöne:** Weiß, Silbergrau, Anthrazit, Weinrot oder Stahlblau



AUSSENWAND MIT 140 MM HARTSCHAUM UND BODEN-DECKEL-SCHALUNG

- 1 20 mm Boden-Deckel-Schalung (Ober-Unterdecker)
- 2 30/50 mm Konterlattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/120 mm Lattung
- 4 Unterspannbahn
- 5 140 mm expandierter Polystyrol-Hartschaum WLS 032 PS 15
- 6 2 mm mineralischer Klebemörtel
- 7 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 8 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 9 160 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 10 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 11 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 12 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180

U-Wert = 0,120 (W/m² K)



10.3.3 ALTERNATIVE FASSADENGESTALTUNG MIT TITANZINK

Mit Titanzink verkleidete Fassadenelemente setzen moderne Akzente. Auch diese Gestaltungsvariante ist gegen Aufpreis erhältlich. Angeboten werden hier Großrauten vorbewittert, in den Farbtönen Blaugrau oder Schiefergrau, für einzelne Bauteile ab einer Fläche von 20 m² mit nachfolgendem Aufbau:

Titanzinkfassade:

- > Tragkonstruktion inkl. zusätzlicher Wärmedämmschicht und Fassadenhinterlüftung
- > Der weitere Wandaufbau entspricht der OKAL-Wand, jedoch ohne Grund- und ohne Endputz.
- > Die Gesamtstärke der OKAL-Wand mit Titanzink beträgt ca. 39,5 cm.
Der U-Wert dieser Fassadenvarianten beträgt 0,120 W/(m²K).

TF MV EF

10.3.4 SANDSTEINFASSADE

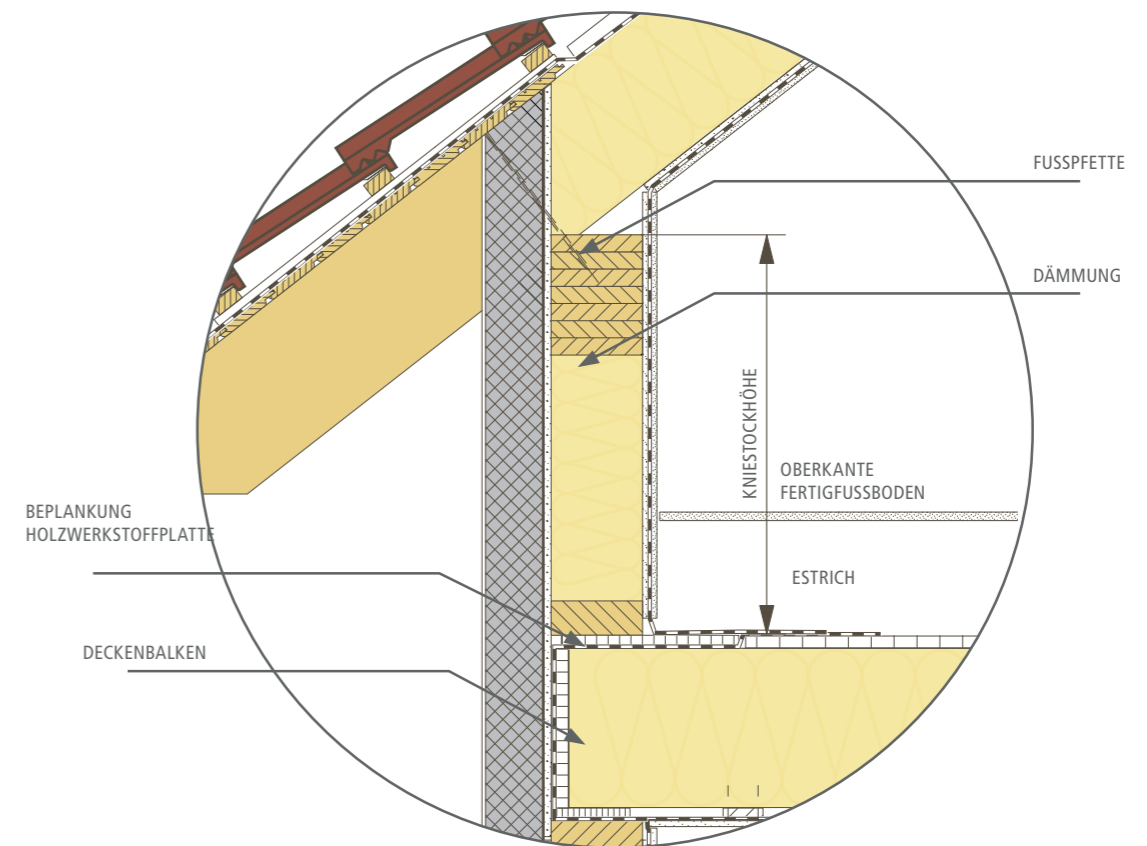
Gegen Aufpreis können Sie eine Sandsteinfassade an einzelnen Bauteilen (nicht für das gesamte Haus möglich) in folgender Ausführung bei OKAL erwerben:

- > Bekleidung: Sandstein auf Faserzement, 1 – 3 mm stark, Quarzgehalt: ca. 95 %
- > Diese Ausführung wird anstelle des mineralischen Außenputzes auf den mineralischen Grundputz montiert.
- > Jedes Sandsteinelement stellt ein Unikat dar und unterliegt als solches natürlichen farblichen und strukturellen Schwankungen. Die Verlegung erfolgt im unregelmäßigen Läuferverband mit unterschiedlichen Formaten.
- > Sie können unter den Farbtönen Vanilla, Crema, Macchiato, Cappuccino und Honig wählen.

TF MV EF

10.4 DER KNIESTOCK

Die Höhe des eventuell enthaltenen Kniestocks ergibt sich aus den Vertragsplänen. OKAL definiert den Bereich zwischen Oberkante Rohfußboden des Dachgeschosses bis Oberkante Fußpfette als Kniestock. Die nachfolgende Zeichnung veranschaulicht dies.



DAS FENSTER IM KNIESTOCK

Kniestockhöhe weniger als 1,50 m:

Der Einbau von Kniestockfenstern ist bei einer Kniestockhöhe von weniger als 1,50 m nicht möglich.

Kniestockhöhe ab 1,50 m:

Bei einer Kniestockhöhe von 1,50 m oder höher (Oberkante Rohfußboden bis Oberkante Fußpfette) können Kippfenster mit einem Rohbauöffnungsmaß in der Höhe von 680 mm – im Standard mit Rollläden – eingebaut werden. Die Brüstungshöhe beträgt ca. 17,5 cm.

Die Kniestockfenster werden mit einem Dreh-Kipp-Beschlag ausgeführt. Um die Sicherheit gegen ungewolltes Öffnen (z. B. durch Kinder) und Absturz zu gewährleisten, wird zudem eine abschließbare Dreh Sperre montiert, sodass das Fenster bei geschlossener Dreh Sperre nur gekippt werden und nur von befugten und unterwiesenen Personen zu Wartungs- und Reinigungszwecken vollständig geöffnet werden kann.



11. Die Innenwände

Die Ansprüche an moderne Innenwände sind vielfältig: Sie müssen den hohen Anforderungen an Wärme- und Schallschutz gerecht werden und gleichzeitig jede Menge aushalten!

Die vierschichtigen Innenwände haben folgenden Wandaufbau:

- > Raufasertapete mittlerer Struktur inkl. weißen Anstrichs
- > Spachtelung der Fugen, Anschlüsse und Schrauben für eine mittelstrukturierte Raufasertapete
- > 12,5 mm Gipskartonplatte
- > 12,5 mm Gipsfaserplatte
- > 100 mm Fachwerkkonstruktion aus getrocknetem Massivholz. Die Zwischenräume sind mit 40 mm Mineraldämmstoff wärme- und schallgedämmt.
- > 12,5 mm Gipsfaserplatte
- > 12,5 mm Gipskartonplatte
- > Spachtelung der Fugen, Anschlüsse und Schrauben für eine mittelstrukturierte Raufasertapete
- > Raufasertapete mittlerer Struktur inkl. weißen Anstrichs



Sollte aufgrund statischer Erfordernisse eine stärkere Rahmenkonstruktion der Innenwände zwingend erforderlich sein, führen wir sie ohne Mehrkosten für Sie nach der individuell gefertigten Statik aus.

Nachträglich von Ihnen gewünschte Änderungen des Grundrisses können die ursprünglich geplante statische Funktion der Innenwände als tragend oder nichttragend verändern und werden in einem gemeinsamen Architektengespräch vorbehaltlich der statischen Prüfung von OKAL festgelegt.

Gegen einen Aufpreis können die Innenwände bei der Hausplanung verschoben werden, sofern die statischen Vorgaben von OKAL eingehalten werden.

Sofern auf Ihren Wunsch Wandelemente komplett entfallen sollen, erfolgt keine Reduzierung der vereinbarten Vergütung.

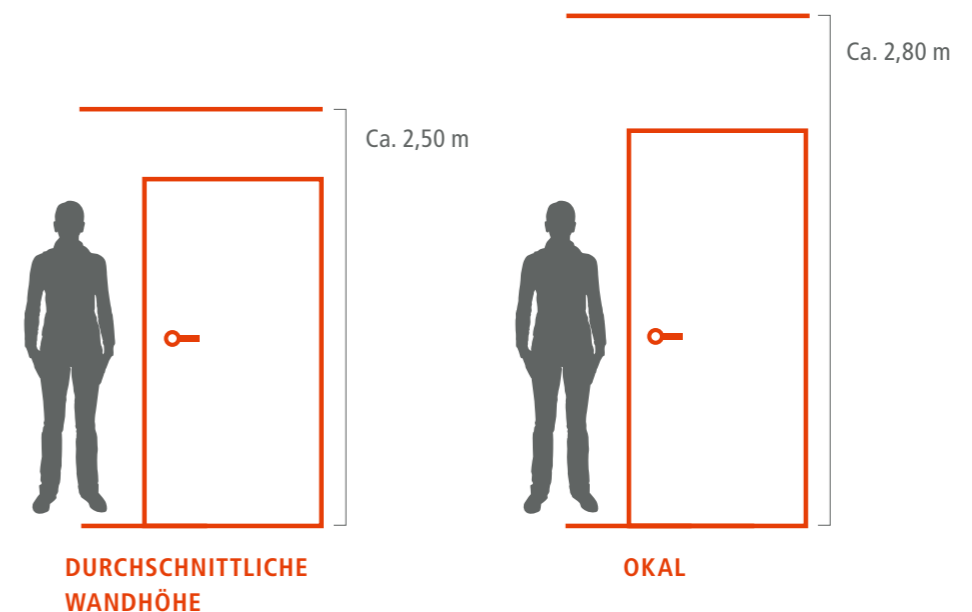
12. Die Raumhöhe

Das OKAL-Haus ist bereits mit einer lichten Raumhöhe im Erdgeschoss und – sofern vorhanden – im Obergeschoss von ca. 2,80 m ausgestattet.



Das Dachgeschoss hat im Bereich der Decke eine Höhe von ca. 2,68 m.

Muss aufgrund bebauungsplanrechtlicher Erfordernisse eine geringere lichte Raumhöhe ausgeführt werden oder sollten Sie dies ausdrücklich wünschen, führen wir diese im Erd- und Obergeschoss gerne auch in ca. 2,50 m Höhe aus. Die Höhenmaße der Fenster, Fenstertüren und der Haustür verringern sich dann um ca. 18 cm. Die Höhe der Innentüren verringert sich dann um ca. 13 cm. Zudem werden 2 Innentreppenstufen weniger ausgeführt, was sich auf die Grundrissgestaltung auswirkt. Die Höhe des Dachgeschosses bleibt unverändert. Jedoch reduzieren sich im Dachgeschoss analog zum Erdgeschoss die Höhen der Fenster, Fenstertüren und Innentüren.





13. Die Geschosdecke

Die OKAL-Geschosdecke erfüllt gleich zwei wichtige Funktionen im Hausinneren: Zum einen ist sie die sichtbare Unterseite, die neben einer guten Wärmedämmung eine hohe Tragfähigkeit mitbringen muss. Zum anderen ist sie auch die Grundlage für den stabilen Boden im Ober-/ Dachgeschoss.

Die Geschosdecke im Aufbau (zwischen Erdgeschoss und Obergeschoss bzw. ausgebautem/ausbaufähigem Dachgeschoss):

- > 22 mm Holzwerkstoffplatte (obere Lage)
- > 80 × 280 mm Deckenbalken gemäß statischer Berechnung
- > 40 mm Mineralfaser als Dämmstoff für Wärme- und Schallschutz zwischen den Deckenbalken; im Randbereich (umlaufend über den Außenwänden ca. 600 mm breit) werden die Deckenbalken voll gedämmt.

Sollte aufgrund statischer Erfordernisse eine andere Ausführung der Deckenbalken zwingend erforderlich sein, wird diese ohne Mehrkosten für Sie nach der individuell gefertigten Statik ausgeführt.

Aufbau der Deckenverkleidung:

- > 20 mm Lattenunterkonstruktion
- > Dampfdiffusionsbremse (bei einem ausgebauten Dachgeschoss nicht enthalten, da nicht erforderlich)

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

> 12,5 mm gütegeprüfte Gipskartonplatte

TF MV EF

> Spachtelung der Fugen, Anschlüsse und Schrauben für eine mittelstrukturierte Raufasertapete

> Raufasertapete mittlerer Struktur inkl. weißen Anstrichs

14. Das Dach

Die Form des Daches prägt den Charakter eines Hauses maßgeblich. Egal ob Sie sich für ein Flachdach, ein Pultdach, ein Walmdach oder ein Satteldach, den zeitlosen Klassiker, entscheiden: Alle OKAL-Dächer bestehen aus einer zimmermannsmäßig abgebundenen Dachkonstruktion aus getrocknetem Holz. Der Dachaufbau hat sich in seinen Konstruktionsdetails schon tausendfach bewährt.

TF MV EF

Die gesamte Konstruktion aller OKAL-Häuser ist für eine Standardschneelast bis S_k (Boden) $1,50 \text{ kN/m}^2$ sowie bis Windlastzone II ausgelegt. In seltenen Fällen – zum Beispiel bei Bauten im Hoch- und Mittelgebirge – können regional höhere Schnee- oder Windlasten anfallen. Für eine erforderliche Erhöhung der Schnee- oder Windlast muss ein noch zu vereinbarendes Aufpreis gezahlt werden.

Zubehör wie Schneefanghalter oder Schneefanggitter können gegen Aufpreis geliefert werden.





SATTELDACH

Ganz traditionell und zeitlos schön: das Satteldach mit den charakteristischen waagerechten Pfetten in der robusten Dachkonstruktion – ein über Jahrhunderte bewährter Klassiker.



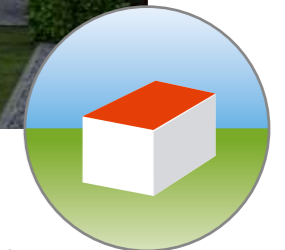
PULTDACH

Ein architektonischer Akzent mit dem gewissen Etwas: Das Pultdach lässt sich in einer oder auch in zwei ungleichen Dachflächen umsetzen.



WALMDACH

Die Pfettendachkonstruktion mit flachem Neigungswinkel – hier als Walmdach realisiert – bietet nicht nur beim Bungalow eine interessante Alternative zum Flachdach.



FLACHDACH

Klassisch und zugleich modern: Bei OKAL ist das Flachdach bereits im Standard mit einer speziellen Sensorfolie ausgestattet, die die Dichtheit des Daches überwachen kann.



ZELTDACH

Bei dieser speziellen Dachform laufen die Dachflächen auf eine Spitze zu – sie kommt bei Häusern mit einem quadratischen Grundriss vor.

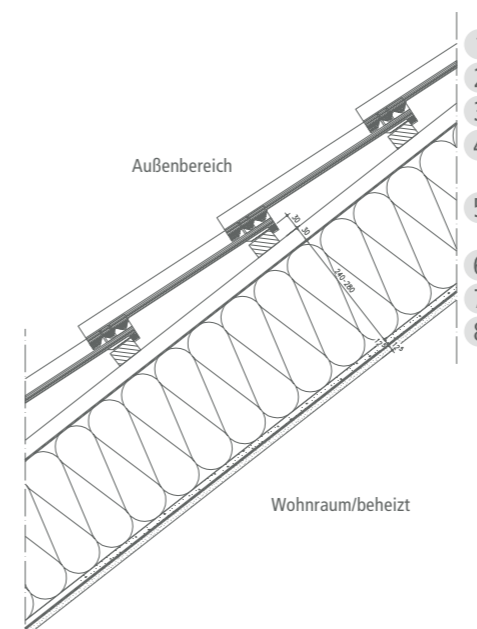
14.1 DER DACHAUFBAU

Im Nachfolgenden sind die Dachaufbauten der verschiedenen von OKAL angebotenen Dachformen dargestellt. Die im Leistungsumfang enthaltene Dachform ergibt sich aus den Vertragsplänen.

TF MV EF

SATTELDACH

Alle Satteldächer von OKAL werden mit einer Pfettendachkonstruktion ausgeführt. Hierbei sind verschiedene Kniestockhöhen, Dachneigungen (haustyp- und statikabhängig von 20° – 45°) und Dacheindeckungen (siehe 14.2 „Die Dacheindeckung“) gegen Aufpreis möglich. Die vereinbarte Kniestockhöhe und Dachneigung ergibt sich aus den Vertragsplänen. Der Dachaufbau ergibt sich aus der nachfolgenden Zeichnung.



DACHAUFBAU BETONDACHSTEINE WOHNRAUM BEHEIZT

- 1 Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/50 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 240 – 280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 – 280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

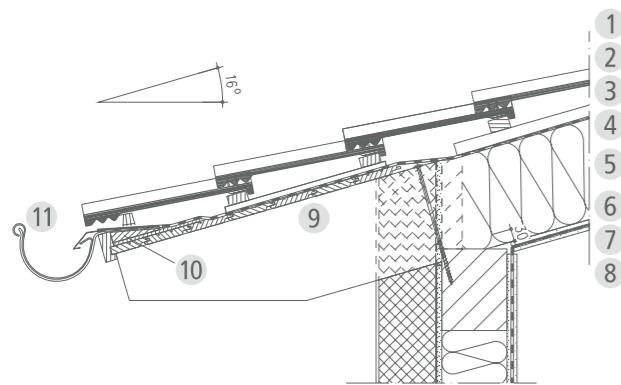
U-Wert (24/032) = 0,177 (W/m² K)
U-Wert (28/032) = 0,153 (W/m² K)

PULTDACH/VERSETZTES PULTDACH

Die OKAL-Pultdächer werden mit einer Pfettendachkonstruktion ausgeführt. Hierbei sind verschiedene Kniestockhöhen, Dachneigungen und Dacheindeckungen gegen Aufpreis möglich. Die vereinbarte Kniestockhöhe und Dachneigung ergibt sich aus den Vertragsplänen.

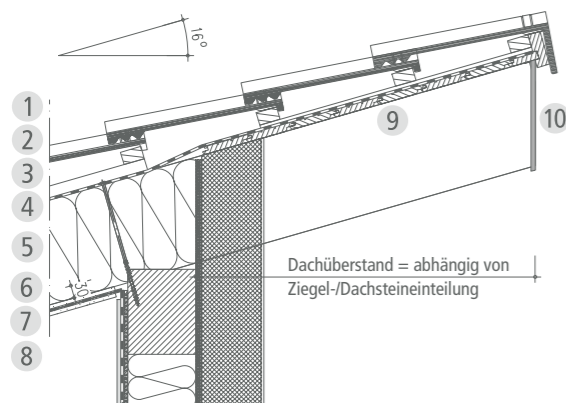
Die im Grundpreis enthaltene Dacheindeckung sowie die wählbaren Optionen werden im Kapitel 14.2 „Die Dacheindeckung“ beschrieben. Ab einer Dachneigung von 16° werden Betondachziegel ausgeführt. Liegt die vertraglich vereinbarte Dachneigung zwischen 6° und 15°, wird das Dach standardmäßig mit 0,70 mm Stehfalzeindeckung aus vorbewittertem Zink ausgeführt.

Die nachfolgenden Zeichnungen verdeutlichen die Dachaufbauten mit Ziegeln und der Stehfalzeindeckung sowie die Anschlusspunkte an der Traufe und am Firstpunkt.



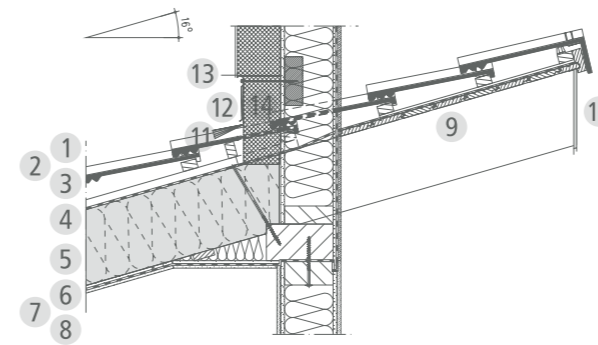
TRAUFPUNKT PULTDACH

- 1 Dachziegel/Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/50 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 200 – 280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
200 – 280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)
- 9 19 mm Profilholzschalung technisch getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)
- 10 Traufbohle
- 11 Titanzink-Regenrinne RG 150



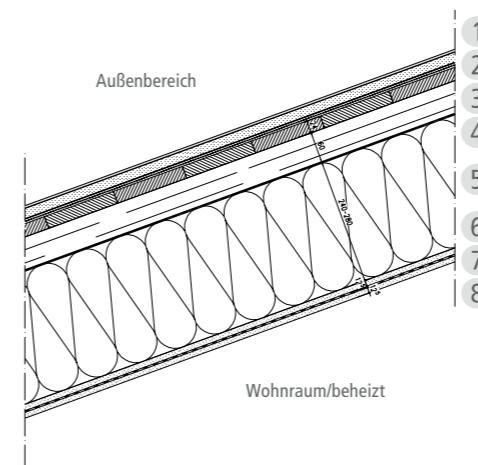
FIRSTPUNKT PULTDACH

- 1 Dachziegel/Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/50 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 200 – 280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
200 – 280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)
- 9 19 mm Profilholzschalung technisch getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)
- 10 Sichtbarer Sparrenkopf mit Blechabdeckung



FIRSTPUNKT PULTDACH AN HAUSWAND

- 1 Dachziegel/Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/50 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 200 – 280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
200 – 280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)
- 9 19 mm Profilholzschalung technisch getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)
- 10 Sichtbarer Sparrenkopf mit Blechabdeckung
- 11 Farbiges Walzblei (selbstklebend)
- 12 150 mm Alu-Klemmschiene
- 13 Alu-Abschlussprofil
- 14 120 mm Styrodur WLS 038



DACHAUFBAU STEHFALZDACH

- 1 0,7 mm Stehfalzeindeckung, vorbewittertes Zink
- 2 24 mm Schalung technisch getrocknetes Nadelholz
- 3 60 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 240 – 280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 – 280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte DIN EN 15283-2
- 7 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

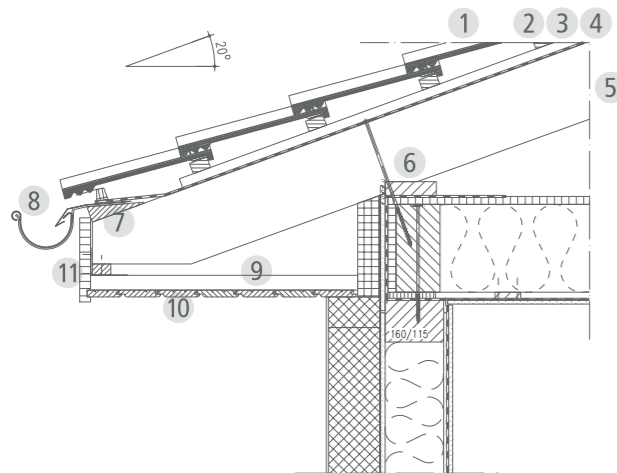
U-Wert (24/032) = 0,177 (W/m²K)
U-Wert (28/032) = 0,153 (W/m²K)

WALMDACH/ZELTDACH

Die Walm- und Zeltdächer von OKAL werden ebenfalls mit einer Pfettendachkonstruktion ausgeführt. Hierbei sind verschiedene Kniestockhöhen, Dachneigungen und Dacheindeckungen (siehe 14.2 „Die Dacheindeckung“) gegen Aufpreis möglich. Die vereinbarte Kniestockhöhe und Dachneigung ergibt sich aus den Vertragsplänen.

Der Dachaufbau entspricht der nachfolgenden Zeichnung.

Die Höhe des Stirnbretts (siehe Ziffer 11 der Zeichnung) und des Kniestocks können sich je nach Dachneigung verändern.



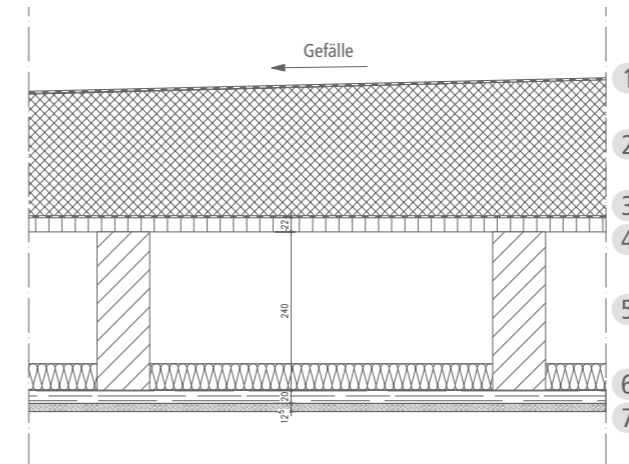
TRAUFPUNKT WALM-/ZELTDACH

- 1 Dachziegel/Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/50 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 200–280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
- 6 Richtbohle/Fußpfette technisch getrocknetes Nadelholz – laut Statik
- 7 Traufbohle
- 8 Titanzink-Regenrinne RG 150
- 9 40/60 mm Montagelatte technisch getrocknetes Nadelholz
- 10 19 mm Profilholzschalung technisch getrocknetes Nadelholz (A-B-Sortierung)
- 11 Stirnbrett

FLACHDACH

Die OKAL-Flachdächer werden bereits im Standard mit einer speziellen Sensorfolie ausgestattet, die die Dichtheit des Daches überwacht. Gegen Aufpreis können Sie zudem eine Dachbegrünung bei OKAL erwerben.

Der Dachaufbau eines OKAL-Flachdachs entspricht der folgenden Zeichnung.



DACHAUFBAU FLACHDACH MIT AUFDACHDÄMMUNG

- 1 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leckagesystem
- 2 EPS-Hartschaum-Gefälle-Aufdachdämmung WLS 032 150 kPa
- 3 Notabdichtung Bitumen-Dampfsperrbahn
- 4 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 5 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz KVH
40 mm Mineralfaserdämmung WLS 040
- 6 20 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz
- 7 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

Sensorfolie (Leckagesystem) für Flachdach:

Bei Flachdachhausdächern und Anbauteilen, bei denen unter dem Flachdach ein geschlossener Raum vorhanden ist, erhalten Sie ein System zur aktiven, permanenten Dichtheitsüberwachung. Kommt es zu einer Leckage in der Abdichtung, wird dies an der Meldebox signalisiert, sobald das System für den Offline-Betrieb installiert ist und mit Spannung versorgt wird.

Komfortabler ist die Nutzung der Online-Betriebsart mit Fernüberwachung, die das ausführende Partnerunternehmen für das System gegen Aufpreis anbietet. Der große Vorteil für Sie: automatischer Livecheck des Systems und automatische Benachrichtigung per E-Mail im Fall von Störungen und Alarmen. Voraussetzung für die Nutzung der Online-Betriebsart mit Fernüberwachung sind die Bereitstellung eines ständigen Internetzugangs über WLAN und eine Registrierung des Systems am Flachdachportal unseres Partnerunternehmens.

Sofern Sie das System im Offline-Betrieb nutzen, müssen Sie regelmäßig die Anzeige an der Meldebox prüfen – mindestens einmal monatlich –, um die Funktion des Systems durch kurzes Drücken des Fronttasters zu testen. Bei Störungen und/oder Alarmen müssen Sie OKAL umgehend informieren. Nähere Einzelheiten zur Installation sowie zum Betrieb des Systems sind der Bedienungsanleitung zu entnehmen.

Achtung:

Der Einbau des Dichtheitsüberwachungssystems ersetzt nicht das Erfordernis einer mindestens zweimal jährlichen Flachdachwartung entsprechend den einschlägigen Fachregeln des Deutschen Dachdeckerhandwerks (Regeln für Abdichtungen – Flachdachrichtlinie) durch ein Fachunternehmen.

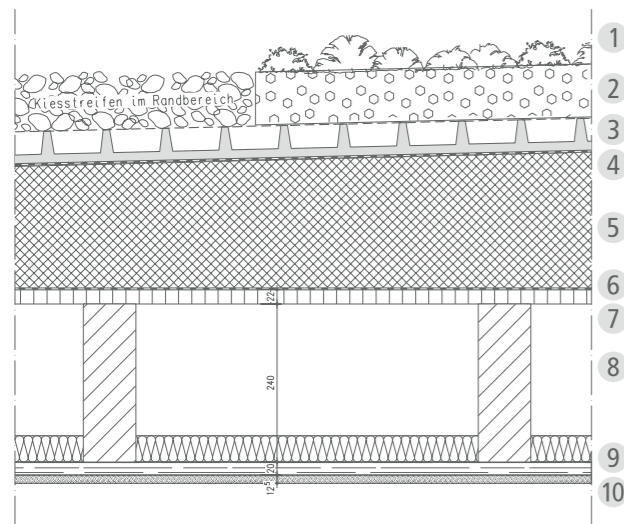


Dachbegrünung:

Bei einer gegen Aufpreis erworbenen Dachbegrünung erhalten Sie eine zweischichtige Extensivbegrünung mit Sprossenansaat inklusive folgender Leistungen:

- > Wasserspeicher- und Drainageelement, ca. 50 mm hoch, mit einem Wasserspeichervermögen von ca. 11 l/m² liefern und verlegen
- > Stabilfilter liefern und verlegen
- > 80 mm hohes Extensivsubstrat liefern und verlegen
- > örtliche Ansaat von Sedumsprossen (50 g/m², 8 Arten)
- > einmaliges und gründliches Wässern nach der Ansaat über den von Ihnen bereitzustellenden Wasseranschluss
- > Kiesschicht 16/32 cm, ca. 60 mm hoch, liefern und in 50 cm Breite im Dachrandbereich und an aufgehenden Bauteilen verlegen

TF MV EF



DACHAUFBAU FLACHDACH (AUFDACHDÄMMUNG) MIT EXTENSIVER DACHBEGRIJUNG

- 1 Extensive Dachbegrünung
- 2 Pflanzenerde/Vegetationstragschicht
- 3 Wasserspeicherplatte
- 4 Dachabdichtung FPO-Abdichtungsbahn mit einem darunter liegenden Leckagesystem
- 5 EPS-Hartschaum-Gefälle-Aufdachdämmung WLS 032 150 kPa
- 6 Notabdichtung Bitumen-Dampfsperrebahn
- 7 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 8 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
- 9 40 mm Mineralfaserdämmung WLS 040
- 10 20 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz
- 11 12,5 mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

U-Wert $\geq 0,151$ (W/m² K)

14.2 DIE DACHEINDECKUNG

Markenqualität ist Langlebigkeit

Bei der Wahl der Dacheindeckung können Sie in unserem Ausstattungszentrum aus einer Vielzahl verschiedener Formen, Materialien und Farben (teilweise als Sonderausstattung) wählen. Unsere Dachstein- und Tondachziegeleindeckungen werden gemäß gültigen Bestimmungen in Abhängigkeit von Bauort und Windlastzone gegen die sogenannte Windsogwirkung mit Sturmklammern gesichert.

Die OKAL-Häuser mit einem Satteldach (20°–45°), Pultdach (ab 16°), Walm- oder Zeltdach werden standardmäßig mit Betondachsteinen in folgender Ausführung eingedeckt:

- > Finkenberger Pfanne „Longlife glänzend“ (Ziegelrot, Neurot, Bordeauxrot, Rotbraun, Kupferbraun, Dunkelbraun, Schwarz, Granit, Schiefergrau oder Mittelgrau) oder
- > Finkenberger Pfanne „Longlife matt“ (Ziegelrot, Bordeauxrot, Kupferbraun, Schwarz oder Granit)

TF MV EF

Gegen Aufpreis können Betondachsteine in folgender Ausführung gewählt werden:

- > S-Pfanne „Longlife glänzend“ (Ziegelrot, Dunkelbraun, Schwarz, Granit, Moosgrün oder Blau) oder
- > Planum „Longlife matt“ (Ziegelrot, Schwarz, Granit oder Dunkelgrau)

TF MV EF

Alternativ können gegen Aufpreis auch folgende Tondachziegel gewählt werden:

- > Flachdachziegel (F14) (Rot engobiert, Braun engobiert, Kupferrot engobiert, Altschwarz engobiert oder Schwarz edelengobiert) oder
- > Hohlalzdachziegel (H14) (Naturrot, Rot engobiert, Braun engobiert, Altfarben engobiert, Altschwarz engobiert, Schwarz edelengobiert oder Mandelbraun edelengobiert)

TF MV EF

Bei einem Pultdach mit einer Dachneigung von 6°–15° wird das Dach standardmäßig mit 0,70 mm Stehfalzeindeckung aus vorbewittertem Zink ausgeführt.

TF MV EF



14.3 DER DACHÜBERSTAND

Mehr als Schutz für die Fassade

Ein großer Dachüberstand wirkt hochwertig und hat dazu noch eine wichtige Funktion: Die Fassade wird dauerhaft gegen Wind und Wetter geschützt. Die Untersicht des Dachüberstandes wird in einer wetterfesten und soliden Verkleidung aus Profilholz ausgeführt. Natürlich wird auch bei überdachten Terrassen die Deckenuntersicht zusätzlich mit Holz verkleidet. Hier bieten wir Ihnen im Standard die Farben Weiß, Golden Oak, Eiche Dekor, Taubenblau, Lichtgrau, Moosgrün, Rubinrot, Rotbraun oder Anthrazit an. Natürlich sind auch weitere Farbgestaltungen gegen Aufpreis möglich.

Dachüberstand	Giebel	Traufe
OKAL-Wand mit mineralischem Strukturputz	ca. 36 cm	ca. 64 cm
OKAL-Wand mit Klinkerriemchen	ca. 34 cm	ca. 62 cm
OKAL-Wand mit Titanzinkfassade	ca. 31 cm	ca. 59 cm
OKAL-Wand mit Keil-Stülp-Schalung	ca. 31 cm	ca. 57 cm
OKAL-Wand mit Boden-Deckel-Schalung	ca. 26 cm	ca. 54 cm
OKAL-Wand mit Softline-Schalung	ca. 32 cm	ca. 60 cm
OKAL-Wand mit Trendliner-Schalung	ca. 31 cm	ca. 59 cm
OKAL-Wand mit Sandsteinfassade	ca. 36 cm	ca. 64 cm

Ein Kniestock schafft zusätzlichen Platz im Dachgeschoss und rundet in vielen Fällen die architektonischen Proportionen des Hauses ab. Wenn Sie für Ihr Haus einen Kniestock planen, werden die waagrecht angeschnittenen Sparrenköpfe (bei Sattel- und Pultdächern) gut sichtbar sein. Bei Walm- und Zeltdächern wird der Dachüberstand mit Gesimskästen (19 mm Nut und Feder-Profilholzschalung) ausgeführt.

Bei einem Walm- oder Zeltdach können Sie den Dachüberstand gegen Aufpreis mit einer Fichte 3-Schicht-Platte in nachfolgender Ausführung erwerben:

- > Breite entsprechend dem Dachüberstand
- > Länge bis zu 2,48 m
- > Stärke 19 mm
- > UV-ausgehärtete Oberfläche im RAL-Ton 9016 (Verkehrsweiß)

TF MV EF

14.4 DIE DACHENTWÄSSERUNG

Sicherer Regenabfluss

Um einen gezielten Abfluss des Wassers auch bei Starkregen zu gewährleisten und somit die Hausfassade vor Schmutz und Nässe zu schützen, erfolgt im Standard eine Dachentwässerung über halbrunde, 6-teilige Dachrinnen RG 150 (außer bei Flachdächern) mit runden Fallrohren (Ø 87 mm) aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Die Fallrohre werden von OKAL bis zur Oberkante der Kellerdecke oder der Bodenplatte geführt. Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie.

Bei Flachdächern erfolgt die Entwässerung über die EPS-Hartschaum-Gefälle-Aufdachdämmung zu Attikaabläufen mit runden, außenliegenden Fallrohren aus Titanzink (Werkstoff nach DIN EN 988). Die Fallrohre werden bis zur Oberkante der Kellerdecke oder der Bodenplatte (bei Häusern ohne Unterkellerung) geführt.

Der Anschluss an die Regenentwässerung erfolgt in Eigenleistung durch Sie. Wir empfehlen Ihnen, Gussrohre mit einer Revisionsöffnung als Anschluss einzubauen.

TF MV EF

15. Die Haustür

Das erste „Willkommen“ Ihres Hauses

Eingangsbereiche bieten nicht nur Schutz vor Wind und Wetter – sie zeigen als erstes Willkommen auch gleich, wer dahinter wohnt! Die OKAL-Haustüren sind aus pflegeleichtem weißem Kunststoff. Neben einer wärmedämmenden Isolierverglasung sind alle OKAL-Haustüren mit fünf Verriegelungspunkten (Türschloss plus zwei Schwenkhaken plus zwei Stahlrundbolzen) ausgestattet. Durch die Kombination von Stahlrundbolzen und Schwenkhaken wird sowohl das schlossseitige Aushebeln der Tür, als auch das Auseinanderdrücken von Türblatt und Blendrahmen verhindert und bietet damit Sicherheit für die ganze Familie.

TF MV EF

Die Hauseingangselemente werden wie folgt ausgeführt:

- > 5-fach-Verriegelung
- > Sicherheitsschloss mit elektrischem Türöffner (ohne Verkabelung und Taster)
- > Profilzylinder
- > 2-fach-Wärmeschutzverglasung
- > Farbe: Weiß, gegen Aufpreis auch mit Dekor
- > Material: Kunststoff

TF MV EF

Oben angeführte Hauseingangselemente erhalten Sie gegen Aufpreis in den Farben: Anthrazitgrau_16, Grau_21, Golden Oak_32, Eiche Dunkel ST_71, Sheffield Oak Light_SO, Sheffield Oak Grey_OS, AnTeak_AN, Anthrazitgrau Stylo_AA, Metbrush Anthrazitgrau_MT, Metbrush Silver_AR, Metbrush Mocca CC_HP

TF MV EF

Auf Wunsch kann das Hauseingangselement gegen Aufpreis mit erhöhtem Einbruchschutz gemäß DIN EN 1627 nach dem Standard RC2 ausgerüstet werden. Dies beinhaltet die Verklebung der Füllung mit dem Flügelprofil, den Einsatz von durchwurffhemmendem P4A-Glas bei Glasfüllungen, die Verwendung eines nach RC2 zertifizierten Türbeschlags sowie die Verwendung eines Anbohrschutzes. Die Montage erfolgt dann nach den Richtlinien der DIN EN 1627 in der Ausführung RC2.

TF MV EF

16. Die Fenster und Fensterbänke

Dauerhaft gute Aussichten

Fenster prägen ganz entscheidend den optischen Charakter Ihres Hauses. Doch moderne Fenster sollen nicht nur attraktiv sein. Sie müssen jede Menge aushalten, hohe Sicherheitsstandards erfüllen, Witterungs- und Alterungsbeständigkeit mitbringen, im Handumdrehen zu bedienen sein und die Wärme im Winter dort lassen, wo sie hingehört: im Hausinneren. Um all diese Ansprüche zu erfüllen, werden sämtliche OKAL-Fenster nach strengen Qualitätsvorgaben gefertigt.

Die Menge und Ausführung der Fenster- und Fenstertürelemente ergibt sich aus dem Vertragsgrundriss.

Als wichtige Komponente im OKAL-Energiesparkonzept werden alle Fenster- und Fenstertürelemente ab Oberkante Kellerdecke bzw. Bodenplatte wie folgt ausgeführt:

- > Kunststofffenster und Kunststofffenstertüren
- > Farbe: Weiß
- > 3-fach-Wärmeschutzverglasung mit einem U-Wert von 0,6 W/(m²K) nach DIN
- > Nicht begehbbare Außenfensterbänke in Aluminium Weiß
- > Schallschutzverglasung SSK II
- > Absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008 in den feststehenden Brüstungsbereichen der Fenster im OG/DG

Die vorgenannte Ausführung gilt nicht für Dachflächenfenster, feststehende Fenster sowie Funktionsgläser, wie z. B. Verglasungen mit erhöhten Schallschutzanforderungen oder Anforderungen an die Absturzsicherheit.

Gegen Aufpreis können nachfolgende Leistungen bei OKAL erworben werden:

- > Schallschutzverglasung von SSK III bis SSK V
- > absturzsichernde Verglasung nach DIN 18008 nach Erfordernis für das EG (z. B. bei freistehenden Kellern)
- > Sprossen:
 - > Bei den Kunststofffenstern sind die Sprossen außen aufgesetzt ohne Abstandhalter im Scheibenzwischenraum. Die Wintergartenelemente in der Erdgeschoss-Außenwand werden nicht mit Sprossen ausgestattet.
- > Passivhaustaugliche Fenster (gemäß IFT-Richtlinie WA-15/2)

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

> Sicherheitsausstattung für Fenster (RC2)

- > Auf Wunsch haben Sie die Möglichkeit, die Fenster und Fenstertüren gegen Aufpreis mit einem zusätzlichen zertifizierten Einbruchschutz gemäß DIN EN 1627 nach dem Standard RC2 ausrüsten zu lassen. Dieser beinhaltet eine einbruchhemmende P4A-Verglasung, mit dem Flügel verklebte Scheiben, RC2-zertifizierte Beschläge, abschließbare Griffoliven und den RC2-konformen Einbau der Fenster.

Fenster aus pflegeleichten weißen Kunststoffprofilen lassen Ihr Haus hell und freundlich aussehen. Die Fenster und Fenstertüren sind mit langlebigen Beschlägen ausgestattet.

Gegen Aufpreis ist die Außenseite mit einer aufgetragenen farbigen Folierung erhältlich (innen Weiß). Falls gewünscht kann die Innenseite der Fenster ebenfalls farblich gegen einen weiteren Aufpreis mit einer Innenfolierung ausgeführt werden.

Die Farbe der nicht begehbbaren Aluminium-Außenfensterbänke richtet sich nach der gewählten Fensterfolierung. Die Folierung kann in folgenden Farben ausgeführt werden:

Folierung	Außenfensterbänke
Keine (Standardausführung in Weiß)	Weiß
Anthrazitgrau_16	Anthrazitgrau
Grau_21 Golden Oak_32 Eiche Dunkel ST_71 Sheffield Oak Light_SO Sheffield Oak Grey_OS AnTeak_AN Anthrazitgrau Stylo_AA Metbrush Anthrazitgrau_MT Metbrush Silver_AR Metbrush Mocca CC_HP	Silberfarben eloxiert (EV1)

Die Zu- und Ausgänge des Hauses müssen von Ihnen gemäß den geltenden Unfallverhütungsvorschriften auf eigenen Namen und auf eigene Rechnung hergestellt werden.

Die nicht begehbbaren Fensterbänke müssen von Ihnen trittsicher überarbeitet werden, sofern Sie aus den Fenstertüren heraustreten möchten.

Die inneren Fensterbänke im Erd- und im Dachgeschoss werden in Kunstmarmor ausgeführt. Auch hier können Sie unter mehreren Farbvarianten auswählen. Um den optischen Gesamteindruck der Sanitärbereiche abzurunden, werden die Fensterbänke der Bäder und Toiletten von uns fachmännisch gefliert.

Je nach Haustyp ist es gegen Aufpreis möglich, verschieden große Kunststoff-Eckfenster für EG oder OG zu erwerben. Im unteren Bereich ist umlaufend im Außenbereich eine Aluminium-Fensterbank über Eck. Eine tiefergelegte Schwelle ist bei dem Eckfenster nicht möglich. Zudem können Eckfenster nicht bei anliegenden Balkonen oder Flachdächern ausgeführt werden.

Für jedes Eckfenster sind integrierte Rollläden inkl. zweier Elektroantriebe vorgesehen. Gegen einen Aufpreis können die Rollläden durch Raffstore-Jalousien ersetzt werden.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

MV EF

TF MV EF

17. Die Rollläden

Sicherheit gleich mit eingebaut

Alle Fenster ab Oberkante Kellerdecke bzw. Bodenplatte erhalten – soweit technisch möglich – im Standard Rollläden aus pflegeleichten **Aluminiumlamellen** in neutralem Hellgrau. Hiervon ausgenommen sind: Schrägfenster, Wintergartenelemente, großflächige Glaselemente (dreiteilige Elemente ab einer Größe von 260,5 × 256 cm), Kniestockfenster unter 1,50 m Kniestock sowie Dachflächenfenster.

Die Rollläden sind bereits im Standardleistungsumfang mit einem elektrischen Antrieb versehen.

In jedem Geschoss wird ein/e Fenster/Fenstertür in Ihrem Haus mit einer zusätzlichen Nothandkurbel versehen, damit der Rettungsweg auch im Falle eines Stromausfalls gewährleistet ist.

Unsere Rollläden werden mit einer Hochschiebehemmung ausgerüstet – eine zusätzliche Sicherheit gegen unbefugtes Eindringen in Ihr Haus! Die wandbündigen Rollladenkästen sind selbstverständlich gedämmt und ergänzen so zusätzlich die Wärmedämmung der OKAL-Außenwand.

Raffstore-Jalousien:

Des Weiteren haben Sie die Möglichkeit, Ihr OKAL-Haus – gegen Aufpreis – mit Raffstore-Jalousien auszustatten. Hiervon ausgenommen sind Schrägfenster, Fenster und Fenstertüren im Bereich einer Loggia sowie Dachflächenfenster.

Die Raffstore-Jalousien sind durch folgende Merkmale gekennzeichnet:

- > Farbe der Raffstore-Lamellen: Silber
- > Die Führungsschienen der Raffstores sind farblich an die Folierung der Fenster angepasst.
- > Antrieb: Kurbel mit seitlicher Kurbelstange

Gegen einen weiteren Aufpreis kann ein Motorantrieb mit integriertem Thermoschutzschalter für Raffstores in Verbindung mit einem Wind- und Sonnenwächter erworben werden.

Unabhängig von der Wahl des Antriebs müssen Raffstore-Jalousieanlagen bei starkem Wind zum Schutz vor Beschädigungen eingefahren werden. Bei einer Ausführung ohne Wind-, Regen- und Sonnenwächter müssen Sie dafür sorgen, die Raffstore-Anlage bei entsprechender Wetterlage rechtzeitig einzufahren.

Insektenschutzgitter:

Die Fenster können zusätzlich gegen Aufpreis mit Insektenschutzgittern ausgestattet werden. Diese werden in Verbindung mit Aluminiumrollladenpanzern als Rollos ausgeführt und in den Rollladenkasten integriert.

Systembedingt können die Insektenschutzgitter nur bei Fenstern in einer Breite von 875 bis 1.750 mm und einer Höhe von 680 bis 1.420 mm ausgeführt werden. Die Ausstattung von bodentiefen Fenstern mit Insektenschutzgittern ist generell nicht möglich.



18. Verglaste Anbauteile und Wintergärten

Wohnen im Sonnenlicht

Alle Glasfassaden und Wintergärten werden mit einer festverglasten Isolierverglasung (3-fach-Verglasung) ausgeführt. Die Ausführung der Wintergärten erfolgt in Kunststoff Weiß. Gegen Aufpreis kann der Wintergarten wahlweise von außen (innen Weiß) oder von innen und außen farbig foliert werden.



OKAL behält sich vor, konstruktionsabhängig je nach Wintergarten diesen in einer Holz- bzw. Aluminiumkonstruktion auszuführen. In diesem Zusammenhang kann es zu Farbabweichungen zwischen der gewählten Holz- bzw. Aluminiumfarbe des Wintergartens und der gewählten Folierung der Kunststofffenster bzw. des Fenstertürelementes kommen.

Besonderheiten der verschiedenen Verglasungen:

- > 2-geschossiges Glasfassadenelement (1-seitig)
 - > Abmessungen: ca. 198 × 585 cm
 - > inkl. 2 Raffstoreanlagen und Statikverstärkung
 - > Inkl. 2 Elektroantriebe
- > 2-geschossiges Glasfassadenelement über Eck (2-seitig)
 - > Ausführung in Aluminium, Farbe RAL nach Wahl, innen und außen gleich
 - > inkl. innenliegender Stahlstütze
 - > Abmessungen gemäß Vertragsgrundriss, Höhe 580 cm
 - > Ohne Rollläden und ohne Raffstore-Jalousien
 - > Gegen Aufpreis können Sie Raffstore-Jalousien erwerben.
- > Wintergarten an Traufenecke (3-seitig)
 - > inkl. eines Glasfelds im Giebel
 - > Ohne Rollläden und ohne Raffstore-Jalousie
 - > Möglich bei einer Dachneigung von 38° oder 45° sowie bei einem Kniestock von 50 cm oder 80 cm
 - > Der Wintergarten kann nur bei einem OKAL-Haus mit Satteldach ausgeführt werden.
- > Wintergarten an Traufe (3-seitig)
 - > Ohne Rollläden und ohne Raffstore-Jalousie
 - > Möglich bei einer Dachneigung von 38° oder 45° sowie bei einem Kniestock von 50 cm oder 80 cm
 - > Der Wintergarten kann nur bei einem OKAL-Haus mit Satteldach ausgeführt werden.

Die Erweiterung des Kellers oder der Bodenplatte erfolgt über eine Kragplatte. Gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) und der DIN 4108-2 ist ein sommerlicher Wärmeschutz für die Wintergärten zwingend erforderlich. Dieser sommerliche Wärmeschutz ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss in Eigenleistung von Ihnen erbracht werden. Alternativ können Sie diesen gegen Aufpreis bei OKAL erwerben.

19. Die Heizungsanlage

Für den Wohnkomfort

FRISCHLUFT-WÄRME-TECHNIK/LÜFTUNGSHHEIZUNG

Hierbei handelt es sich um ein zentrales Lüftungssystem mit integrierter Wärmerückgewinnung. Die nachgeschaltete frequenzmodulierte Luft-Luft-Wärmepumpe generiert die Grundbeheizung des OKAL-Hauses. Das Zentralgerät ist mit zwei serienmäßigen Zuluftanschlüssen zur Zonierung (EG/OG) sowie einem Kaltluftanschluss für das Elternschlafzimmer ausgestattet. Ferner verfügt das System über eine separate Trinkwarmwasser-Wärmepumpe mit einem integrierten 300 l Wasserspeicher mit integriertem Solar-Wärmetauscher. Für die Bäder/WC's kommen Konvektoren zum Einsatz.

Als Energiequelle für die beiden Wärmepumpen wird bei diesem System ausschließlich die Abluft aus dem Gebäude genutzt. Dabei wird die energiereiche, warme Luft aus Bädern, WCs, Küche sowie sonstigen Ablufträumen abgesaugt und zum Zentralgerät geleitet. Der Wärmetauscher und bei Bedarf die Luft-Luft-Wärmepumpe entziehen dann der warmen Abluft die Energie und übertragen diese auf die gefilterte frische Außenluft, wodurch ein Beheizen der Wohnräume ermöglicht wird. Im Zentralgerät befinden sich für die Frischluft ein Filter der Filterklasse F7(ePM1) und in der Abluft ein Filter der Klasse G4.

Den überwiegenden Teil der Beheizung übernimmt das Zentralgerät. Ventil-Wärmeelemente in den Wohnräumen decken bei Bedarf an kalten Tagen den Spitzenbedarf. Das System verfügt im Standard über eine passive Feuchteregelung im Wohn-Essbereich.



Optional – gegen Aufpreis – überwacht ein Sensor auch den CO₂-Gehalt im Wohn-Ess-Bereich (auf Wunsch auch für andere Bereiche erweiterbar) und reguliert die Luftmengen, wenn nötig, automatisch. Das System ermöglicht außerdem die Zonierung des Gebäudes in Bereiche mit unterschiedlichen Basistemperaturen.



Als Option kann die Frischluft-Wärmetechnik gegen Aufpreis mit einer Entfeuchtungs- und Kühlfunktion (Temperierung) ausgestattet werden. Diese sorgt an heißen Tagen dafür, dass die angesaugte, gefilterte Frischluft abgekühlt und entfeuchtet wird. Die Ankuhlung der Frischluft erfolgt dann über die integrierte, frequenzmodulierte Luft-Luft-Wärmepumpe, die im Kühlbetrieb reversibel arbeitet. Die eintretende Frischluft kann dabei, je nach Feuchtegehalt der Außenluft, um 14 bis 18 K abgesenkt werden. In Verbindung mit einer ausreichenden Beschattung können dadurch die Raumtemperaturen um einige Grad Celsius abgesenkt werden.



Der Einsatz der Kühlfunktion (Temperierung) ist bei einem Effizienzhaus 40 ohne Photovoltaik-Unterstützung nicht möglich. Bei einem Effizienzhaus 55 muss individuell berechnet werden, ob eine Photovoltaik-Unterstützung bei Ausführung einer Temperierung erforderlich ist.



Gegen Aufpreis können Sie zudem eine Boost-Funktion erwerben. Der standardmäßig bei der Frischluft-Wärmetechnik enthaltene 1,5-kW-Heizstab wird durch einen Heizstab mit 4,5 kW (3x 400 V/50 Hz) ersetzt. Das verkürzt die Aufheizzeit des Warmwassers bei Bedarf um das 3- bis 6-Fache.

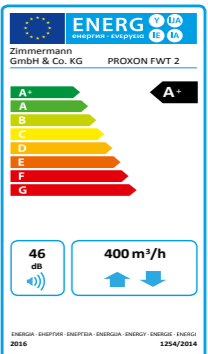
Hinweise:


- > Ab einer Wohnfläche von 280 m² müssen Sie ein Zusatzgerät erwerben.
- > Die Lüftungsheizung wird im Erdgeschoss aufgestellt, auch wenn ein Keller ausgeführt wird. Gegen Aufpreis und ausdrückliche Vereinbarung kann die Lüftungsheizung in einem eventuell vorhandenen Keller aufgestellt werden. Hierbei können weitere Mehrkosten z. B. aufgrund notwendiger Dämmmaßnahmen entstehen, die von Ihnen zu tragen sind.
- > Die Ansaugung der Frischluft erfolgt dann ggf. über einen 1m hohen Edelstahl-Ansaugturm (sofern sich keine andere optionale Stelle findet). Die Platzierung erfolgt dann unmittelbar am Gebäude. Sollte die Fortluft unter Erdreich abgeleitet werden, müssen Sie zusätzlich einen Lichtschacht 100/100/40 erwerben.
- > Bei Ausführung einer Einliegerwohnung wird ein Zusatzgerät ausgeführt, sodass beide Wohneinheiten unabhängig voneinander beheizt und belüftet werden können.



Die Funktion der PROXON-Frischluft-Wärmetechnik (FWT):

- sparsam und ökologisch heizen
- rund um die Uhr hygienisch saubere Raumluft
- optionale Kühlfunktion
- integrierte Datenbustechnik – smarthomefähig
- Trinkwasser-Wärmepumpe mit 300-Liter-Speicher





20. Alternative Systeme zur Wärmegewinnung

OKAL bietet eine Auswahl an modernen Technologien zur energieeffizienten Wärmegewinnung, die Sie gegen Aufpreis anstelle der Lüftungsheizung Proxon bei uns erwerben können. Sofern Sie sich für ein alternatives System zur Wärmegewinnung entscheiden, müssen Sie zusätzlich eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage (siehe Kapitel 21) bei uns erwerben. Bei der „Kompaktanlage Luft-Wasser-Wärmepumpe“ (Kapitel 20.1) ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung bereits integriert.

20.1 KOMPAKTANLAGE LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE MIT WOHNRAUMLÜFTUNG

Die Kompaktanlage Luft-Wasser-Wärmepumpe mit Wohnraumlüftung Tecalor THZ 5.5 eco ist eine komfortable Lösung für die Bereiche Heizen, Lüften und Warmwasserbereitung. Manuelles Lüften ist nicht mehr notwendig, denn in der Luft-Wasser-Wärmepumpe ist eine kontrollierte Be- und Entlüftung integriert. Über zentrale Lüftungsleitungen wird den einzelnen Räumen Luft zu- bzw. abgeführt. Die entsprechenden Zu- und Abluftleitungen sind absolut voneinander getrennt. Die Frischluft wird über einen M5-Filter gereinigt. Die Anlage ist bis zu einer Wohnfläche von ca. 250 m² einsetzbar. Bei einer größeren Wohnfläche kommt die Anlage „Tecalor THZ 504“ zum Einsatz. Die Wärmeverteilung bei einer Kompaktanlage erfolgt über eine Fußbodenheizung ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke. Zugleich entfällt die separate Be- und Entlüftungsanlage, da die Lüftungsfunktion bereits in der kompakten Luft-Wasser-Wärmepumpe enthalten ist.

Gerne können Sie gegen Mehrpreis eine Solarthermieanlage zur Brauchwasserunterstützung als Ergänzung zur kompakten Luft-Wasser-Wärmepumpe bei OKAL erwerben:

- > TECALOR-Solaranlage, bestehend aus 2 Flachkollektoren TSK 27 zur Aufdachmontage einschl. Befestigungsmaterial, Solarflüssigkeit, Ausdehnungsgefäß 18 l inkl. Solarleitung und Zubehör.

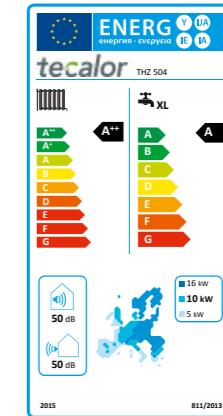
Falls eine Solaranlage eingebunden wird, wird die Kompaktanlage Tecalor THZ 504 anstelle der Tecalor THZ 5.5 eingesetzt.

Hinweise:

- > Nutzkellerräume können nicht an die Anlage angeschlossen werden.
- > Die Anlage kann bei einem Haus mit Einliegerwohnung lediglich die Heizleistung für beide Wohneinheiten erbringen, jedoch benötigt die Einliegerwohnung eine separate Be- und Entlüftungsanlage.
- > Eine ggfs. von Ihnen errichtete Feuerstätte, z. B. ein Kaminofen, muss raumluftunabhängig (RLU) und zertifiziert sein. Dies bedeutet, dass der Ofen separat von außen mit Sauerstoff, z. B. über Leitungen und Schächte, versorgt werden muss. Die Feuerstätte benötigt ebenfalls eine dichtschießende Tür. Außerdem müssen Sie sicherstellen, dass die Dunstabzugshaube im Umluftbetrieb betrieben wird. Die notwendigen Sicherheitseinrichtungen (z. B. Installation eines

TF MV EF

TF MV EF



Unterdruckwächters) zum Betrieb der raumluftunabhängigen Feuerstätte sind von Ihnen in Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister zu installieren.

- > Die Kompaktanlage muss in einem wärmedämmten Haustechnikraum mit einer lichten Mindestraumhöhe von 2,40 m aufgestellt werden.
- > Die Filter müssen von Ihnen regelmäßig überprüft und ggf. gewechselt werden.
- > Die maximale Wohnfläche, die mit der Kompaktanlage beheizt werden kann, darf 220 m² nicht überschreiten.

20.2 GAS-BRENNWERTHEIZUNG

Bei einer Gas-Brennwerttherme werden effiziente Flachheizkörper mit Thermostatventilgarnituren einschließlich Fühler zur Raumtemperaturregulierung geliefert und montiert.

Kernstück der Warmwasserheizungsanlage ist das computergesteuerte, raumluftunabhängige Gasbrennwertzentrum von Buderus GB Logamax Plus 172-14 kW/20 kW/24 kW (je nach benötigter Heizleistung für den erworbenen Grundriss).

Die Heizungsanlage wird im Hausanschlussraum des Erdgeschosses aufgestellt. Im Hausanschlussraum werden alle Wasser-, Heizungs- und Lüftungsrohre auf der Wand montiert. Gegen Aufpreis kann der Aufstellort auch in den Keller verlegt werden. Die moderne Brennwerttechnik gewinnt aus den Verbrennungsgasen die Restwärme und nutzt diese zusätzlich zum Heizen. Das spart Energie, schützt die Umwelt und schont Ihren Geldbeutel!

Durch doppelwandige Spezialrohre wird die Zuluft zur Heizung geführt und Abgase über das Dach nach außen geleitet. Die Position des Abgasrohres ergibt sich aus der Position der Gastherme. Eventuell erforderliche Brandschutzmaßnahmen, z. B. ein Brandschutzschacht, müssen Sie mit dem Bezirksschornsteinfegermeister abklären. Ist für den Betrieb der Anlage ein Schornstein erforderlich, so kann dieser gegen Aufpreis erworben werden. Ihre OKAL-Heizungsanlage wird von uns montiert, komplett angeschlossen, für den Betrieb einreguliert und an Sie betriebsfertig übergeben. Unser Heizungsfachmann weist Sie dann in die technische Bedienung der Heizungsanlage ein.

TF MV EF



Die Warmwasserversorgung erfolgt über einen nebenstehenden, isolierten Warmwasserspeicher mit rund 160 l Inhalt, der für einen Vierpersonenhaushalt ausgelegt ist.

Wenn Sie größere Warmwassermengen vorhalten möchten, sind alternativ auch andere Speichergrößen möglich.

Die Leistungsanpassung des Gasbrennwertzentrums an den Wärmebedarf wird elektronisch und stufenlos über einen witterungsgeführten Außentemperaturfühler geregelt. Auch die Umwälzpumpe schaltet automatisch ab der vom Kunden gewünschten Außentemperatur ab. Die Innenräume werden über Weiß lackierte Wandheizkörper beheizt. Fabrikat: Buderus, Typ: Logatrend VC Profil.

Im Bad befindet sich ein Handtuchheizkörper. Fabrikat: Buderus, Typ Logatrend Therm Direct E statt Wandheizkörpern (ausgenommen im Duschbad).

Die individuelle Raumtemperatur kann an jedem Heizkörper separat über ein Thermostatventil reguliert werden. Das Thermostatventil hat eine Regelgenauigkeit von +/- 0,5 K.

Die Größe der Heizkörper ist von unseren Technikern bereits für jeden Raum bemessen. Die Heizungsanlage wird aufgrund der Wärmebedarfsberechnung dimensioniert und entspricht der Energieeinsparverordnung in ihrer jeweils neuesten Fassung. Die Kunststoff-Verrohrung aller Heizkörper ist selbstverständlich im Preis beinhaltet.

Gegen Aufpreis kann eine Fußbodenheizung (PE-RT) anstatt der Heizkörper ausgeführt werden. Die Auslegung der Fußbodenheizung wird gemäß den allgemein gültigen Regeln der Technik sowie der von OKAL zu erstellenden Heizlastberechnung vorgenommen. Alle Wohnräume werden mit einer Einzelraumregelung gesteuert.

TF MV EF

TF MV EF

SOLARANLAGEN

Wenn Sie sich für eine Gas-Brennwertheizung entscheiden, ist ebenfalls eine Solaranlage zur Warmwasserunterstützung im Leistungsumfang enthalten. Gegen Aufpreis können Sie auch eine Solaranlage zur Heizungsunterstützung erwerben.

Solaranlage zur Warmwasserunterstützung

Über Flachkollektoren kann die Energie der Sonne zur zusätzlichen Erwärmung des Trinkwarmwassers genutzt werden. Über die Sommermonate kann das System den Warmwasserbedarf unter Umständen vollständig decken. In den Wintermonaten, wenn zum einen der Warmwasserbedarf steigt und zum anderen die Anlage durch geringere Sonneneinstrahlung weniger Ertrag leistet, ist diese Deckung nicht mehr gewährleistet.

BUDERUS LOGASOL SKN 4.0

- > Flachkollektor mit Vollflächen-Aluminium-Absorber und Rohrhilfe aus Kupfer
- > ultraschallverschweißt
- > hochselektive PVD-Beschichtung
- > Fiberglaswanne aus einem Guss als Gehäuse
- > Abdeckung aus leicht strukturiertem Solarsicherheitsglas
- > geringe Abstrahlungsverluste durch Aluminium Vollflächenabsorber mit hochselektiver Beschichtung

Die Kollektoranlage besteht aus 2 Flachkollektoren mit ca. 2,4 m² Bruttokollektorfläche je Kollektor (ausgelegt für einen 2 – 4-Personen-Haushalt). Ein 290-l-Solarspeicher inkl. Steuergerät und Steigleitung bei Platzierung im Aufstellraum der Heizung ist enthalten.

Hinweise:

- > Die Befestigung der Solaranlage ist für eine Schneelast von bis zu 2,10 kN/m² ausgelegt, eine ortsabhängige höhere Schneelast zieht eine andere Befestigung und/oder die Ausführung eines anderen Fabrikates mit zusätzlichen Mehrkosten nach sich und muss ggf. auch auf Sonderanfrage hinsichtlich Umsetzungsmöglichkeit geprüft werden.
- > Bei Häusern mit Flachdach bzw. geringer Dachneigung < 25° müssen Aufdachständer auf dem Dach angebracht werden, die Sie gegen Mehrkosten bei OKAL erwerben können.
- > Sollten im Haus mehr als 4 Personen wohnen, empfehlen wir, die Anlagengröße gegen Aufpreis entsprechend der Nutzungsanforderung anzupassen.





Solaranlage zur Warmwasser- und Heizungsunterstützung

Alternativ zur Solaranlage zur Warmwasserunterstützung können Sie gegen Aufpreis auch eine Solaranlage zur Heizungsunterstützung bei OKAL erwerben.

BUDERUS LOGASOL SKN 4.0

- > Flachkollektor mit Vollflächen-Aluminium-Absorber und Rohrhafte aus Kupfer
- > ultraschallverschweißt
- > hochselektive PVD-Beschichtung
- > Fiberglaswanne aus einem Guss als Gehäuse
- > Abdeckung aus leicht strukturiertem Solarsicherheitsglas
- > Geringe Abstrahlungsverluste durch Aluminium Vollflächenabsorber mit hochselektiver Beschichtung

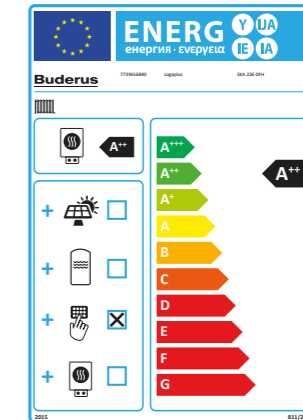
Die Kollektoranlage besteht aus 4 Flachkollektoren für Aufdachmontage mit insgesamt 9,6 m² Bruttokollektorfläche (ausgelegt für einen 2 – w4-Personen-Haushalt).

Zusätzlich zur Kollektoranlage wird ein 750-l-Solkombispeicher (160 l Trinkwasser, 590 l Puffer) inklusive Regelung und Solarleitung (bei Platzierung im Aufstellraum der Heizung), Fabrikat Buderus Solarspeicher Logalux P750 S, geliefert.

Hinweise:

- > Die Befestigung der Solaranlage ist für eine Schneelast von bis zu 2,10 kN/m² ausgelegt, eine ortsabhängige höhere Schneelast zieht eine andere Befestigung und/oder die Ausführung eines anderen Fabrikates mit zusätzlichen Mehrkosten nach sich und muss ggf. auch auf Sonderanfrage hinsichtlich Umsetzungsmöglichkeit geprüft werden.
- > Bei Häusern mit Flachdach bzw. geringer Dachneigung < 25° müssen Aufdachständer auf dem Dach angebracht werden, die Sie gegen Mehrkosten bei OKAL erwerben können.
- > Sollten im Haus mehr als 4 Personen wohnen, empfehlen wir, die Anlagengröße gegen Aufpreis entsprechend der Nutzungsanforderung anzupassen.

TF MV EF



20.3 LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE INNEN

Die Luft-Wasser-Wärmepumpe Buderus Logatherm WLW 196i IR für die Aufstellung im Innenbereich verfügt über einen integrierten Wärmepumpenmanager. Sie ist für Lufteintrittstemperaturen von –20 °C bis +35 °C geeignet. Die Wärmeverteilung bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe erfolgt über eine Fußbodenheizung ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke.

Die Anlagengröße der Buderus Logatherm WLW 196i IR (von ca. 6 bis ca. 14 kW Heizleistung) richtet sich nach dem ermittelten Wärmebedarf des Hauses. Vergrößern Sie Ihr Haus, können somit unter Umständen Mehrkosten für die Ausführung einer größeren Anlage entstehen, die von Ihnen zu tragen sind.

Enthalten ist zudem ein Elektroheizstab, ein 300 l Trinkwasserspeicher (ab einer Wohnfläche von ca. 220 m² wird ein 400 l Speicher ausgeführt) und ein 50 l Pufferspeicher (ab einer Wohnfläche von ca. 130 m² wird ein 120 l Pufferspeicher ausgeführt). Bei einem Haus mit Einliegerwohnung wird ein 300 l Trinkwasserspeicher (ab 200 m² Wohnfläche 400 l) und ein 120 l Pufferspeicher ausgeführt.

Der Wärmepumpenmanager ermöglicht die Betriebsweisen monoenergetisch. Alle Wärmepumpen haben einen integrierten Sanftanlauf, weiterhin gehört der Außenfühler zum Lieferumfang.

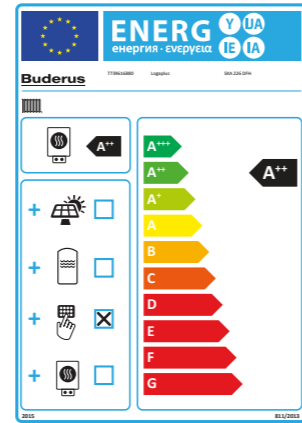
Hinweise:

- > Die Abtauung des Verdampfers bei Luft-Wasser-Wärmepumpen findet bis zu 16 Mal täglich statt. Dabei fallen jeweils bis zu 3 l Wasser an. Wir empfehlen, dass Sie diese Wassermengen in das Kanalsystem ableiten.
- > Das Estrichaufheizprogramm muss über die elektrische Heizpatrone von Ihnen auf eigene Kosten ausgeführt werden.
- > Die Aufstellung erfolgt idealerweise über Eck.

Gegen Aufpreis können Sie eine Erweiterung zur Kühlfunktion (Temperierung) des Fußbodens erwerben. Der Einsatz der Kühlfunktion (Temperierung) ist bei einem Effizienzhaus 40 ohne Photovoltaik-Unterstützung nicht möglich. Bei einem Effizienzhaus 55 muss individuell berechnet werden, ob eine Photovoltaik-Unterstützung bei Ausführung einer Temperierung erforderlich ist.

TF MV EF

TF MV EF



20.4 LUFT-WASSER-WÄRMEPUMPE AUSSEN

Das System setzt sich aus einer Innen- und einer Außeneinheit zusammen, die durch wasserführende Leitungen verbunden sind. Der komplette hermetisch abgedichtete Kältekreislauf mit Kompressor und Kältemittel befindet sich in der Außeneinheit. Eine gesetzliche Prüfung für den Kältekreis ist nicht erforderlich. Die Inneneinheit beinhaltet die Regelungstechnik sowie die Bedieneinheit. Die Wärmeverteilung bei einer Luft-Wasser-Wärmepumpe erfolgt über eine Fußbodenheizung ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke.

Die Anlagengröße der Buderus Logatherm WLW 196i AR (von ca. 6 bis ca. 14 kW Heizleistung) richtet sich nach dem ermittelten Wärmebedarf des Hauses. Vergrößern Sie Ihr Haus, können somit unter Umständen Mehrkosten für die Ausführung einer größeren Anlage entstehen, die von Ihnen zu tragen sind.

Enthalten ist zudem ein Elektroheizstab, ein 300 l Trinkwasserspeicher (ab einer Wohnfläche von ca. 220 m² wird ein 400 l Speicher ausgeführt) und ein 50 l Pufferspeicher (ab einer Wohnfläche von ca. 130 m² wird ein 120 l Pufferspeicher ausgeführt). Bei einem Haus mit Einliegerwohnung wird ein 300 l Trinkwasserspeicher (ab 200 m² Wohnfläche 400 l) und ein 120 l Pufferspeicher ausgeführt.

Hinweise:

- > Der Architekt berät Sie bezüglich zu beachtender örtlicher Bauvorschriften betreffend die Außenaufstellung der Luft-Wasser-Wärmepumpe.
- > Von Ihnen ist eine dauerhaft ebene, glatte, waagerechte und frostfrei gegründete Fläche bzw. ein solcher Unterbau zum Aufstellen der Luft-Wasser-Wärmepumpe herzustellen.
- > Ein Graben vom Aufstellort zum Verteiler für die Leitungsführung muss von Ihnen erstellt werden (mindestens 1,10 m tief).

TF MV EF

- > Zur Aufstellung der Luft-Wasser-Wärmepumpe muss ein Fundament von Ihnen in Eigenleistung hergestellt werden. Gegen Aufpreis können Sie dieses auch bei uns erwerben.
- > Der Aufstellort der Wärmepumpe sollte nicht unter Schlafräumen angeordnet werden und muss mindestens 5 m und maximal 8 m vom Haustechnikraum des OKAL-Hauses bzw. Wohngebäudes entfernt sein. Liegt der Aufstellort über 8 m entfernt vom Haustechnikraum, entstehen Mehrkosten, die von Ihnen getragen werden müssen. Zudem ist bei Unter- bzw. Überschreitung der vorgenannten Abmessungen in einem persönlichen Gespräch mit dem Architekten die technische Machbarkeit zu prüfen. Etwaig erforderliche Änderungsmaßnahmen sind dann von Ihnen zu tragen.
- > Bei der Aufstellung der Wärmepumpe ist darauf zu achten, dass die durch den Wärmeentzug abgekühlte Luft frei ausgeblasen wird. Eine Aufstellung in Mulden oder Innenhöfen ist nicht zulässig, da sich die abgekühlte Luft am Boden sammelt und bei längerem Betrieb wieder von der Wärmepumpe angesaugt wird. Die angesaugte Luft darf nicht ammoniakhaltig sein.
- > Gegen Aufpreis können Sie eine Erweiterung zur Kühlfunktion (Temperierung) des Fußbodens erwerben. Der Einsatz der Kühlfunktion (Temperierung) ist bei einem Effizienzhaus 40 ohne Photovoltaik-Unterstützung nicht möglich. Bei einem Effizienzhaus 55 muss individuell berechnet werden, ob eine Photovoltaik-Unterstützung bei Ausführung einer Temperierung erforderlich ist.

20.5 SOLE-WASSER-WÄRMEPUMPE

Bei dieser Technologie bezieht das System seine Energie aus dem Erdreich über eine sogenannte Erdsonde. Das System ist in zwei Ausführungen mit drei oder fünf Leistungsgrößen erhältlich. Es ist sowohl eine energiesparende Hocheffizienzpumpe für die Sole als auch für die Heizung integriert.

Die Wärmeverteilung bei einer Sole-Wasser-Wärmepumpe Buderus Logatherm WPS erfolgt über eine Fußbodenheizung ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke.

In Abhängigkeit der Hausgröße, des Wärmebedarfs Ihres Hauses und den baulichen Vorgaben muss individuell für Sie ermittelt werden, welche Heizungsanlage zum Einsatz kommt.

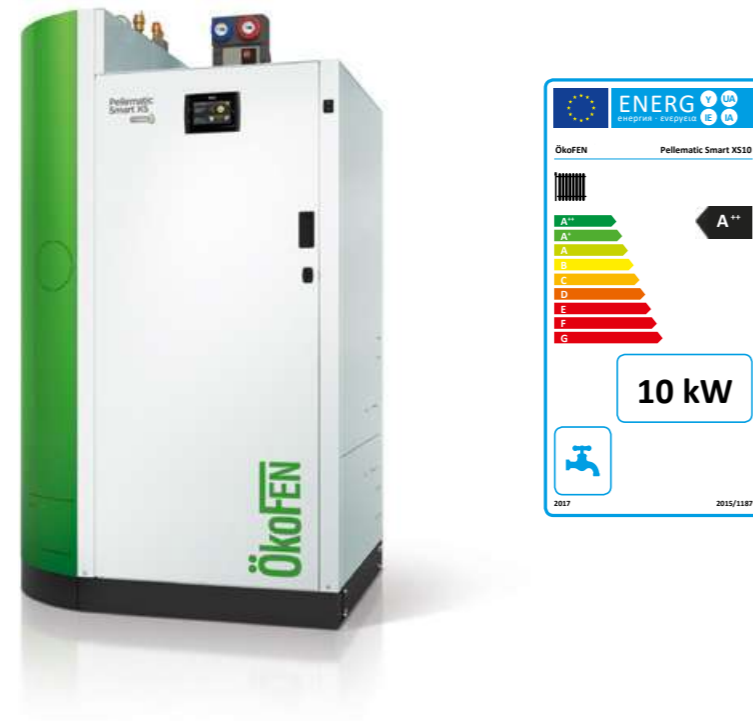
Hinweise:

- > Da eine Erdbohrung genehmigungspflichtig ist, kann eine Sole-Wasser-Wärmepumpe nicht in allen Regionen ausgeführt werden.
- > Die benötigte Bohrtiefe und Anzahl der Bohrungen ist abhängig von der für das Haus benötigten Heizleistung. Die mögliche Bohrtiefe ist ebenfalls regional abhängig, daher können je nach Heizbedarf mehrere Bohrungen erforderlich sein.
- > Der Aufwand einer Erdbohrung und somit die dahingehenden Kosten sind abhängig von den örtlichen Gegebenheiten, z. B. der Bodenbeschaffenheit.
- > Aus den vorgenannten Gründen sind die Ausführbarkeit und der Preis einer Sole-Wasser-Wärmepumpe abhängig von dem von Ihnen zur Verfügung gestellten Grundstück.
- > Die benötigten Erdarbeiten für die Zuleitung der Sonden sind von Ihnen in Eigenleistung zu erbringen. Dies gilt auch für das Ausheben eines eventuell erforderlichen Verteilerschachts bei mehr als einer Bohrung.

TF MV EF

21. Die kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage

TF MV EF



20.6 PELLETKESSEL

Bei einem Pelletkessel handelt es sich um einen mikroprozessorgesteuerten vollautomatischen Spezialkessel für die Verfeuerung von Holzpellets – einem nachwachsenden und somit umwelt-schonenden Energieträger. Die Anlage ist durch verschiedene einstellbare Parameter und die serienmäßige Ausstattung mit Vakuumsaugsystem und Vorratsbehälter sehr flexibel.

TF MV EF

ÖKOFEN PELLEMATIC SMART XS

Sofern Sie sich für den Einbau eines Pelletkessels entscheiden, ermitteln wir gerne individuell für Sie die passende Anlagengröße des „ÖkoFen Pellematic Smart XS“. Bei einem Haus mit Einlieger- wohnung wird die Anlage „Pellematic Condens“ eingesetzt.

Hinweis:

- > Auf Wunsch können Sie den Pelletkessel gegen Mehrpreis mit einer auf das System abgestimm- ten Solaranlage zur Brauchwasserunterstützung oder mit einer Solaranlage zur Brauchwasser- und Heizungsunterstützung ausstatten.
- > Bitte beachten Sie, dass der Vorratsspeicher für die Pellets räumlich bei der Grundrissplanung berücksichtigt werden muss. Der Hausanschlussraum muss daher größer dimensioniert werden.

Für die unter den Punkten 20.2 – 20.6 aufgeführten alternativen Wärmegewinnungssysteme muss eine kontrollierte Be- und Entlüftungsanlage erworben werden. Das OKAL-Haus wird in Zu- und Abluftzonen unterteilt. Hierbei gelten Küche, Bad, WC aber auch Hausarbeitsräume als Abluft- bereich, während Wohn-, Schlaf-, Kinder-, Gäste- und Arbeitszimmer den Zuluftbereich bilden. Flure und Treppenträume dienen dem Überströmen der Luft vom Zu- in den Abluftbereich.

Es handelt sich bei der von OKAL angebotenen Anlage um ein Pluggit Zu- und Abluft- gerät mit Wärmerückgewinnung (WRG) mit einem zentralen Zu- und Abluftsystem ohne Heizregister mit folgenden Merkmalen:

- > Lieferung und Montage des Systembausatzes als leitungsgeführtes Zu- und Abluftsystem zur kontrollierten Be- und Entlüftung (Lüftungsgerät z. B.: wandhängend, Zu- und Abluftsystem)
- > inkl. Inbetriebnahme
- > Die Be- und Entlüftungsanlage wird im Erdgeschoss aufgestellt. Gegen Mehrpreis kann der Aufstellort der Be- und Entlüftungsanlage in den Keller verlegt werden.
- > Eine ggfs. von Ihnen errichtete Feuerstätte, z. B. ein Kaminofen, muss raumluftunabhängig (RLU) und zertifiziert sein. Dies bedeutet, dass der Ofen separat von außen mit Sauerstoff, z. B. über Leitungen und Schächte, versorgt werden muss. Die Feuerstätte benötigt ebenfalls eine dichtschießende Tür. Außerdem ist von Ihnen sicherzustellen, dass die Dunstabzugshaube im Umluftbetrieb betrieben wird. Die notwendigen Sicherheitseinrichtungen (z. B. Installation eines Unterdruckwächters) zum Betrieb der raumluftunabhängigen Feuerstätte sind von Ihnen in Abstimmung mit dem Bezirksschornsteinfegermeister zu installieren.
- > Gegen Mehrpreis kann der Einbau eines Vorheizregisters in die Be- und Entlüftungsanlage beauftragt werden.
- > Pluggit-Lüftungssysteme können Sie jederzeit auf eigene Kosten mit dem zertifizierten Reinigungssystem Clean-Safe reinigen lassen.

Fabrikat: Pluggit Avent P460, P310 oder P190 entsprechend der Hausgröße. Unser Heizungsbauer berechnet im Zuge einer Lüftungsplanung die für ihr Haus passende Anlagengröße.



22. Der Schornstein

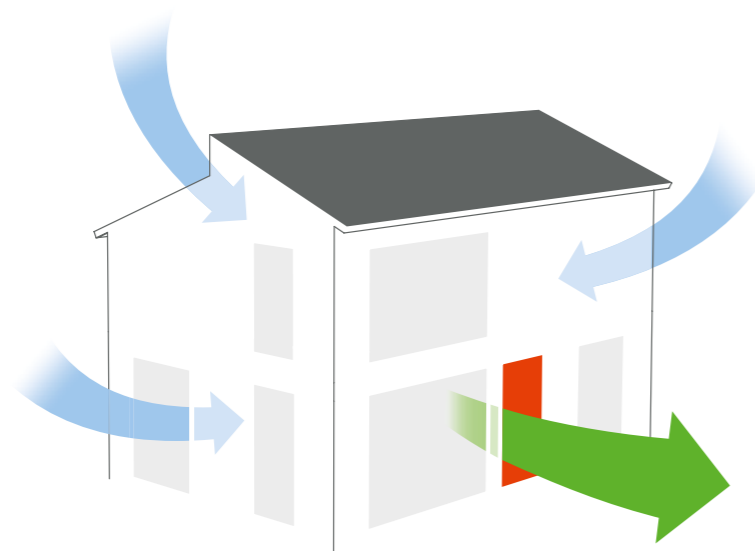
Gerne können Sie gegen Aufpreis die Lieferung und Montage eines einzügigen Fertigteil-schornsteins zum Anschluss eines Kaminofens für Scheitholz (Durchmesser Rauchrohr: 18 oder wahlweise 20 cm), Pellets (Durchmesser Rauchrohr: 14 cm) oder Öl/Gas (Durchmesser Rauchrohr: 12 oder wahlweise 14 cm) mit folgenden Merkmalen bei OKAL erwerben:

- > Luft-/Abgasschornstein für die raumluftunabhängige Betriebsweise mit integrierter Zuluftführung
- > Schornstein in Rohbauausführung
- > Blower-Door-dicht
- > biegesteife Ausführung (statisch armiert)
- > mit allgemein bauaufsichtlicher Zulassung (DIBt-Zulassung)
- > inkl. Putztür in Aluminium chromatiert. Weiß gegen Aufpreis erhältlich
- > inkl. Kondensatauffangbeutel
- > inkl. Revisionstür für den Luftschacht
- > inkl. Vorbereitung für einen Rauchrohr- und Zuluftanschluss nach Maßvorgabe von Ihnen
- > inkl. Schornsteinkopf in folgenden Ausführungen:
 - > verklindert (Spaltklinker), Farbe in Anlehnung an die Dachfarbe
 - > Edelstahl-Zuluftkopfabdeckplatte
 - > Edelstahl-Abströmkonus
 - > klappbare Edelstahl-Regenhaube (Abdeckwelle gegen weiteren Aufpreis erhältlich)

Eine zweizügige Ausführung in unterschiedlichen Kombinationen ist gegen weiteren Aufpreis möglich.

Der Fertigteil-schornstein wird im Erdgeschoss platziert. Auf Wunsch kann dieser auch im Kellergeschoss platziert werden.

Abweichende Durchmesser oder die Eignung für den Anschluss mehrerer Öfen sind gegen weiteren Aufpreis möglich.



TF MV EF

Der Anschluss des Kaminofens an den Fertigteil-schornstein erfolgt durch Sie in Eigenleistung.

Der Zugang zum Dach zur Reinigung des Schornsteins kann in 2 Varianten erfolgen:

- > Variante 1: Schornstein inkl. Abdichtung zur Dachhaut und Reinigung über Ausstiegsluke mit 1 Stück Standrost
- > Variante 2: Schornstein inkl. Abdichtung zur Dachhaut und Trittsteinen mit Standrosten von Traufe bis Schornstein

Standardmäßig wird der Zugang zur Reinigung des Schornsteins in der Variante 1 ausgeführt. Die Variante 2 kann gegen weiteren Aufpreis erworben werden. Je nach Ausführung des Dachgeschosses kann die Variante 2 erforderlich sein. Verlangt der Bezirksschornsteinfegermeister eine weitere Putztür über dem Dach, können Sie diese gegen weiteren Aufpreis bei OKAL erwerben.

Sie sind verantwortlich für die rechtzeitige Rohbau- und Endabnahme des Fertigteil-schornsteins durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister. Setzen Sie sich frühzeitig mit Ihrem Schornsteinfeger in Verbindung. Dieser kann den Einsatz eines Druckwächters fordern.



Abb.: Schiedel Kingfire Lineare



Abb.: Schiedel Kingfire Rondo

23. OKAL-Heizkaminofen

Auf Wunsch und gegen Aufpreis können Sie einen Heizkaminofen bei OKAL erwerben, der Kaminofen und Schornstein in einem ist. Die Montage ist selbstverständlich im Preis beinhaltet. Sie sind verantwortlich für die rechtzeitige Rohbau- und Endabnahme des Schornsteins durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister.

HEIZKAMIN „KINGFIRE CLASSICO“

Diese fortschrittliche Schornsteintechnologie mit Heizeinsatz überzeugt nicht nur über die abgestimmte Einheit, sondern auch in Funktion und Design. Der Heizeinsatz bietet Ihnen alle Vorzüge des Heizens mit behaglicher Wärme, wohnliche Atmosphäre und das Feuer als Blickfang im Raum. Damit steht Ihren Wohlfühlabenden nichts mehr im Weg.

Darüber hinaus verlieren Sie keine wertvolle Wohnfläche, da der Ofen im Schornstein integriert ist. Weiterhin besitzt dieser Heizeinsatz eine 7-kW-Leistung und entspricht den Anforderungen der Bundesemissionsschutzverordnung. In Verbindung mit einer Lüftungsanlage mit einem Kreuzwärmetauscher oder der Frischluftwärmetechnik wird die Energie des Kamins dazu genutzt, die Frischluft zu erwärmen.

Ausführung:

- > Schornstein, 1-zügig mit Verbrennungsluftschacht raumluftunabhängig
- > integrierter Heizkamin im Schornstein
- > Oberfläche Beton, spachtelfähig
- > inkl. Montage

TF MV EF



Abb.: Schiedel ABS Anlage EZTL Kingfire



Abb.: Schiedel Kingfire Lineare

HEIZKAMIN „KINGFIRE RONDO S“

Unser Heizkamin Kingfire Rondo S überzeugt durch eine leicht abgerundete graue Heitzüre für noch größeren Einblick ins Feuer.

Die Grundausstattung des Heizkamins Kingfire Rondo S entspricht der des Heizkamins „Kingfire Classico“.

HEIZKAMIN „KINGFIRE LINEARE S“

Das geradlinige Design des Heizkamins Kingfire Lineare S besticht mit durchgehender schwarzer Glasfront.

Die Grundausstattung des Heizkamins Kingfire Lineare S entspricht der des Heizkamins „Kingfire Classico“.

24. Scheitholzkamin

Auf Wunsch und gegen Aufpreis können Sie einen wassergeführten Scheitholzkamin zur Anbindung an die Heizung erwerben, sofern Sie sich für eine Kompaktanlage, Gas-Brennwertheizung, Luft-Wasser-Wärmepumpe oder Sole-Wasser-Wärmepumpe entschieden haben. Die Montage ist im Preis beinhaltet. Sie sind verantwortlich für die rechtzeitige Rohbau- und Endabnahme des Kaminofens durch den zuständigen Bezirksschornsteinfegermeister.

TF MV EF

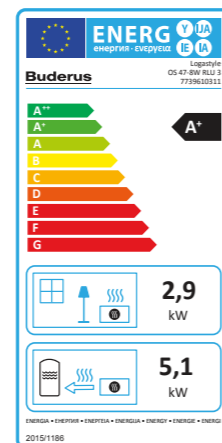
BUDERUS LOGASTYLE LUCRUM

Der Logastyle Lucrum präsentiert sich im prämierten Buderus-Design „Titanium Line“ mit vollflächiger, schwarzer Einscheiben-Sicherheitsglas-Verkleidung.

Der Kaminofen Logastyle Lucrum versorgt den Wohnbereich dank integriertem Wärmetauscher mit Warmwasser und Heizungsunterstützung. Ca. 65 % der Nennwärmeleistung erwärmen das Trinkwasser. Mit ca. 35 % wird die Wohnraumbeheizung unterstützt.

Die große, doppelverglaste, selbstverriegelnde Feuerraumtür sorgt für ein außergewöhnliches Feuererlebnis. Der Logastyle Lucrum kann raumluftunabhängig betrieben werden. Somit ist er auch für hochgedämmte Wohnräume mit Wohnungslüftungsanlagen geeignet.

Der Feuerraum ist für handelsübliches 33 cm Scheitholz geeignet. Die Ausstattung als Muldenfeuerung sorgt für einen gleichmäßigeren Abbrand und eine lange Abbrandzeit. Die Asche muss nur rund alle vier Wochen entfernt werden.

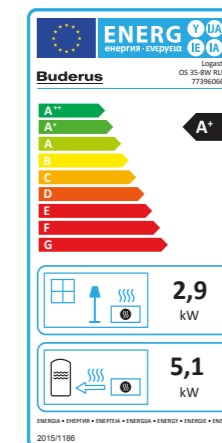


BUDERUS LOGASTYLE CONVEXUS

Der Kaminofen Logastyle Convexus hebt sich mit seinem neuen Design von dem bisherigen Design bestehender Kaminöfen ab. Das Design ist puristisch und organisch, der wasserführende Holzofen ist in der Farbe Schwarz erhältlich. Die große Sichtfensterscheibe erlaubt einen freien Blick auf das Flammenspiel, ihre Doppelverglasung ermöglicht höhere Feuerraumtemperaturen und damit niedrige Emissionen sowie saubere Scheiben. Dank des integrierten Warmwasser-Wärmeübertragers kann der raumluftunabhängige Kaminofen Logastyle Convexus gleichzeitig die unmittelbare Umgebung heizen, die Heizung unterstützen und das Trinkwasser erwärmen.

Die Verbrennungslufteinstellung kann ganz einfach über eine Schieberegelung vorgenommen werden und auch bis zu 33 cm langes Scheitholz passt bequem hinein.

Mit 65 % seiner Leistung erwärmt der Logastyle Convexus das Wasser und mit 35 % unterstützt er die Raumheizung.





25. Die sanitäre Einrichtung

Traubäder zum Wohlfühlen

Wir wollen, dass Sie sich in Ihrem neuen Haus wohlfühlen! Und damit der Tag für Sie gleich mit einem freundlichen „Guten Morgen“ startet, bietet Ihnen das OKAL-Bäderprogramm eine Vielzahl unterschiedlicher Einrichtungsstile, die auf Ihre Ansprüche an Komfort und Ausstattung abgestimmt sind. Das ist Badefreude pur! Alle von uns verwendeten Sanitärobjekte – in Weiß ausgeführt – sind pflegeleichte Markenprodukte, die zudem auf lange Haltbarkeit ausgelegt sind.

25.1 DIE AUSSTATTUNG

Im Folgenden wird die Ausführung der verschiedenen Sanitärobjekte beschrieben. Bitte beachten Sie dabei, dass nur die Komponenten Bestandteil des Vertrags sind, die auch im Vertragsgrundriss ab Oberkante Bodenplatte/Kellerdecke dargestellt sind.

> **Badewanne:** Stahl-Badewanne Sanibel 1001 170 × 75 cm Weiß, Ablaufgarnitur Viega Multiplex passend zu Sanibel 1001 Stahlwanne, Schedel Styropor-Wannenträger passend zu Sanibel 1001 170 × 75 cm, Grohe Bauloop AP-Wannen-Einhandmischer, Sanibel 3001 Badewannenset mit Handbrause Chrom 1 Strahl.

MV EF

> **Brausewanne:** Sanibel 1001 Styropor-Brausewannenträger, passend zu Acryl-Brausewanne 80 × 80 oder 90 × 90 cm, Ablaufgarnitur Dallmer Orio komplett, Acryl-Brausewanne Sanibel 1001 80 × 80 oder 90 × 90 × 6,5 cm Weiß, Grohe Bauloop AP-Brause-Einhebelmischer, Sanibel 3001 Brauseset Chrom 90 cm mit Handbrause 3 Strahl, Breuer Fara Seitenwand Echtglas klar Silber 80 × 185 oder 90 × 185 cm, Breuer Fara Drehtür Echtglas klar Silber 80 × 185 oder 90 × 185 cm

MV EF

EF

> **Waschtisch:** Villeroy & Boch O.Novo Waschtisch 60 cm, Weiß, Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette, Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette, Röhrensifon für Waschtisch 11/4" verchromt, Waschtischbefestigung, Grohe Bauloop M-Size Waschtisch-Einhebelmischer, Halbsäule für Waschtisch Villeroy & Boch O.Novo inkl. Halbsäulenbefestigung

MV EF

> **WC:** Villeroy & Boch O.Novo Tiefspül-WC wandhängend Weiß, inkl. WC-Sitz mit Quick-Release- und Soft-Closing-Funktion, Drückerplatte Geberit Sigma 01 Weiß, WC-Schallschutzset für Wand-WC

MV EF

> **Handwaschbecken:** Villeroy & Boch O.Novo Handwaschbecken 45 × 35 cm, Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette, Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette, Flaschensifon 11/4" verchromt, Waschtischbefestigung, Grohe Bauloop S-Size Waschtisch-Einhebelmischer

MV EF

EF

> **Doppelwaschtisch:** Doppelwaschtisch Sanibel 5001 Weiß 120 cm, 2 × Waschtischbefestigung, 2 × Grohe Bauloop M-Size Waschtisch-Einhebelmischer, 1 × Röhrensifon für Waschtisch 11/4" verchromt, 4 × Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette

MV EF

> **Urinal:** Villeroy & Boch O.Novo Absaug-Urinal, Absaugsifon, Einlaufgarnitur

MV EF

> **Bidet:** Villeroy & Boch O.Novo Wandbidet, WC-Schallschutzset, Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette, Eckventil 1/2" verchromt mit Rosette, Bidetsifon, Grohe Bauloop Bidet-Einhebelmischer

MV EF

Badaccessoires:

EF

> Für jeden Waschtisch sind ein quadratischer Kristallglasspiegel (60 × 60 cm) sowie ein 2-teiliger Handtuchhalter von Sanibel enthalten.

> Für jedes Handwaschbecken sind ein rechteckiger Kristallglasspiegel (60 × 40 cm) sowie ein Handtuchring von Sanibel enthalten.

> Je WC ist ein Toilettenpapierhalter ohne Deckel von Sanibel enthalten.

> Bei jedem Bidet ist ein Handtuchring Sanibel 3001 enthalten.

Auf Wunsch und gegen eventuellen Aufpreis können Sie bei der Bemusterung aus einer Vielzahl weiterer Sanitärobjekte oder zum Beispiel Eckbadewannen auswählen.

25.2 DIE INSTALLATION

Die Be- und Entwässerungsleitungen werden von uns komplett bis Unterkante Kellerdecke bzw. Oberkante Bodenplatte ausgeführt. Die Warmwasserversorgung erfolgt zentral über ein Gasbrennwertzentrum, sofern keine andere Heizungsart erworben wurde. Alle Frischwasserleitungen bestehen aus Kunststoff-Aluminium-Verbund. Die Abwasserleitungen sind aus Kunststoffrohren gefertigt. Die Installation im Bad erfolgt im WC-Bereich in einer Vorwandinstallation (Installationsvorwände gemäß Vertragsgrundriss).

Für die Be- und Entwässerungsleitungen sind folgende Anschlüsse je nach Ihrem Grundriss vorgesehen. Bitte beachten Sie dabei, dass nur die Komponenten Bestandteil des Vertrags sind, die auch im Vertragsgrundriss ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke dargestellt sind.

- > **Bad/WC:** Anschlüsse für alle im Vertragsgrundriss dargestellten Sanitärobjekte
- > **Küche:** Anschlüsse für Spüle/Spülmaschine
- > **Hauswirtschaftsraum (sofern vorgesehen):** Be- und Entwässerungsanschluss für eine Waschmaschine (Kaltwasseranschluss) inklusive Geruchsverschluss und Zapfhahn
- > eine Hausübergabestation (ab Wasseruhr) mit Wasserfilter und Druckminderer sowie alle Sicherheits- und Absperrvorrichtungen
- > Ein Kaltwasserverteiler inklusive der Anschlussleitungen zum Bad, Gäste-WC (sofern von Ihnen vorgesehen) und zur Küche. Alle Rohrleitungen sind gütegeprüft und bestehen aus einem Kunststoff-Aluminium-Verbund.
- > Bodenabläufe gemäß Bauauftragsgrundriss

Hinweise:

- > Die Entsorgung des anfallenden Kondensates im Schornstein (je nach Heizungsart) ist von Ihnen zu prüfen. Entsprechende Maßnahmen sind je nach Heizungsart von Ihnen nach Rücksprache mit dem Bezirksschornsteinfegermeister und den Versorgern zu treffen.
- > Sollte die Qualität des örtlich zur Verfügung stehenden Trinkwassers zur Befüllung der Heizungsanlage ungeeignet sein (z. B. ein zu hoher Härtegrad oder Salzgehalt), müssen Sie geeignete Maßnahmen zur Enthärtung, Entsalzung und/oder pH-Stabilisierung auf eigene Kosten vornehmen.

AUSSENZAPFSTELLE WASSER

Im Preis enthalten ist eine frostsichere Außenzapfstelle mit Kaltwasseranschluss. Die Außenzapfstelle ist so konstruiert, dass sich die Armatur nach dem Einbau nach jeder Benutzung selbstständig entleert. Das bedeutet, die Armatur läuft vollständig leer, wenn die Wasserentnahme durch Zudrehen des Griffes beendet wird. Daher läuft das Wasser kurz nach, obwohl die Armatur bereits geschlossen wurde. Es ist nicht erforderlich, die Armatur fester zu schließen! Die Frostsicherheit kann nur gewährleistet werden, wenn sich das Ventil vollständig entleeren lässt. Das bedeutet, dass z. B. ein verschlossener Schlauch in der Frostperiode nicht angeschlossen sein darf! Vor Beginn der Frostperiode müssen Anbauteile, wie z. B. Schlauch und Verschraubung, entfernt werden, damit sich die Armatur vollständig entleeren kann.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

AUSGUSSBECKEN

Weiterhin können Sie gegen Aufpreis gerne ein Weiß emailliertes Stahl-Ausgussbecken, z. B. für Ihren Hauswirtschaftsraum, erwerben. Das Ausgussbecken (51 cm) beinhaltet ein Klapprost, Siphon und Auslaufventil, einschl. Abfluss, Kalt- und Warmwasseranschluss inkl. Schwenkhahn.

WASSERSCHUTZSYSTEM „WASSERLECK-PROTECT-PIPESSYSTEM“

Gegen Aufpreis können Sie ein Wasserleck-Protect-Pipessystem bei OKAL erwerben. Hierdurch wird die Wasserzufuhr im häuslichen Frischwassersystem unterbunden, wenn ein Wasserleck innerhalb des Hauses festgestellt wird.

Dieses System beinhaltet die folgenden Leistungen:

- > Wasserleck-Protect-Pipessystem inkl. Stellantrieb
- > Kegelhahn
- > Steuereinheit
- > 2 × Aquastop (für Spül- und Waschmaschine)
- > Wassermelder (Feuchtigkeitssensor für Hauswirtschaftsraum, Bad und WC, sofern im Vertragsplan vorgesehen)
- > Durchflussmesser
- > 4 Bewegungsmelder
- > 5 Einfachsteckdosen

ZIRKULATIONSPUMPE

Gegen Aufpreis können Sie eine Zirkulationspumpe bei OKAL erwerben, die dafür sorgt, dass auch an den weit von der Heizungsanlage entfernten Entnahmestellen sofort Warmwasser bereitsteht.

Diese beinhaltet die nachfolgenden Leistungen:

- > Zirkulationspumpe
- > Verlegung der Zirkulationsleitung ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke
- > Isolierung und Anschluss an den Warmwasserbereiter
- > inkl. elektrischen Anschlusses der Zirkulationspumpe

Hinweis:

Sofern eine Effizienzhausförderung gewünscht ist, ist im Einzelfall zu prüfen, ob eine Zirkulationspumpe eingebaut werden darf. Möglicherweise ist der Einbau einer Photovoltaikanlage erforderlich.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF



26. myGEKKO 3.0 „Das intelligente Haus“

Machen Sie Ihr Eigenheim von Beginn an smart und somit fit für Heute und die Zukunft.

Die Gebäudeinstallation basierend auf Standards bietet viele Mehrwerte in Bezug auf Flexibilität, Investitionssicherheit und Wohlbefinden mit Komfort- und Sicherheitsfunktionen. Das Hausautomations- und Installationssystem myGEKKO bieten wir Ihnen als aufpreispflichtige Zusatzleistung an.

Das Konzept myGEKKO und OKAL basiert auf 4 Säulen:

- > Zentraler systemoffener Gebäuderegler/Steuerung mit komplettem Funktionsumfang für alle Gebäudefunktionen und Geräte. Ein integriertes einheitliches Benutzerinterface für Bedienung, Parametrierung, Konfiguration und Nachverfolgung zu Ihrer individuellen Personalisierung Ihres Hauses. Autonom und unabhängig.
- > ein Kompakt-Steuerungsverteiler mit allen notwendigen Systemkomponenten für den Anschluss der gesamten Haustechnik
- > Eine auf Standards basierte Auswahl an Installations- und Verkabelungssystemen: Dies garantiert Ihnen die Offenheit für spätere Erweiterungen und Umbauten.
- > eine zentrale Supportbetreuung für Ihre Gebäudetechnik

Technik steckt heute in allen Bereichen eines Gebäudes und erweitert dieses mit vielen Mehrwerten, die Ihnen viele sonst notwendige Handgriffe abnimmt und somit Ihr Leben im Traumhaus erleichtert und angenehmer macht. Ob Lüftung, Heizung, Energieverbrauch,

TF MV EF

Beschattung, Einzelraumregelung, Beleuchtung, Zutritt, sowie Alarm und Videoüberwachung alles ist machbar – sofern alle dafür erforderlichen Erweiterungsmodule erworben wurden.

Individuell personalisieren sowie Zeituhren und Szenarien erstellen.

Über die Trendanzeige können Sie den Tages- bzw. den Wochenverlauf der einzelnen Systeme und die Energieverbräuche ablesen. Sie erhalten genaue Informationen über Verbrauch und Kosten und können sofort entsprechend reagieren. Außerdem bietet myGEKKO die Möglichkeit, auch von außen (Büro, Urlaub) Aktionen im Haus zu starten (Beispiel: Heizung aktivieren) und es informiert Sie aktiv über Zwischenfälle im Haus. Ihr Haus ist jederzeit von Ihnen erreichbar.

myGEKKO – und somit Ihr Haus – ist autonom und unabhängig vom Internet

Sie können frei entscheiden, ob Sie Ihr Haus mit Zusatzdiensten über das Internet erweitern. Ob dies die Fernbedienung über das Smart-Phone, die Alarmierung über den Anrufdienst, oder die Einbindung der Sprachdienste ist – Sie entscheiden frei. Dazu stellt Ihnen myGEKKO die Plus-Services zur Verfügung. Im ersten Jahr bei OKAL kostenfrei. Voraussetzung für die Nutzung dieser Funktion ist ein von Ihnen zu stellender, handelsüblicher Internetzugang.

Nachfolgend wird die im myGEKKO-System enthaltene Grundmodul-Ausstattung beschrieben. Darüber hinaus können verschiedene Erweiterungsmodule erworben werden, die im Anschluss beschrieben sind.

GRUNDMODUL-AUSSTATTUNG

Das Grundpaket besteht aus technisch hochwertigen Komponenten inklusive der von einem Fachbetrieb professionell ausgeführten Installation sowie Inbetriebnahme und Übergabe an den Kunden.

Der zentrale myGEKKO Slide – Display und Steuerung in Einem:

- > einheitliche Bedienoberfläche
- > grafische Menüführung
- > kapazitives Touchdisplay mit Slide-Funktion
- > Status- und Alarmanzeigen über Farb-LEDs
- > Audio-Musikzone für MP3/Internetradio
- > personalisierbare Klingeltöne
- > Alarmierung über E-Mail (Klingel, Alarmer)
- > Sonnenstandsberechnung und Mondkalender
- > eine Vielzahl an frei konfigurierbaren Steuerungsfunktionen für alle Systeme im Haus

Der Kompakt-Steuerungsverteiler/Reglerbox mit I/O-Modulen, Absicherungen, elektrisches Relais, Netzteilen, Interfaces für Raibus, SMI, MBUS, LAN:

- > Überspannungsschutz
- > Netzwerkschalt (8port)
- > Raibusinterface
- > SMI-Interface
- > Wetterstation-Interface
- > MBUS-Zählerinterface
- > Ansteuerungsmodule für die Ventilkreise
- > Eingangs-/Ausgangsmodule für Alarm, Bewegung, Fensterkontakte, Türöffner/Klingel
- > Reserveplatz für SMI und Ventilerweiterung

Integration der zentralen Heizung- und Lüftungsgeräte:

Verbindet die einzelnen Systeme zu einer Einheit und erlaubt Ihnen somit die Bedienung- und Steuerung der Heizungs- und Lüftungsgeräte als Teil Ihres gesamten Hauses, z. B. verknüpfbar mit:

- > Proxon Lüftungsheizung
- > Tecalor Kompaktanlage
- > Buderus Gasbrennwert-Heizung
- > Buderus Luft-Wasser-Wärmepumpe

Haustüranbindung über Klingeltaster und Türöffner:

Mit dem myGEKKO Klingeltaster und Türöffner heißen Sie Besucher willkommen.

Raumbus – Die Grüne Ader:

Komplettes Raumbusinterface für die Verkabelung und Anbindung der kompletten Sensoren, Taster und Installationsgeräte im Haus.

Raumbus-Taster: 9 x im Paket:

Stattet Ihr Haus mit 9 Design-Multifunktions Tastern aus und ermöglicht so die frei personalisierbare Bedienung in den Räumen der einzelnen Lichter, Beschattungselemente oder auch sonstigen Szenarien und Aktionen (Lichter, Beschattungselemente und Geräte müssen dazu am myGEKKO angeschlossen sein). Die Multifunktions taster sind mit auswechselbarer Doppelwippe ausgestattet, welche in der Bemusterung individuell abgeändert werden kann und so bis zu 8 Aktionen pro Taster nutzbar sind. Zudem verfügen die Taster über integrierte LED-Beleuchtungen, über welche auch die Bedienrückmeldung und gewünschte Status- oder Alarmanzeigen realisierbar sind. Der integrierte Temperatursensor ermöglicht die individuelle Regelung der Räume für die Heizung und sorgt für die optimale Wohlfühltemperatur. In der Bemusterung können weitere Schaltstellen dazu bemustert werden.

Raum-Regelung für alle Räume:

Mit myGEKKO kann für jeden Raum die gewünschte Temperatur und die jeweilige Zeitspanne festgelegt werden. Direkt an myGEKKO und den damit immensen Möglichkeiten über Zeit, Szenen, Ferne, ...

Raumbus-Multisensoren: 2x im Paket:

Die Decken-Aufbau Sensoren erfassen Bewegung, Helligkeit, Temperatur und Feuchte. Die Platzierung erfolgt in Bädern oder Diele/Eingangsbereich frei nach Ihren Wünschen. Steuern Sie damit automatisch Ihre Beleuchtung. Zudem können Sie mit den Feuchte- und Temperaturwerten die Luftsituation in den definierten Räumen erfassen und bei Bedarf die Wohnraumbelüftung steuern.

SMI – Die Rolladensteuerung:

- > Interface für bis zu 20 Beschattungsantriebe

Interface für die Anbindung der Beschattungsantriebe für Rollläden und Raffstore im Haus auf Basis des Standards SMI.

Die Wetterstation:

- > Wetterstation am Dach zur Erfassung von Wind, Regen, Helligkeit(S-O-W), Dämmerung und Temperatur.

Steuern Sie damit automatisch Ihre Beschattung, Ihre Beleuchtung und/oder Ihre Heizung. (Bedingung: Die Geräte müssen am myGEKKO angeschlossen sein.)

Der Stromzähler: Den Energiebedarf unter Kontrolle:

- > Stromzähler 3~ 64 A, Direktmessung, M-Bus-Schnittstelle

Mit myGEKKO haben Sie die Stromkosten unter Kontrolle. Sehen Sie auf einen Blick wann und wieviel Energie Sie benötigen. Das Wissen darüber ist die Basis zum bewussten Umgang. Sie können mit dieser Information auch Szenarien und Aktionen für das Energiemanagement auslösen.

Der Energiemanager: Das Hauskraftwerk perfekt integriert:

Verbindet das optional gegen Aufpreis erhältliche E3/DC-Hauskraftwerk mit Ihrer Gesamtlösung Haus. Nutzen Sie damit die Energie im Speicher oder die produzierte Energie optimal aus mit der Beeinflussung indirekten Beeinflussung der Wärmepumpe über die Räume und auch der Steuerung der verschiedenen angeschlossenen Geräte abhängig der verfügbaren Energie.

Raumfunk – Der Grüne Funk:

- > Komplettes Raumfunkinterface für die Anbindung verschiedenster Sensoren, Taster und Installationsgeräte im Haus auf Basis des Standards EnOcean.

Raumfunk – Starterset:

Das Starterset erhalten Sie als zusätzliches Paket zur Hausübergabe. Diese können jederzeit frei positioniert werden, entsprechend den Einschränkungen und Daten des EnOcean-Standards.

Im Starterset enthalten sind folgende Komponenten:

- > das Funkinterface
- > 2 Funksteckdosen
- > 1 Funktaster
- > 2 Fensterkontakte

Plus Services: Web, Cloud, Alexa und Co.:

Über die Plus Services können Sie Ihr myGEKKO System mit verschiedenen Diensten im Internet verbinden. Der Supportdienst für die eventuell benötigte Unterstützung aus der Ferne, der Mail-Dienst zur Anbindung an Standard-Mailing-Dienste und der Zeitsynchronisierungs-Dienst sind im Paket enthalten. Zudem ist ein Gutschein für die Nutzung der weiteren Plus-Services für ein Jahr im Paket inkludiert. Dies ermöglicht Ihnen den verschlüsselten Fernzugang per Internet-App über iPhone oder Android, die Integration eines Wetterdienstes, die Nutzung des Anruf-Dienstes bei Alarm/Einbruch und der Integration vieler externer Internetservices von Drittherstellern, wie Alexa, IFTTT uvm.

MyGekko Genius:

Ein MyGekko-Spezialist wird Sie in Ihrem neuen Zuhause besuchen und alle erworbenen Funktionen konfigurieren und erklären. Er bespricht individuell mit Ihnen die Smart-Home-Aktionen, sodass Sie Ihr intelligentes Haus optimal nutzen können. Des Weiteren überreicht er Ihnen das Paket „Der gründe Funk“ und nimmt die einzelnen Komponenten mit Ihnen in Betrieb.

ERWEITERUNGSMODUL EINZELRAUMREGELUNG

TF MV EF

Sofern Sie sich für eine andere Heizungsart als die Proxon Lüftungsheizung entschieden haben, wird für die Temperatursteuerung der einzelnen Räume die Einzelraumregelung benötigt. Das Paket besteht aus technisch hochwertigen Komponenten inklusive der von zuständigen Fachbetrieben professionell ausgeführten Installation und Inbetriebnahme und kann gegen Aufpreis erworben werden.

Raumbus-Fühler für alle Nebenräume ohne RB-Taster:

Jeder Raum Ihres Hauses kann durch diese einzelnen Raumfühler die individuelle Wohlfühltemperatur gesteuert werden. Grundvoraussetzung ist ein Heizsystem, welches diese Funktion erlaubt.

ERWEITERUNGSMODUL SICHERHEIT

Das Paket besteht aus technisch hochwertigen Komponenten inklusive der von zuständigen Fachbetrieben professionell ausgeführten Installation und Inbetriebnahme und kann gegen Aufpreis erworben werden.

Leistungsumfang:

- > 3 Alarm- und Bewegungsmelder für den Anschluss an die Reglerbox
- > 1 Außensirene
- > 1 Rauchmelderinterface mit 5 Rauchmeldern

Weitere Funktionen:

- > Alarm für 2 Zonen mit Statusanzeigen
- > Scharfschaltung über Szenarien/Taster oder direkt über die Startseite mit Passwordeingabe
- > Versand der Alarmmeldungen über E-Mail
- > Überwachung und Alarmierung bei Rauchentwicklung über den myGEKKO Slide, interne Sirene
- > mit Alarmweiterleitung über E-Mail

ERWEITERUNGSMODUL LICHT

Das Paket besteht aus technisch hochwertigen Komponenten inklusive der von zuständigen Fachbetrieben professionell ausgeführten Installation und Inbetriebnahme und kann gegen Aufpreis erworben werden. 14 von Ihnen auszusuchende Brennstellen werden in das myGEKKO-System integriert. So können Sie die beschriebenen Brennstellen in verschiedene Lichtszenarien integrieren.

Leistungsumfang:

- > 14 geschaltete Lichtkreise

ERWEITERUNGSMODUL SPRECHSTELLE

Das Paket besteht aus technisch hochwertigen Komponenten inklusive der von zuständigen Fachbetrieben professionell ausgeführten Installation und Inbetriebnahme und kann gegen Aufpreis erworben werden.

Leistungsumfang:

- > 1 Sprechstelle mit Videofunktion

ERWEITERUNGSMODUL SMARTE SPIELWIESE

Das Paket besteht aus Schnittstellen zur Anbindung LAN/WLAN-fähiger Endgeräte wie bspw. Waschmaschinen, Staubsaugerroboter, Gartenbewässerung

Voraussetzung:

- > WLAN-/LAN-fähiges Gerät, das im Hausnetzwerk eingebunden wird.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

27. Hauskraftwerk (Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher)

Ihr System für effizientes Energiemanagement

TF MV EF

Die Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher S10 Mini von E3/DC bieten wir Ihnen als aufpreis-pflichtige Zusatzleistung an. Die Solarbatterie S10 Mini macht Sie unabhängiger von der externen Energieversorgung – und dies bei kompakter Bauweise. Es stellt durch den eigenen Wechselrichter Strom her, sichert den Überschuss und stellt diese Energie für den individuellen Verbrauch wieder zur Verfügung. Durch die automatische Erkennung eines Netzausfalls stellt das S10 mini innerhalb eines Sekundenbruchteils ein eigenes Notstromnetz auf. Einphasige Haushaltsgeräte können weiterhin mit Strom versorgt werden. Das S10 mini setzt Zeichen in Funktion und Design. Mit kompakten Abmessungen von 1x1 Meter und einer zeitlosen, formvollendeten Gestaltung, fügt sich der PV-Speicher perfekt in Ihr Zuhause ein. Zum übersichtlichen Design gehört ein Touch-Display, über das die wesentlichen Funktionen einfach angesteuert werden können. Alle Informationen zu Solarleistung, Batterie-Ladezustand und den Energieflüssen im System können hier einfach abgelesen werden.

FOLGENDE ANLAGENPAKETE WERDEN ANGEBOTEN:

Leistung PV-Anlage	Basis-Batteriekapazität	Min. Dachfläche
ca. 5 kWp	6,5 kWh	40 m ²
ca. 6 kWp	6,5 kWh	50 m ²
ca. 8 kWp	6,5 kWh	65 m ²
ca. 10 kWp	6,5 kWh	80 m ²

Die Photovoltaikanlage mit Batteriespeicher beinhaltet die Lieferung und Montage des Speichersystems und der Photovoltaikmodule inkl. der Unterkonstruktion für ein Satteldach mit einer Dachneigung zwischen 35° und 40°. Bei allen hiervon abweichenden Dachformen kann gegen Aufpreis die Anpassung der Unterkonstruktion auf die gewünschte Dachform erworben werden. Selbstverständlich ist die Planung der Photovoltaikanlage enthalten. Vor der Inbetriebnahme werden alle notwendigen Messprotokolle und Dokumentationsunterlagen von OKAL erstellt.

Hinweise:

Die Fläche der Photovoltaikmodule zur Erreichung der oben genannten Leistung und ihre Unterkonstruktion wurden für eine Ausrichtung eines Satteldaches mit einer Neigung zwischen

35° und 40° nach Süden berechnet. Für die Module muss eine nutzbare Fläche entsprechend der oben aufgeführten Vorgabe zur Verfügung stehen. Die Dachfläche darf nicht durch Dachaufbauten oder Dachflächenfenster unterbrochen sein.

Werden die oben genannten technischen Voraussetzungen durch von Ihnen gewünschte oder aufgrund baurechtlicher Vorschriften notwendige Planänderungen nicht eingehalten, entbindet dies OKAL von der Lieferungs- und Montageverpflichtung. Die vereinbarte Vergütung vermindert sich entsprechend.

Gegen weiteren Aufpreis können Sie eine Wallbox (Fahrzeuginnenladegerät) erhalten.

Aufgrund der Schnellebigkeit von Photovoltaikanlagen und Batteriespeichern kann OKAL das erworbene System auf bessere Leistungsstufen anpassen.

WALLBOX FÜR ELEKTROFAHRZEUGE

Die aufpreispflichtige Wallbox gibt den aus Solarenergie gewonnenen, kostenlosen Strom direkt an Ihr E-Fahrzeug weiter. Das Ladegerät misst die Ladeleistung und kennt, in Verbindung mit dem beschriebenen Batteriespeicher, den Hausverbrauch. In dieser Kombination kann entweder das Laden des Batteriespeichers oder des E-Fahrzeugs priorisiert werden. Zudem kommuniziert die Wallbox mit dem Elektrofahrzeug und reduziert den Ladestrom so, dass die Fahrzeugbatterie fast ausschließlich Eigenstrom aufnimmt. Die Wallbox ist aktuell zur Ladung der meisten Typ-2-fähigen Elektrofahrzeuge und vieler Plug-in-Hybridfahrzeuge einsetzbar. Kostenloses Tanken ohne Netzstrom ist durch selbstgesteuertes und intelligentes Laden möglich. Die Entscheidung, ob das Auto nur durch Solarstrom geladen oder zusätzlicher Strom aus dem Netz bezogen werden soll, steht dem Benutzer offen. Über das 4,3"-Farbdisplay und die mobilen Applikationen kann sowohl der aktuelle Ladezustand als auch der erhöhte Eigenverbrauch überall abgelesen werden. Zudem verfügt die Ladestation für das Eigenheim über eine Status-LED und eine Bewegungserkennung, die das Display bei Annäherung einschaltet.

TF MV EF



Die Wallbox wird an der Außenwand Ihres OKAL-Hauses befestigt. Gegen Mehrpreis kann die Wallbox auf einem Standfuß (inkl. Fundament) in einem maximalen Abstand von 8 m zu Ihrem OKAL-Haus montiert werden. Sofern ein Keller ausgeführt wird, müssen Sie in Eigenleistung ein Leerrohr von der Wallbox bis in den Keller verlegen und eine geeignete Haus-/Kellereinführung herstellen.

TECHNISCHE DATEN

Umgebungstemperatur	(Min.) -20 °C	(Max.) +40 °C
Luftfeuchte (nicht kondensierend)	(Min.) 5 %	(Max.) 95 %
Höhe	361 mm	
Breite	298 mm	
Tiefe (mit Wandhalter)	178 (208) mm	
Gewicht	11 kg	
Schlagfestigkeit (Innenraumaufstellung, Garage nach EN 61439-7)	07 IK	
Netzanschluss	3-phasig 400 V 32 A 50 Hz	
Ausgangsspannung	230/400 V	
Ausgangsstrom	16/32 A	
Ladeleistung (Max.)	22 kVA	
Ladesteckdosen nach IEC 62196-2	Typ 2	
Alternative Ladesteckdose	Schuko 230 V/16 A	
Ausstattungen	Heizung 30 W für Winterbetrieb, Bewegungserkennung durch PIR-Sensor	
Anschlussklemmen (innen) bis	10 mm ²	
Eigenstrommessung	Leistung/Energie Typ 2 Steckdose	
IP-Schutzart (Innenraumaufstellung, Garage nach EN 61439-7)	IP 44	
Ladebetriebsart nach DIN EN 61851-1	Mode 3	
Schnittstellen	CAN Bus, Touchdisplay (User Interface)	



28. Die Elektroinstallation

Systematisch gut verkabelt

Ihre Sicherheit ist uns wichtig! Darum werden alle Elektroinstallationen Ihres OKAL-Hauses ab Oberkante Bodenplatte bzw. Kellerdecke von unseren qualifizierten Elektrikern nach den strengen Bestimmungen des VDE ausgeführt. Unsere Leistung beginnt mit der Lieferung und Montage eines Zählerschranks inkl. der nötigen Sicherungsorgane (FI-Schalter, Überspannungsschutz, Brandschutzschalter (AFDD) und Leitungsschutzschalter für jeden Stromkreis) der Potentialausgleichsanlage. Auch um das erforderliche Messprotokoll und die An- und Fertigmeldung bei Ihrem örtlichen Versorgungsunternehmen brauchen Sie sich nicht zu kümmern!

Besondere Aufwendungen aufgrund technischer Anschlussbedingungen des zuständigen Elektrizitätswerkes werden gesondert berechnet.

Es werden von uns weiße Schalter und Steckdosen vom Fabrikat Jung AS500 oder vergleichbar installiert. Die von OKAL im Haus verlegten Kommunikationsleitungen für Telefon enden im Hausanschlussraum und für TV im Spitzboden. Bei Flachdachausführung erfolgt die Festlegung im Zuge der Bemusterung. Dort werden die Elektroplanung und die eventuelle Position Ihrer Sat-Schüssel (nicht im Leistungsumfang enthalten) besprochen. Der weitere Anschluss an die Systeme erfolgt durch Sie. Rauchmelder werden von OKAL zur Selbstmontage übergeben. Im Hausanschlussraum wird die Elektroinstallation auf der Wand montiert.

Abbildung auf dieser Seite enthält Sonderausstattung

FOLGENDE ANSCHLUSSSTELLEN SIND IN IHREM OKAL-HAUS VORGEGEHEN

(Soweit die betreffenden Räume in Ihrem Grundriss eingeplant sind.):

Hauseingang/Hof:

1 Ausschaltung mit Kontrollleuchte inkl. Lampenauslass

TF MV EF

Windfang:

1 Wechselschaltung inkl. Lampenauslass

TF MV EF

Gäste-WC:

1 Ausschaltung inkl. Lampenauslass
1 Einzelsteckdose

TF MV EF

Diele/Flur im EG:

1 Stromstoßschaltung mit 3 Tastern inkl. 2 Lampenauslässe
1 Einzelsteckdose
1 Telefonanschluss
1 Klingelanlage
1 Rauchmelder

TF MV EF

Hauswirtschaftsraum/Hausarbeitsraum:

1 Ausschaltung inkl. Lampenauslass
1 Einzelsteckdose
1 Doppelsteckdose
1 Anschluss für Waschmaschine (230 V)
1 Anschluss Trockner

TF MV EF

Küche:

1 Ausschaltung inkl. 2 Lampenauslässe
2 Einzelsteckdosen
1 Doppelsteckdose
2 Dreifachsteckdosen
1 Anschluss für Spülmaschine (230 V)
1 Anschluss Dunstabzugshaube
1 Anschluss Mikrowelle
1 Herdanschluss (400 V)
1 TV-Anschluss

TF MV EF

Wohnzimmer:

1 Serienschaltung inkl. 3 Lampenauslässe, davon einer als Wandauslass
3 Doppelsteckdosen
2 Dreifachsteckdosen
1 Telefonanschluss
2 TV-Anschlüsse
1 LAN-Dose (einseitiger Datenanschluß)

TF MV EF

Esszimmer:

1 Ausschaltung inkl. Lampenauslass
2 Doppelsteckdosen
1 Dreifachsteckdose
1 Telefonanschluss
1 TV-Anschluss

TF MV EF

TF MV EF

Wohn-/Esszimmer:

- 1 Serienschaltung inkl. 3 Lampenauslässe, davon einer als Wandauslass
- 1 Ausschaltung
- 1 Einzelsteckdose
- 3 Doppelsteckdosen
- 4 Dreifachsteckdosen
- 3 TV-Anschlüsse
- 2 Telefonanschlüsse
- 1 LAN-Dose (einseitiger Datenschluss)

TF MV EF

Schlafzimmer:

- 1 Kreuzschaltung inkl. 2 Lampenauslässe
- 1 Einzelsteckdose
- 1 Doppelsteckdose
- 2 Dreifachsteckdosen
- 1 Telefonanschluss
- 1 TV-Anschluss
- 1 Rauchmelder

TF MV EF

Arbeitszimmer/Büro:

- 1 Ausschaltung inkl. 2 Lampenauslässe
- 1 Einzelsteckdose
- 1 Doppelsteckdose
- 2 Dreifachsteckdosen
- 1 Telefonanschluss
- 1 TV-Anschluss
- 1 Rauchmelder (wenn auch als Schlafräum genutzt)

TF MV EF

Kinderzimmer/Gästezimmer:

- 1 Wechselschaltung inkl. 2 Lampenauslässe
- 1 Einzelsteckdose
- 1 Doppelsteckdose
- 2 Dreifachsteckdosen
- 1 Telefonanschluss
- 1 TV-Anschluss
- 1 Rauchmelder

TF MV EF

Badezimmer/Dusche/WC:

- 1 Serienschaltung inkl. 2 Lampenauslässe
- 1 Doppelsteckdose
- 1 Potentialausgleich mit Leitung bis in den Keller

TF MV EF

Terrasse/Freisitz:

- 1 Ausschaltung mit Kontrollleuchte inkl. Lampenauslass
- 1 Einzelsteckdose mit Klappdeckel (schaltbar)

TF MV EF

Abstellraum/Speisekammer/Ankleide:

- 1 Ausschaltung inkl. Lampenauslass
- 1 Einzelsteckdose

TF MV EF

Treppenhaus:

- 1 Wechselschaltung inkl. Lampenauslass

TF MV EF

Flur DG:

- 1 Stromstoßschaltung mit 3 Tastern inkl. 2 Lampenauslässe
- 1 Einzelsteckdose
- 1 Rauchmelder

TF MV EF

Gegen Mehrpreis können bei der Bemusterung selbstverständlich zusätzliche Elektroinstallationen oder gewünschte Sonderausführungen wie z. B. farbige Schalter erworben werden.

ELEKTRO IM KELLER

TF MV EF

Sofern Sie einen Keller bei uns erworben haben, können Sie gerne gegen Aufpreis eine Elektroinstallation für den Keller erwerben. Die Ausführung erfolgt auf Putz gemäß dem Vertragsgrundriss.

Zuleitungen:

- 1 Stromkreis-zuleitung ab Zähleranlage
- 1 Sicherungseinbauautomat B 16 A

Je Kellerraum gemäß Vertragsgrundriss:

- 1 Ausschaltung inkl. Lampenauslass
- 2 Einzelsteckdosen

Gegen einen weiteren Aufpreis können Sie die oben beschriebene Ausführung der Elektroinstallation im Keller auch unter Putz erwerben.

Hinweise zur Unter-Putz-Installation:

- > Die Unter-Putz-Ausführung erfordert die Projektierung und Ausführung von Leerrohren und Installationsdosen in den Kellerwänden. Diese müssen Sie im Zuge der Kellerplanung definieren und festlegen.
- > Falls die Installation in den Kelleraußenwänden vorgesehen ist und eine Kellerabdichtung gegen zeitweise oder ständig drückendes Wasser ausgeführt wird, müssen dickere Kelleraußenwände ausgeführt werden, welche Sie dann gegen Mehrkosten bei uns erwerben müssen.

VORBEREITUNG PHOTOVOLTAIKANLAGE

TF MV EF

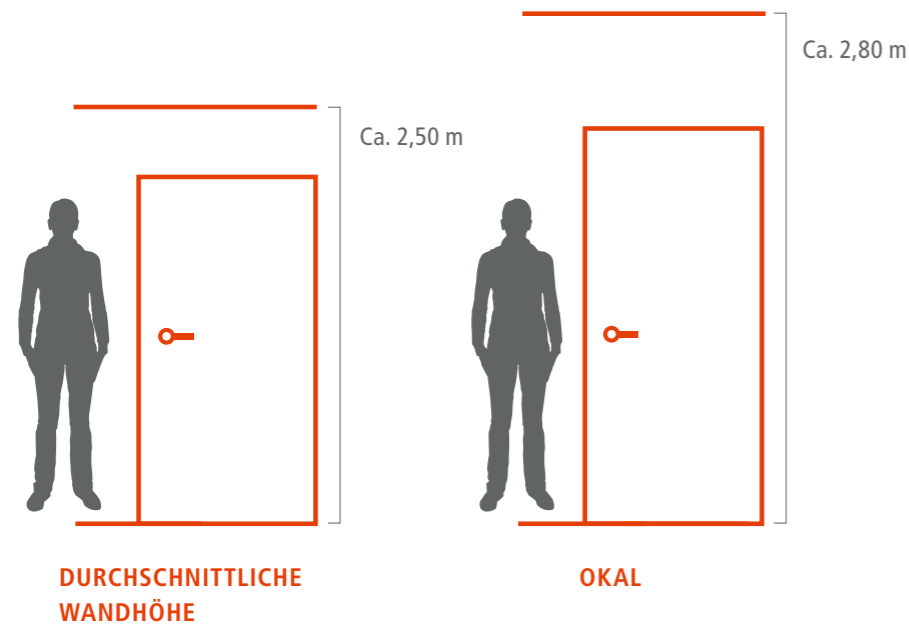
Gerne können Sie die Vorbereitung für die Installation einer PV-Anlage bei OKAL erwerben. Diese Leistung beinhaltet die Lieferung und Verlegung der benötigten String-Kabel und Erdungskabel vom Hausanschlussraum bis unter das Dach sowie die Erweiterung des Zählerschranks für einen weiteren Stromzähler.



29. Die Ausstattung

Ambiente, so individuell wie unsere Baufamilien

Geschmäcker sind natürlich verschieden. Genauso wie die Ansprüche und Anforderungen ans Ambiente und an den Wohnkomfort! Damit Sie Ihr Haus von der Eingangstür bis unters Dach und vom Fußboden bis unter die Decke nach Ihren Wünschen und Vorstellungen gestalten können, bietet OKAL Ihnen eine Vielzahl exklusiver Möglichkeiten. Für die individuelle Ausstattung Ihres Hauses nehmen wir uns gemeinsam mit Ihnen viel Zeit. Bei Ihrem Besuch im OKAL-Ausstattungs-zentrum in Büchenbeuren klären wir selbst kleinste Details und stellen hier ganz individuell Ihre persönliche Hausausstattung zusammen.



Abbildungen auf dieser Seite enthalten Sonderausstattung

28.1 DIE INNENTÜREN

Elegantes Entree für alle Räume

Die eleganten OKAL-Innentüren sind in einem pflegeleichten und strapazierfähigen Holzdekor ausgeführt. Und Sie können unter verschiedenen Dekoren wählen.

Im Leistungsumfang ist z. B. die nachfolgende Innentür enthalten:

- > Herholz Röhrenspanstege, 1-flügelig, Rundkante Tür und Zarge, CPL Sandbirke, Zimtbirke, Granitbirke, Landbuche, Bergahorn, Eiche Hell, Esche Weiß deckend für Wanddicken bis 160 mm

Die Türen erhalten an drei Seiten eine Profildichtung. Im Badezimmer werden die Türzargen auf die Wandbeläge montiert und die Fugen versiegelt. In allen anderen Räumen schließt der Wandbelag an die Türzarge an.

Die Anzahl und Breite der Innentüren ergeben sich aus den Vertragsplänen. In den Vertragsplänen sind immer die Rohbauöffnungsmaße angegeben.

Rohbauöffnungsmaß	Türblattbreite (Außenmaß)
77 cm	73,5 cm
89,5 cm	86 cm
102 cm	98,5 cm

Die Innentüren werden in Abhängigkeit von der Erdgeschoss-Raumhöhe in folgenden Höhen ausgeführt.

Raumhöhe	Türblatthöhe (Außenmaß)
Ca. 2,80 m (Standard)	211,0 cm
Ca. 2,50 m	198,5 cm

Auf Wunsch und gegen Aufpreis können selbstverständlich auch andere Innentüren bei der Bemusterung ausgewählt werden, hierbei sind u. a. auch Türen mit Glaseinsatz, Glasschiebetüren usw. möglich.

Gegen Aufpreis können Sie ebenfalls gerne eine feuerhemmende Tür T30 (FH-Tür) – zum Beispiel für den Zugang vom Haus zur Garage – erwerben. Die Tür besteht aus Stahlblech einschließlich einer Anschlagschiene, Dichtung und Schließzylinder, verzinkt und pulverbeschichtet. Farbe Grauweiß (ähnl. RAL 9002), wahlweise in den Größen 87,5 × 212,5 cm oder 100 × 212,5 cm möglich.



28.2 DER FUSSBODEN

Natürlich wärmedämmt

Der bewährte Fußbodenaufbau unserer Häuser bietet Ihnen eine gute Wärmedämmung.

Der Fußbodenaufbau im Erdgeschoss:

> schwimmend verlegter Estrich

> Wärmedämmung

> Estrichrandstreifen 205 mm Gesamtstärke (inkl. Belag von max. 15 mm).

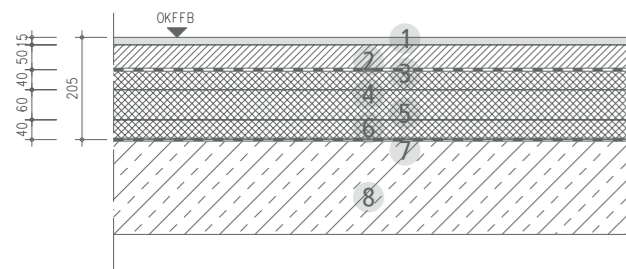
Sofern das Haus auf eine Bodenplatte montiert wird, ist eine zusätzliche DIN-gerechte Abdichtung der Bodenplatte gegen aufsteigende Feuchtigkeit enthalten (nicht bei Haus auf Keller).

TF MV EF

TF MV EF

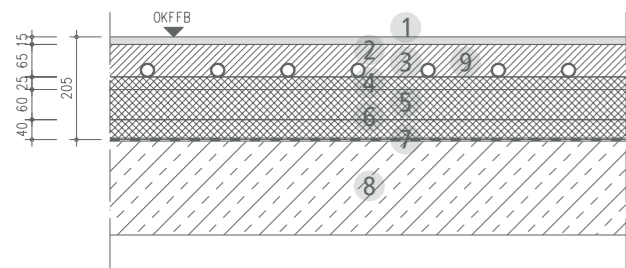
TF MV EF

TF MV EF



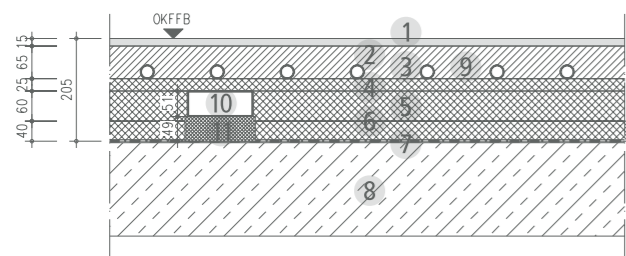
FUSSBODENAUFBAU ERDGESCHOSS OHNE FUSSBODENHEIZUNG

- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 50 mm Estrich ohne Fußbodenheizung
- 3 Trennlage/Folie
- 4 40 mm Hartschaumplatte EPS DES WLS 045
- 5 60 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 035
- 6 40 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 035
- 7 Feuchtigkeitssperre nach DIN (nur bei Bodenplatte)
- 8 Kellerdecke/Bodenplatte



FUSSBODENAUFBAU ERDGESCHOSS MIT FUSSBODENHEIZUNG

- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 65 mm Estrich mit Fußbodenheizung
- 3 Trennlage/Folie
- 4 25 mm Tackerplatte DES WLS 045
- 5 60 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 035
- 6 40 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 035
- 7 Feuchtigkeitssperre nach DIN (nur bei Bodenplatte)
- 8 Kellerdecke/Bodenplatte
- 9 Fußbodenheizungsrohre



FUSSBODENAUFBAU ERDGESCHOSS MIT FUSSBODENHEIZUNG UND LÜFTUNGSKANAL

- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 65 mm Estrich mit Fußbodenheizung
- 3 Trennlage/Folie
- 4 25 mm Tackerplatte DES WLS 045
- 5 60 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 035
- 6 40 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 035
- 7 Feuchtigkeitssperre nach DIN (nur bei Bodenplatte)
- 8 Kellerdecke/Bodenplatte
- 9 Fußbodenheizungsrohre
- 10 Bodenkanal h = 51 mm, bei Be- und Entlüftung
- 11 50 mm Hartschaumstreifen

Der Fußbodenaufbau im Dach-/Obergeschoss:

> schwimmend verlegter Estrich

> Wärme- und Schalldämmschicht

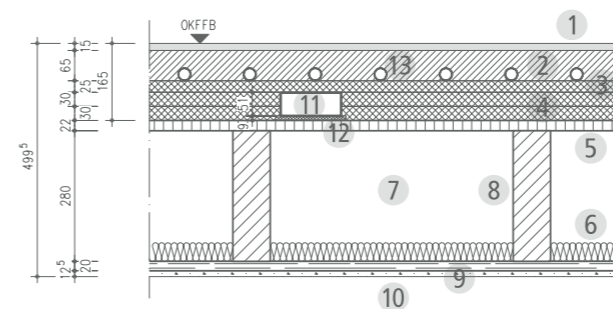
> Estrichrandstreifen 165 mm Gesamtstärke (inkl. Belag von max. 15 mm).

Der Fußboden wird auf die obere Konstruktion der Erdgeschossdecke aufgebracht und hat von oben nach unten folgenden Aufbau:

TF MV EF

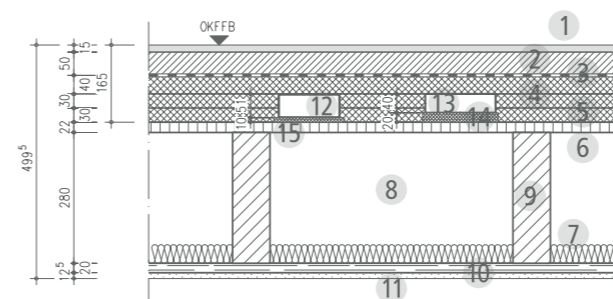
TF MV EF

TF MV EF



FUSSBODENAUFBAU OBER-/DACHGESCHOSS MIT FUSSBODENHEIZUNG

- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 65 mm Estrich mit Fußbodenheizung
- 3 25 mm Tackerplatte DES WLS 045
- 4 2 x 30 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 040
- 5 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 6 40 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 7 240 mm Luftschicht
- 8 280 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
- 9 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 10 12⁵ mm Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)
- 11 51 mm Bodenkanal bei Be- und Entlüftung
- 12 10 mm Hartschaumstreifen
- 13 Fußbodenheizungsrohre



FUSSBODENAUFBAU OBER-/DACHGESCHOSS OHNE FUSSBODENHEIZUNG

- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 50 mm Estrich ohne Fußbodenheizung
- 3 Trennlage/Folie
- 4 40 mm Hartschaumplatte EPS DES WLS 045
- 5 2 x 30 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 040
- 6 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 40 mm Mineralfaserdämmung WLS 040
- 8 240 mm Luftschicht
- 9 280 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
- 10 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 11 12⁵ mm Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)
- 12 51 mm Bodenkanal, bei Be- und Entlüftung
- 13 Bodenkanal 40/150 mm, bei Lüftungsheizung
- 14 20 mm Thermacompact
- 15 10 mm Hartschaumstreifen

Abbildung auf dieser Seite enthält Sonderausstattung

28.3 DIE BODENBELÄGE

Wohlfühlen auf Schritt und Tritt

Die Fußböden in den Wohn-, Arbeits- und Schlafräumen, den Kinderzimmern und dem Flur im ausgebauten Dachgeschoss werden von uns mit Laminat- oder Teppichböden inklusive der Sockelleisten ausgelegt.

- > Laminat (z.B. von Ziro), verschiedene Dekore
- > Trittschalldämmung Duogard Professional mit Dampfbremskaschierung
- > Kehlsockelleisten SKL 60 inkl. Befestigungsclips
- > Abschluss- und Übergangsschienen

Die Böden in Küche, Diele und Flur und – sofern vorgesehen – die Böden in Windfang, Hauswirtschaftsraum, Hausanschlussraum, Garderobe, Abstellraum und Speisekammer werden mit Boden- und Sockelfliesen aus Markenfeinkeramik gefliest.

Sanitärräume werden mit Bodenfliesen aus Markenfeinkeramik ausgestattet. Auch hier können Sie standardmäßig aus unserem umfangreichen Sortiment verschiedene Farben und Dekore auswählen.

Es sind verschiedene Bodenfliesen mit den Größen 30 × 60 cm und 45 × 45 cm im Standardleistungsumfang enthalten, z. B.:

- > Bodenfliese deutscher Markenqualität, z. B. Meissen, Osmose
- > Anteil Sockelfliesen
- > Flexkleber Sopro No.1 25 kg
- > Flexfuge FL 526 Grau 25 kg

Auf Wunsch sind auch andere Bodenbeläge wie Korkfertigboden, Parkett (z. B. von Kährs) oder Vinylboden gegen Aufpreis möglich.

EF

EF

MV EF

EF



28.4 DIE MALERARBEITEN

Farbe bringt Leben in Ihr Haus

Was wäre ein Leben ohne Farben? Um Ihnen möglichst viel Freiraum für die Umsetzung Ihrer Kreativität zu lassen, schaffen wir in allen Räumen die handwerkliche Basis für Ihre individuellen Farbwünsche. Die Innenwände und Decken werden von unseren Malerteams zunächst mit einer Spachtelung für eine mittelstrukturierte Raufasertapete vorbereitet und anschließend mit einer Raufasertapete mittlerer Struktur tapeziert und dann in einem Weißton – passend zum lichtdurchfluteten Ambiente Ihres OKAL-Hauses – mit Dispersionsfarbe gestrichen.

Tapeten:

- > Raufasertapete
- > Tapetenkleisterkleber Metylan
- > Dispersionsfarbe Caparol Capatrend Weiß

Gegen Aufpreis sind auch andere Wandbeläge möglich.

EF



30. Die Geschosstreppe

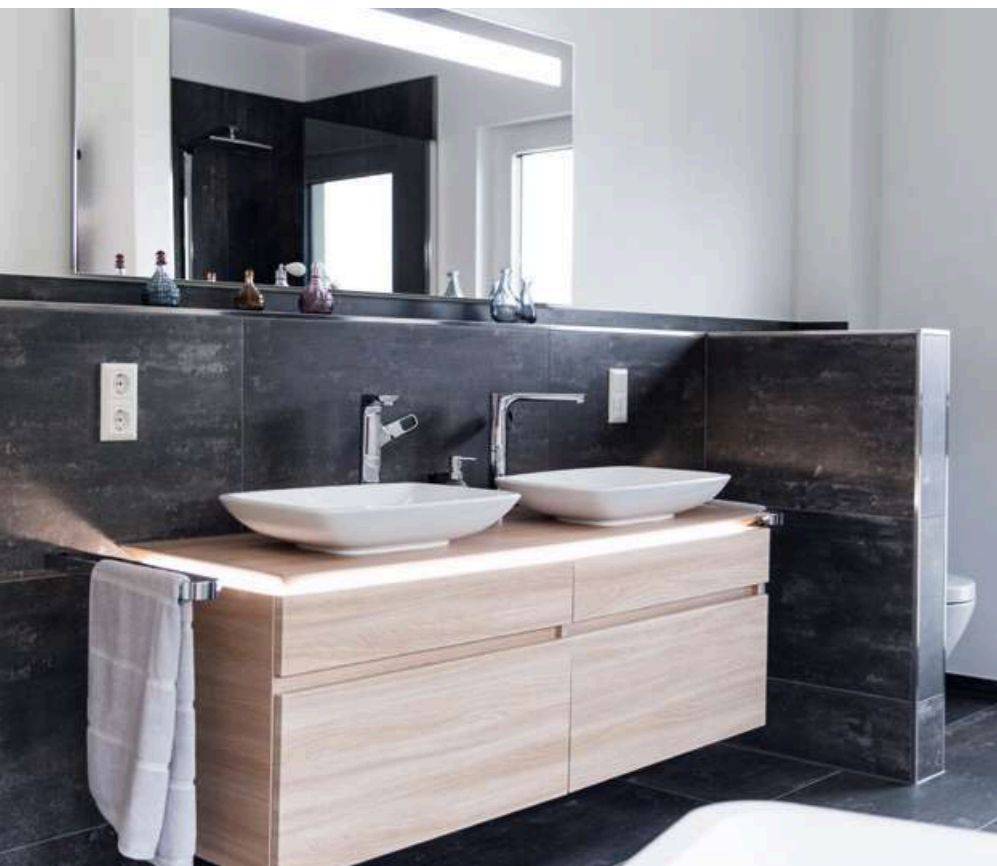
28.5 DIE WANDFLIESEN

Zeitloses Design für Ihr Bad

Eine große Auswahl attraktiver Wandfliesen aus Feinkeramik steht Ihnen natürlich auch für die Gestaltung der Sanitärräume zur Verfügung – teilweise preisgleich und teilweise gegen Aufpreis. Die Wände im Bad werden inklusive aller Verfugungs- und Versiegelungsarbeiten von unseren Handwerkern ringsum auf rund 200 cm Höhe und im Gäste-WC (sofern im Grundpreis vorgesehen) auf rund 125 cm Höhe fachmännisch gefliest.

Wandfliesen:

- > Wandfliese dt. Markenqualität, z. B. ABK, Villeroy & Boch, Formate bis 30 × 60 cm
- > Flexkleber Sopro No.1 25 kg
- > Fugenbunt Saphir à 5 kg
- > PVC-Rondecschienen inkl. Innen- und Außenecken



Der Zugang zum Dach- bzw. Obergeschoss erfolgt – je nach Vertragsgrundriss – über eine Holz-Wangentreppe. Die Wangen sowie die Stufen sind aus massiven Hölzern gefertigt und trittfest versiegelt. Der Einbau der Treppe erfolgt vor Estricheinbringung.



- > Massive Echtholztreppe mit eingestemten Stufen
- > Holzart Buche Schiffsboden (stabverleimt/keilgezinkt)
- > Materialstärke der Trittstufen und der Wangen ca. 42 mm
- > Treppenverlauf gemäß Vertragsgrundriss
- > inkl. steigenden Holzgeländers
 - > Querschnitt Handlauf und Untergurt ca. 42 x 80 mm
 - > Holzpfosten ca. 80 × 80 mm
 - > Wandanschlusspfosten ca. 80 × 42 mm
 - > Runde Holz-Geländerstäbe (d = ca. 25 mm)
- > Holzbrüstungsgeländer am Treppenaustritt im Ober-/Dachgeschoss gemäß Vertragsgrundriss
- > Bei Keller: inkl. Holzbrüstungsgeländer zum Kellertreppenabgang (kein steigendes Geländer)

Sofern ein Keller zur Ausführung kommt, können Sie die massive Echtholztreppe gegen Aufpreis anstelle der im Standard enthaltenen Kellerbetontreppe bei OKAL erwerben.

Bei Treppen mit eingestemten Stufen können Sie auf Wunsch und gegen Aufpreis Setzstufen erwerben.

Auf Wunsch können Sie ergänzend zum Brüstungsgeländer eine Glasfüllungsabsturz-sicherung bei OKAL erwerben:

- > 10 mm VSG aus ESG-Verglasung klar
- > Kanten poliert
- > Je 4 Halter je Glasscheibe in Edelstahloptik werden mit den Geländerpfosten verschraubt.

Auf Wunsch sind auch andere Holz-, Treppen- und Geländerarten gegen Aufpreis möglich. Nachfolgend eine Übersicht der alternativ erhältlichen Treppen. Eine Kombination zweier unterschiedlicher Treppen ist nicht möglich.



Alternative Holzarten:

- > Ahorn (keilgezinkt)
- > Esche (offenporig, Weiß deckend)
- > Eiche Natur (keilgezinkt)
- > Eiche Dunkel (gebeizt, Schwarzbraun, keilgezinkt)
- > Eiche Natur (keilgezinkt, Wangen und Geländer in Withwood Weiß deckend)
- > Eiche Schoko (gebeizt, keilgezinkt, Wangen und Geländer in Withwood Weiß deckend)
- > Tiama (deckend Weiß, Wangen und Geländer in Withwood Weiß deckend)

Alternative Glasgeländer (inkl. Brüstungsgeländer):

- > Brooklyn-Geländer
 - > Holzpfosten ca. 60 × 60 mm, seitlich an der Wange verschraubt
 - > 4 Edelstahlglashalterungen und aufgesetzter Holzhandlauf Typ HL 1
 - > Glasfüllung als TVG-Glas 10, 76 mm mit Lochbohrung für Sicherheitsstift
- > Eingenutetes Geländer
 - > Holzpfosten ca. 80 × 80 mm, Typ PA 1
 - > Holzhandlauf Typ HL 1 ca. 42 × 85 mm
 - > Glasfüllung als TVG-Glas 10, 76 mm
 - > Die Glasscheiben werden in der Wange und im Handlauf eingenutet.
 - > Zum Holzpfosten sind jeweils 3 cm Luft.
- > Teilweise eingenutetes Geländer
 - > Holzpfosten ca. 42 × 85 mm
 - > Holzhandlauf Typ HL 1 ca. 42 × 85 mm, mit Edelstahlabstandhaltern auf den Pfosten aufgesetzt
 - > Die TVG-Glasfüllung wird mit je ca. 20 mm Luft zu den Pfosten in die Wange eingenutet.
 - > Oberhalb werden 2 Edelstahlglashalterungen an den Pfosten befestigt.

TF MV EF

TF MV EF

Alternative Geschosstreppe „Color Line“:

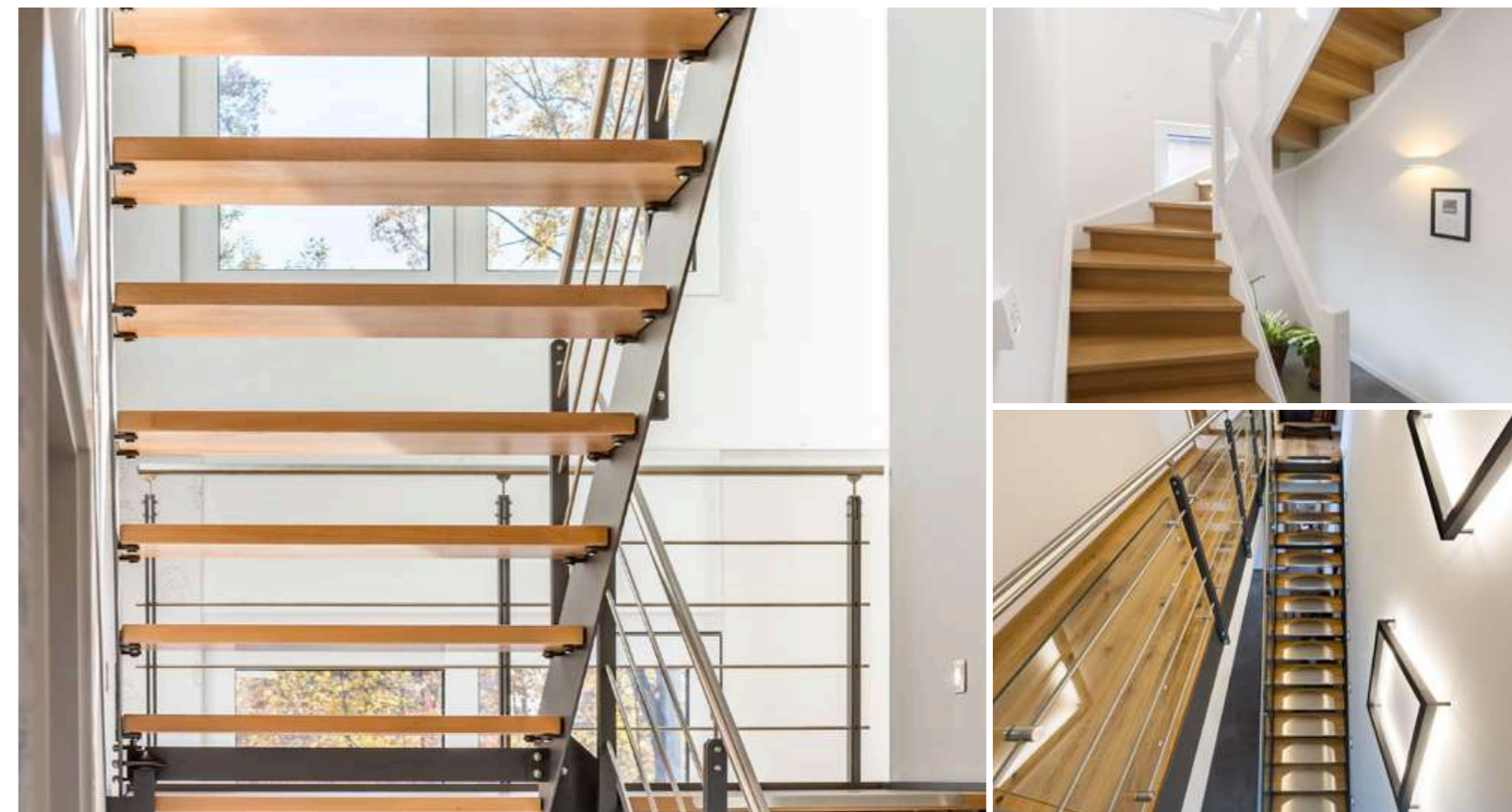
- Die gegen Aufpreis erhältliche Color-Line-Treppe entspricht der Beschreibung der im Standard enthaltenen massiven Buchentreppe mit nachfolgenden Abweichungen:
- > wahlweise in den Farben Black Line 9005, Pure White 9010, Graphit 7024 oder Grey 7045
 - > Alle Holzteile werden holzbetont lasiert.
 - > Ausführung der Geländerstäbe in Edelstahl (d = 14 mm)
 - > sichtbare Abdeckung der Verschraubungen in V2A-Optik (RAL 9006)

Alternative Geschosstreppe als Stahl-Wangentreppe:

- Auf Wunsch und gegen Aufpreis können Sie anstelle der massiven Buchenholztreppe auch eine Flachwangenstahlwangentreppe mit nachfolgenden Merkmalen bei OKAL erwerben.
- > Farbe der ca. 8 mm starken Wange: DB 703 Dunkelgrau Eisenglimmer
 - > Stufen: Buche stabverleimt farblos lackiert, ca. 40 mm
 - > Geländerstäbe: 4 St. Edelstahl quer, d = ca. 12 mm
 - > Handlauf: Edelstahl d = 34 mm
 - > inkl. Brüstungsgeländer und Deckenzarge

TF MV EF

TF MV EF



31. Der Dachgeschossausbau

Wohnraumreserve unter dem Dach

Wir haben schon heute Ihre zukünftigen Ansprüche an Wohnkomfort und Platzbedarf mit eingeplant! Denn grundsätzlich können Sie bei einem OKAL-Haus – bei entsprechender Dachneigung – das Dachgeschoss nach Ihren Vorstellungen ausbauen. Das schafft jede Menge zusätzlichen Wohnraum, der durch die Dachschrägen eine gemütliche Note erhält.

30.1 DAS DACHGESCHOSS – ZUM SPÄTEREN AUSBAU VORBEREITET

Grundsätzlich wird bei OKAL-Häusern mit einem ausbaufähigen Dachgeschoss die Einbaumöglichkeit für eine Geschosstreppe konstruktiv berücksichtigt. Die Treppe ist nicht im Leistungsumfang enthalten.

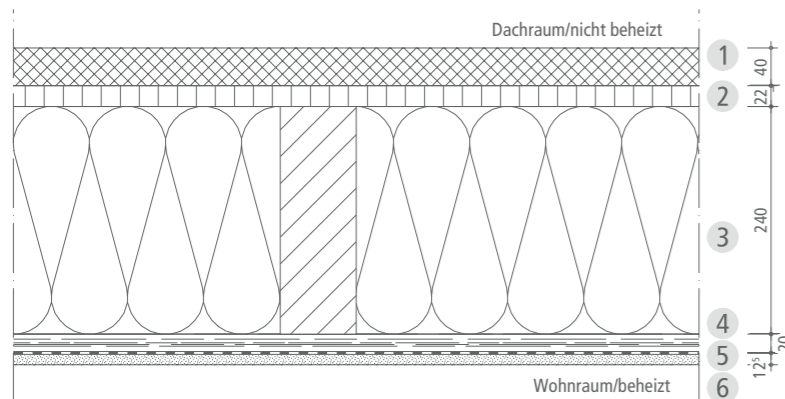
Der Zugang zum Spitzboden erfolgt, soweit technisch möglich, über eine wärmegeämmte Einschubtreppe.

Die Geschosdecke wird mit einer oberen Beplankung inkl. zusätzlicher Wärmedämmung als Abdeckung ausgeführt.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF



240 MM DECKENBALKENLAGE – BEHEIZT AN NICHT BEHEIZT

- 1 40 mm Hartschaum WLS 040 PS 15
- 2 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 3 240 mm Deckenbalkenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 4 20 mm Lattungsebene technisch getrocknetes Nadelholz
- 5 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 6 12² mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

30.2 DAS AUSGEBaute DACHGESCHOSS

Die Dachgeschossdecke und Dachschrägen:

Die Dachgeschossdecke wird unter den massiven Kehlbalken befestigt. Bei Häusern mit geringen Giebeltiefen und einer Spitzbodenhöhe von 50 cm kann auf Wunsch die Kehlbalkendecke entfallen. Die Dachgeschossräume werden dann preisgleich als Studioraum ausgeführt.

Die Dachgeschossdecke sowie die Dachschrägen haben von innen nach außen folgenden Aufbau:

- > Raufasertapete mittlerer Struktur inkl. weißen Anstrichs
- > Spachtelung der Fugen, Anschlüsse und Schrauben für eine mittelstrukturierte Raufasertapete
- > 12,5 mm Gipskartonplatte
- > Dampfdiffusionsbremse
- > vollflächige Tragkonstruktion aus Gipsfaserplatte
- > Mineralwolldämmstoff zwischen den Kehlbalken und den Dachsparren sorgt zudem im Bereich der Dachschrägen für Wärmedämmung.
- > Der Zugang zum Spitzboden erfolgt, soweit technisch möglich, über eine wärmegeämmte Einschubtreppe.

EF

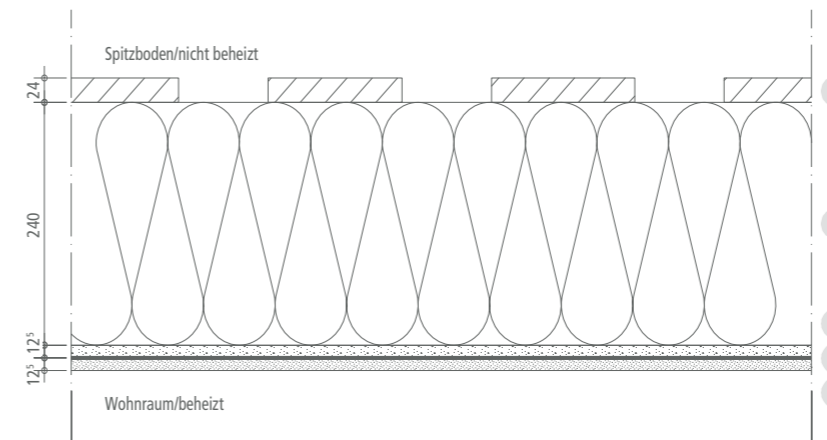
MV EF

TF MV EF

TF MV EF

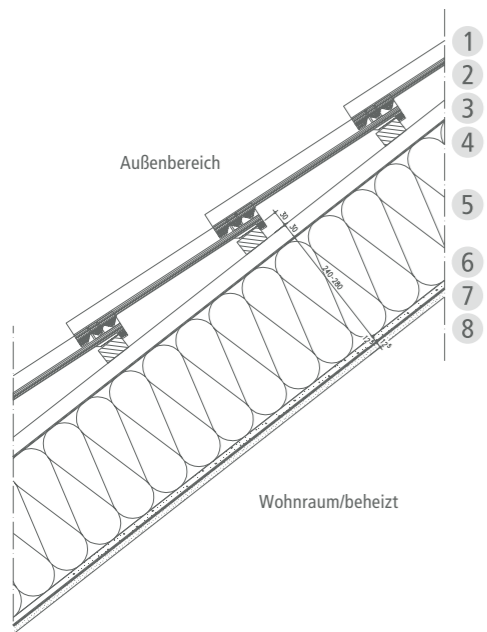
TF MV EF

TF MV EF



240 MM KEHLBALKENLAGE

- 1 24 mm Schalungsbretter sägerau (Absturzicherung für die Montage)
- 2 240 mm Kehlbalkenlage kammergetrocknetes Nadelholz
240 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 3 125 mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 4 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 5 12² mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)



DACHAUFBAU BETONDACHSTEINE WOHNRAUM BEHEIZT

- 1 Dacheindeckung
- 2 30/50 mm Traglattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 3 30/50 mm Lattung technisch getrocknetes Nadelholz (Sortierklasse S10 gemäß DIN 4074)
- 4 Unterdeckbahn UDB-B/Unterspannbahn USB-A
- 5 240 – 280 mm Sparrenlage technisch getrocknetes Nadelholz
240 – 280 mm Mineralfaserdämmung WLS 032
- 6 12⁵ mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 7 0² mm PE-Folie (Polyethylenfolie), Dampfbremse sd = 100
- 8 12⁵ mm Gipskartonplatte DIN 18180 (ab TF)

U-Wert (24/032) = 0,177 (W/m² K)
U-Wert (28/032) = 0,153 (W/m² K)

DIE ABSEITENWÄNDE

Die rund 80 cm hohen Abseitenwände (entfallen bei einer Kniestockwandhöhe von mehr als 75 cm) bestehen aus einer Gipsfaserplatte. Zusätzlich erhalten die Abseitenwände raumseitig

- > eine Gipskartonplatte
- > Spachtelung der Fugen, Anschlüsse und Schrauben für eine mittelstrukturierte Raufasertapete
- > Raufasertapete mittlerer Struktur inkl. weißen Anstrichs
- > pro Traufseite eine Abseitentür

DIE WOHNDACHFLÄCHENFENSTER

Dachflächenfenster – sofern im Vertragsgrundriss vorgesehen – werden wie nachfolgend beschrieben ausgeführt:

- > Klapp-Schwing-Fenster mit 45° Öffnungswinkel und Schwingfunktion bis zum Anschlag
- > 3-fach-Verglasung
- > mit Öffnungsgriff unten, Lüftungsklappe und Luftfilter
- > Dämmelement am Blendrahmen oben aus geschäumten Kunststoff, Grau
- > Holzkern mit nahtloser Kunststoff-Ummantelung, Weiß lackiert
- > Eindeckrahmen aus Aluminium inklusive Dämm- und Anschluss-Set sowie einer Wasserableitrinne für einen regensicheren Anschluss

Gemäß der Energieeinsparverordnung (EnEV) und der DIN 4108-2 ist ein sommerlicher Wärmeschutz für die Dachflächenfenster zwingend erforderlich. Dieser sommerliche Wärmeschutz ist nicht im Lieferumfang enthalten und muss in Eigenleistung von Ihnen erbracht werden.

TF MV EF

TF MV EF

MV EF

EF

TF MV EF

TF MV EF

Gegen Aufpreis können Sie zusätzlich Solar-Rollläden für die Wohndachflächenfenster in folgender Ausführung erwerben:

- > Rollladenpanzer aus ausgeschäumten Aluminiumlamellen, in Gummikedern gelagert
- > Inklusive Funk-Handsender für die Bedienung
- > Die Bedienbarkeit ist über einen Akku sichergestellt, der von einer auf dem Rollladenkasten befindlichen Solarzelle versorgt wird.
- > Alle Aluminium- und Kunststoff-Teile in Grau.
Hinweis: Materialbedingt entstehen Farbabweichungen zu Kunststoff-Rollladenpanzern.

Der Laibungsbereich – sofern im Vertragsgrundriss vorgesehen – wird mit einer Gipskartonverkleidung ausgeführt.

DIE WANDFLIESEN

Die Wandfliesen im Bad und in einem eventuellen WC werden wie im Erdgeschoss ausgeführt. Lediglich die Dachschrägen erhalten keine Fliesen.

TF MV EF

TF MV EF

MV EF



32. Weitere Hauslinien

In den nachfolgenden Kapiteln werden die Besonderheiten der weiteren von uns angebotenen Hauslinien beschrieben.

31.1 ZWEIFESCHOSSIGE EINFAMILIENHÄUSER

Viel Wohnraum auf kleiner Grundfläche

Für Einfamilienhäuser mit einem ausgebauten Obergeschoss als Vollgeschoss.

Wohnkonzept:

Tagestrakt im Erdgeschoss – Schlafräume und Bad im Obergeschoss.

Die Außenwände – Obergeschoss:

> Wandaufbau wie im Erdgeschoss

Die Innenwände – Obergeschoss:

> Wandaufbau wie im Erdgeschoss

Die Obergeschossdecke:

> Gleicher konstruktiver Aufbau wie bei der Erdgeschossdecke, nur mit 240 mm Deckenbalken anstelle 280 mm

Der Fußbodenaufbau im Obergeschoss:

> Gleicher Aufbau wie im Dachgeschoss, 165 mm Gesamtstärke

Die Dachkonstruktion:

> Je nach Hausentwurf, zum Beispiel mit einem Zeltdach

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF



> Dachaufbau wie Basisbeschreibung

TF MV EF

> Der Zugang zum Spitzboden erfolgt, soweit technisch möglich, über eine wärmedämmte Einschubtreppe.

TF MV EF

31.2 BUNGALOW

Modern und elegant – auf Wunsch auch barrierefrei

Die Dachkonstruktion:

> Je nach Hausentwurf, zum Beispiel mit einem Zeltdach

TF MV EF

> Dachaufbau wie Basisbeschreibung (Dachboden nicht ausgebaut)

TF MV EF

Die Decke:

> Gleicher konstruktiver Aufbau wie bei der Erdgeschossdecke, nur mit 240 mm Deckenbalken anstelle 280 mm

TF MV EF

LEISTUNGSERGÄNZUNGEN ZUR BARRIEREFREIHEIT

Spezielle Grundrissentwürfe mit einer barrierefreien Ausstattung (BHG):

Unter besonderer Berücksichtigung der Bedürfnisse behinderter oder pflegebedürftiger Menschen hat OKAL Grundrissvarianten mit der Bezeichnung BHG entwickelt, die in den Erdgeschossen vieler Häusertypen ausgeführt werden können. Diese speziellen Grundrissvarianten berücksichtigen dabei die folgenden Lösungsdetails.

Die Innentüren:

Die Innentüren haben ein deutlich erweitertes Maß (die Rohbauöffnungsmaße sind im Vertragsgrundriss dargestellt), sodass auch ein Rollstuhl oder ein Pflegebett unkompliziert hindurchgefahren werden kann. Die Türen im Bad und WC sind abschließbar – können aber zusätzlich auch von außen entriegelt werden.

MV EF

Die bodentiefen Fenster:

Barrierefrei in den Garten oder zur Terrasse – dafür sorgen bodentiefe Fenster mit einer flachen Schwelle (maximal 2 cm) und ein nach unten gesetzter Fenstergriff, der auch im Sitzen leicht zu erreichen ist.

TF MV EF

Die Badausstattung (gemäß Vertragsgrundriss):

Besondere Lösungen werden für Sie auch im Bad umgesetzt. Dazu gehören rutschhemmende Fliesen, ein bodengleicher Duschplatz mit Klappsitz, ein auch mit dem Rollstuhl einfach zu erreichender Waschtisch mit Thermostat-Wasch-tischarmatur und ein behindertengerechtes WC.

MV EF

Badaccessoires:

> Für jeden Waschtisch sind ein runder Kristallspiegel (60 cm) mit Facette sowie ein 2-teiliger Handtuchhalter von Sanibel enthalten.

EF

> Für jedes Handwaschbecken sind ein ovaler Kristallspiegel (50 cm) mit Facette sowie ein Handtuchring von Sanibel enthalten.

> Je WC ist ein Toilettenpapierhalter ohne Deckel von Sanibel enthalten.

31.3 FAMILIENHAUS PLUS MIT EINLIEGERWOHNUNG

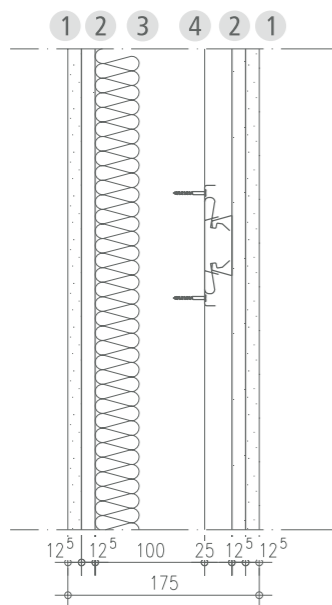
Ein Hauskonzept, so vielfältig wie Sie selbst: Das ist Familienhaus Plus. Machen Sie es sich also gleich doppelt bequem auf den Sonnenseiten des Lebens! Das Familienhaus Plus bietet alle Vorzüge eines klassischen Familienhauses und das entscheidende Mehr. Zwei Parteien wohnen gemeinsam unter einem Dach, und trotzdem hat jede Familie ein eigenes Reich. Dank einer separaten Einliegerwohnung – zum Beispiel als Generationenhaus für die Eltern und erwachsene Kinder!

Ganz gleich ob Sie sich für eine Einliegerwohnung im Dachgeschoss entscheiden oder die zweite Wohneinheit im Erdgeschoss planen: Durch eigene Zugänge – auch über eine zusätzliche Treppe – werden die Wohneinheiten voneinander getrennt!

DIE EINLIEGERWOHNUNG IM DACHGESCHOSS

Die Treppenhauswände:

Bei dieser Baulösung haben wir für die Treppenhauswände gleich einen zusätzlichen Schallschutz mit berücksichtigt! Die betroffenen Wände werden dann wie folgt ausgeführt. Hierdurch werden die Anforderungen an erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 (Stand Januar 2018), Beiblatt 2 erfüllt.



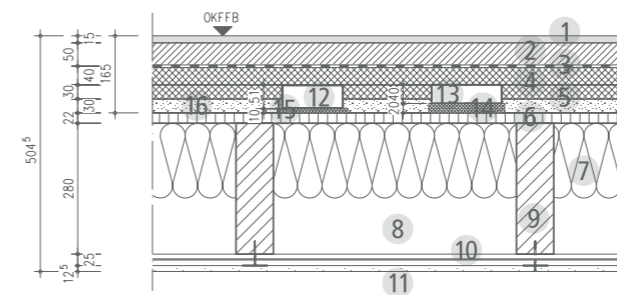
SCHALLSCHUTZ INNENWAND

- 1 12,5 mm Gipskartonplatte DIN 18180
- 2 12,5 mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 3 100 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz KVH
40 mm Mineralwolle WLS 035
- 4 Federschiene
- 5 Luftraum

TF MV EF

Der Geschossdeckenaufbau:

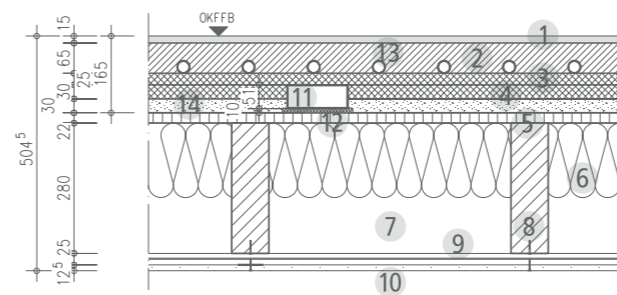
Die Decke über dem Erdgeschoss ist entsprechend der nachfolgenden Zeichnung so konstruiert, dass die Anforderungen an erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 (Stand Januar 2018), Beiblatt 2 erfüllt werden. Die Raumhöhe verringert sich um ca. 25 mm.



FUSSBODENAUFBAU OBER-/DACHGESCHOSS OHNE FUSSBODENHEIZUNG BEI EINLIEGERWOHNUNG

- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 50 mm Estrich ohne Fußbodenheizung
- 3 Trennlage/Folie
- 4 40 mm Hartschaumplatte EPS DES WLS 045
- 5 30 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 040
- 6 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 8 120 mm Luftschiicht
- 9 280 mm Deckenbalkenlage kammergetrocknetes Nadelholz
- 10 25 mm Federschiene
- 11 12,5 mm Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)
- 12 Bodenkanal h = 51 mm, bei Be- und Entlüftung
- 13 Bodenkanal 40/150 mm, bei Lüftungsheizung
- 14 20 mm Thermocompact
- 15 10 mm Hartschaumstreifen
- 16 30 mm Splittschüttung

FUSSBODENAUFBAU OBER-/DACHGESCHOSS MIT FUSSBODENHEIZUNG BEI EINLIEGERWOHNUNG



- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 65 mm Estrich mit Fußbodenheizung
- 3 25 mm Tackerplatte DES WLS 045
- 4 30 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 040
- 5 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 6 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 7 120 mm Luftschiicht
- 8 280 mm Deckenbalkenlage kammergetrocknetes Nadelholz
- 9 25 mm Federschiene
- 10 12,5 mm Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)
- 11 Bodenkanal h = 51 mm, bei Be- und Entlüftung
- 12 10 mm Hartschaumstreifen
- 13 Fußbodenheizungsrohre
- 14 30 mm Splittschüttung

Die Wohnungseingangstür:

Die gemäß Vertragsgrundriss im Leistungsumfang enthaltenen Wohnungseingangstüren werden wie folgt ausgeführt:

- > Wohnungseingangstür mit Zarge SST 1-1, Pk b, PZ-Schloss für Wanddicken bis 230 mm, Profilylinder Standard mit 3 Schlüsseln

Die Elektroinstallation:

Die Ausführung der gesamten Elektroinstallation für das Familienhaus Plus ist bereits unter Kapitel 28 „Die Elektroinstallation“ beschrieben. Die Klingelanlage wird natürlich für die beiden Wohnparteien erweitert. Zudem erhält die Einliegerwohnung eine Unterverteilung mit separater Stromkreisleitung, der Zählerschrank wird vergrößert und es wird ein zweiter Zählerplatz vorgesehen.

Getrennte Leitungsführung – klar getrennte Kostenabrechnung:

Jede Einliegerwohnung verfügt über getrennte Leitungsführungen und eigene Kalt- und Warmwasserzähler. So können Sie völlig unkompliziert die verbrauchsabhängigen Kosten für die Einliegerwohnung separat berechnen.

Der Anschluss an die Heizungsanlage:

Das moderne Gasbrennwertzentrum wird im Hausanschlussraum (je nach Ihren Grundrissplanungen) installiert. Mit dem von uns in die Heizungsleitung eingebauten Wärmemengenzähler ist die separate Ermittlung des Wärmeverbrauchs jederzeit möglich.

Bei der Einliegerwohnung haben wir natürlich auch an einen größeren Warmwasserspeicher gedacht! Anstelle des 160-l-Warmwasserspeichers kommt ein 200-l-Warmwasserspeicher zur Ausführung. Dieser ist ausgelegt für bis zu 6 Personen. Selbstverständlich ist gegen Aufpreis ein noch größerer Wasserspeicher möglich, wenn Sie einen erhöhten Warmwasserbedarf haben – z. B. durch eine große Badewanne und/oder eine Raindance-Dusche.

Die Be- und Entlüftungsanlage:

Bei einem Haus mit Einliegerwohnung wird je Wohneinheit eine Be- und Entlüftungsanlage ausgeführt.

Besonderheiten bei alternativen Systemen zur Wärmeengewinnung:

Wenn eine Kompaktanlage Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Ausführung kommt, muss für die Einliegerwohnung eine separate Be- und Entlüftungsanlage ausgeführt werden. Die Kompaktanlage erbringt lediglich die Heizleistung für beide Wohneinheiten.

Sofern Sie die Ausführung einer Lüftungsheizung (Frischluf-Wärme-Technik) wünschen, muss für die Einliegerwohnung eine zweite separate Lüftungsheizung ausgeführt werden.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

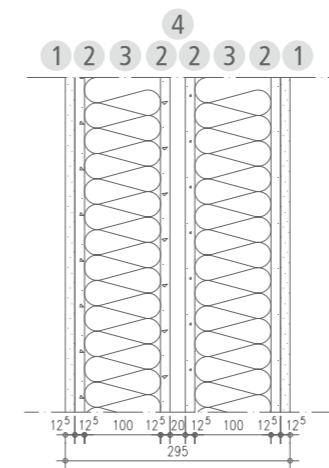
TF MV EF

DIE EINLIEGERWOHNUNG IM ERDGESCHOSS ODER IM ERD- UND DACHGESCHOSS

Die Wohnungstrennwände:

Bei einem Haus mit einer Einliegerwohnung ist natürlich Schallschutz für das dauerhaft ungestörte Miteinander ein Muss. Deshalb sind die Wohnungstrennwände im Familienhaus Plus auch mit einer entsprechenden OKAL-Schalldämmung versehen.

Die Wohnungstrennwände werden entsprechend der nachfolgenden Zeichnung ausgeführt. Hierdurch werden die Anforderungen an erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 (Stand Januar 2018), Beiblatt 2 erfüllt.



WOHNUNGSTRENNWAND

- 1 12,5 mm Gipskartonplatte DIN 18180
- 2 12,5 mm Gipsfaserplatte nach DIN EN 15283-2
- 3 100 mm Mineralwolle WLS 035
- 4 100 mm Holzständerwerk technisch getrocknetes Nadelholz
- 4 Luftraum

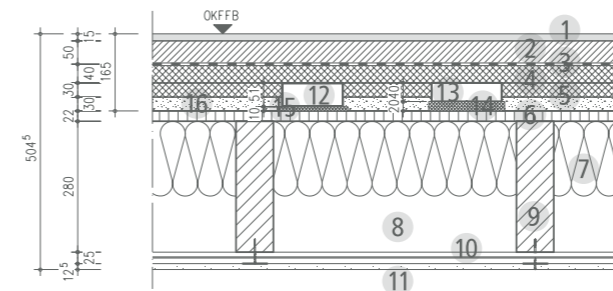
TF MV EF

Die Decke:

Sofern sich die Einliegerwohnung nur im Erdgeschoss befindet und über dieser Wohnung die Hauptwohnung liegt, wird die Decke in diesem Bereich wie folgt ausgeführt. Dadurch werden die Anforderungen an erhöhten Schallschutz nach DIN 4109 (Stand Januar 2018), Beiblatt 2 erfüllt. Die Raumhöhe verringert sich um ca. 25 mm.

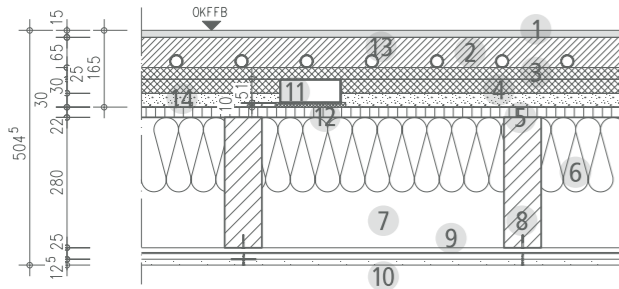
TF MV EF

FUSSBODENAUFBAU OBER-/DACHGESCHOSS OHNE FUSSBODENHEIZUNG BEI EINLIEGERWOHNUNG



- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 50 mm Estrich ohne Fußbodenheizung
- 3 Trennlage/Folie
- 4 40 mm Hartschaumplatte EPS DES WLS 045
- 5 30 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 040
- 6 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 7 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 8 120 mm Luftschicht
- 9 280 mm Deckenbalkenlage kammergetrocknetes Nadelholz
- 10 25 mm Federschiene
- 11 12,5 mm Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)
- 12 Bodenkanal h = 51 mm, bei Be- und Entlüftung
- 13 Bodenkanal 40/150 mm, bei Lüftungsheizung
- 14 20 mm Thermocompact
- 15 10 mm Hartschaumstreifen
- 16 30 mm Splittschüttung

FUSSBODENAUFBAU OBER-/DACHGESCHOSS MIT FUSSBODENHEIZUNG BEI EINLIEGERWOHNUNG



- 1 15 mm Bodenbelag (Bad/WC ab MV und restl. Räume ab EF)
- 2 65 mm Estrich mit Fußbodenheizung
- 3 25 mm Tackerplatte DES WLS 045
- 4 30 mm Hartschaumplatte EPS DEO WLS 040
- 5 22 mm Holzwerkstoffplatte
- 6 160 mm Mineralfaserdämmung WLS 035
- 7 120 mm Luftschicht
- 8 280 mm Deckenbalkenlage kammergetrocknetes Nadelholz
- 9 25 mm Federschiene
- 10 12° mm Gipskarton-Feuerschutzplatte (GKF)
- 11 Bodenkanal h = 51 mm, bei Be- und Entlüftung
- 12 10 mm Hartschaumstreifen
- 13 Fußbodenheizungsrohre
- 14 30 mm Splittschüttung

Die Wohnungseingangstür:

Sofern der Zugang gemäß dem Vertragsgrundriss über eine Wohnungseingangstür erfolgt, ist diese selbstverständlich im Leistungsumfang enthalten.

Die Wohnungseingangstür wird wie folgt ausgeführt:

> Wohnungseingangstür mit Zarge SST 1-1, Pk b, PZ-Schloß für Wanddicken bis 230 mm, Profilzylinder Standard mit 3 Schlüsseln

Die Elektroinstallation:

Die Ausführung der gesamten Elektroinstallation für das Familienhaus Plus ist bereits unter Kapitel 28 „Die Elektroinstallation“ beschrieben. Die Klingelanlage wird natürlich für die beiden Wohnparteien erweitert. Zudem erhält die Einliegerwohnung eine Unterverteilung mit separater Stromkreisleitung, der Zählerschrank wird vergrößert und es wird ein zweiter Zählerplatz vorgesehen.

Getrennte Leitungsführung – klar getrennte Kostenabrechnung:

Jede Einliegerwohnung verfügt über getrennte Leitungsführungen und eigene Kalt- und Warmwasserzähler. So können Sie völlig unkompliziert die verbrauchsabhängigen Kosten für die Einliegerwohnung separat berechnen.

Der Anschluss an die Heizungsanlage:

Das moderne Gasbrennwertzentrum wird im Hausanschlussraum (je nach Ihren Grundrissplanungen) installiert. Mit dem von uns in die Heizungsleitung eingebauten Wärmemengenzähler ist die separate Ermittlung des Wärmeverbrauchs jederzeit möglich.

Bei der Einliegerwohnung haben wir natürlich auch an einen größeren Warmwasserspeicher gedacht! Anstelle des 160-l-Warmwasserspeichers kommt ein 200-l-Warmwasserspeicher zur Ausführung. Dieser ist ausgelegt für bis zu 6 Personen. Selbstverständlich ist gegen Aufpreis ein noch größerer Wasserspeicher möglich, wenn Sie einen erhöhten Warmwasserbedarf haben – z. B. durch eine große Badewanne und/oder eine Raindance-Dusche.

Die Be- und Entlüftungsanlage:

Bei einem Haus mit Einliegerwohnung wird je Wohneinheit eine Be- und Entlüftungsanlage ausgeführt.

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

TF MV EF

Besonderheiten bei alternativen Systemen zur Wärmegegewinnung

Wenn eine Kompaktanlage-Luft-Wasser-Wärmepumpe zur Ausführung kommt, muss für die Einliegerwohnung eine separate Be- und Entlüftungsanlage ausgeführt werden. Die Kompaktanlage erbringt lediglich die Heizleistung für beide Wohneinheiten.

Sofern Sie die Ausführung einer Lüftungsheizung (Frischluf-Wärme-Technik) wünschen, muss für die Einliegerwohnung eine zweite separate Lüftungsheizung ausgeführt werden.

31.4 DIE DOPPELHAUSHÄLFTEN VON OKAL

Wer gemeinsam bauen und später ganz individuell leben möchte oder die vorgeschriebene Abstandsfläche in Baufläche verwandeln und somit bis an die Grundstücksgrenze bauen will, sollte sich für eine Doppelhaushälfte entscheiden. Dabei lassen sich die Haushälften heute so geschickt voneinander trennen, dass beide Familien zwar unter einem Dach wohnen, jedoch in vollen Zügen ihre Privatsphäre genießen können. Sei es im Hinblick auf den Schallschutz oder auch auf die Außenanlagen wie zum Beispiel Terrasse und Garten, die sich auf Wunsch ungestört voneinander nutzen lassen.

Doppelhäuser liegen im Trend – nicht nur dort, wo der gemeinsame Hausbau aufgrund der Flächensparnis interessant ist. Ein großer Teil der Kosten für Planung, Erschließung und den Bau selbst halbiert sich und die beiden aneinander liegenden giebelseitigen Gebäudeabschlusswände führen zu einer dauerhaften Senkung der Energiekosten. Der jeweilige Gebäudeabschluss bei zwei baugleichen OKAL-Häusern kann giebelseitig deckungsgleich erfolgen. Der Anbau an sonstige Bestandsgebäude ist nur mit einem Höhen- und/oder Seitenversatz möglich.

Die notwendigen Abdichtungsmaßnahmen im Dach- und Wandbereich beim Anbau an ein Bestandsgebäude müssen durch ein von Ihnen beauftragtes Fachunternehmen auf Ihre Kosten in Auftrag gegeben werden.

Vorsprünge in der Außenwand und im Dachbereich werden gesondert berechnet. Alle weiteren konstruktiven Ausführungen und die Ausstattung der Räume im Erdgeschoss, Obergeschoss und im ausgebauten Dachgeschoss entsprechen den vorstehenden Beschreibungen.



GEBÄUDEABSCHLUSSWAND

Bei Wohngebäuden geringer Höhe mit nicht mehr als zwei Wohnungseinheiten (Gebäudeklassen I und II der aktuellen Musterbauordnung) muss als raumabschließende Gebäudeabschlusswände von innen nach außen die Feuerwiderstandsfähigkeit mindestens feuerhemmend und von außen nach innen die Feuerwiderstandsfähigkeit feuerbeständig sein.

Bei einer Gebäudeabschlusswand kommt anstelle der 140 mm starken Hartschaumplatte eine 140 mm starke Mineralfaser-Dämmplatte an der Außenwand zur Ausführung. Der U-Wert der Außenwand verändert sich dadurch auf 0,134 W/(m²K). Entgegen der beschriebenen Standard-Außenwand wird kein mineralischer Außenputz aufgebracht.

Für die Gebäudeabschlusswand von OKAL besteht das Prüfzeugnis P-SAC 02/III-685 (ausgestellt von der Gesellschaft für Materialforschung und Prüfanstalt für das Bauwesen Leipzig mbH vom 27. März 2014). Dieses allgemeine bauaufsichtliche Prüfzeugnis gilt für die Herstellung und Anwendung von tragenden, raumabschließenden Wandkonstruktionen, ausgeführt als Holzständerwandkonstruktion mit beidseitiger, unsymmetrischer Bekleidung/Beplankung sowie einer Gefachdämmung, die bei einseitiger Brandbeanspruchung in die Feuerwiderstandsklasse F 60-BA von der Innenwandseite und in die Feuerwiderstandsklasse F 120-BA von der Außenwandseite gemäß DIN 4102-2:1977-09 eingestuft wird.

Alle Ein- und Ausbauten die Gebäudeabschlusswand betreffend müssen fachgerecht und unter Einhaltung aller Bestimmungen hinsichtlich des oben genannten Prüfzeugnisses hergestellt werden.

Weitere Punkte sind hierbei zu beachten:

- > Die Gebäudeabschlusswand kann nur an einer Giebelseite, nicht an einer Traufseite ausgeführt werden.
- > In der Gebäudeabschlusswand dürfen keine Fenster und Türen eingebaut werden.
- > Der Dachüberstand auf dieser (Ortgang-)Seite entfällt.
- > Das Abdichten der Dach- und Wandflächen zu dem Nachbargebäude ist von Ihnen in Eigenleistung oder von einem von Ihnen beauftragten Fachunternehmen zu erbringen oder kann, sofern das Nachbarhaus ebenfalls ein OKAL-Haus ist, gegen Aufpreis bei OKAL beauftragt werden. In diesem Fall wird der sichtbare Bereich an der Außenseite der Gebäudeabschlusswand durch OKAL verputzt.
- > Bei Bedarf und auf Ihre schriftliche Anforderung stellt OKAL gerne eine Übereinstimmungserklärung zum Prüfzeugnis zur Vorlage bei der entsprechenden Baubehörde aus.



33. Güteüberwachung

Verlässliche Grundlage für Markenqualität:

Sämtliche Fertigungsschritte Ihres OKAL-Hauses werden ständig durch unabhängige Gutachter und strenge eigene Qualitätskontrollen überwacht. Alle Bauteile unterliegen der RAL-Überwachung durch die Gütegemeinschaft Montagebau und Fertighäuser e. V., die uns die hohe Qualität der OKAL-Bauteile durch ein anerkanntes Gütesiegel bescheinigt. Darüber hinaus ist OKAL Gründungsmitglied der QDF – Qualitätsgemeinschaft Deutscher Fertigtbau, die in zahlreichen Normenausschüssen tätig ist.

34. Endreinigung



Bei einem einzugsfertigen Haus erfolgt vor der Hausübergabe eine Endreinigung durch OKAL, damit Sie sich ab dem ersten Tag in Ihrem neuen Haus wohl fühlen. Bei der Ausbaustufe Maler-vorbereitet können Sie die Endreinigung gegen Aufpreis erwerben. In der Endreinigung enthalten ist die Reinigung aller Fenster, Türen, Rollläden, Treppen, Glasgeländer, Steckdosen, Schalter, Böden (nur bei Ausbaustufe EF), Fußleisten (nur bei Ausbaustufe EF) sowie der Bäder.

35. Unser Versicherungspaket für Ihre Immobilie



Sie erfüllen sich den Lebens Traum vom eigenen Haus und die Finanzierung ist genau geplant – da darf nichts Unvorhergesehenes passieren. Um Sie für den „Fall der Fälle“ zu schützen, erhalten Sie von OKAL dieses umfangreiche Versicherungspaket, das wir gemeinsam mit einem renommierten Versicherungsunternehmen speziell für die Bedürfnisse unserer Bauherren entwickelt haben.

Bauherrenhaftpflichtversicherung:

Sie als Bauherr tragen die Verantwortung für die Baustelle. Bei Verletzung der Verkehrssicherungs-, Überwachungs- und Auswahlpflicht können Sie haftbar gemacht werden. Kommt es durch eine Pflichtverletzung auf der Baustelle zu einem Schaden und somit zu berechtigten Schadenersatzforderungen, so haften Sie unter Umständen in unbegrenzter Höhe.

Beispiele: Baumaterial wird ohne ordnungsgemäße Absicherung auf der Fahrbahn gelagert und in der Folge kommt es zu einem Verkehrsunfall. Ein Kind fällt in einen nicht ordnungsgemäß abgedeckten Kellerschacht. Die Bauherrenhaftpflichtversicherung schützt Sie vor den finanziellen Folgen der gesetzlichen Haftpflicht – vier Monate vor dem Stelltermin bis ein Jahr danach.

Wohngebäudeversicherung inkl. Feuer-Rohbauversicherung:

Während der Roh- und Ausbauphase und insbesondere nach Fertigstellung ist das Haus unterschiedlichen Gefahren ausgesetzt. Daher ist eine entsprechende Absicherung notwendig. Darauf zu verzichten wäre fahrlässig. Im Rahmen eines Immobiliendarlehens ist der Nachweis einer solchen Absicherung sogar verpflichtend.

Die Wohngebäudeversicherung schützt bei Schäden durch Brand, Blitzschlag, Explosion, Leitungswasser und Sturm/Hagel sowie bei Überspannungsschäden durch Blitz und weiteren Elementarschäden, wie z. B. Überschwemmung durch Starkregen oder Hochwasser.

Der Versicherungsschutz gilt ab Stelltermin des Hauses für ein Jahr.

Bestandteil der Wohngebäudeversicherung ist die Feuer-Rohbauversicherung. Sie gilt ab Stelltermin bis Bezugfertigkeit. Ab Bezugfertigkeit gilt die Wohngebäudeversicherung für den Rest des Jahres, ab Stelltermin gerechnet. Sie endet automatisch.

Hinweis:

Mit diesem Vertrag erhalten Sie Versicherungsschutz zur Wohngebäude- und Bauherrenhaftpflichtversicherung. Sollten Sie diesen Versicherungsschutz nicht wünschen, ist OKAL entsprechend zu informieren. Sie haben ein Wahlrecht.

Ergänzend zu den Vertragsunterlagen erhalten Sie in der Folge auch alle Versicherungsunterlagen durch den Versicherungspartner von OKAL. Selbstverständlich können Sie den Versicherungsumfang prüfen und selbst entscheiden, ob und inwieweit Sie die Leistungen später nutzen möchten.

Bauleistungsversicherung:

Während der Bauzeit kann es zu unvorhergesehenen Beschädigungen, mutwilligen Zerstörungen am Bauwerk und zum Diebstahl von fest mit dem Gebäude verbundenen, versicherten Sachen kommen – nicht selten eine teure Angelegenheit für den Bauherrn. Die Bauleistungsversicherung bietet finanzielle Sicherheit vor solchen unerwarteten Zusatzkosten.

Abgesichert sind nur die Leistungen, die Sie bei uns beauftragt haben. Dieser Versicherungsschutz gilt bis zur Abnahme des jeweiligen Gewerkes. Danach geht das Risiko auf Sie über. Sollte es während der Eigenleistungsphase zu einem Bauleistungsschaden kommen, tragen Sie das Risiko für die Eigenleistung (inkl. selbst beauftragter fremder Handwerker und Dienstleister) und auch für Schäden, die sich möglicherweise auf das bereits abgenommene Objekt auswirken können.

Sie haben die Möglichkeit, Eigenleistung zu einem günstigen Einmalbeitrag bei dem Versicherungspartner abzuschließen. Diese Absicherung wird empfohlen.

Beispiele: Durch einen unvorhergesehenen wolkenbruchartigen Regenfall wurde eine Baugrube unter Wasser gesetzt. Der Versicherer erstattet die Kosten, die durch das Auspumpen des Wassers und das erneute Ausheben der Baugrube entstehen.

Unbekannte besprühen die bereits eingebauten Türen und Fenster mit Farbe. Da es sich um eine mutwillige oder vorsätzliche Beschädigung durch Unbekannte handelt, ist dieser Schaden durch die Bauleistungsversicherung abgesichert.

36. Fertiggarage

Die Fertiggarage von Zapf mit den Maßen von ca. 2,98 m × 6,00 m (gegen Mehrpreis auch mit einer Länge von ca. 6,50 m möglich) und ca. 2,57 m Höhe wird von OKAL als aufpreispflichtige Zusatzleistung angeboten, inklusive Streifenfundamente, Stahlschwingtor und Planungsleistung des Architekten für die Garage. Die Lieferung der Garage erfolgt nach technischer Klärung und Vorlage der Baugenehmigung auf Ihren Abruf beim Hersteller.

Gegen Aufpreis können Sie auch die nachfolgenden Leistungen bei OKAL erwerben:

- > Anbau eines separaten Abstellraumes mit den Maßen von ca. 2,98 m × 2,98 m (ist nur bei Einzelgaragen möglich)
- > Doppelgarage mit den Maßen von ca. 6,00 m × 6,00 m × 2,658 m inkl. 2 Stahlschwingtore ausgeführt
- > Großraumgarage mit den Maßen von ca. 6,00 m × 6,07 m × 2,68 m inkl. Sektionaltor

Hinweise:

- > Die Garage kann erst nach erfolgter Hausmontage geliefert werden und muss von Ihnen spätestens innerhalb von 8 Wochen nach derselben abgerufen werden.
- > Die Entwässerungsanschlüsse und Leitungen sind nicht im Lieferumfang enthalten und sind in Eigenleistung von Ihnen zu erbringen. Weiterhin ist ein Mindestabstand zwischen Haus und Garage von 1 m erforderlich. Die exakte Position der Garage wird im Bauantragsgespräch vereinbart. Die Anlieferung der Garage erfolgt mit einem Transportfahrzeug des Herstellers.
- > Sie sind verantwortlich für die Schaffung einer Zufahrt für schwere LKW, Montagefahrzeug und Krane (bis 55 t bzw. 12 t je Fahrzeugachse), sodass die Fahrzeuge bei jeder Witterung ohne Gefahr bis an den Entladeort (Fundamente oder Lagerplatz) gelangen können. Das Absetzen der Garage erfolgt mittels zum Transportfahrzeug gehörenden Entladesystems.
- > Sofern zur Montage ein Autokran erforderlich sein sollte bzw. durch örtliche Begebenheiten Mehraufwand notwendig sein sollte, sind die Mehrkosten von Ihnen zu tragen.
- > Für die Einholung einer Baugenehmigung und die Prüfung der Bodenverhältnisse gelten die Bestimmungen des Hausvertrages hierzu entsprechend.
- > Sofern Sie einzelne Leistungsbestandteile der Garage verändern möchten, z. B. elektrischer Antrieb für das Garagentor, können Sie dies im Direktgeschäft mit dem Garagenlieferanten vereinbaren.

37. Bauherrenleistungen und Liefervoraussetzungen

Für einen reibungslosen und schnellen Aufbau Ihres neuen OKAL-Hauses müssen Sie einige Liefervoraussetzungen beachten. Aber keine Sorge: Was auf den ersten Blick umfangreich und kompliziert aussieht, ist lediglich der Standard für modernen Hausbau! Auch für Detailfragen, die sich aus den „Liefervoraussetzungen“ ergeben, steht Ihnen unser OKAL-Bauberater zur Seite und unterstützt Sie auch hier gern! Die von Ihnen zu erbringenden Eigenleistungen und die von Ihnen zu schaffenden Liefervoraussetzungen werden nachfolgend im Einzelnen aufgeführt.

SICHERHEITS- UND GESUNDHEITSSCHUTZKOORDINATOR

Nach § 3 BaustellV (Verordnung über Sicherheits- und Gesundheitsschutz auf Baustellen) sind Sie verpflichtet, einen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator (SiGeKo) für die Baustelle zu bestellen, sofern Beschäftigte mehrerer Unternehmer (Gewerke) auf der Baustelle tätig werden. Diese Verpflichtung betrifft nicht OKAL und wird von OKAL auch nicht übernommen. Der das Bauvorhaben planende Architekt kann Sie zu der Frage beraten, unter welchen Voraussetzungen die Bestellung eines Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinators erforderlich ist.

DER BAUGRUND

Sie sind als Bauherr verpflichtet, ein frei zugängliches Baugrundstück für die Lieferung Ihres OKAL-Hauses bereitzustellen. Als Standard der Lieferleistungen werden folgende Eigenschaften des Baugrundes vorausgesetzt:

- > ebenes Gelände für ein freistehendes Einfamilienhaus oder eine ersterrichtete Doppelhaushälfte
- > Erdbebenzone kleiner 3
- > kein Bergsenkungsgebiet
- > Bemessungswert des Sohlwiderstandes 280 kN/m²
- > Bodenklasse 3 bis 5
- > ein Bettungsmodul (ks) von mindestens 15.000 kN/m³ und ein Steifemodul (Es) von mindestens 20 MN/m²
- > frei von Ausgasungen, z. B. Radon, Methan
- > kein betonangreifender Boden (z. B. Sulfatbelastung)
- > Oberhalb der Bodenplatten-/Kellersohle darf kein Sicker-, Schicht- oder Oberflächenwasser auftreten, der Bemessungswasserstand (HGW, HHW) muss mit ausreichendem Abstand, mindestens 50 cm, unter der Unterkante der Bodenplatte liegen.
- > Der Baugrund muss stark durchlässig sein ($k > 10^{-4}$ m/s), z. B. Kies/Sand.

Weichen Baugrund- und Grundwasserverhältnisse vom zuvor beschriebenen Standard ab, können Mehrkosten entstehen, die von Ihnen zu tragen sind.

AUSHUB, ERSTELLUNG DES FROSTSICHEREN SCHOTTERUNTERBAUS UND SCHNURGERÜST

Sie übernehmen das Abschieben des Humusmaterials, den Aushub der Baugrube und das Einbringen notwendiger Aufschotterungsmaterialien sowie einer Schotterschicht in ausreichender Stärke und mit geeigneten Materialien nach den Empfehlungen des Bodengutachtens. Bei Erstellung einer Bodenplatte mit frostsicherem Schotterunterbau müssen Sie diesen frostsicheren Schotterunterbau in ausreichender Stärke und mit geeigneten Materialien nach den Empfehlungen des Bodengutachtens erstellen. Das Herstellen der Frostsicherheit durch den Einbau von frostunempfindlichem Schottermaterial hat gemäß DIN 18196 bzw. durch einen Nachweis des vorhandenen Bodens auf Frostunempfindlichkeit durch einen Bodengutachter zu erfolgen.

Den Beleg der fachgerechten Umsetzung der Gründungsvorgaben müssen Sie durch geeignete Prüfungen (z. B. Lastplattendruckversuch) erbringen. Maßgebend sind hier die Empfehlungen des Bodengutachtens.

Die für den Aushub benötigte Lagerung der Aushubmasse darf bei den Ausführungsarbeiten zu keinen Behinderungen für OKAL führen. Zwischen Böschung und Außenkante des Baukörpers muss in jedem Fall ein Mindestarbeitsraum von 1 m verbleiben. Die Gestaltung von Böschung und Arbeitsraum muss nach DIN 4124 erfolgen, im Übrigen sind die Empfehlungen aus dem Bodengutachten einzuhalten.

Über die Dauer der Bauzeit ist die Baugrube von Ihnen unter Beachtung der eventuell vorliegenden behördlichen Auflagen von Grund-, Tag- oder Sickerwasser freizuhalten.

Nach dem Aushub ist die Baugrube durch Sie gegen Ein- und Absturz zu sichern. Sie müssen die Baugrube und das Planum vor äußeren Witterungseinflüssen (z. B. Regen, Schnee, Frost) schützen. Ihnen obliegt die Verkehrssicherungspflicht.

Die von Ihnen erbrachte Schotterschicht bzw. der von Ihnen zu erstellende frostsichere Unterbau darf eine Höhentoleranz von ± 2 cm nicht überschreiten. Sie sind verpflichtet, ein Messprotokoll erstellen zu lassen, in dem festgehalten ist, dass die vorgeschriebene Messtoleranz eingehalten wurde. Größere Unebenheitstoleranzen führen zu Mehrkosten (z. B. Mehrbeton), die von Ihnen zu tragen sind.

Sie bzw. der von Ihnen zu beauftragende Vermesser ist verantwortlich für das Stellen und Einschneiden des Schnurgerüsts in der Baugrube. Sollte eine Teilunterkellerung ausgeführt werden, sind zwei Schnurgerüste erforderlich.

Die genaue Kanalanschlusshöhe ist von Ihnen respektive durch das von Ihnen beauftragte Erdbauunternehmen, z. B. durch Freilegen des Anschlusspunktes und Einmessung, zu ermitteln und dem Architekten sowie dem Kellerbauer verbindlich mitzuteilen.

DIE ERDUNG DER ELEKTROINSTALLATION BEI EINER BODENPLATTE

Die Erdungsanlage der Elektroinstallation stellt die Basis für eine sichere Elektroanlage in Ihrem OKAL-Haus dar.

Die Energieversorger bzw. der Normgeber der DIN schreiben den Einbau eines Erdungssystems vor, das gemäß Anschlussbedingungen bzw. nach DIN 18014 zu realisieren ist. Ein verzinkter Funktionspotentialausgleichsleiter (Verbindung der leitenden Teile in der Bodenplatte) wird in die Bodenplatte einschließlich der notwendigen Anschlussfahnen aus Edelstahl (V4A, bis zu zwei Stück) durch das ausführende Kellerbaupartnerunternehmen von OKAL eingebaut.

Darüber hinaus ist ein Ringerder (Erder im Erdreich) aus Edelstahl (V4A) unterhalb des Frostschuttschotters inkl. der Anschlussfahnen durch ein von Ihnen auf Ihre Kosten zu beauftragendes Fachunternehmen zu planen, zu verlegen sowie an die Anschlussfahnen des Funktionspotentialausgleichsleiters anzuschließen, mit Lichtbildern zu dokumentieren und eine Durchgangsmessung auszuführen. Sie sollten daher unbedingt ein Elektrofachunternehmen konsultieren und diese Leistungen in der Ausschreibung für die Erdarbeiten berücksichtigen.

Die Verbindung des Ringerders mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter muss mindestens alle 20 m Gebäudeumfang erfolgen. Werden aufgrund der Gebäudegeometrie weitere Verbindungen oder sonstige Leistungen erforderlich, sind diese von Ihnen bei OKAL gegen Mehrvergütung zu erwerben und bei der Ausschreibung für die Erdarbeiten zu berücksichtigen. Eine Anschlussfahne für den Anschluss an die Potentialausgleichsschiene wird im Hausanschlussraum ausgeführt.

DIE ERDUNG DER ELEKTROINSTALLATION BEI EINEM KELLER

Die Erdungsanlage der Elektroinstallation stellt die Basis für eine sichere Elektroanlage in Ihrem OKAL-Haus dar.

Die Energieversorger bzw. der Normgeber der DIN schreiben den Einbau eines Erdungssystems vor, das gemäß Anschlussbedingungen bzw. nach DIN 18014 zu realisieren ist. Ein verzinkter Funktionspotentialausgleichsleiter (Verbindung der leitenden Teile in der Bodenplatte) wird in die Bodenplatte eingebaut und an die Erdungsfestpunkte (zwei Stück) angeschlossen. Die Verbindung des Ringerders mit dem Funktionspotentialausgleichsleiter muss mindestens alle 20 m Gebäudeumfang erfolgen. Werden aufgrund der Gebäudegeometrie weitere Verbindungen oder sonstige Leistungen erforderlich, sind diese von Ihnen bei OKAL gegen Mehrvergütung zu erwerben sowie bei der Ausschreibung für die Erdarbeiten zu berücksichtigen.

Darüber hinaus ist ein Ringerder im Erdreich aus Edelstahl (V4A) inkl. der Anschlussfahnen durch ein von Ihnen auf Ihre Kosten zu beauftragendes Fachunternehmen zu planen, zu verlegen sowie an die Erdungsfestpunkte des Funktionspotentialausgleichsleiters anzuschließen, mit Lichtbildern zu dokumentieren und eine Durchgangsmessung auszuführen. Sie sollten daher unbedingt ein Elektrofachunternehmen konsultieren und diese Leistungen in der Ausschreibung für die Erdarbeiten berücksichtigen.

MEHRSPARTENHAUSEINFÜHRUNG (MSH) ODER PVC-LEERROHRE DN 110 FÜR VERSORGUNGSLEITUNGEN

Sie müssen zu Beginn mit den zuständigen Versorgungsunternehmen (Wasser, Telefon, Strom, Gas etc.) klären, ob die Versorgungsleitungen mittels einer Mehrspartenhouseinführung (MSH) oder mittels einzelner PVC-Leerrohre DN 110 in das Haus eingeführt und wie sie positioniert werden müssen. Das Ergebnis der Klärung muss dem Architekten vor Erstellung der Bauantragspläne mitgeteilt werden.

Ist eine Mehrspartenhouseinführung erforderlich, so ist diese nebst eventuell notwendigen Verlängerungen von Ihnen rechtzeitig vor Beginn der Bodenplatten-/Kellerarbeiten dem ausführenden Kellerbauer zur Verfügung zu stellen. Der Einbau des Futterrohrs für die von Ihnen zu liefernde Mehrspartenhouseinführung erfolgt durch den Kellerbauer, die Einführung der Medien erfolgt durch den örtlichen Versorger.

Sofern PVC-Leerrohre erforderlich sind, werden diese (bis zu vier Stück à ca. 5 lfd. M.) von OKAL geliefert und eingebaut – sofern die Bodenplatte bzw. der Keller im Leistungsumfang enthalten ist. Der Graben bis 2 m Länge innerhalb und bis zu 3 m Länge außerhalb der Bodenplatte für Leerrohre ist dann ebenfalls im Leistungsumfang enthalten.

WICHTIGE AUFGABEN DES BAUHERRN VOR MONTAGE DER BODENPLATTE BZW. DES KELLERS

- > Kostenlose Bereitstellung des Bauwassers und Baustroms (400 V/16 A bzw. 32 A im Winter, 230 V Wechselstrom) max. 25 m vom Baukörper entfernt
- > Beschaffung und Kostenübernahme der Genehmigungen für eventuell erforderliche Inanspruchnahmen des öffentlichen Verkehrsraumes (Straßen, Gehwege und sonstige Flächen) sowie die Einrichtung und Ausführung von Sperrungen und Umleitungen, sofern erforderlich
- > Schriftliche Information an OKAL und den Bodenplatten-/Kellerbauer über nicht sichtbare Leitungen (z. B. Gasleitungen, Erdkabel) jeglicher Art. Mögliche Hindernisse sind mit genauer Lagebestimmung mitzuteilen.
- > Entfernung oder Verlegung von Freileitungen, Bäumen und anderen Hindernissen, soweit diese im Schwenkbereich des Kranes und/oder der Betonpumpe liegen oder den ungehinderten Kellerbau und/oder Bodenplattenerstellung stören
- > Zurverfügungstellen einer unbehinderten Zufahrt sowie von Lager- und Arbeitsflächen in ausreichender Anzahl, Form, Lage und ausreichendem Maß (eine Bedarfsanalyse erfolgt vor Ort im Rahmen des Baustellengesprächs). Im Einzelnen bedeutet dies:
 - > Zufahrtsweg zum Baugrundstück bis zur Baugrube sowie zum Kranstandplatz muss vorhanden sein.
 - > Zufahrtsweg und Grundstück sind so herzurichten und zu befestigen, dass mit Schwerlastfahrzeugen (Länge: 20 m, Breite: 3 m, Durchfahrtshöhe: 4 m) und Autokran eine ungehinderte Zufahrt bis unmittelbar zum Baukörper auch bei schlechten Witterungsbedingungen wie Regen oder Glätte möglich ist.

- > Sollten eventuell erforderliche Ballasttransporte, Einzelfahrgenehmigungen (BF-II-/BF-III-Begleitung, Polizeibegleitung und verkehrsleitende Maßnahmen), die Einhaltung behördlicher Auflagen und sonstige Genehmigungen erforderlich werden, sind hierfür entstehende Mehrkosten von Ihnen zu tragen. Ist eine höhere Traglast des Autokrans als 50 t oder eine größere Betonpumpe als 24 m Reichweite erforderlich, entstehen Mehrkosten, die von Ihnen zu tragen sind.
- > Der Kranstandplatz ist eben und ausreichend groß herzustellen und zu befestigen (Einschotterung und Verdichtung), um die Tragfähigkeit des Autokrans zu gewährleisten. Der Abstand zur Baugrube darf höchstens 3 m an der Längsseite oder 1,5 m von der Giebelseite und beim Kellerbau maximal 1 m tiefer als die Oberkante der Kellerdecke sein.
- > Sofern die Vermessungsleistungen nicht an OKAL beauftragt wurden, sind die Grenzpunkte des Grundstücks und Eckpunkte des Gebäudes mittels Schnurgerüst von Ihnen örtlich festzulegen; die für die Höhenmessung der Bodenplatte bzw. des Kellers notwendigen Höhenbezugspunkte müssen von Ihnen in unmittelbarer Nähe der baulichen Anlage festgelegt werden. Nach der Einmessung ist uns vor Baubeginn vom beauftragten Vermesser eine Absteckskizze mit Höhenbezugspunkt und höhenmäßiger Einordnung der Schotterschicht (Gründungssohle) zur Verfügung zu stellen.

Die vorstehenden Voraussetzungen müssen spätestens zwei Wochen vor dem Ausführungsbeginn vorliegen. Sofern Sie die Voraussetzungen nicht rechtzeitig erfüllen, müssen Sie uns hierüber spätestens zwei Wochen vor dem geplanten Ausführungsbeginn schriftlich informieren. Mehrkosten, die infolge der Nichtschaffung der genannten Ausführungs- und Grundstücksvoraussetzungen entstehen, gehen zu Ihren Lasten.

WICHTIGE AUFGABEN DES BAUHERRN NACH MONTAGE DER BODENPLATTE BZW. DES KELLERS UND HINWEISE

- > Nach der Betonage des Kellers räumt das Partnerunternehmen von OKAL die Baustelle und deckt in diesem Zuge das Treppen- und Kaminloch mit Holzdielen ab. Diese Abdeckungen werden nicht mehr abgeholt. Sie müssen dafür Sorge tragen, dass die Abdeckungen bis zum Hausaufbau gemäß den allgemeinen Bestimmungen bündig hergestellt werden.
- > Die Entwässerungsleitungen müssen von Ihnen in Eigenleistung an den Kanal angeschlossen werden.
- > Sie müssen vor Ingebrauchnahme des Kellers die in den Bauteilen vorhandene Baufeuchte so weit reduzieren, dass keine Schäden an feuchteempfindlichen Gegenständen auftreten können. Diese Reduzierung kann z. B. durch gezieltes Heizen und Lüften des Kellers/der Kellerräume erfolgen.
- > Auf der Kellerbodenplatte müssen Sie eine Absperrbahn gegen aufsteigende Feuchtigkeit fachgerecht verlegen.
- > Werden im Zuge des Kellerausbaus oder der späteren Nutzung Bohrungen im Bereich der Außenwände und/oder im Bereich der Kellerbodenplatte erforderlich, dürfen diese nur max. bis zu einer Tiefe von 5 cm erfolgen.
- > Sie sind für die Baustelle grundsätzlich verkehrssicherungspflichtig. Dabei müssen Sie über die allgemeinen Verkehrssicherungspflichten hinaus insbesondere die Vorschriften der Baustellenverordnung und die weiteren Gesetze, Verordnungen und Regeln zur Arbeitssicherheit beachten und einen etwaig erforderlichen Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinator gemäß Baustellenverordnung auf eigene Kosten beauftragen. Ein unbefugtes Betreten der Baustelle ist z. B. durch Stellen eines Bauzaunes durch Sie zu verhindern.

VORBEREITUNG DER BAUMASSNAHMEN

Rechtzeitig vor Baubeginn müssen Sie alle erforderlichen Genehmigungen für die Versorgungsanschlüsse und für die Benutzung von Verkehrsflächen und Bürgersteigen einholen. Die Hausanschlüsse bis zu den Zählereinheiten im Hausanschlussraum sind Bauherrenleistungen und müssen bis zum Hausaufbau funktionsfähig zur Verfügung stehen. Wird das OKAL-Haus auf einer Bodenplatte errichtet, werden Leerrohre (mindestens 2,50 m von Vorderkante Fundament) zur Einführung von Versorgungsleitungen benötigt. Alle auf dem Grundstück befindlichen Grenzmarkierungen müssen sichtbar und zugänglich sein. Sie müssen uns in Textform über nicht sichtbare Leitungen jeder Art sowie mögliche Hindernisse mit genauer Lagebestimmung informieren.

Bis zum Baubeginn tragen Sie dafür Sorge, dass bis zum und auf dem Baugrundstück die ungehinderte Zufahrt für 60-t-Schwerlast-Sattelfahrzeuge (3 m breit, 20 m lang, Durchfahrts Höhe 4,50 m) gewährleistet ist. Ebenso muss die Zufahrt für den Montagekran bis zur Kellerdecke bzw. Bodenplatte möglich sein.

Für den Aufbau des Montagekrans ist von Ihnen parallel zu einer Traufseite (nicht auf der Giebelseite) mit einem Abstand von höchstens 5 m zum Baukörper ein Kranstellplatz in der Größe von 8 x 12 m herzurichten. Hierbei muss eine Freifläche von 2 m zur Gerüst-Erstellung rund um Keller oder Bodenplatte berücksichtigt werden. Kranstellplatz und Zuwegung zum Kranstellplatz müssen tragfähig verdichtet werden für Fahrzeug-Gesamtgewichte von bis zu 48 t, Achslasten bis zu 12 t und Radflächenpressungen bis zu 90 N/cm². Die Lage von verborgenen Rohrleitungen, Sickergruben, Schächten etc. im Bereich der Zufahrt zum Kranstellplatz und des eigentlichen Kranstellplatzes müssen uns vor Montagebeginn unaufgefordert gemeldet werden!

Sollte für die Montage des Hauses ein Kran mit größerer Tragkraft als 30 t und einer Ausladung von mehr als 18 m ab Achse Kranstandplatz erforderlich sein, gehen die Mehrkosten zu Ihren Lasten. Dies gilt auch für die Montage des Kellers (sofern im Lieferumfang enthalten), wenn ein 50-t-Kran nicht ausreichend ist. Evtl. erforderliche Ballasttransporte, Einzelfahrgenehmigungen (BF-II-/BF-III- Begleitung, Polizeibegleitung und verkehrsleitende Maßnahmen, die Einhaltung behördlicher Auflagen und sonstige Genehmigungen) sind nicht im Leistungsumfang enthalten und werden Ihnen im Bedarfsfall gesondert berechnet.

Um den freien und gefahrlosen Schwenkbereich des Autokrans zu garantieren, müssen vor Baubeginn alle etwaigen Hindernisse (Leitungen, Bäume usw.) entfernt werden. Die notwendigen Lager- und Abstellplätze für die Errichtung des Hauses sind von Ihnen kostenlos zur Verfügung zu stellen. Sollten aufgrund der Lage des Baugrundstückes die vorgenannten Voraussetzungen nicht ausreichend erfüllt sein und zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden (z. B. die zusätzliche Anfahrt des Bauleiters), so müssen Sie die anfallenden Kosten tragen. Zum Montagetermin muss die Baustelle aufgeräumt und frei von Hindernissen (bei Wintermontage schnee- und eisfrei) sein; bei Keller/Bodenplatte auch die Baugrube und Schotterschicht. Hinweis: Auf die Kellerdecke/Bodenplatte darf kein Taumittel (z. B. Salz) gestreut werden.

Auf der Baustelle müssen Sie uns, unseren Mitarbeitern und den von uns beauftragten Firmen ab Beginn der Bauarbeiten folgende betriebsbereiten Vorrichtungen unentgeltlich zur Verfügung stellen: Wasseranschluss, Drehstromanschluss (400 V/16 A – max. 25 m vom Baukörper entfernt).

Die während der Bauphase anfallenden Aufwendungen für Wasser, Strom und Heizung sind von Ihnen zu tragen. Eventuelle Abgrabungen oder Arbeitsräume müssen vor der Hausmontage von Ihnen beigefüllt und verdichtet werden. Sollte dies nicht der Fall sein oder aufgrund eines Geländes mit Hanglage zusätzliche Gerüstkosten auftreten, so werden diese an Sie weiterbelastet. Die Gerüststellung von OKAL erfolgt nur ab 50 cm unter der Oberkante Kellerdecke/ Bodenplatte. Sollte ein zusätzliches Gerüst (zum Beispiel bei Hanglage) benötigt werden, wird dieses gesondert berechnet.

Freileitungen, die den Montageablauf behindern, müssen auf Ihre Kosten und auf Ihre Veranlassung stromlos geschaltet werden. Wenn nötig müssen sie auch verlegt oder komplett entfernt werden. Sie holen die dafür erforderlichen Genehmigungen ein, veranlassen die Ausführung der Arbeiten und eventuell notwendige Straßensperrungen und Umleitungen, die ebenfalls zu Ihren Lasten gehen.

WEITERE VERPFLICHTUNGEN DES BAUHERRN

Im Bereich der Haus- bzw. Terrassentür obliegt es Ihnen, für einen unfallsicheren Zugang zur Kellerdecke/Bodenplatte zu sorgen. Eine Leiter ist als Zugang nicht ausreichend. Eventuell auf dem Baugrundstück vorhandene Ausschachtungen, Kelleraußenabgänge oder Treppenöffnungen müssen von Ihnen vor der Hausmontage bis zur Fertigstellung des Hauses unfallsicher bündig abgedeckt werden.

ABFALLENTSORGUNG

Die Entsorgung von Restmaterialien und Abfällen kann OKAL nur dann übernehmen, wenn sie im Rahmen der von OKAL erbrachten Leistungen verursacht wurden. Bauabfälle fremder Gewerke sowie Betonrestmengen, die bei der Reinigung von Betonfahrzeugen anfallen, sind von Ihnen selbst zu entsorgen.

KELLER BZW. BODENPLATTE IN EIGENLEISTUNG DES BAUHERRN

Erstellen Sie den Keller oder die Bodenplatte in Eigenleistung, so wird die Kellerdecke bzw. Bodenplatte grundsätzlich von einem OKAL-Bauleiter auf Maßhaltigkeit überprüft. OKAL ist nicht verpflichtet, die Bodenbeschaffenheit des Baugrundstücks zu prüfen, sofern Sie den Keller oder die Bodenplatte in Eigenleistung erstellen. Vielmehr müssen Sie die Bodenbeschaffenheit (inkl. Grundwasserhältnisse) selbst fachmännisch prüfen lassen. Das Baugrundrisiko tragen Sie. Wird ein durch Sie errichteter Keller erstellt, ist eine entsprechende Fachbauleitererklärung für den Eigenkeller bei dessen technischer Überprüfung von Ihnen vorzulegen. Bei der Überprüfung muss der Keller bzw. die Bodenplatte exakt den übergebenen Zeichnungen und Angaben entsprechen: Für die absolut waagrecht und plan auszuführende Kellerdecke bzw. Bodenplatte gilt eine maximale Höhen- und Längendifferenz von +/- 1 cm. Nacharbeiten aufgrund größerer Abweichungen (z. B. zusätzliches Unterlegen der Wände, Zusatzverankerungen) werden Ihnen gegen Nachweis berechnet.

EIGENLEISTUNG DES BAUHERRN BEI EINER KLINKERFASSADE

Sollte auf Ihren Wunsch oder aufgrund baurechtlicher Vorschriften die Fassade des Hauses mit einer Klinkerfassade ausgeführt werden oder ausgeführt werden müssen, so kann diese Leistung nicht an OKAL beauftragt werden. Diese Leistung muss an ein Fremdunternehmen auf Ihre Kosten beauftragt werden. Dies trifft auch auf die Leistungen zu, die für den Anschluss zum Haus und zu dessen Bauteilen notwendig werden, da von OKAL keinerlei Vorrichtungen für diese nachgelagerten Arbeiten vorgenommen werden. Teilen Sie uns rechtzeitig schriftlich mit, dass Sie die Fassade verlinkern möchten/müssen, werden wir die Anbringung einer Folie zum Schutz gegen aufsteigende Feuchtigkeit der Klinkerschale im Fußpunkt der aufgehenden Außenwände im Bereich der Bodenplatte vornehmen. Sollten weitere Schutzfolien benötigt werden, so haben Sie diese Leistung auf Ihre Kosten an ein Drittunternehmen zu beauftragen oder in Eigenleistung zu erstellen. Das Gleiche gilt in Bezug auf den Einbau von Klinkeranker, Sturzverschalung und Verkleidung. Die von OKAL zum Schutz der Konstruktion angebrachten Aluminiumfensterbänke an Fenstern und Türen sind durch Sie bei der Herstellung der Klinkerfassade zurückzubauen und die Abdichtung ist durch geeignetes Material wieder sach- und fachgerecht herzustellen und anzudichten. Bauteile wie Balkone, Erker, Gauben, Loggien, usw. werden unabhängig von der Gestaltung der Fassade nur für Haustypen mit Standardputz hergestellt und können nur erworben, geliefert und eingebaut werden, sofern das Haus nicht verlinkert wird. Bei der Klinkerfassade in Eigenleistung entfällt der Endputz wertneutral.

TIPPS ZUM EFFEKTIVEN LÜFTEN

Im Folgenden erhalten Sie einige Tipps zum effektiven Lüften, um Bauschäden und Schimmelbildung zu vermeiden und gleichzeitig Energie zu sparen:

- > Regelmäßig mindestens drei Mal am Tag lüften: möglichst fünf bis zehn Minuten im „Durchzug“, bei guter Witterung auch länger und öfter – und nach Möglichkeit das Heizkörperventil schließen, um dadurch Energie zu sparen.
- > Während der Heizperiode Dauerlüftung vermeiden: Kippstellung der Fenster ist Energieverschwendung und führt außerdem zur Abkühlung der Wände, speziell des Fenstersturzes, sodass sich hier Tauwasser bilden kann.
- > Große Wasserdampfmengen nach draußen entweichen lassen: Daher nach dem Duschen, Baden oder Kochen möglichst die betroffenen Räume lüften.
- > Türen zu weniger beheizten Räumen geschlossen halten: So wird verhindert, dass warme, feuchte Luft in kühlere Räume eindringt und sich an kalten Wänden und Fenstern niederschlägt.
- > Große Möbelstücke in ca. 5 cm Abstand von der Außenwand aufstellen: Große Möbelstücke, wie Schrankwände, behindern die Zirkulation der Raumluft. Sie können zur Bildung feuchter Ecken beitragen, wenn sie zu dicht an den Außenwänden stehen.
- > Stark unterschiedliche Temperaturen in den Zimmern vermeiden: Unbeheizte oder weniger beheizte Räume sollten nicht durch die Raumluft anderer Räume mitbeheizt werden. Der in der Luft des wärmeren Raumes enthaltene Wasserdampf würde die relative Luftfeuchtigkeit in den kalten Räumen schnell ansteigen lassen und könnte sich als Tauwasser an den kälteren Oberflächen der Wände absetzen.

Wichtig:

Mit einem Hygrometer können Sie das Raumklima sehr gut beobachten und somit rechtzeitig lüften. Ideal ist eine relative Luftfeuchte von 40 bis 65 %.

38. Allgemeines

LUFTDICHTIGKEIT

Die Luftdichtigkeit wird durch die Verspachtelung der Gipskartonplatten erreicht. Durchdringungen, die durch Sie vorgenommen werden, müssen von Ihnen durch Dichtungsmanschetten oder Ähnliches abgedichtet werden.

WICHTIGE HINWEISE ZU ÖFEN UND KAMINEN

Wichtige Hinweise für die Aufstellung von Öfen und offenen Kaminen:

Sie haben sich für ein hochwertiges Haus entschieden. Eine der Eigenschaften, die dieses Produkt auszeichnen, ist die hohe Luftdichtigkeit. Das mindert den Heizenergiebedarf. In Wohnräumen aufgestellte Holzöfen und offene Kamine benötigen für den Verbrennungsprozess Sauerstoff. Die dichte Bauweise Ihres OKAL-Hauses verhindert ein Nachströmen der Verbrennungsluft aus den angrenzenden Räumen. Deshalb ist es erforderlich, den Ofen/Kamin raumluftunabhängig mit Verbrennungsluft zu versorgen. Geeignete Möglichkeiten sind spezielle Schornsteine, die über Zuluft- und Abgaszug verfügen mit ausreichend groß dimensionierten Kanälen (ca. 200/200 mm) oder Öffnungen in der Außenwand. Die Erforderlichkeit des Einbaus eines Unterdruckwächters ist mit dem Bezirksschornsteinfegermeister abzustimmen. Demzufolge empfehlen wir Ihnen Dunstabzugshauben mit Umluftbetrieb. Auskünfte über die notwendigen Maßnahmen erteilt der zuständige Bezirksschornsteinfegermeister. Je nach Typ des Kaminofens können Aussparungen im Estrich am gewünschten Aufstellort erforderlich werden. Diese Aussparungen können wir berücksichtigen, sofern Sie dies im Planungsgespräch dem Architekten mitteilen.

Die Leistungen dieser Baubeschreibung sind nicht in jedem Fall identisch mit den Prospektbildern oder fotografischen Darstellungen. Maßgeblich für die Ausführung der OKAL-Leistung sind diese Baubeschreibung sowie der im Vertrag vereinbarte und schriftlich von OKAL bestätigte Lieferumfang inklusive der Vertragsgrundrisse. Sonderwünsche und zusätzliche Leistungen werden von uns eingehend geprüft, sofern diese rechtzeitig vor Einreichung Ihres Bauantrages bei uns bekannt sind. Sie bedürfen einer schriftlichen Form und müssen separat vereinbart werden. Die hierdurch bei der Ausführung entstehenden Mehr- oder Minderpreise werden gesondert vereinbart und berechnet. OKAL berücksichtigt bei den im Lieferumfang übernommenen Leistungen die Anforderungen der bauaufsichtlich zugelassenen DIN-Vorschriften. Dies gilt zum Beispiel für alle wärme-, schall- und brandtechnischen Anforderungen. Höhere Anforderungen können im Einzelfall im Auftrag vereinbart werden. Bedingt durch unterschiedliche Materialoberflächen sind geringfügige Farbabweichungen unvermeidbar. Bei Grenzbebauungen (z. B. Doppel- und Reihenhäusern) können aufgrund unterschiedlicher Bauvorschriften der Bundesländer zusätzliche Baumaßnahmen, z. B. bezüglich des Brandschutzes, erforderlich werden, die von Ihnen zusätzlich zu beauftragen sind.



36.1. PARTNERFIRMEN

MIT DEN NACHFOLGENDEN PARTNERFIRMEN STEHEN WIR IN REGELMÄSSIGER GESCHÄFTSBEZIEHUNG:



36.2 DARAUF KÖNNEN SIE SICH VERLASSEN

IHRE OKAL-VORTEILE AUF EINEN BLICK:

- > Erfahrungsschatz aus fast 90.000 gebauten Häusern
- > Bauen in Jahrhunderthausqualität
- > 15 Monate Festpreisgarantie gemäß den Vertragsbedingungen
- > güteüberwachte Markenqualität
- > sämtliche Häuser mit Bodenplatte
- > Architektenleistungen inklusive
- > Bodengutachten inklusive
- > Dimension 2,80 (mehr Raumhöhe, höhere Fenster, höhere Türen)
- > DGNB-Gold für Nachhaltigkeit*
- > Versicherungspaket (im ersten Jahr kostenlos)

36.3 BIS INS KLEINSTE DETAIL INFORMIERT

DIE OKAL-BAUBESCHREIBUNG

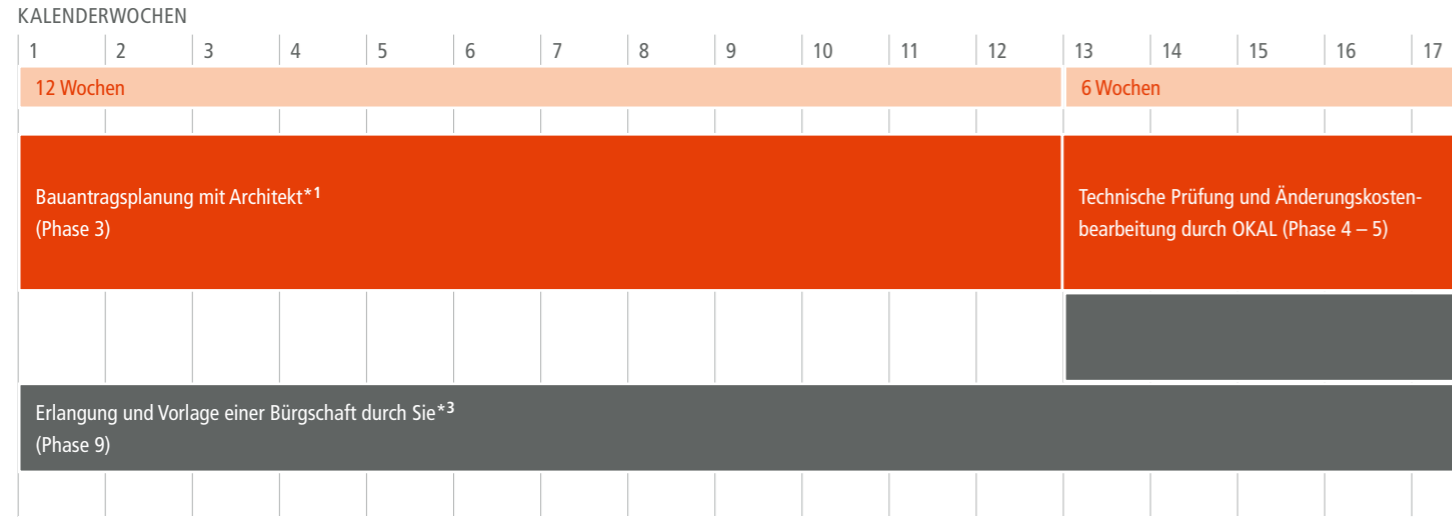
Der Gesetzgeber empfiehlt allen Fertighausanbietern Mindeststandards für die Baubeschreibung. Doch das reicht uns bei OKAL nicht aus. Und das sollte auch Ihnen nicht genügen. Denn nur auf Grundlage einer ausführlichen Baubeschreibung, in der die Materialien, der Leistungsumfang und die Durchführung der Gewerke exakt und verständlich beschrieben sind, ist ein echter, seriöser Qualitäts- und Preisvergleich überhaupt erst möglich.

Und diesem Vergleich stellt sich OKAL gern!

*Ab Ausbaustufe EF.

Bauzeitenplan

AB BENENNUNG EINES BAUREIFEN BAUGRUNDSTÜCKS BIS MONTAGEPLANUNG



Hinweise:

* Der Beginn eines Folgegewerks erfordert den Abschluss des vorhergehenden Gewerks. Bei von Ihnen verschuldeten Verzögerungen verlängert sich somit auch die gesamte Bauzeit.

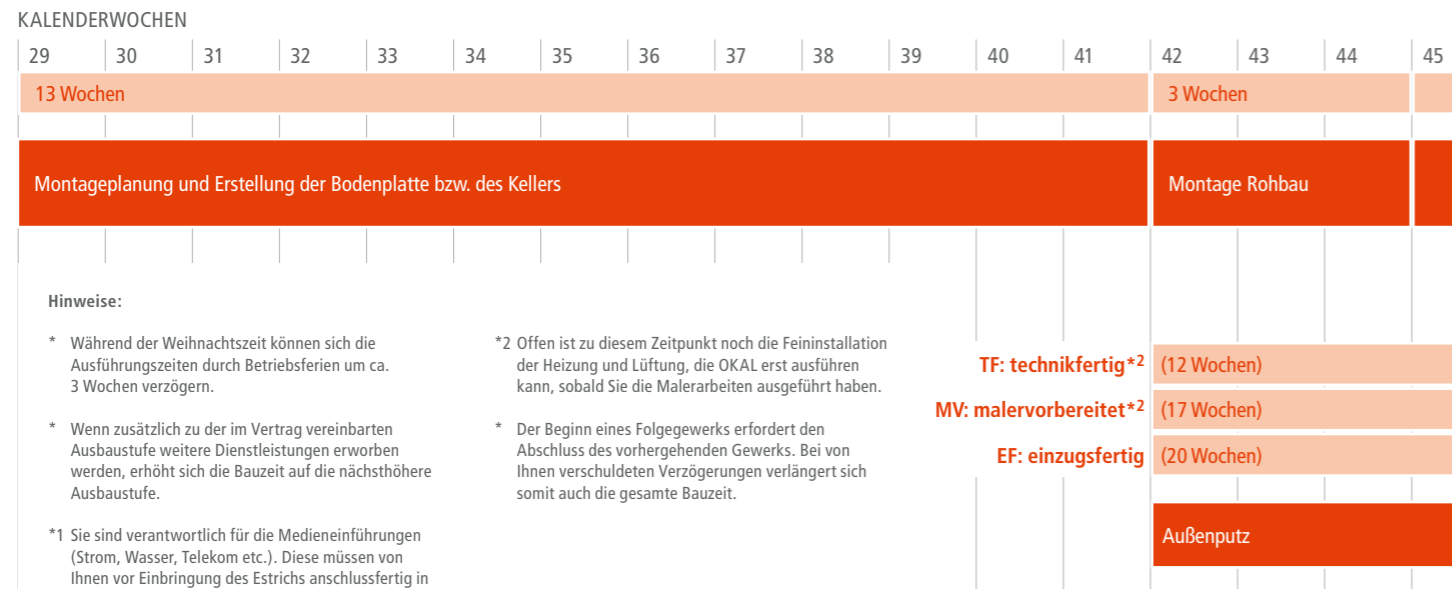
*¹ Voraussetzung für den Beginn der Bauantragsplanung ist die Benennung eines baureifen Baugrundstücks durch Sie. Das Baugrundstück muss OKAL per Formular „Grundstücksnachweis“ mitgeteilt werden.

*² Die Dauer zur Erlangung einer Baugenehmigung schwankt von Region zu Region zwischen wenigen Wochen und mehreren Monaten. In diesem Bauzeitenplan wird eine Dauer von 12 Wochen angenommen.

*³ Für die Erlangung der vereinbarten Sicherheit (Bürgschaft) von Ihnen sowie Zugang bei OKAL wird in diesem Bauzeitenplan eine Dauer von 4 Wochen nach Ermittlung der zuletzt vereinbarten Projektsumme (Hausvertragspreis zuzüglich sämtlicher Nachträge) angenommen.

*⁴ Der OKAL-Bauleiter überprüft, ob dieses Vorgewerk für das Errichten des Hauses tauglich ist. Sie müssen den Termin zur Überprüfung des Kellers bzw. der Bodenplatte ca. 2 Wochen vorher mit dem OKAL-Bauleiter vereinbaren.

AB MONTAGEPLANUNG



Hinweise:

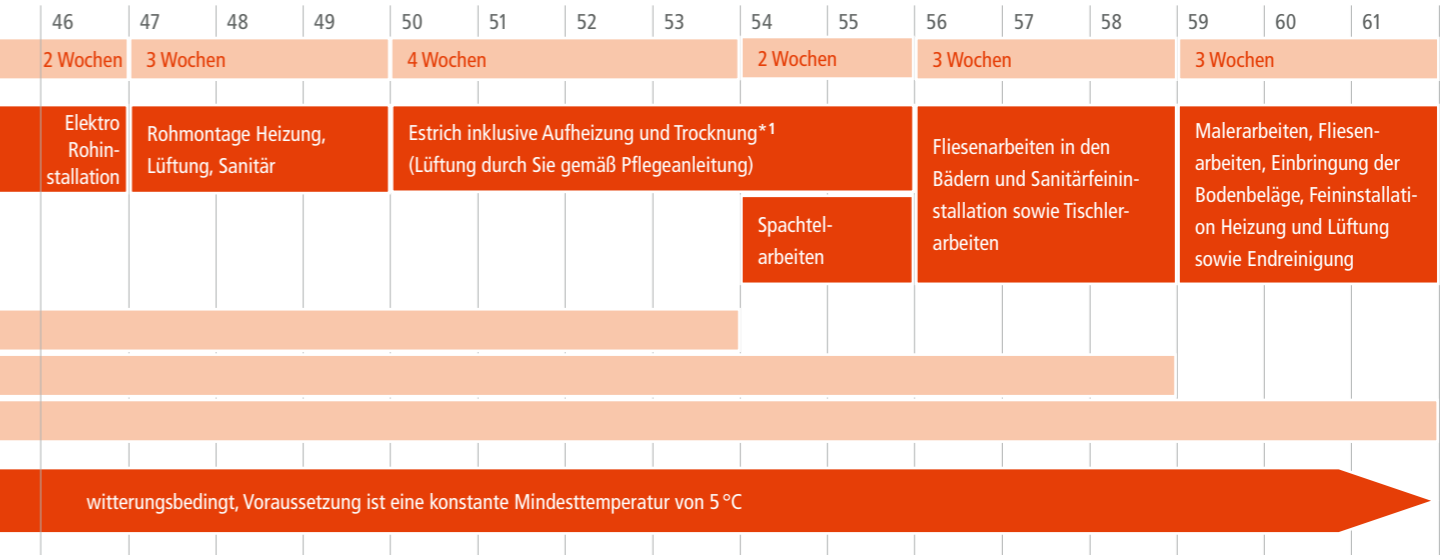
* Während der Weihnachtszeit können sich die Ausführungszeiten durch Betriebsferien um ca. 3 Wochen verzögern.

*² Offen ist zu diesem Zeitpunkt noch die Feininstallation der Heizung und Lüftung, die OKAL erst ausführen kann, sobald Sie die Malerarbeiten ausgeführt haben.

* Wenn zusätzlich zu der im Vertrag vereinbarten Ausbaustufe weitere Dienstleistungen erworben werden, erhöht sich die Bauzeit auf die nächsthöhere Ausbaustufe.

* Der Beginn eines Folgegewerks erfordert den Abschluss des vorhergehenden Gewerks. Bei von Ihnen verschuldeten Verzögerungen verlängert sich somit auch die gesamte Bauzeit.

*¹ Sie sind verantwortlich für die Medieneinführungen (Strom, Wasser, Telekom etc.). Diese müssen von Ihnen vor Einbringung des Estrichs anschlussfertig in das Haus gelegt werden. Andernfalls können sich die nachfolgenden Gewerke verzögern.



IMPRESSUM

Herausgeber:

DFH HAUS GMBH | Argenthaler Str. 7 | 55469 Simmern

Konzeption und Gestaltung:

agentur etcetera GmbH & Co. KG

Stand:

März 2019