

ziegel



Mein Haus aus Ziegel



Ein Leitfaden



für Hausbauer



Zum Inhalt

Editorial: Der beste Weg zu Ihrem Traumhaus ...	3
Mieten? Kaufen? Bauen?	4 – 5
Ziegel-Massivhaus oder Holz-Fertigteilhaus?	6 – 7
Gut geplant ...	8 – 9
Erde, Wasser, Luft, Feuer ...	10 – 11
Baustoff Ziegel – Wohnwert und Lebensqualität	12 – 13
Niedrigenergie- und Passivhäuser aus Ziegel	14 – 15
Ziegel, wohin man schaut ...	16 – 17
Wie ein Ziegel-Massivhaus entsteht ...	18 – 19
Ziegel – der vielseitige Baustoff	20 – 21
Checklisten für den Hausbauer: So haben Sie alles im Griff ...	22 – 23



Wie Sie sich in dieser Broschüre zurechtfinden ...

Bauen mit Ziegel – Wissenswertes zum Thema

Jedes Kapitel der vorliegenden Broschüre befasst sich – wie Sie auch dem Inhaltsverzeichnis entnehmen können – mit einem wichtigen Aspekt der beiden großen Themenbereiche Hausbau bzw. Bauen mit Ziegel. Die Farbe **Orange** kennzeichnet in jedem Kapitel jene Textteile, in denen die allgemeinen Informationen enthalten sind.

- Von Kriterien, die Sie berücksichtigen sollten, wenn Sie den Bau eines eigenen Hauses ins Auge fassen (inklusive Finanzierungstipps),
- von Argumenten für ein Haus in massiver Ziegelbauweise (All-inclusive-Fertighaus oder Hausbau in Eigenleistung) statt eines Fertigteilhauses in Holz-Leichtbauweise
- sowie wichtigen Gesichtspunkten bei der Planung
- über Eigenschaften, Stärken und Vorteile des ökologisch, baubiologisch und bautechnisch wertvollen Baustoffs Ziegel
- und die Kompetenz dieses Baustoffs beim Bau von Niedrigenergie- und Passivhäusern
- bis hin zum Einsatz des Ziegels als Baustoff für Deckenkonstruktionen, für das Dach, den Keller und den Außenbereich,
- den Stationen der Entstehung eines Ziegel-Massivhauses
- sowie nicht zuletzt Checklisten, die Ihnen Ihr Leben als Hausbauer erleichtern können.

Was die Experten dazu sagen ...

Die meisten Kapitel der Broschüre enthalten auch jeweils einen Teil, in dessen Rahmen ein Experte zum Thema Stellung nimmt. Dort finden Sie jede Menge kompetenter Erklärungen, Punkte, auf die Sie achten sollten sowie wertvolle Ratschläge und Tipps!

Zu den Experten-Statements führt Sie die Farbe **Braun**!

Vom Hausraum zum Traumhaus – Hausbauer berichten ...

Überall dort, wo die Farbe **Grün** Ihre Aufmerksamkeit auf sich zieht, erzählen Menschen, die ein Haus gebaut haben, wie es ihnen ergangen ist und was ihnen wichtig war. Von diesen – sehr persönlichen – Erfahrungen können Sie profitieren! Hier erhalten Sie Informationen aus allererster Hand, wie man mit dem Baustoff Ziegel baut und wie man in einem Haus aus Ziegel lebt. Zahlreiche Bilder dokumentieren die Gestaltungsvielfalt mit dem Baustoff Ziegel ...

Mit diesen Tipps haben Sie's leichter!

Wenn Sie der Farbe **Rot** folgen, erhalten Sie – durchgängig durch die ganze Broschüre – immer wieder nützliche Kurzinformationen und praktische Tipps, die Ihnen Ihr Hausbauer-Dasein erleichtern können!

Bildnachweis

Wienerberger Ziegelindustrie GmbH, Tondach Gleinstätten AG, Köberl Haus, Bau- und Planungsbüro Wunsch GmbH, Ammann Bau, Gewölbau Friedrich Gruber Ges.m.b.H. (Helmut Schäfer, DER FOTOGRAF, Pernitz), Privat, Arch. Wehinger, Verband Österreichischer Ziegelwerke, O.Ö. Energiesparverband, Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie, Raiffeisenländerbank Niederösterreich-Wien

Bauen Sie Ihr Traumhaus aus Ziegel!

In unserer immer hektischer werdenden Zeit gewinnt eines zunehmend an Bedeutung: der Rückzug in den privaten Bereich, der Geborgenheit, Ruhe und Entspannung bietet. „Homing“, wie die Fachleute diesen Trend neuerdings nennen. Kein Wunder also, dass auf der Wunschliste der ÖsterreicherInnen das eigene Haus ganz oben zu finden ist. Eine – möglichst grüne – Oase der ungestörten Gemeinsamkeit mit den Menschen, die man liebt.

Der Ziegel mit seiner Jahrtausende alten Tradition passt geradezu ideal zu diesen Entwicklungen. Die Rückbesinnung auf die Wurzeln, der intensive Wunsch des Menschen nach Einklang mit der Natur machen ihn zum – mit Abstand – beliebtesten Baustoff in Österreich. Mehr denn je.

treffen! Dass Sie ihn finden, den besten Weg zu Ihren eigenen vier Wänden ...

Sollten Sie noch Fragen zum Bauen mit Ziegel haben, zögern Sie bitte nicht, uns – den Verband Österreichischer Ziegelwerke – zu kontaktieren! Oder besuchen Sie unsere Homepage www.ziegel.at – auch dort finden Sie jede Menge Informationen zum Thema!



Viel Spaß beim Hausbau und ein glückliches Leben in Ihrem Haus aus Ziegel!

Wünscht Ihnen

Dipl.-Ing. Gerhard Koch

Geschäftsführer

Verband Österreichischer Ziegelwerke

Wienerberg City/Wienerbergstraße 11

1100 Wien

Telefon: 01/587 33 46

E-Mail: verband@ziegel.at

www.ziegel.at



Modernste Technologien eröffnen – auch aus bautechnischer Sicht – alle Möglichkeiten. Und durch fortschrittlichste Bausysteme wird der natürliche Baustoff Ziegel zu einem – im wahrsten Sinn des Wortes – ökologischen Alleskönner. Niedrigenergie- und Passivhäuser aus Ziegel sind mittlerweile vielfach bewährte Selbstverständlichkeit.

Die Broschüre „Mein Haus aus Ziegel“ zeigt Ihnen auf, wie aus Ihrem Hausraum auch tatsächlich Ihr Traumhaus wird.

In dem Sie leben, wie Sie sich schon immer gewünscht haben. Mit einem Wohlfühlfaktor, den Sie und Ihre Familie jeden Tag aufs Neue genießen. Umgeben von einem Wohnklima, das Sie frei und gesund atmen lässt. In einem Haus, das Sie jederzeit aus- und umbauen können, wie Sie wollen. An dem Ihre Kinder und Enkelkinder auch noch in hundert Jahren Freude haben. Ein Wert, der besteht ...

Ich wünsche mir, dass diese Broschüre Ihnen hilft, sich im Hausbau „Dschungel“ zurechtzufinden und die richtigen Entscheidungen zu



Mieten? Kaufen? Bauen?

Wohnen ist mehr als nur ein Dach über dem Kopf. Wohnen steht für alles, was den unmittelbarsten Lebensraum ausmacht, den der Mensch für sich schafft und nach seinen ganz persönlichen Wünschen und Vorstellungen gestaltet. Wer eine Wohnung oder ein Haus mietet bzw. kauft, stößt mit seinen Wohnwünschen sehr rasch an Grenzen. Hier haben nicht Sie Wohnraum geplant und umgesetzt und müssen sich mit den Gegebenheiten daher weitgehend abfinden.

Ein Haus zu bauen, bietet dagegen allumfassende Möglichkeiten, individuelle Wohnräume zu verwirklichen.

Auch die Finanzierung gestaltet sich mittel- und langfristig nicht unbedingt teurer als z. B. eine Wohnungsmiete. Im Gegenteil: Ein – allenfalls erforderlicher – Kredit ist nach bestimmter Zeit getilgt, Mietzahlungen hören niemals auf. Ein Kostenfaktor, den man allerdings berücksichtigen muss: Der Grundstückskauf (wenn nicht bereits ein Grundstück vorhanden ist) kann sich – vor allem im städtischen Bereich/Umland – doch erheblich zu Buche schlagen.



Moderne Hausangebote – auch jene für Häuser in massiver Ziegelbauweise (von Baumeistern, Bauträgern oder anderen kompetenten Anbietern) – beinhalten in der Regel Fix-/Festpreisgarantien, d. h. vorab vereinbarte Planungs- und Baukosten können nicht überschritten werden. Böse Überraschungen, sprich: Kostenexplosionen, sind daher ausgeschlossen. Eine solche fixe Preisabsprache vereinfacht auch die Finanzierungsplanung. Wenn eine Fremdfinanzierung erforderlich ist, sollte man sich von Experten ausführlich beraten lassen!

Die richtige Finanzierung: ein individueller Mix



Mag. Julian Robor WohnConsulting Wien Raiffeisenlandesbank NÖ-Wien

Zur Finanzierung von Wohnbauvorhaben (Grundstückskauf, Hausbau, Innenausstattung etc.) stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung.

Angesichts der zur Zeit allgemein niedrigen Zinsen kommen sowohl Bausparkdarlehen (Bausparkassen) als auch Wohnkredite (Banken) als – gleichermaßen günstige – Finanzierungsformen in Betracht.

Bausparkkredite (Sonderform: Wohnbau-Stufendarlehen mit besonders günstigen Anfangsraten) sind Finanzierungen mit einer üblichen Laufzeit von bis zu 30 Jahren. Im Hinblick auf die Langfristigkeit dieser Finanzierungsform erscheint die Zinsobergrenze von 6% besonders vorteilhaft.

Der Wohnkredit eignet sich hingegen vor allem dann, wenn man sehr flexibel bleiben möchte (kürzere Laufzeiten; flexiblere Anpassung von Rückzahlungsraten an geänderte finanzielle Verhältnisse, z. B. durch Arbeitslosigkeit oder Krankheit; flexible Tilgung von Kreditteilsummen, tilgungsfreie Zeiträume; Fixzinsvereinbarung für bestimmte Zeit möglich, etc.).

Eine weitere – langfristige – Finanzierungsvariante ist der Fremdwährungskredit. Gerade für Wohn(bau)finanzierungen wurden Fremdwährungskredite in den letzten Jahren in Österreich immer beliebter. Der größte Vorteil liegt im niedrigeren Zinsniveau in der „fremden“ Währung (z. B. CHF) und der damit verbundenen geringeren monatlichen Belastung. Die Nachteile: das Risiko von Währungs- und Zinsschwankungen, das Tilgungsträger-Risiko (wenn der Kunde nur die laufenden Zinsen zahlt, der am Ende zu 100% fällige Kreditbetrag selbst aber angespart wird) und höhere Spesen. Daher erfordert der Fremdwährungskredit einen engen Kontakt zum Bankberater sowie laufende Betreuung, Information und Beratung des Kunden.

Ein wichtiges Finanzierungsinstrument sind nicht zuletzt auch die Wohnbauförderungsgelder der Länder, meist in Form von besonders günstigen Darlehen. Deren Rahmenbedingungen und Vergabevoraussetzungen gestalten sich von Bundesland zu Bundesland unterschiedlich (Grundvoraussetzungen: Begründung des Hauptwohnsitzes, nicht-überschreiten von Einkommensgrenzen).

Die ideale Wohnfinanzierung ist der richtige Mix, der von folgenden Faktoren abhängt:

• individuelle Lebenssituation/finanzielle Situation des Kunden

- vorhandene Eigenmittel
- Ausschöpfung von Förderungsmöglichkeiten
- erforderliches Finanzierungsvolumen
- Risikobereitschaft des Kunden

Mehr Lebensqualität im eigenen Haus

Familie H./St., Oberösterreich

„Die Entscheidung, ein Haus zu bauen anstatt eine Wohnung zu kaufen, war für uns von vornherein klar. Eine wichtige Rolle spielte dabei die Planungsfreiheit, vor allem die umfassenden Gestaltungsmöglichkeiten hinsichtlich Architektur und Raumaufteilung. Nicht zuletzt deshalb haben wir auch den Ziegel als flexiblen Baustoff gewählt. Zusätzlich waren Qualität, Wertbeständigkeit und lange Lebensdauer Argumente für die massive Ziegelbauweise. Unser Haus ist für uns gleichbedeutend mit mehr Individualität und mehr Lebensqualität: Wir genießen unseren eigenen Garten, wir schätzen die ländliche Umgebung, die Ruhe und die schöne Aussicht, wir haben mehr Privatsphäre und zugleich mehr Freiräume für unser Kind ...

Trotzdem brauchen wir auf die Vorteile des Stadtlebens nicht zu verzichten: Linz ist nur 10 Autominuten von uns entfernt.“

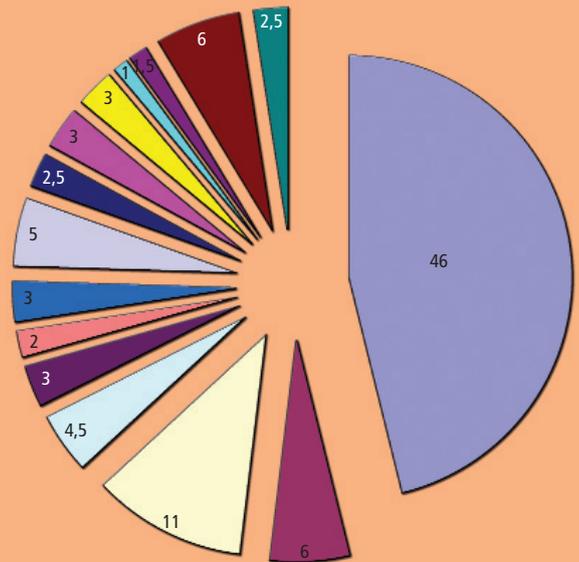


Das Traumhaus von Familie H./St.: vom Bauunternehmen Blineder, Gallneukirchen/OÖ geplant und errichtet



Anteilige Kosten eines Einfamilienhauses

Baumeister	46 %
Elektriker	6 %
Installateur	11 %
Dachdecker	4,5 %
Bauspengler	3 %
Fliesenleger	2 %
Schlosser	3 %
Zimmermann	5 %
Tischler	2,5 %
Holzfußbodenleger	3 %
Trockenbau	3 %
Maler (Holz, Metall)	1 %
Maler (Mauerwerk, Putz)	1,5 %
Fenster	6 %
Sonstiges	2,5 %



So finanzieren Sie Ihr Traumhaus ...

- Erarbeiten Sie Ihren individuellen Finanzierungsplan mit einem Experten Ihres Vertrauens, z. B. Ihrem Bankberater!
- Informieren Sie sich über die Wohnbauförderung Ihres Bundeslandes (zumeist hängt die Inanspruchnahme der Fördermittel von der Familien- und Einkommenssituation ab, Zusatzförderungen sind oft an die Erfüllung von ökologischen Kriterien – z. B. Energie sparende Bauweise, umweltschonendes Heizsystem etc. – gebunden). Wenden Sie sich entweder an die zuständige Wohnbauförderungsstelle oder an Ihren Bankberater, der Sie auch dabei unterstützt, die entsprechenden Anträge auszufüllen und einzureichen.
- Verschaffen Sie sich einen soliden Überblick über die Gesamtkosten Ihres Hausbauprojektes! Berücksichtigen Sie dabei auch alle Nebenkosten, die im Zusammenhang mit einem allfälligen Grundstückserwerb und der Finanzierung (z. B. Grunderwerbssteuer, Gebühren für Grundbucheintragen) anfallen.
- Idealerweise verfügen Sie über Eigenmittel in der Höhe von mindestens 20% der Gesamtkosten. Anhand der Kosten und der vorhandenen Eigenmittel können Sie Ihren Fremdfinanzierungsbedarf errechnen.
- Verplanen Sie nicht mehr als ca. 30% Ihres frei verfügbaren Haushaltseinkommens monatlich für die Kreditrückzahlung!
- Wenn Sie mit mehreren Finanzierungsinstituten Gespräche führen, vergleichen Sie die Offerte genau: Nicht auf die momentan günstigste Rate kommt es an, sondern auf die Gesamtbelastung und den Effektivzinssatz!

Ziegel-Massivhaus oder Holz-Fertigteilhaus?

Mehr als 70% der Ein- und Zweifamilienhäuser werden – nach aktuellster Statistik (ÖSTAT Daten 2003) – in massiver Ziegelbauweise errichtet. Das heißt: Der Ziegel ist der bei weitem beliebteste Baustoff in Österreich.

Und dies aus gutem Grund. Besser gesagt: aus 10 guten Gründen ...



1. Bauten aus Ziegel garantieren höchste Wertbeständigkeit.
2. Für Ziegelbauten spricht ihre nahezu unbegrenzte Lebensdauer.
3. Bauten aus Ziegel bieten ein behagliches und gesundes Wohnklima.
4. Ziegelbauten sparen im Winter Heizkosten aufgrund guter Wärmedämmeigenschaften und optimaler Wärmespeicherung, im Sommer bleiben die Räume angenehm kühl.
5. Bauten aus Ziegel bieten optimalen Schallschutz.
6. Bauten aus Ziegel bieten besten Brandschutz.
7. Ziegelbauten entsprechen modernsten ökologischen Standards.
8. Bauten aus Ziegel sind sicher und stabil.
9. Ziegelbauten sind flexibel in der Errichtung sowie hinsichtlich Um- und Zubauten.
10. Ziegelbauten haben sich über die Jahrtausende bewährt.



Daher wird der Ziegel auch als „Zehnkämpfer“ unter den Baustoffen bezeichnet.

Die perfekte Ergänzung zum Qualitätsbaustoff Ziegel ist das umfassende Leistungs- und Service-Paket, das immer mehr Baumeister in ganz Österreich ihren Kunden anbieten: von der Planung über die Bauausführung bis hin zur Übergabe des fertigen Hauses (in der gewünschten Ausbaustufe) sowie auf Wunsch Grundstücks- und Finanzierungsmanagement. Preis- und Bauzeitgarantie inklusive.

Damit besteht absolute Konkurrenzfähigkeit mit dem Fertigteilhaus in Holz-Leichtbauweise: Der Hausbau erfolgt bequem, schnell und kostengünstig.

Was die Leistungspalette betrifft, so hat das Ziegel-Komplett-Angebot jedenfalls die Nase vorn. Alles, was der Kunde wünscht, bekommt er hier aus kompetenter Hand: Fundament, Keller oder Bodenplatte, Kanalarbeiten, Pool oder Schwimmteich, Gehwege, Garage und Zufahrt, Gartengestaltung – der Baumeister ist in sämtlichen Fragen rund um den Hausbau der richtige Ansprechpartner.

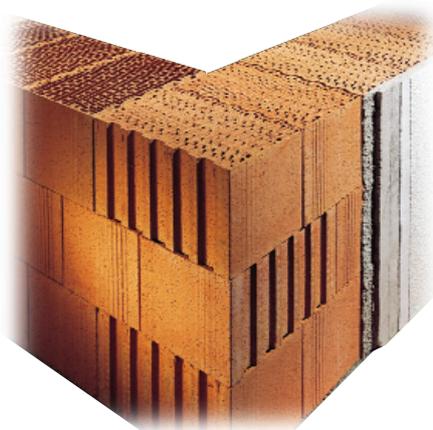
Das All-inclusive-Ziegelhaus vom Baumeister



Mag. Herbert Klawatsch
Geschäftsführer
Wienerberger
Ziegelindustrie

Vorweit mehr als 10 Jahren entwickelten einzelne Baumeister All-inclusive-Hausangebote und reagierten damit auf eine deutlich wachsende Nachfrage von Kundenseite.

Schon bald wurde dieser Trend von der Wienerberger Ziegelindustrie aufgegriffen und eine Plattform ins Leben gerufen, die das neue Rund-um-Angebot fördern sollte: das „Wienerberger MassivWertHaus“ (www.massivwerthaus.at). Heute gehören dieser Kooperation zahlreiche Baumeister im gesamten Bundesgebiet an, die mehrere hundert Einfamilienhäuser im Jahr errichten, Tendenz stark steigend.



Die Vorteile für den Kunden:

Der Bauherr hat nur einen Ansprechpartner in allen Angelegenheiten rund um den Hausbau und braucht sich um nichts selbst zu kümmern – sein Baumeister organisiert alles.

Der Kunde erhält definierte Leistungen zum vorab vereinbarten Fixpreis: von der Planung bis zur Fertigstellung des Hauses (mögliche Ausbaustufen: 1 – Rohbau, 2 – Fassadenfertig, 3 – Belagsfertig, 4 – Bezugfertig); zum garantierten Fixtermin; mit Qualitätszertifikat einer unabhängigen Zertifizierungsstelle (!).

Der Kunde kann aus einer Reihe von Haustypen wählen, diese beliebig abändern und/oder ergänzen oder aber sein Traumhaus völlig individuell planen lassen. Alles ist möglich!

Geborgenheit und Sicherheit – ein gutes Gefühl ...

Familie R., Steiermark

„Wir haben uns für ein Ziegel-Massivhaus entschieden, weil wir der Überzeugung sind, dass die Ziegelbauweise eine weitaus bessere und länger haltbare Qualität aufweist. Bei den Fertigteilhäusern hatten wir ein komisches Gefühl ...“



Das Ziegelhaus der Familie R.: „all inclusive“, schlüsselfertig (Baufirma: Köberl, Graz/Stmk.)

Unsere Entscheidung für ein All-inclusive-Angebot entsprach unserem Wunsch, sämtliche Planungs- und Bauabschnitte in die Hand eines Baumeisters zu geben, der alles koordiniert und die Qualität gewährleistet. Preis- und Bauzeitgarantie wurden absolut eingehalten.

Was die Ausbaustufe betrifft, so haben wir die Variante „Schlüsselfertig“ gewählt – wir sind keine Heimwerker und haben keine Ahnung vom Bauen ... So konnten wir uns darauf verlassen, dass alles von Profis gefertigt und erledigt wird. Dies gibt uns bis heute ein gutes Gefühl von Geborgenheit und Sicherheit. Man baut ja nur einmal im Leben!“



Kostenofferte richtig vergleichen!

- Lassen Sie sich nicht von auf den ersten Blick günstigen Angeboten locken! Vergleichen Sie Offerte genau – und zwar vor allem hinsichtlich des Leistungskataloges! Sind sämtliche Posten – auch Keller, Kanal, Garage, Außenanlagen etc. – im Offert enthalten?
- Wollen Sie ein „Haus von der Stange“? Oder Ihr individuelles Traumhaus? Achtung: Abweichungen vom gewählten Hausmodell (Änderungswünsche, Umplanungen) können sich bei manchen Anbietern unverhältnismäßig auf den Kaufpreis niederschlagen!
- Studieren Sie die Checklisten auf den Seiten 22 und 23 dieser Broschüre – dann fällt es Ihnen leichter, Angebote ganzheitlich zu betrachten und richtig miteinander zu vergleichen!
- Holen Sie auf jeden Fall mehrere Angebote ein, insbesondere auch vom Baumeister Ihres Vertrauens.
- Vergleichen Sie auch die angebotenen Bauzeiten unter dem Aspekt der Ganzheitlichkeit – wenn die Wände des Hauses nach wenigen Tagen stehen, heißt das noch lange nichts im Hinblick auf die gesamte Bauzeit (z. B. Keller, Innenausfertigung, Kanal, Außenanlagen etc.).
- Und bedenken Sie bei Ihrer Entscheidung auch eines: Der Baumeister arbeitet in der Regel mit Gewerbebetrieben vor Ort zusammen. Dies schafft und sichert Arbeitsplätze in Ihrer Region!

Gut geplant ...

Gut geplant ist halb gebaut. Und vor allem: perfekt gewohnt und gelebt!

Das Um und Auf des Hausbaus ist die Planung. Ihr sollte man größte Aufmerksamkeit und Sorgfalt widmen. Je genauer überlegt wird, was man wirklich will und braucht, desto komfortabler wird das neue Zuhause sein. Desto glücklicher wird man darin leben – nicht nur im Moment, sondern für lange Zeit.

Einer der ganz großen Vorteile des Ziegels als Baustoff ist seine Flexibilität. Mit diesem Baustoff ist so gut wie alles möglich! Der Phantasie sind keine Grenzen gesetzt. Weder optisch noch funktionell!

In der Planungsphase spielen die künftigen Bewohner des Hauses eine wichtige Rolle: Sie sind es, die darüber entscheiden müssen, wie sie ihren künftigen Lebensmittelpunkt gestalten möchten.

Wie soll die Architektur des Hauses aussehen? Wo und wie wird gekocht, gegessen, geschlafen, gearbeitet, ausgespannt, gespielt ...? Wer hat wo seine Rückzugsmöglichkeiten? Wo haben die Eltern ihren Lebensraum, wo die Kinder? Wer hat welche Hobbys und wo übt er sie aus? Gibt es ein Büro oder ein Arbeitszimmer im Haus? Einen Wohnkeller, den man vielfältig nützen kann? ...



Am besten, man hält einen ausführlichen Familienrat, um alle Details zu diskutieren und festzulegen. Worauf man dabei nicht vergessen sollte: Wünsche und Bedürfnisse verändern sich über die Jahre! Ein ausgefallener Baustil, der heute voll im Trend liegt, gefällt vielleicht schon nach wenigen Jahren nicht mehr. An Farben, die gerade aktuell sind, verliert man möglicherweise schon nach kurzem die Freude. Eine Raumaufteilung, die für kleine Kinder geradezu ideal erscheint, macht Probleme im Alltag, wenn aus den lieben Kleinen Teenager geworden sind, die das Eigenleben schätzen. Oder: Wünscht man sich sein hauseigenes Fitness- und Wellness-Center, das man sich jetzt noch nicht leisten kann, dann sollte man im Keller trotzdem schon alle Voraussetzungen für den späteren Ausbau schaffen ... Wichtig ist es also, vorausschauend zu planen!

Übrigens: Sollten trotz sorgsam überlegter Planung zu einem späteren Zeitpunkt Änderungen erforderlich wer-

den, ist man mit dem Baustoff Ziegel jedenfalls auf der sicheren Seite. Denn Zu- und/oder Umbauten stellen bei einem Haus aus Ziegel im Allgemeinen kein Problem dar.

Sämtliche Wünsche und Vorstellungen des Bauherren und seiner Mitbewohner planerisch und baulich umzusetzen, ist Sache des Profis. Dabei kommt sowohl ein Architekt als auch ein Baumeister in Betracht. Dem Fachmann gelingt es, im Rahmen des vorgegebenen Budgets, d. h. der finanziellen Möglichkeiten des Kunden, das Optimum herauszuholen.

Planung aus Expertenhand



BM Ing. Herwig Wunsch
Bauunternehmer
Firma Wunschhaus

Sowohl der Baumeister als auch der Architekt sind kompetente Planer. Einen Baumeister oder einen Architekten mit der Planung zu beauftragen, ist daher meist eine Entscheidung nach optischen und gestalterischen Kriterien. Anhand von gebauten Beispielen kann man einfach und rasch herausfinden, welchen Stil man für seine eigenen vier Wände verwirklichen möchte.

Die ideale Lösung ist eine Kombination, also eine funktionierende Zusammenarbeit zwischen dem Baumeister und dem – je nach Bauvorhaben und individuellen Kundenvorstellungen ausgewählten – Architekten. Bei Wunschhaus-Projekten findet stets eine solche Kooperation statt.

Die ideale Lösung ist eine Kombination, also eine funktionierende Zusammenarbeit zwischen dem Baumeister und dem – je nach Bauvorhaben und individuellen Kundenvorstellungen ausgewählten – Architekten. Bei Wunschhaus-Projekten findet stets eine solche Kooperation statt.



Die Kosten – Planung durch den Architekten oder durch den Baumeister – sind grundsätzlich in etwa gleich. Bei einem Gesamtauftrag inklusive Errichtung des Objektes kann der Baumeister allerdings – aufgrund des größeren Auftragsvolumens – in der Regel günstiger kalkulieren. Ein Tipp: Ein guter Planer setzt nicht nur auf die Optik, sondern auch auf Funktionalität und Wirtschaftlichkeit!

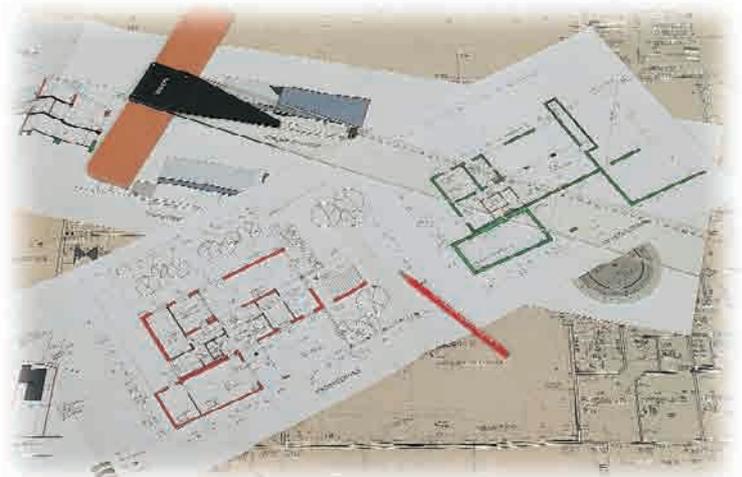
Zum Ziegel: Er ist der ideale Baustoff, um jeden – auch noch so ausgefallenen – Wunsch des Bauherren zu realisieren, jeden Grundriss, jedes optische Detail, alle Erfordernisse eines Niedrigenergie- oder Passivhauses ...

Die Planung war das Spannendste!

Familie B., Vorarlberg

„Unsere Entscheidung für den Baustoff Ziegel stand in einem unmittelbaren Zusammenhang mit der Planung: Wir wussten, dass wir dann unser Haus so gestalten konnten, wie wir es wollten. Wir waren völlig flexibel – in der Architektur, in der Einteilung der Räume und in den verschiedenen Raumgrößen.

Unser Traumhaus hatten wir schon lange im Kopf. Bis in jedes Detail – Erker, Terrasse, Garage usw. – und wie unsere Vorstellungen waren, so wurde das Haus von unserem Baumeister dann auch umgesetzt.



Die Planungsphase war sicher der spannendste Abschnitt unseres Hausbaus. Ausgehend von unseren Vorstellungen wurden Pläne gezeichnet, die wir dann erhielten, um unser Traumhaus bis in die Einzelheiten zu entwerfen, immer wieder neue Pläne, um es weiterzuentwickeln ...

Heute wissen wir, dass sich die Mühe gelohnt hat: Unser Haus bewährt sich in der Praxis. Es gibt nichts, was wir heute anders machen würden ...“



Flexible Planung mit dem Baustoff Ziegel: das Haus der Familie B. (Ammann Bau, Nenzing/Vbg.)

Planung – so wichtig wie das Fundament des Hauses

- Machen Sie eine genaue Bedarfsanalyse: Was ist notwendig? Was ist wichtig? Was sind meine Wünsche und Bedürfnisse?
- Beziehen Sie Ihre Familie/alle künftigen Bewohner in die Planung mit ein!
- Überlegen Sie: Wie werde ich einrichten? Möchte ich ein offenes, freies Wohngefühl? Wo wird das Zentrum meines Wohnens sein? Wo soll es Rückzugsbereiche geben, die Geborgenheit vermitteln?
- Wichtig: die richtige Besonnung/Belichtung der einzelnen Räume (Morgensonne = positives Erwachen, Abendsonne = stimmungsvoller Tagesausklang)!
- Überlegen Sie, welche Baustoffe (Ziegel, Klinker, Naturstein, Glas, Metall, Holz, Putzoberflächen etc.) Sie wo einsetzen!
- Planen Sie nicht nur für jetzt und die nahe Zukunft – berücksichtigen Sie auch mögliche spätere Veränderungen Ihrer Lebensumstände (z. B. Kinder, die einmal ausziehen; Erleichterungen für das Alter, sogenanntes barrierefreies Bauen; etc.).
- Planen Sie Ihr künftiges Zuhause gemeinsam mit einem professionellen Partner (Baumeister und/oder Architekt)!

Erde, Wasser, Luft, Feuer ...

Das Rezept für den Ziegel ist Jahrtausende alt, seine Zutaten stammen aus der Natur: Tonerde und Wasser werden vermischt, in Formen gepresst, getrocknet und gebrannt. Der Ziegel ist damit ein – im wahrsten Sinn des Wortes – ökologischer Baustoff. Mit einer – wissenschaftlich erwiesenen – positiven Ökobilanz, d. h. einer optimalen ganzheitlichen Bewertung aller ökologisch relevanten Faktoren über den gesamten Produkt-Lebenszyklus des Ziegels hinweg (von seiner Herstellung über seine Verarbeitung und seine gesamte Lebensdauer in der Gestalt von Bauwerken bis hin zu seinem Recycling).

Ökologie eines Baustoffes bedeutet aber nicht nur Umwelt- und Ressourcenschonung, auch gesundheitliche Aspekte spielen in diesem Zusammenhang eine wichtige Rolle. In einem Haus aus Ziegel lebt man gesund – mit allen Pluspunkten, die ein Baustoff aus ausschließlich natürlichen Bestandteilen bietet. Schadstoffbelastungen und Allergien, zum Beispiel, sind hier mit Sicherheit kein Thema.

Und noch eines: Der Ziegel steht wie kein anderer Baustoff für angenehmes Wohnklima. Aufgrund seiner Poren kann er Feuchtigkeit puffern – eine Eigenschaft, die gerade für die Wohnbehaglichkeit von sehr entscheidender Bedeutung ist. Das Ergebnis: keine feuchten Wände, keine stickige Luft und ein Raumklima zum rundherum Wohlfühlen.

Ein weiterer Vorteil des Ziegels liegt in seiner massiven Speichermasse. Im Sommer trägt diese dazu bei, dass die Räume nicht überhitzen – das Innere des Hauses bleibt wohltuend kühl. Im Winter wird die Strahlungswärme der Sonne aufgenommen und bei Bedarf in die Innenräume abgegeben – dadurch spart man Heizkosten. Und: Im Sommer wie im Winter werden durch die große Speichermasse unangenehme Temperaturspitzen ausgeglichen.

Der Ziegel beweist Verantwortung für Mensch, Natur und Umwelt. Auch auf eine ganz besondere Weise: Wenn sich

die Ziegelindustrie dafür stark macht, dass Abbaugelände für den Rohstoff Ton zum Refugium für Tiere und Pflanzen werden, die ihre Lebensräume anderswo verloren haben. So sichern etwa Lehmgruben das Überleben der vom Aussterben bedrohten Kreuzkröte, Ziegelteiche jenes der Libellen. Der Bagger geht und die Natur kommt zurück ...

Ökologisch wertvolle Baustoffe



Dipl.-Ing. Dr. Bernhard Lipp
Geschäftsführer
IBO – Österreichisches Institut
für Baubiologie und -ökologie

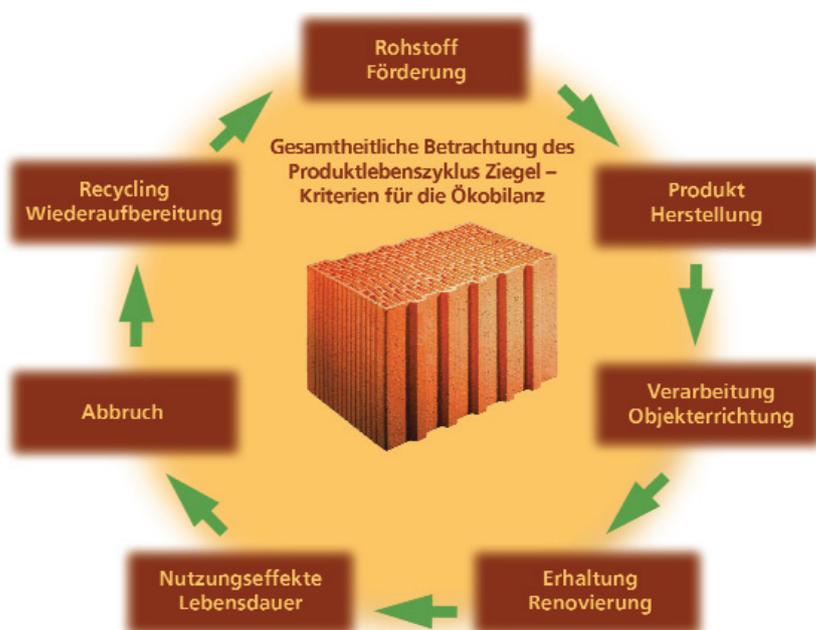
Die Beurteilung, ob ein Baustoff ökologisch ist oder nicht, bedarf mehr als nur einer oberflächlichen Betrachtung – hier ist eine eingehende Prüfung erforderlich. Aus der Sicht des IBO liegt ein ökologischer Baustoff dann vor, wenn er eine Produktprüfung nach den umfassenden Kriterien des internationalen Umweltzeichens „natureplus“ oder des IBO-Prüfzeichens positiv besteht.

Folgende Anforderungen hat ein ökologischer Baustoff jedenfalls zu erfüllen:

Folgende Anforderungen hat ein ökologischer Baustoff jedenfalls zu erfüllen:

- Der Baustoff muss zu einem überwiegenden Teil aus Naturmaterialien bestehen (d. h. zu mindestens 85% aus nachwachsenden und/oder praktisch unbegrenzt zur Verfügung stehenden mineralischen Rohstoffen).
- Es müssen Rohstoffe verwendet werden, von denen ausreichende Ressourcen vorhanden sind.
- Der Baustoff muss recyclingfähig sein.
- Umwelt- oder gesundheitsbelastende Inhaltsstoffe sind untersagt.
 - Bei der Herstellung darf nur ein geringer Energieverbrauch anfallen.
 - Zugelassen sind nur sehr geringe Emissionen, die keine Gesundheitsbelastung des Nutzers darstellen.
 - Für den Baustoff muss es qualifizierte Verarbeitungshinweise geben.
 - Sämtliche Inhaltsstoffe müssen voll deklariert werden.

Erfüllt ein Baustoff diese Kriterien, so sind möglichst geringe Belastungen von Umwelt und Gesundheit garantiert. Ökologische Baustoffe erweisen sich als hochwertige, durchdachte, langlebige und gesunde Produkte. Der Baustoff Ziegel entspricht sämtlichen Grundvoraussetzungen eines ökologischen Baustoffs in diesem Sinne. Seine größten Stärken sind der ausreichend vorhandene Rohstoff, sehr geringe Emissionen, Langlebigkeit und optimale Verarbeitbarkeit. Mit modernen Produktionstechnologien lässt sich auch ein geringer Energieverbrauch bei der Herstellung erzielen.



Ziegel – ein natürlicher und gesunder Baustoff

Familie G., Tirol

„Wir wollten bereits beim Rohbau möglichst viel Eigenleistung einbringen – daher war es logisch, dass wir den Ziegel als Baustoff auswählten. Zusätzlich haben wir uns für die einschalige Bauweise mit dem ‚38er S.i Planziegel‘ von Wienerberger entschieden. So erreichen wir ohne zusätzliche Wärmedämmung einen U-Wert von 0,26 W/m²K, also Niedrigenergiehaus-Standard.

Ein zentrales Kriterium, das für den Ziegel sprach, war auch die Tatsache, dass es sich hier um einen absolut natürlichen Baustoff handelt. Um den Ziegel in seiner ganzen Natürlichkeit genießen zu können, haben wir ja letztlich auch auf die zusätzliche Wärmedämmung verzichtet. Denn gerade dadurch kommt das angenehme und gesunde Raumklima voll zum Tragen.



Das Haus der Tiroler Familie G.: mit Unterstützung eines Architekten geplant und nach dem Motto „do it yourself“ mit Hilfe von Familie und Freunden gebaut



Ein weiterer Faktor für den – uns besonders wichtigen – Wohnkomfort liegt im hohen Schallschutz. Darüber hinaus ist auch die Wertbeständigkeit für uns ein wesentliches Thema.

Als Bauherr wird man mit Informationen zu Baumaterialien, Wandsystemen und technischen Details regelrecht überflutet. Der Bau eines Ziegelhauses bietet aus unserer Sicht deutlich mehr Vorteile als andere Bauweisen. Die Entscheidung ist uns daher leicht gefallen ...“

Das internationale „natureplus“-Umweltprüfzeichen

Ein Baustoff, der die Eigenschaft „ökologisch“ für sich in Anspruch nehmen darf, wird nach strengsten Kriterien geprüft.

Das internationale „natureplus“-Umweltzeichen, das im Jahre 2002 eingeführt wurde, bürgt für höchste ökologische Qualität eines Baustoffs. Der „natureplus“-Initiative gehören Organisationen aus zahlreichen europäischen Ländern an, das IBO (Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie) und der Verband Österreichischer Ziegelwerke (VÖZ) gehören zu den Gründungsmitgliedern dieser Umwelt-Plattform.

Das – ebenso umfassende und strenge – IBO-Prüfzeichen war ein nationaler Vorläufer des „natureplus“-Umweltzeichens und besteht neben diesem fort.

Als erster österreichischer Baustoff erhielten 2002 die Produkte von Tondach Gleinstätten, dem einzigen Hersteller von Ziegeldächern in Österreich, das „natureplus“-Umweltzertifikat. Für mehrere Produkte von Ziegel-Mauerwerksherstellern befinden sich „natureplus“-Zertifizierungen in Vorbereitung.

Wenn Sie sich für Baustoffe entscheiden, die mit dem „natureplus“- oder dem IBO-Prüfzeichen versehen sind, dann können Sie sich mit Garantie darauf verlassen, ökologisch einwandfreie Produkte für Ihren Hausbau angeschafft zu haben. Der Umwelt und Ihrer Gesundheit zuliebe!



Baustoff Ziegel – Wohnwert und Lebensqualität

Im Winter behaglich warm, im Sommer angenehm kühl

Alterung und Feuchtigkeit können die Wärmedämmeigenschaften und die Stabilität von Dämmstoffen kurz- und langfristig negativ beeinflussen. Eine monolithische Ziegel-Außenwand ermöglicht auf die gesamte Lebensdauer einen sehr guten Wärmeschutz ohne Zusatzdämmung. Bei einem Ziegel-Zweischalenmauerwerk ist die Wärmedämmung zwischen zwei Mauerschalen geschützt.

- Das Geheimnis der Wärmedämmung des Ziegels liegt in der – in vielen kleinen Poren – eingeschlossenen Luft. Diese Porosierung im Ziegel und ein ausgeklügeltes System von Material- und Lochanteil reduzieren auf intelligente Weise den Wärmestrom und damit die Wärmeverluste über die Außenwände.
- Zusätzlich fungiert der Ziegel als Wärmespeicher. Eine Ziegelwand kann sowohl natürliche Sonnenenergie als auch im Haus entstehende Wärme speichern. Bei Bedarf wird aufgenommene Wärme zeitverzögert an die Innenräume abgegeben. So bieten Ziegelhäuser im Winter gleichmäßig wohlige Wärme; im Sommer bleibt es in den Räumen angenehm kühl.
- Guter Wärmeschutz ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Dämmung, Vermeidung von Wärmebrücken (in der Hülle des beheizten Raumes/Gebäudes) sowie Speichervermögen und Feuchtigkeitsverhalten des Baustoffes. Auf den U-Wert (früher: k-Wert) allein kommt es nicht an!

Alles ist möglich ...

Der flexible Baustoff Ziegel lässt in schon breiten Raum. Ob Rundungen der Ziegel als kleinstes Bauelement vielfalt sind keine Grenzen gesetzt!

Und noch eines: Ein Haus aus Ziegeln baut werden. Zum Beispiel, wenn sie ziehen aus, Personen kommen zum verkauft wird/werden muss, kann de eigenen Wünschen und Bedürfnisse ein wesentlicher Faktor der Wertbest

Schimmel hat keine Chance!

Schimmel entsteht aufgrund der Kondensation von Luftfeuchtigkeit, vor allem an Bauteilen, die dauerhaft feucht bleiben/nie gänzlich austrocknen können.

- Durch den natürlichen porösen Aufbau des Ziegels ist der Feuchtigkeitstransport nach außen ungehindert möglich. Dies reduziert nicht nur deutlich das Risiko der Schimmelbildung, sondern schafft darüber hinaus auch ein besonders angenehmes Raumklima. Zusätzlich ist diese Eigenschaft des Ziegels ein wichtiges Kriterium für den Wärmeschutz.
- Der Ziegel hat – im Vergleich zu anderen Baustoffen – die geringste Dauerfeuchtigkeit. Wird das Mauerwerk nass, etwa durch einen Rohrbruch oder ein Hochwasserereignis, kann es rasch und einfach wieder trockengelegt werden. Nach Beseitigung der Feuchtigkeit entfaltet der Ziegel alle seine positiven Eigenschaften wieder in vollem Ausmaß.

Massive Werte schaffen ...

Ziegelhäuser sind besonders langleblich seit Jahrhunderten bestehen, z. B. Adelsche und gotische Kirchen, Schlösser oder auch die Bauten der Wiener Ring

Wer mit Ziegel baut, baut für Generationen. Wer kauft, wird auf seinem Bankkonto sp

individuellen Vorstellungen und Wünschen, Erker, Türme, gekrümmte Wände – ist dafür wie geschaffen. Der Formen-

l kann jederzeit aus- und/oder umge-
nd Lebenssituationen ändern (Kinder
Haushalt dazu etc.). Wenn das Haus
er Käufer jede Änderung nach seinen
en problemlos vornehmen (lassen) –
ständigkeit!



big. Dafür bürgen Ziegelbauten, die
quädukte aus der Römerzeit, romani-
er, Gebäude mittelalterlicher Städte
gstraße.

ationen. Und wer ein Ziegelhaus ver-
üren, was Wertbeständigkeit heißt ...

Der Lärm bleibt draußen!

Schallschutz beginnt bereits bei der Planung. Neben dem Schallschutz im Inneren des Gebäudes ist vor allem auch der von außen – über Fenster und Außenwände – eindringende Schall zu beachten.

- Schallschutzmaßnahmen schützen die Bewohner eines Hauses vor Außenlärm und gegenseitiger Lärmbelästigung.
- Massive Außenwände aus Ziegel garantieren hervorragende Schallschutzwerte.
- Wände und Decken aus Ziegel sichern ruhiges Wohnen ohne Lärmbelästigung auch innerhalb des Hauses.
- Bei – zu erwartender – besonders hoher Lärmbelastung gibt es spezielle Schallschutzziegel.

Ziegel sind schon einmal durchs Feuer gegangen!

Ziegelmauerwerk erfüllt schon bei geringsten Bauteildicken die Anforderungen höchster Feuerwiderstandsklassen.

- Ziegel sind immun gegen Feuer, sie werden als nicht brennbar eingestuft. Dies begrenzt im Brandfall Schäden und Folgeschäden.
- Wenn bei einem Brand Personen zu Schaden kommen, dann meist nicht durch direkte Brandeinwirkungen, sondern durch Rauchgasvergiftungen (Brandgase brennbarer Baustoffe und anderer Materialien). Ziegel verursachen keine Gas-, Rauch- oder Qualmentwicklung im Brandfall.

Niedrigenergie- und Passivhäuser aus Ziegel

Energie sparende Bauweisen gewinnen in den letzten Jahren immer stärker an Bedeutung.

Um den Energieverbrauch und vor allem auch die CO₂-Emissionen aus der Beheizung von Wohngebäuden zu senken, hat der Gesetzgeber zweifach vorgesorgt: Einerseits wurden in den Bauordnungen technische Anforderungen an den Wärmeschutz festgelegt; andererseits schaffen die Wohnbauförderungssysteme der Länder Anreize für besonders energie sparendes Bauen – zusätzliche Förderungsgelder erhält, wer sein Haus so baut, dass der Heizwärmebedarf (HWB) bestimmte Grenzwerte nicht überschreitet.

Mittlerweile hat sich das Niedrigenergiehaus (NEH) als Stand der Technik in Österreich weitgehend etabliert. Darunter versteht man ein Gebäude mit einem spezifischen HWB von 30 bis 50 kWh/m²a.

Zunehmend wird auch das sogenannte Passivhaus (PH) zum Thema. Solche Gebäude haben einen HWB von nur mehr 15 kWh/m²a oder sogar darunter. Die Bezugsfläche ist je nach Definition entweder die Bruttogeschossfläche oder die Wohnnutzfläche. Für das Passivhaus (nach Dr. Feist) mit der Wohnnutzfläche als Bezugsfläche gelten zusätzlich noch die (oft nicht genannten) Kriterien einer Primärenergiebedarfsgrenze und einer Heizlastobergrenze, weil das Haus gänzlich ohne separates Heizsystem auskommen muss.

Bei Häusern, die einen HWB erreichen sollen, der unter 40 kWh/m²a liegt, ist die Installierung einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit effektiver Wärmerückgewinnung zu empfehlen. Für Passivhäuser ist dies zwingend erforderlich. Übergeordnete Qualitätskriterien für eine hocheffektive kontrollierte Wohnraumlüftung sind: optimaler Luftwechsel, hohe Luftqualität; thermischer Komfort, d. h. keine Zugluft; hoher Schallschutz sowohl gegenüber Außenlärm als auch Lärm innerhalb des Hauses; geringer Energiebedarf durch hohe Wärmerückgewinnung und niedrigen Stromverbrauch; einfache Bedienung; fehlerfrei und dauerhaft funktionierende Technik.

Für den Bau von Niedrigenergie- und Passivhäusern stehen drei Ziegelwandsysteme zur Verfügung:

- einschalige (monolithische) Bauweise mit Ziegel, die spezielle Wärmedämmeigenschaften aufweisen
- einschalige Ziegelbauweise mit Zusatzdämmung
- zweischalige Ziegelbauweise mit einer Dämmschicht zwischen den beiden Ziegelschalen

Mit diesen modernen Ziegelwandsystemen kann heute das gesamte Spektrum der energie sparenden Bauweisen voll abgedeckt werden. Wie auch immer die Anforderungen an den Energieverbrauch eines Gebäudes sich gestalten – mit dem Ziegel ist alles möglich!

Übrigens: Die Erreichung eines niedrigen HWB hängt – neben der Wärmedämmung – von zahlreichen weiteren Faktoren ab, die bei der Planung und Ausführung des Hauses zu berücksichtigen sind. Die Errichtung von Niedrigenergie- und Passivhäusern gehört daher in die Hände von Fachleuten. Der Baumeister oder Architekt ist hier der richtige Ansprechpartner!



Energie sparend bauen



Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell
Geschäftsführer
Oberösterreichischer
Energiesparverband

Energie sparend bauen bedeutet, durch optimale Gebäudeplanung und gute Wärmedämmung die Wärmeverluste nach außen zu minimieren und solare Gewinne zu nutzen.

Beschrieben wird die energetische Qualität eines Gebäudes mit der sog. Energiekennzahl. So wie die Angabe des Benzinverbrauches pro 100 Kilometer verrät, wie sparsam ein Auto ist, stellt die Energiekennzahl ein Maß für den jährlichen Heizenergiebedarf eines Hauses je Quadratmeter dar. Abhängig davon ist das Gebäude ein Niedrigenergiehaus, ein Niedrigstenergiehaus oder ein so genanntes Passivhaus.

Wer ein Niedrigenergiehaus bauen will, sollte folgende Punkte beachten:

- kompakte Bauweise
- Südausrichtung des Gebäudes, Lage des Gebäudes
- gut gedämmte Gebäudehülle
- ausreichende Speichermasse, Schutz vor sommerlicher Überwärmung
- sorgfältige Bauausführung (Luftdichtheit, Minimierung von Wärmebrücken)
- ein ökologisches Heizsystem
- Ökobilanzen von Baustoffen und Bauprodukten



Das „klima:aktiv“-Musterhaus in Ziegelbauweise, errichtet im Rahmen einer gemeinsamen Initiative von Umweltministerium, Ökobacluster NÖ, Netzwerk Energie und Unternehmen aus der Baubranche; „klima:aktiv“ setzt neue Standards für energiesparendes und ökologisches Bauen; Ziel: bis 2009 soll dieser neue Standard bei einem Fünftel aller neu errichteten Wohnungen und Eigenheimen umgesetzt werden.

Vom Experten geplant und gebaut

Familie T./K., Niederösterreich

„Unsere Entscheidung für ein Passivhaus hatte drei Gründe, die uns alle gleichermaßen wichtig waren: 1. wollten wir einen Beitrag zum Klimaschutz leisten – ein ökologisches Argument; 2. wollten wir Energiekosten sparen – ein ökonomisches Argument; und 3. wollten wir ein Haus, das man möglichst wenig beheizen oder kühlen muss – ein wesentliches Kriterium für behagliches und gesundes Raumklima. Aus dem dritten Grund war für uns auch der Baustoff von Anfang an klar: Es konnte nur der Ziegel sein! Wobei wir uns für ein Wärmedämmverbundsystem aus 25-er Ziegel mit 20 cm Vollwärmeschutzfassade entschieden haben.

Ein zusätzliches Plus, das uns im Zusammenhang mit unserem Passivhaus zugute kam, war die Möglichkeit, Förderungen in Anspruch zu nehmen. In unserem Fall waren dies mehr als 40.000,- Euro.

Betonen möchten wir auch einen Faktor, auf den es unserer Erfahrung nach besonders ankommt: Die Errichtung eines Passivhauses – bzw. auch eines Niedrigenergiehauses – gehört in die Hände von Fachleuten! Jedes Passivhaus muss individuell geplant werden, sowohl hinsichtlich aller erforderlichen baulichen Aspekte, als auch bezüglich der Haustechnik (vor allem Heizsystem und kontrollierte

Wohnraumlüftung). Zusätzlich ist eine qualitativ hochwertige Ausführung – Stichworte: Wärmedämmung, Luftdichtheit, Wärmebrückenreduktion etc. – von immenser Bedeutung. In unserer Baufirma haben wir den idealen Partner für unseren Hausbau gefunden!“



Passivhaus aus Expertenhand: Aust-Bau, Großkrut/NÖ baute für die Familie T./K.



Worauf Sie achten sollten...

- Holen Sie Informationen von Fachfirmen ein! Nutzen Sie rechtzeitig unabhängige Beratungseinrichtungen wie z. B. die Energiesparverbände bzw. ähnliche Einrichtungen der Bundesländer!
- Nützen Sie die Förderungen für Energie sparendes und ökologisches Bauen!
- Ein wichtiger Faktor für Energieeinsparung ist das Nutzerverhalten – lassen Sie sich beraten!
- Hohe Luftfeuchtigkeit – tiefere Temperaturen: Wohlfühlen hängt auch von der Luftfeuchtigkeit ab. Braucht man bei 30% Luftfeuchtigkeit 23 Grad Raumtemperatur, um sich wohl zu fühlen, so sind bei 60% nur 21 Grad nötig.
- Zum Schlafen braucht der Mensch weniger Wärme, als im Wohnzimmer oder im Bad – daher Heizungsregelung richtig einstellen!
- Durch Schließen der Rollläden während der Nachtstunden kann Heizenergie eingespart werden.

Ziegel, wohin man schaut ...

Der Ziegel kann – abgesehen von seiner klassischen Verwendung als Wandbaustoff – darüber hinaus auch für sämtliche andere Bauteile eines Hauses verwendet werden: für Decken, für den Keller und für das Dach. Und als Klinker zur Garten- und Fassadengestaltung ...

Für die Decke ...

Jeder Raum hat sechs Oberflächen – vier Wände, den Boden und die Decke. Die positiven – bauphysikalischen und baubiologischen – Eigenschaften des Ziegels werden dann in vollem Umfang wirksam, wenn er nicht nur als Mauerwerk, sondern zusätzlich auch in Deckenkonstruktionen zum Einsatz kommt.

Ziegeldecken punkten durch ihre optimale Wärmedämmung und Wärmespeicherfähigkeit; darüber hinaus nehmen sie überschüssige Feuchtigkeit aus der Raumluft auf und geben diese bei trockener Luft wieder ab. Auf diese Weise tragen sie wesentlich zu dem – für den Ziegel so charakteristischen – angenehmen Wohnklima bei.



Dachziegel gibt es in allen erdenklichen Formen und Farben sowie mit matten (sog. Engoben) oder glänzenden – glasierten – Oberflächen. Dasselbe gilt für Firstziegel. Keramischer Firstschmuck, von Hand gefertigt, verleiht dem Dach eine verspielte Note.

Der optischen Gestaltungsvielfalt sind keine Grenzen gesetzt!



Für das Dach ...

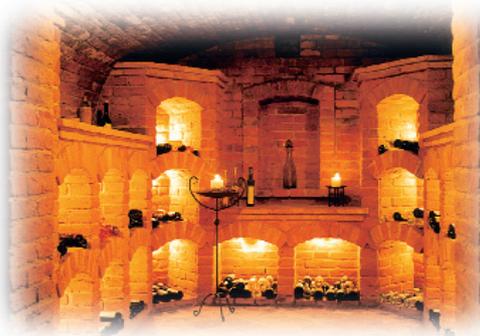
Das Ziegeldach hat – wie der Baustoff Ziegel selbst – eine Jahrhunderte lange Geschichte. Dank ihrer natürlichen Schönheit, ihrer Robustheit und ihrer langen Lebensdauer sind Ziegeldächer heute begehrt denn je. Nicht nur in Österreich: Der heimische Traditionsanbieter Tondach Gleinstätten gründete in den letzten Jahren in zahlreichen östlichen Nachbarstaaten erfolgreich Geschäftsniederlassungen und Produktionsstätten für die regionalen Märkte.

Für den Keller ...

Mit dem Trend zum Wohnkeller – d.h. den Keller nicht nur als Heiz- und Lagerraum, sondern darüber hinaus als zusätzlichen Wohnraum für verschiedenste Zwecke zu nützen – gewinnt auch der Ziegelkeller wieder zunehmend an Bedeutung.



Aufgrund seiner Atmungsfähigkeit, seiner regulierenden Wirkung auf die Luftfeuchtigkeit, seiner Wärme dämmenden Eigenschaften und seiner Massivität ist gerade der Ziegel eine idealer Kellerbaustoff.



Ob Fitness, Sauna und Whirlpool, Hobbyraum oder Kellerstüberl, Gemüse- oder Weinkeller, Büro oder Gästezimmer – der Ziegel schafft die perfekten Rahmenbedingungen für jede Nutzungsmöglichkeit. Vielleicht sogar als romantisches Kellergewölbe oder gemütliches unverputztes Sichtziegelmauerwerk ...

leicht sogar als romantisches Kellergewölbe oder gemütliches unverputztes Sichtziegelmauerwerk ...



Für den Außenbereich ...

Ziegel für Terrassen, Gartenwege, Stufen, Innenhöfe und Garagenzufahrten? Ziegel für die Fassadengestaltung?



Mit den Klinkern des renommierten Ziegelproduzenten Wienerberger – dem einzigen österreichischen Hersteller von Ziegelprodukten für den Außenbereich – sind die kreativsten Lösungen möglich. In den verschiedensten Tönen aus der ziegelroten Farbenpalette und in unterschiedlichsten Optiken – vom gemütlich-rustikalen bis hin zum mediterranen Stil.



Pflaster- und Fassadenklinker sind robust, witterungsbeständig, langlebig und leicht zu reinigen – so macht der Klinker die „Ziegelfamilie für Innen & Außen“ komplett ...

Wie ein Ziegel-Massivhaus entsteht ...

Ein Haus aus Ziegel entstehen zu sehen, ist fast so, wie eine Pflanze beim Wachsen zu beobachten.

Jeden Tag kommt das Bauprojekt ein Stückchen weiter voran. Dies mitzuverfolgen ist für viele Hausbauer ein sehr schönes, spannendes Erlebnis.

Ein Ziegelhaus wächst. Und dies schneller, als man glaubt. Denn modernste Technologien und zeitökonomische Organisationsstrukturen bei den Anbietern von Häusern in massiver Ziegelbauweise ermöglichen heute äußerst kurze Bauzeiten. Vom ersten Spatenstich bis zum Einzug in die neuen vier Wände dauert es oft nur wenige Monate.

Hier drei Hausbeispiele aus Oberösterreich – die Bilder zeigen verschiedene Stadien der Entstehung eines Ziegel-Massivhauses:

Das Ziegelhaus der Familie W. entstand in ca. 10 Monaten (inklusive rund viermonatiger Winterpause) von den ersten Erdarbeiten bis zum Einzug in das fertige Haus.



Der Rohbau wächst.

Die wichtigsten Bauabschnitte eines Ziegelhauses sind:

Keller

- Erdarbeiten
- Fundamentplatte oder Streifenfundamente
- Kelleraußen- und -innenwände
- Kellerstiege

Rohbau und Dach, insbesondere:

- Außenwände, tragende Innenwände, Stiegenrohbau, Kamin
- Dachstuhl
- nichttragende Innenwände
- erste Arbeiten von Elektriker und Installateur sind möglich
- Spenglerarbeiten
- Dachdeckung

Ausfertigungsarbeiten, vor allem:

- Fenster
- Wärmedämmung
- Installationen und elektrische Verkabelungen
- Innenputz
- Estrich
- Außenputz
- Heizung
- Malerarbeiten
- Fußböden, Stiegen, Innentüren
- Fliesen, Sanitärausstattung



Das Traumhaus ist Wirklichkeit geworden ...

Familie W.: „Auf den Keller wurden die ersten Ziegel aufgesetzt und die Raumaufteilung war schon ersichtlich. Die Freude wuchs gleichzeitig mit dem Rohbau.“



Familie Sch. hatte es mit dem Hausbau sehr eilig. Um rasch fertig zu sein, wurde auf einen Keller verzichtet. Baubeginn war Anfang Juli, der Einzug in das neue Haus erfolgte bereits im November.



Wohnkomfort im Eigenheim ist garantiert!

Familie Sch: „Aufgrund steigender Mietkosten wollten wir aus unserer Wohnung so schnell wie möglich ausziehen. Nach einer Bauzeit von nur fünf Monaten waren unsere eigenen vier Wände fertig.“

Das rekordverdächtige Ziegelhaus der Familie Z. wurde in nur dreimonatiger (!) Bauzeit errichtet.

Familie Z.: „Unsere Kamera kam dem schnellen Baufortschritt fast nicht nach! Am aufregendsten war für uns die Fenstermontage – jetzt hatten wir schon ein richtiges Haus!“



Der Rohbau inklusive Dachstuhl stand nach kürzester Zeit und schon ein paar Wochen später konnte die Familie in ihr Haus einziehen; so sieht die perfekte Wohndylle aus!



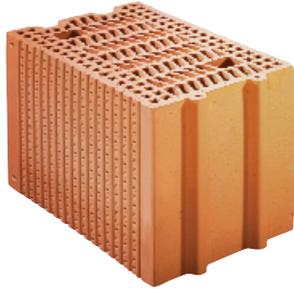
Ziegel – der vielseitige Baustoff

Ziegel für tragende Innenwände oder Außenwände mit Zusatzdämmung (Ziegel-Zweischalenmauerwerk oder Ziegelwandsystem mit Vollwärmeschutz)

Hochlochziegel für 25 cm Wanddicke in Planziegelausführung oder mit konventioneller Ausführung;

Für tragende Wände im Außenwandbereich mit Zusatzdämmung sind Wanddicken von 38 cm, 30 cm, 25 cm, 20 cm und 17 cm möglich.

Zur Ergänzung des Ziegelbausystems gibt es Eckziegel, Erkerziegel, Laibungsziegel, Schallschutzziegel, Ziegelrolladenkasten, etc.

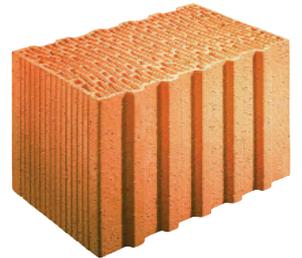
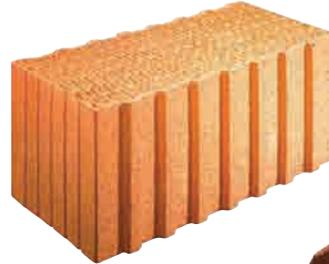


Ziegel für tragende Außenwände ohne Zusatzdämmung

Hochlochziegel für 50 cm Wanddicke ohne Zusatzdämmung für Niedrig- oder Niedrigstenergiehausbau in Planziegelausführung oder mit konventioneller Ausführung

Hochlochziegel für 38 cm Wanddicke ohne Zusatzdämmung für Niedrigenergiehausbau in Planziegelausführung oder mit konventioneller Ausführung

Ohne Abbildung: Hochlochziegel mit 45 cm Wanddicke für monolithisches Mauerwerk

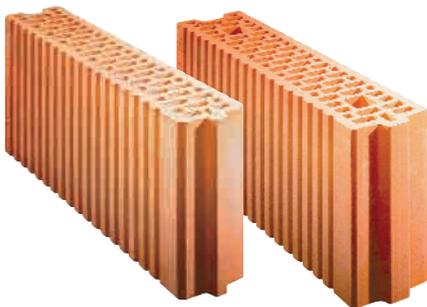


Ziegel für nichttragende Zwischen- oder Trennwände

12 cm Hochlochziegel (als Planziegel oder als konventionelle Ziegel)

10 cm Hochlochziegel (als Planziegel oder als konventionelle Ziegel)

Ohne Abbildung: Weitere Wanddicken sind z.B. 6,5 cm und 8 cm



Ziegeldecken

Mit und ohne Aufbeton möglich



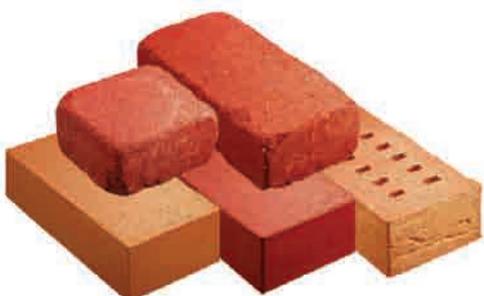
Ziegel für Sichtmauerwerk (Fassade) und Klinkerpflaster (Boden)

Mauerklinker und Pflasterklinker in vielen verschiedenen Formen und Farben

Strangdachziegel z. B: Biber

In Naturrot und den rein natürlichen Farbgebungen engobiert oder glasiert. Mindestdachneigung mit Unterdach 25°

Neben den Strangdachziegeln in 3 Formen gibt es noch die Strangfalzziegel in verschiedenen Modellvarianten



Pressfalzziegel

In Naturrot und den rein natürlichen Farbgebungen engobiert oder glasiert. Von den Pressfalzziegeln und Großformat-Pressfalzziegeln gibt es noch viele weitere Modelle. Die Mindestdachneigung beginnt je nach Modell und vorhandenem Unterdach bei 15°



Dachschmuck

Keramischer Dachschmuck und nichtkeramisches Zubehör (z. B. Schneefangsysteme, etc.) ergänzen das Ziegeldach

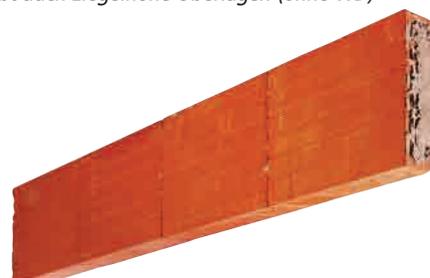


Ziegelüberlage mit Wärmedämmung

Zur Vermeidung von Wärmebrücken;



es gibt auch ziegelhohe Überlagen (ohne WD)



Checklisten für den Hausbauer

So haben Sie alles im Griff ...

Soviel kostet Ihr Haus

Das Grundstück	
Kaufpreis	€
Kosten für Aufschließung	€
ev. Abbruchkosten	€
Neubau (siehe auch Angebots-Checkliste)	
Baustelleneinreichung und Erdarbeiten	€
Fundamente und Keller	€
Rohbau, Rauchfänge, Stiegen, ...	€
Dachstuhl und Dachdeckung	€
Türen und Fenster	€
Heizung	€
Sanitärinstallationen	€
Elektroinstallationen	€
Innenausbau, Estriche, Fußböden	€
Putze, Fliesen / Wandbeläge / Maler	€
Sonstiges	
Terrasse, Wege, Außenstiegen, Zäune	€
ev. Wintergarten	€
ev. Sauna/Schwimmbad	€
Nebenkosten	
Grunderwerbssteuer	€
Grundbuchgebühren	€
Notar, Vertragsgebühren	€
Maklergebühren	€
Anschlussgebühren	€
Einrichtung	
Möbel	€
Küche	€
Beleuchtung	€
Sonstiges (Kachelöfen, Teppiche, ...)	€
Reserve	€
Gesamtkosten	

Soviel können Sie sich leisten

Eigenes Monatseinkommen, netto	€
+ Monatseinkommen des Partners, netto	+ €
+ sonstige monatliche Nettoeinkommen	+ €
= monatliches Haushaltseinkommen, netto	= €
- Heizung	- €
- Gas, Wasser, Strom	- €
- Telefon	- €
- TV und Radio	- €

- Kfz-Kosten	- €
- weiterlaufende, sonstige Kreditraten	- €
- weiterl. sonst. Mieten und Betriebskosten	- €
- Versicherungen, Pensionsbeiträge	- €
- Alimente und sonstige Verpflichtungen	- €
- sonstige Beiträge	- €
- Ernährung und Gesundheit	- €
= verfügbares Einkommen	- €
- mtl. Kreditbelastung durch Bauprojekt	€
= freie Reserve (+)/Fehlbetrag (-)	= €

Planungs-Checkliste

Einige Anregungen, worauf Sie bei der Planung besonders achten sollten:

	in der Planung berücksichtigt	ja	nein
Wichtig ist, die Räume so anzulegen, dass – trotz unterschiedlicher Gewohnheiten der einzelnen Familienmitglieder – der eine den anderen nicht ständig stört.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achten Sie darauf, daß die Räume entsprechend Ihrer Nutzungsabsicht genügend Platz bieten.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wenn es der Grundriss erlaubt, planen Sie Ihre Zimmer auch in Hinsicht auf Himmelsrichtungen. So kann man etwa durch ein ostseitig angelegtes Schlafzimmer die Morgensonne genießen, ein nach Süden orientiertes Wohnzimmer ermöglicht wiederum den ganzen Tag über eine optimale Ausnutzung von Sonnenlicht und natürlicher Wärme.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Insbesondere Küche, Badezimmer und Toilette sollten gut be- und entlüftbar sein. Planen Sie in diesen Räumen daher möglichst ein Fenster oder einen Dunstabzug.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Achten Sie darauf, dass in allen Zimmern genügend Steckdosen für Ihre Haushaltsmaschinen, Arbeitsgeräte und die Unterhaltungselektronik vorhanden sind.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Die Küchenplanung sollte unbedingt mit einem Fachmann besprochen werden. Die Berücksichtigung des Arbeitsablaufes dient der Arbeiterleichterung und erhöht die Sicherheit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Küche, Badezimmer und WC sollten zur Kostenersparnis möglichst um den Wasserver- und -entsorgungsstrang gruppiert werden.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Viel zu wenig Augenmerk wird meist der Einplanung von Abstellräumen geschenkt. Dabei ist es um vieles günstiger, Stauräume von Anfang an einzuplanen, als sie nachträglich mit Möbeln und Raumabteilungen durch Vorhänge unzulänglich zu schaffen.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wichtig ist auch, Räume so zu planen, dass immer wiederkehrende Wege nicht zu umständlich werden. Denn: Wer klettert schon gerne nachts über Stufen aufs WC?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bitte beachten Sie: Die Checklisten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit für verschiedene Ausführungsvarianten und Situationen!

Angebots-Checkliste

	im Angebot enthalten	
	ja	nein
Baustelleneinrichtung, Erdarbeiten		
Rodungen von Bäumen und Buschwerk, Abbruch und Entsorgung von Altbeständen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Humusabhub	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Baugrubenaushub	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erdaushub für Fundamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Künnettenaushub f. Kanalisation, Wasserleitungen, etc.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pölung der Künetten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufzahlung für andere Bodenklasse (z. B. felsiger Untergrund)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Aufzahlung für Arbeiten in Grundwasser	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Einbringung einer Drainage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abtransport des Aushubmaterials einschließlich Deponiegebühren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Grob- und Feinschottereinbringung unter Fundamentplatte bzw. zwischen Streifenfundamenten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hinterfüllarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rohbauarbeiten		
Fundierungen		
Streifenfundamente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fundamentplatte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Keller		
Horizontal- und Vertikalabdichtungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kellerstiege	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rauch- und Lüftungsfänge einschließlich Fundament	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Licht- und Luftschächte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Evtl. Erdwärmekollektor für kontrollierte Wohnraumlüftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erd- und Obergeschoß		
Horizontalabdichtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rauch- und Lüftungsfänge bis über Dach einschließlich Putztüren, Rauchfangkopfausbildung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herstellung von Stiegenlaufplatten und Podesten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tür- und Fensterstöcke liefern und versetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Unterdach, Dacheindeckung verlegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Spenglerarbeiten, enthaltend gesamte Verblechung für: Dach, Dachrinnen, Abfallrohre, Balkone, Fenster	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Blitzschutzanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schlitzherstellung für alle Installationsarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Garagen und Nebengebäude		
Ausbauarbeiten		
Fachgerechtes Verschließen aller Schlitz- und Durchbrüche für Elektro-, Sanitär- u. Heizungsinstallationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Ev. Einbau von Blindstöcken f. Fenster u. Außentüren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Innenputz, Trockenbauarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Außenputz 2- bis 3-lagig samt aller erforderlichen Nachputzarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wärmedämmung gegen Boden inkl. Horizontalabdichtung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Wärmedämmung der obersten Geschoßdecke bzw. der Dachkonstruktion	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Estriche samt Unterkonstruktion (Trittschalldämmung und ev. Beschüttung)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Verfliesung in allen Feuchträumen herstellen (Wand- und Bodenfliesen), inkl. Dichtarbeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liefen und Einbau aller Fenster und Außentüren, komplett beschlagen, fertig gestrichen (möglichst schadstofffrei), Isolierverglasung (2- oder 3-fach) einschließlich aller Abdeckleisten, Sohlbänke und Fensterbretter mit fachgerechtem Wandanschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liefen und Einbau aller Innentüren samt Verkleidungen, komplett beschlagen und möglichst schadstofffrei gestrichen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fertigstufen liefern u. versetzen o. an Ort u. Stelle in gewünschter Ausführungsart komplett herstellen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Maler-, Tapeten- und Anstricharbeiten, samt erforderlichen Nachbesserungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fußbodenbeläge m. den erforderlichen Sockelleisten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Treppen-, Balkon- und Terrassengeländer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diebstahlsicherungen, evtl. Zentralsperranlagen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Außenanlagen		
Terrassenbeläge, Traufpflaster, Fußabstreifgitter	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gartenmauern und Einfriedungen, einschließlich Erdaushub für Fundamente bis auf Frosttiefe etc. samt Lieferung und Einbau von Geh- und Einfahrtstüren, ev. mit automatischer Türöffneranlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Befestigte Zugangswege und Zufahrten mit entsprechendem Unterbau und Randeinfassungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Erforderliche Niveaueherstellung des angrenzenden Terrains, Rasenflächen, Bepflanzungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Außenstiegen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Senkgrube (falls kein Kanal vorhanden ist)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Sickergruben (-schächte), Regenwassersammelanlage	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haustechnik – Rohrverlegung		
Gesamte Elektroverrohrung einschließlich Abzweig- und Schalterdosen, sowie Leerverrohrung mit Vorspanndrähten für: Telefon, Sprechanlagen, Türöffner, TV- und Radioanschluss, Internet, evtl. Netzwerkverkabelung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Liefen und Verlegen der Wasserinstallation, Heizungsinstallation, evtl. Warmwasserkollektoranlage, evtl. Verrohrung für kontr. Wohnraumlüftung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Abflussleitungen für alle Installationseinrichtungen bis zur Kanalisation	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Komplette Kanalisationsleitung bis zur Straße einschließlich Kanalanschluss	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rohrverlegung bis zur Senkgrube	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Rohrverlegung bis zu Sickergruben (Regenwassersammelanlage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Herstellen der Anschlüsse bis zum Hauptversorgungsstrang für:		
Wasser, Strom, Heizung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Telefon, Internet, Kabel-TV	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Haustechnik – Komplettierungsarbeiten		
Verdrahtung und Komplettierung der E-Installationen samt Telefon, Internet, Türöffner, Sprechanlage, TV- und UKW-Antenne, ev. Parabolspiegel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elektroanschluss und Sicherungskasten, komplett bestückt mit Zählerbrettern, automatischen Sicherungen, FI-Schaltern etc., liefern und versetzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Gesamte Sanitäreinrichtung mit Armaturen liefern und betriebsfertig montieren, Anschlüsse Küche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Heizkörper oder Boden-/Wand-/Luftheizsysteme betriebsfertig montieren, mit Regelung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Heizsystem betriebsfertig herstellen, inkl. Probebetrieb und allfällige Einmessarbeiten und Einweisung inkl. Benutzerhandbuch	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



Impressum

Für den Inhalt verantwortlich:

Verband Österreichischer Ziegelwerke (VÖZ)
Wienerberg City • Wienerbergstraße 11 • 1100 Wien
Telefon: 01/587 33 46 • Fax: 01/587 33 46-11
E-Mail: verband@ziegel.at • Website: www.ziegel.at
Konzeption & Text: Mag. Edith Weindlmayr
Layout, Grafik, Satz, Produktion: Gerda Auterith

