ISBN 978-3-9817168-8-7 | Ausgabe_21 | 02/2019 | 4,90 Euro

[UE] FORUM

UMWELT & ENERGIE

Fachmagazin für umweltschonendes und energieeffizientes Bauen

MÜNCHEN

Top Thema:

Neubau oder Sanierung: Aber bitte mit Klimaschutz!

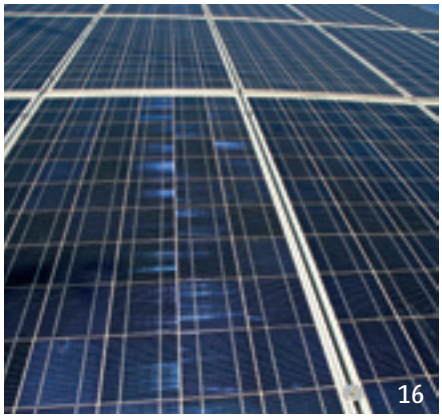
Foto: © Wolfgang Dirscherl / pixelio.de

ökonomisch ■ unabhängig ■ kompetent

Foto: © Elke Sawistowski / pixelio.de

„Keine Schneeflocke in der Lawine fühlt sich verantwortlich."

Stanislaw Jerzy Lec



RUBRIKEN

[7] Editorial

IM BLICKPUNKT

[8] »Am besten Schritt für Schritt: Vom Traum-Baugrundstück zum…«

[10] »Nachhaltiges Bauen: Von Naturschutz bis zum naturverbundenen…«

[12] »Für Balkon, Terrasse oder Flachdach: Wasserdichte, individuell…«

[13] »Moderne Heizsysteme: Die Qual der Wahl«

TOP THEMA

[14] »Neubau oder Sanierung: Aber bitte mit Klimaschutz«

NEWS

[16] »Solartechnik wird effizienter«

REDAKTIONELLE PROJEKT- UND PRODUKTVORSTELLUNGEN

[18] Dörnberg-Viertel Projekt GmbH & Co. KG - »Das DÖRNBERG in…«

» INHALT«

[22] bernd machl gmbh - »Bernd-Machl-Häuser genau für Sie: Wohlig…«

[26] Architekturbüro Heiko Klee

[30] herzog architektur - »Moderne Architektenhäuser, ganz persönlich«

[34] Hörmann Hausbau GmbH - »Leben wo andere Urlaub machen«

[38] Immobilienservice Holzmann & Sedlmayer OHG - »Die energietechnische…«

[42] Architekturbüro Haas - »Qualität und nachhaltige Energieberatung…«

MESSEN

[46] Aktuelle Messetermine - Deutschland

[37] IMPRESSUM

Foto: © Petra Bork / pixelio.de

Liebe Leserinnen, liebe Leser,

■ Umweltgerechtes Bauen wird gerne von der Politik gefordert, aber bei der Umsetzung sehen sich Bauträger und Bauherren oft mit allzu hohen Auflagen und Kosten konfrontiert. Dass dennoch so viele mustergültige Projekte in den letzten Jahren in Bayern entstanden sind, nicht nur im engeren „Speckgürtel" um die Landeshauptstadt, sondern auch in Landshut oder Freising, zeigen die hier vorgestellten Bauvorhaben. So sind die Häuser aus der „Schmiede" des Architekturbüros Herzog zu über 90 Prozent aus Naturbaustoffen errichtet, die recycle- oder renaturierbar sind. Hier werden alle Ressourcen geschont, auch die regenerierbaren. Und Bernd Machl verwendet viel Sorgfalt auf langfristige Wohngesundheit in besonders individuellen Bauprojekten.

Dass mit der gesetzlichen Bauförderung nicht alles zum Besten steht, zeigt sich nicht nur daran, dass für Bayern eigens ein Wohnungspakt für die Jahre bis 2019 geschlossen wurde. Angestoßen vom tatsächlichen Wohnbedarf aller Altersgruppen strebt dieser Plan den Bau von jährlich mindestens 1.500 und fürs kommende Jahr sogar von 4.000 bezahlbaren Mietwohnungen an. Die dafür benötigten Zuschussmittel von Landesseite wurden auf 150 Mio. € pro Jahr geschätzt. Die Realität sieht leider anders aus.

Der in den letzten Jahren exorbitant gestiegene und stetig weiter wachsende Wohnbedarf ist jedoch auch Bundessache. Insgesamt hat es der Branche nicht gut getan, dass das Bauwesen statt in einem zentralen Bundesbauministerium vom Umweltministerium mitbetreut wird. Viele mag es daher wenig verwundern, dass jüngere Gesetzesinitiativen für den Wohnungsbau in erster Linie auf „strengere", umweltgerechtere Vorgaben fokussiert sind. So wird die Bauwirtschaft mit wesentlich höheren Auflagen im Dienste der langfristigen CO_2-Reduktion belastet als etwa der Bereich Verkehr. Eine Zahl mag dies veranschaulichen. Die CO_2-Emission im Gebäudebereich konnte Schätzungen zufolge in den letzten 25 Jahren um 24 Prozent gesenkt werden. Im Verkehrssektor waren es im Vergleich dazu nur 1,8 Prozent. Schon heute ist Deutschland weltweit das Land mit den strengsten Umweltvorgaben. Selbstverständlich verursacht dies Bauträgern und Bauherren nicht unerhebliche Zusatzkosten. Nun mögen Sie sagen: „Deutschland ist auch ein reiches Land." Doch nicht alle in unserem Land sind grenzenlos zu finanziellen Zusatzausgaben in der Lage. Aber das Bedürfnis nach einem Dach über dem Kopf, das teilen alle.

Bei allem löblichen öffentlichen Engagement für den Umweltschutz fehlt manchmal der Gesamtblick auf die gesellschaftliche Relevanz des gestiegenen Wohnungsbedarfs. So wurden beispielsweise im Jahr 2016 in Bayern 52.000 neue Wohnungen errichtet, aber eigentlich 70.000 benötigt. Bayern lag damit um 26 Prozent unter seinem Bedarf – aber immer noch höher als die bundesweiten 31 Prozent. Das heißt: In Deutschland wurden etwa ein Drittel weniger Wohnungen gebaut als benötigt.

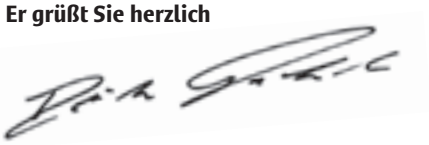
Mit einfachen Maßnahmen könnte hier leicht Abhilfe geschaffen werden. Etwa mit einer günstigeren Kompensation für wohnungsnah einzurichtende Grünflächen oder einer Anhebung der steuerlichen Normalabschreibung beim Mietwohnungsbau auf drei Prozent. Seit 1962 liegt diese unverändert bei zwei Prozent. Sonderabschreibungen, alternative Zuschussformen, deutlich attraktivere Förderprogramme vonseiten von KfW und LfA, eine höhere Freigrenze bei der Grunderwerbssteuer… hier kann eine kreative Politikergeneration an vielen Schräubchen drehen, ohne gleich als „Überstaat" in Erscheinung zu treten.

Denn Tatsache ist leider: Die vorhandenen Förderprogramme sind bislang nicht genügend attraktiv, um im erhofften Maße in Anspruch genommen zu werden.

Das Forum Umwelt und Energie zeigt wie stets die Projekte besonders innovativer Planungsbüros, Architekten und Bauherren und möchte deren Leistungen für Umwelt und Energie vor diesem schwierigen Hintergrund umso mehr würdigen.

Wir wünschen Ihnen für die mittelfristige Zukunft noch viele weitere erfolgreiche Bauvorhaben – bei hoffentlich bald besseren Rahmenbedingungen, nicht nur in Bayern!

Er grüßt Sie herzlich



Ihre map-Redaktion

Am besten Schritt für Schritt: Vom Traum-Baugrundstück zum Traumhaus

Wie wählt man den richtigen Baugrund für sein Traumhaus aus? Diese Frage ist so entscheidend wie kaum eine andere für angehende Bauherren. Natürlich wäre da zunächst das Offensichtliche zu klären: Wie sieht die Gegend aus, gibt es Grünflächen und Erholungsbereiche in der Umgebung? Gibt es Infrastruktur, KiTas, Schulen, Einkaufsmöglichkeiten in der Nähe? Ist das Grundstück gut an Straßen und an den öffentlichen Personennahverkehr angeschlossen? Ist der Bauplatz selbst zu verschiedenen Tageszeiten und Wochentagen gut belichtet, frei von Lärmquellen? Wie sieht die Nachbarschaft aus? Bei solchen Erkundungsgängen empfiehlt es sich auch, den Nachbarn direkt im persönlichen Gespräch ein paar Fragen zur Wohnqualität und Zufriedenheit zu stellen.
Umgebungsbebauung und Grad der Erschließung vor allem in Form des Bebauungsplans bietet die örtliche Gemeinde die notwendige Information darüber, wie und unter welchen eventuellen Auflagen Ihr Traumgrundstück bebaut werden darf. In diesen Bebauungsplan, der auch Vorgaben enthalten kann, die sich aus Grundstückszuschnitt und -größe ergeben, können Sie jederzeit Einsicht verlangen. Vorsicht, auch durch die Umgebungsbebauung können sich bestimmte Bebauungsvorgaben ergeben!
Wichtig in Neubaugebieten ist die Frage der Erschließung: Wie tragfähig ist das Grundstück? Ist es bereits an eine Straße angebunden? Lässt es sich problemlos an Strom-, Gas- und Wasserleitungen der Gegend anschließen? Ist das Grundstück komplett baureif oder müssen weitere Erschließungsmaßnahmen erfolgen? Wie ist es um das Grundwasser bestellt? Muss mit einer Zahlung von Erschließungsbeiträgen gerechnet werden?

DER BODEN – BASIS FÜR ALLES

Natürlich empfiehlt sich hier auch eine Einsicht ins Grundbuch: Gibt es Hypotheken auf dem Grundstück? Sind Baulasten eingetragen? Hierfür führen die Gemeinden in der Regel Verzeichnisse. Brauchen Sie ein Bodengutachten? Was ist mit eventuellen historischen Altlasten? Dies kann besonders der Fall sein, wenn auf dem avisierten Baugrund zuvor ein boden- oder grundwasserbelastendes Gewerbe betrieben wurde – auch wenn dies schon längere Zeit her ist und seither keine Bodensanierung durchgeführt wurde. Es kann sich durchaus lohnen, solche Gebiete nach einer Sanierung zu bebauen, falls sie ansonsten eine günstige Lage zu bieten haben.
Jeder Boden ist anders und erfordert eine schonende Behandlung bereits beim Aushub der Baugrube. Abtrag, Verdichtung oder Versiegelung verschiedener Bodenschichten können deren wichtige Funktion im Naturhaushalt beeinträchtigen und beispielsweise zu Stauwasserbildung führen. Dies wird sich früher oder später auch zum Nachteil für die errichteten Gebäude auswirken. Der fachkundige Umgang mit dem Bauboden gehört daher im wahrsten Wortsinn zu den Grundlagen nachhaltigen Bauens. Je schonender dies erfolgt, desto mehr Freiheit eröffnet man sich später für sein Baugrundstück. Mutterboden beispielsweise sollte, wenn irgendwie möglich, für spätere Grün- und Gartenflächen wiederverwendet werden. Befindet sich Ihr Baugrundstück auf besonderen oder besonders empfindlichen Böden, macht eine bodenkundliche Baubegleitung Sinn. Zu diesen speziellen Themen gibt der Bundesverband Boden e.V. eine Broschüre heraus.

FINANZIERUNG

Achten Sie darauf, neben dem richtigen Baugrund auch das zu Ihnen und Ihrem Lebensentwurf passende Konzept zur Finanzierung zu finden. Denn beim Erwerb eines Grundstücks kommen zu den reinen Kaufkosten noch weitere, zu kalkulierende Kosten hinzu: die Grunderwerbssteuer, die Kosten für den Notar und der Eintrag ins Grundbuch. Je nach Notwendigkeit können auch Kosten für eine erforderliche Erschließung anfallen. Natürlich wollen auch die Dienste eines Maklers oder Vermessers bezahlt werden. Die Erarbeitung eines Finanzierungskonzepts und die umfassende Information über bestehende Finanzierungsangebote erfordern daher besondere Sorgfalt. Nehmen Sie sich dafür ruhig ein wenig Zeit und holen Sie auch den Rat erfahrener Bauherren aus dem Freundes- und Bekanntenkreis ein.

BAUGENEHMIGUNG UND BAUVORLAGEN

Jede Errichtung und jeder Abbruch eines Gebäudes benötigt grundsätzlich eine Baugenehmigung. Über eine eventuelle Genehmigungsfreiheit beziehungsweise die Genehmigungspflicht informieren sich Bauherren am besten schon im Vorfeld der Planung bei der zuständigen Baurechtsbehörde. In der Regel sind für einen Wohnhausneubau folgende Unterlagen erforderlich:

- Formular Bauantrag
- Lageplan
- Baubeschreibung, Beschreibung von Lage und Beschaffenheit des Baugrundstücks
- Bauzeichnungen (Maßstab 1:100); Grundrisse, Schnitte, Ansichten
- Nachweise zu Standsicherheit, Wärme- und Schallschutz
- Darstellung der Grundstücksentwässerung
- Stellplatznachweis
- Benennung eines Bauleiters
- Statistischer Erhebungsbogen

Die Gebühren für die Baugenehmigung, die erforderlichen Prüfungen und Auslagen werden nach dem Gebührenverzeichnis festgesetzt. Gebühren für zusätzliche Befreiungen oder Abweichungen werden separat erhoben. Unterschrieben wird der Bauantrag vom Bauherrn und dem Planverfasser. Letzterer steht dafür gerade, dass der Bauplan allen relevanten öffentlich-rechtlichen Vorgaben entspricht. Für sein geplantes Bauvorhaben muss der Bauherr neben dem Planverfasser auch einen geeigneten Bauleiter und einen Bauunternehmer bestellen. Über den Bearbeitungsstand seines

Foto: © Rainer Sturm / pixelio.de

Bauantrags kann er sich jederzeit erkundigen, in den allermeisten Bezirken auch online.

BAUVORBESCHEID

Ein Bauvorbescheid dient in erster Linie dazu, abzuklären, ob ein Bauvorhaben planungsrechtlich überhaupt zulässig ist. Der Antrag auf einen Bauvorbescheid macht nur für den Fall Sinn, dass planungsrechtliche oder städtebauliche Vorgaben einem Bauvorhaben in erheblichem Maße entgegenstehen könnten, sodass es für den Bauherrn zu riskant wäre, direkt ein Baugenehmigungsverfahren anzusteuern.

BAULASTEN

Die Erteilung einer Baugenehmigung setzt in der Regel voraus, dass das Vorhaben den Anforderungen des Baurechts entspricht. Falls nun dem Bauvorhaben ein rechtliches Hindernis entgegensteht, das der Bauherr gerne überwinden möchte, trägt er in einem entsprechenden Verzeichnis der Gemeinde eine sogenannte Baulast ein.

In der Regel unterscheidet man Baulasten, die der Sicherung folgender Rechte dienen:

- der Übernahme eines Grenzabstands auf einem Nachbargrundstück
- der Zusammengehörigkeit mehrerer Grundstücke zu einem Baugrundstück
- der Benutzbarkeit einer privaten Verkehrsfläche oder des Rechts zur Durchleitung von Wasser oder Abwasser (Zuwegungsbaulast)

Die Baulast wird durch eine schriftliche Erklärung vonseiten aller betroffenen Grundstückseigentümer rechtswirksam. Das Baulastenverzeichnis führt die Gemeinde. Damit gilt die eingetragene Baulast auch noch gegenüber den Rechtsnachfolgern der Beteiligten. Vor dem Kauf eines Baugrundstücks sollte vom Bauherrn also unbedingt nach bestehenden Baulasten nachgefragt werden.

VOM BAUANTRAG ZUM SCHNURGERÜST

Bevor Sie mit dem Bauen beginnen können, müssen Sie einen Bauantrag stellen. Dazu benötigen Sie zunächst einen Auszug aus dem Liegenschaftskataster. Für das Baugenehmigungsverfahren ist ein amtlicher Lageplan notwendig. Sie können ihn je nach Bauort direkt bei der zuständigen Behörde oder durch einen Sachverständigen erstellen lassen. Ein Sachverständiger nach der örtlichen Bauordnung übernimmt alle relevanten Unterlagen vom Planer und erstellt den Lageplan. Er überträgt die Gebäudegeometrie in die Örtlichkeit für den Aushub und für das Mauerwerk (Schnurgerüst). Dieses sogenannte Schnurgerüst wird als erstes auf einer neuen Baustelle als Holzgestell errichtet. Mit seiner Hilfe lassen sich nach dem Einmessen die Schnüre an den Schnurböcken montieren.

Der Lageplan dient den beauftragten Architekten als Grundlage für alle geplanten Arbeiten. In ihm werden anhand der Unterlagen der Bauplaner auch die Höhe aller geplanten Gebäude verzeichnet.

EINMESS-BESCHEINIGUNG

Sofern erforderlich, wird auch eine sogenannte Einmess-Bescheinigung für die Einhaltung vorgegebener Grenzabstände aufgenommen. Als Eigentümer Ihres Grundstücks sind Sie dazu verpflichtet, alle Grundrisse von Gebäuden, die Sie darauf errichten lassen, der amtlichen Vermessungsstelle für das Liegenschaftskataster detailliert mitzuteilen. Dies ist ebenso der Fall, wenn Sie ein bestehendes Gebäude abreißen lassen beziehungsweise im Grundriss verändern. Die Aufnahme der aktualisierten Gebäudedaten ist gebührenpflichtig und kann mit oder ohne Antrag an die zuständige Vermessungsbehörde erfolgen. Auch ein öffentlich bestellter Vermessungsingenieur kann die Aufnahme von Änderungen am Gebäudebestand auf Ihrem Grundstück vornehmen.

BAULEITUNG

Aufgabe der Bauleitung ist die fachliche Gesamtkoordination der Baustelle. Der Bauleiter wacht insbesondere über die Bauausführung nach Maßgabe der relevanten öffentlich-rechtlichen Richtlinien. Er ist verantwortlich für die Sicherheit des bautechnischen Betriebs auf der Baustelle und kontrolliert das gefahrlose Ineinandergreifen der Arbeit der verschiedenen beteiligten Gewerke. Verfügt ein Bauleiter nicht über das erforderliche Fachwissen in allen Teilbereichen der Baustelle, muss er für diese Bereiche einen Fachbauleiter hinzuziehen.

BAUUNTERNEHMER

Jedes am Bau beteiligte Unternehmen ist prinzipiell für die vorschriftsmäßige Ausführung seiner Aufträge verantwortlich. Das umfasst neben der ordnungsgemäßen Einrichtung auch den sicheren Betrieb der Baustelle. Jedes Gewerk hat Nachweise über die Verwendbarkeit seiner Bauprodukte und eine ordnungsgemäße Bauausführung zu erbringen. Arbeiten, die im Rahmen von Selbsthilfe, Nachbarschafts- oder Gefälligkeitshilfe ausgeführt werden, müssen nicht offiziell von einem Fachbetrieb verantwortet werden, vorausgesetzt, es wirken genügend Fachkräfte mit der nötigen Kompetenz daran mit.

NUR KEIN BAUSTRESS!

Allen Bauherren sei noch ans Herz gelegt, sorgfältig und Schritt für Schritt an ihr Vorhaben heranzugehen. Unterschätzen Sie nicht die zusätzliche Belastung durch ein Bauprojekt neben Beruf und Familie. Denken Sie bei allen Schritten zum rechten Zeitpunkt an alles Notwendige und schalten Sie beim Tempo lieber einen Gang zurück. Ihr Traumhaus soll Sie schließlich der Vision von den eigenen vier Wänden näherbringen – und nicht in unerträglichen Zusatzstress münden! Nicht zuletzt sind Sie das denjenigen schuldig, die mit Ihnen ins Traumhaus einziehen möchten.

Nachhaltiges Bauen: Von Naturschutz bis zum naturverbundenen Wohnen

■ Für jede Baugenehmigung prüft die zuständige Baubehörde, ob der Neubau den Artenschutz beeinträchtigt. Besonders Bauherren, die einen größeren Umbau oder Abrissarbeiten an älteren, lange nicht mehr genutzten oder landwirtschaftliche genutzten Gebäuden planen oder deren Baubestand viele Fugen aufweist, sollten im Hinterkopf haben, dass durch die geplanten Maßnahmen Tiere und besonders geschützte Tierarten gefährdet werden könnten. So dürfen etwa Vogelnester an Gebäuden nicht einfach entfernt, Ritzen und Fugen (Fledermäuse!) nicht ohne weiteres geschlossen werden. Kann ein Bauherr bereits absehen, dass hier Schwierigkeiten auftauchen könnten, sollte er sich rechtzeitig mit der zuständigen Naturschutzbehörde kurzschließen. Manchmal lassen sich durch eine geeignete Regelung der Bauzeiten bereits Beeinträchtigungen vermeiden oder zumindest reduzieren.

Sollte sich im Verlauf von Bauarbeiten zeigen, dass Vogelnester, Schlaf- und Nistplätze von Eulen oder Fledermäusen durch diese zerstört werden könnten, müssen die Arbeiten umgehend eingestellt werden. Das weitere Vorgehen muss mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt werden. Ein Verstoß gegen diese Vorgaben stellt zumindest eine Ordnungswidrigkeit, in gravierenden Fällen sogar eine Straftat dar. Orte, die bedrohten Tierarten üblicherweise als Unterschlupf dienen, sind Mauervorsprünge, Fassadenverkleidungen, der gesamte Dachbereich, Rollladenkästen und alte Holzfensterläden sowie natürlich Keller. Man beachte, dass auch Bienenvölker und bestimmte andere Insektenarten unter Naturschutz stehen.

MINDESTABSTAND ZU GEWÄSSERN

Gefahr für den Bau selbst hingegen droht in allzu großer Nähe zu fließenden Gewässern, die Hoch-

Foto: © Bernhard Friesacher / pixelio.de

Foto: © Klaus-Uwe Pacyna / pixelio.de

wasser führen können. Per Gesetz werden in den verschiedenen Bundesländern bestimmte Gebiete als Überschwemmungsgebiete ausgewiesen. Hier dürfen weder Gebäude errichtet oder Baumaßnahmen durchgeführt, noch Objekte gelagert werden. In der Nähe von Flüssen und Bächen müssen, auch wenn es sich nicht ausdrücklich um Hochwassergebiete handelt, bestimmte Abstände zum Wasser eingehalten werden. Innerhalb dieser sogenannten Geländerandstreifen darf weder gebaut, noch etwas gelagert, noch auch die Geländeoberfläche verändert werden. Natürlich sind Ausnahmegenehmigungen in bestimmten Fällen möglich.

SICKERFLÄCHEN UND REGENWASSERNUTZUNG

Immer mehr setzt sich in Bauherrenkreisen die Einsicht durch, dass man sich beim ökologischen Bauen die Eigenschaften von Naturmaterialien gut zunutze machen kann. Bauen heißt heute nicht mehr, die Natur aus den eigenen vier Wänden herauszuhalten, sondern ihre Mechanismen für Klimatisierung und Wasserhaushalt mit einzuplanen: über die Nutzung von Regenwasser, Versickerung oder eine Dachbegrünung.

In den meisten Gemeinden wurden die kommunalen Abwassergebühren so umgestellt, dass nach Schmutz- und Regenwasser differenziert wird. Das heißt, das Ableiten von Regenwasser in die öffentliche Kanalisation wird nach angeschlossener Fläche und Versiegelungsgrad berechnet. Wer das Regenwasser komplett versickern lässt, kann von der Niederschlagsgebühr befreit werden. Durch die Versiegelung von Bodenflächen verringert sich die Sickerfläche. Dies lässt sich zum Teil dadurch ausgleichen, Dachflächen zu begrünen und im Garten eine dichte Bepflanzung zu erhalten. Je dichter Bäume und Sträucher stehen, desto mehr Niederschläge kann ein Grundstück speichern. Wer Niederschläge auf dem eigenen Grundstück versickern lässt, unterstützt den natürlichen Wasserkreislauf. Sinnvoll ist auch, Regenwasser in einer Zisterne zu sammeln und zu nutzen. Den Überlauf kann man versickern lassen: idealerweise in einer bewachsenen Mulde im Garten. Auch befestigte Geländeflächen wie Zufahrt, Wege oder Terrassen können wasserdurchlässig gehalten werden.

Die Wiederaufbereitung von Brauchwasser und die Nutzung von Regenwasser machen Sinn für WC, Waschmaschine und Gartenbewässerung.

DACHBEGRÜNUNG UND ERDANSCHÜTTUNG

Eine Dachbegrünung, aber auch eine Erdanschüttung hat klimatisierende Wirkung auf das Gebäude im Sommer wie im Winter. Auch in Städten wirkt sie wie ein kleines Biotop, verbessert die Luft, bindet Niederschläge und kann die Lebensdauer des Dachs verlängern. Eine Dachbegrünung besteht aus einer wasserdichten Schicht, einem Durchwurzelungsschutz und dem Bodensubstrat für die Bepflanzung: Wildgräser und -Kräuter, Moose oder Sedumstauden – robuste wie dekorative Sukkulentengewächse.

Im Idealfall beträgt die Dachneigung zwischen fünf und 15 Prozent, dann müssen keine Vorkehrungen gegen das Abrutschen des Substrates erfolgen; auch Staunässe stellt keine Gefahr dar.

NATURMATERIALIEN FÜR DIE AUSSENDÄMMUNG

Wer gerne naturverbunden wohnt und für die Gebäudedämmung recycelbare Naturmaterialien verwendet, dem steht hierfür eine ganze Auswahl an Materialien zur Verfügung: Flachs, Hanf, Holzfaser, Seegras, Stroh, Kokosfaser, Kork, Schafwolle, Schilf, Zellulose, um nur einige zu nennen. Das Gütesiegel „Blauer Engel" gibt den Käufern die Gewissheit, dass für die Herstellung dieser Stoffe wenig Energie aufgewendet werden muss, dass sie gesundheitsfreundlich verarbeitet werden und dass bei ihrer Entsorgung wenig Sondermüll anfällt beziehungsweise, dass sie zum großen Teil wiederverwendbar sind.

An Bedeutung haben besonders die folgenden Baustoffe gewonnen: Blähton wird aus der Natur gewonnen, granuliert und auf mehr als 1.200 Grad Celsius erhitzt. Dabei bläht er sich bis auf das Fünffache auf. Das Material kommt ohne chemische Zusatzmittel aus und wird meist zur Dämmung der obersten Geschossdecke eingesetzt.

Für die Produktion von Hanf als Dämmstoff werden Fasern und Schäben (Bruchstücke der Stängelrinde) verwendet: die Fasern in Dämmvliesen, die Schäben in Schüttungen. Als Brandschutzmittel dient hierbei meist Soda. Für die Herstellung von Holzfaserdämmstoffen werden Resthölzer von Fichten, Tannen oder Kiefern verwendet und als Platten oder lose Holzfasern für die Einblasdämmung verarbeitet. Die Pressung zu Platten erfolgt im Trockenverfahren unter Zugabe eines Kunstharzes, im Nassverfahren mit Wasser ohne chemische Zusätze. Der entstehende Brei wird verkocht, getrocknet und gepresst.

Jute, die Faser der Corchorus-Pflanze, wird hochwertig aufbereitet, mit Bindemittel sowie Soda als Brandschutzmittel vermischt und zum Vlies verfestigt. Bei der Herstellung von Dämmstoff aus Kork wird Korkrinde zu Granulat gemahlen und mit Heißdampf behandelt, wodurch es sich aufbläht. So entsteht Korkschrot für Schüttdämmungen. Für Korkplatten dienen die korkeigenen Harze als Bindemittel.

Um die Rohwolle von Schafen zu Dämmmaterial zu verarbeiten, wird sie nach dem Waschen und Entfetten mit einem Schutzmittel gegen Motten und Teppichkäfer versehen. Zugesetzte Kunstfasern machen sie steif und besser einbaubar. Seegras, von Sandresten befreit und zerkleinert, lässt sich ohne chemische Zusätze zu Dämmstoff verarbeiten. Das Stroh langhalmiger Getreidesorten wie Roggen, Dinkel und Weizen wird, in Lagen gepresst, bei der Holzständerbauweise in die Fächer der Holzkonstruktion gefüllt und anschließend mit Lehm verputzt. Zellulose ist zerfasertes Altpapier, dem für den Brandschutz Borsalze zugefügt werden. Zellulose-Dämmung ist lose oder in Plattenform erhältlich.

Wer möchte, kann ein natürliches Raumklima durch die Verwendung von Kalk- und Lehmputzen im Innenbereich begünstigen.

Für Balkon, Terrasse oder Flachdach: Wasserdichte, individuell gestaltbare Beschichtungen

Viele bislang beliebte Materialien für die Beschichtung von Flachdächern, Balkon- oder Terrassenoberflächen bieten eine Menge Vorteile. Doch fast alle haben auch ihre Schwächen. Bei jeder Art von Bodenplatten etwa kann es zu Spannungsrissen in den Fugen kommen, durch die Wasser eindringt. Estrichböden wiederum können durch extreme Temperaturschwankungen wie in den vergangenen Sommern in Kombination mit frostkalten Wintern rissig werden. Nicht anders ergeht es Bodenbelägen aus Gussasphalt-Materialien.

Ein Stoff für Terrassenbeläge, der hohe Temperaturschwankungen nahezu folgenlos übersteht und sich auch sonst als äußerst strapazierbar erweist, ist Flüssigkunststoff auf Polyurethanbasis. Er deckt sogar bereits vorhandene Risse des Untergrunds nahtlos ab und lässt Wasser und Feuchtigkeit hermetisch abperlen. Bei alldem ist das Material, ein sogenanntes „Einkomponenten-Erzeugnis", atmungsaktiv. Es hält Temperaturen von sibirischen Ausmaßen stand: zwischen minus 40 und plus 90 Grad Celsius gibt es weder Risse noch Abrieb oder sonstigen Verschleiß. Auf Balkon oder Terrasse als Belag flüssig und randlos aufgebracht, lässt es sich durch Farbchips und Colorit-Quarz-Einstreuungen ganz nach Wunsch in edler Optik individuell ausgestalten, sodass kein Eigentümer beim Betrachten an Kunststoff denken muss. Und das Beste ist: Die Einkomponenten-Flüssigbeschichtung ist nicht etwa etwas Neues, sondern bereits im Bau erprobt. Bauherren sollten sich hier über etwaige Modetrends hinwegsetzen und sich markenunabhängig vom Fachmann beraten lassen

FLÜSSIGFOLIEN FÜR FLACHDÄCHER

Ähnlich sieht die ideale Lösung aus, um endlich Schluss zu machen mit der Wasserproblematik von Flachdächern. Hier wird am besten naht- wie fugenlos Flüssigfolie aus einem Kunstharzprodukt aufgebracht. Auch im erstarrten Zustand gleicht sie kleinste Bewegungen elastisch aus, sogar an großen Dachflächen. Durch extreme Temperaturschwankungen oder UV-Einstrahlung wird dieser Belag dennoch nicht rissig oder porös. Die „atmungsaktiven" Eigenschaften des Materials sind schwer zu toppen: Dampf und Luftfeuchtigkeit werden durchgelassen, doch Regenwasser hermetisch abgewiesen. Dank dieser Eigenschaft lassen sich auch bereits durchnässte Dächer mithilfe der Flüssigfolie sanieren. Selbst wenn bereits Feuchtigkeit in die darunterliegende Dämmschicht eingedrungen ist, kann diese nach und nach unter dem neuen Dachbelag wieder entweichen und komplett abtrocknen. Flüssigfolie ist übrigens auch wurzelfest und wird daher gerne in Kombination mit einer Dachbegrünung verwendet.

FACHGERECHTE ANWENDUNG GARANTIERT WIRKSAMKEIT

Bei der Aufbringung von Flüssigfolie bereiten Kanten und Rinnen kein nennenswertes Hindernis. Das Polyurethan-Produkt ist UV-stabil, schalldämmend und wärmereflektierend. Es bietet Widerstand gegen Flugfeuer und strahlende Wärme nach DIN 4102. Die Flüssigfolie wird sinnvollerweise vom Fachmann in zwei Schichten aufgetragen. In die erste Schicht wird noch im feuchten Zustand eine Supertex-Einlage eingebracht, um der Struktur mehr Halt zu geben. Das Material lässt sich „gießen" und per Rolle oder Wischer verteilten. Eine Alternative ist das Aufsprühen per Hochdruck-Spritzverfahren. Angeboten werden solche Beschichtungen beispielsweise von COELASTIC®.

Moderne Heizsysteme: Die Qual der Wahl

Foto: © Barbara Eckholdt / pixelio.de

■ Heizkosten machen bekanntlich den Löwenanteil der Betriebskosten von Privathäusern aus. Viele Bauherren, die sich über die vergangenen Jahre mit einer veralteten Heizanlage herumgeschlagen haben, stehen irgendwann, spätestens wenn eine größere Reparatur anfällt, vor der Situation, sich in relativ kurzer Zeit für eine neue Heizanlage entscheiden zu müssen. Doch auf keinen Fall sollte man hier zum Erstbesten greifen, was der Haus-Handwerker oder der Nachbar zufällig empfiehlt. Und dennoch lässt die Vielfalt moderner Heizsysteme manchen zunächst recht ratlos dastehen. Vor dem Kauf muss der Heizbedarf individuell ermittelt und in die Gesamtplanung für die Energieversorgung des eigenen Hauses sachkundig eingebettet werden.

Die beste Kontrolle über Ihren Energieverbrauch behalten Sie, wenn Sie eine Regelanlage an Ihr Heizsystem anschließen, wie es der Gesetzgeber mittlerweile verlangt. Denn der belastende Energieverbrauch früherer Jahre durch veraltete Heizungen und mangelnde Dämmung wird von gesetzlicher Seite definitiv nicht mehr geduldet. Kessel und Brenner müssen für Ihren Haushalt und Ihr Wohngebäude dimensioniert und genau aufeinander abgestimmt werden. Einmal im Jahr müssen mittlerweile alle Heizeinrichtungen kontrolliert und gewartet werden.

SOLARANLAGEN

Solarthermie als Heizsystem ergänzt in der Regel andere Technologien. Hierbei wird Wärme aus der Strahlung der Sonne gewonnen und für die Warmwasserbereitung und die Unterstützung anderer Heizsysteme genutzt. Solarwärme verursacht im Betrieb nahezu keine Verbrauchskosten und eignet sich im Neu- wie im Altbau. Während im Neubau groß ausgelegte Anlagen für maximale Unabhängigkeit sorgen können, lohnt sich bei einer Sanierung vor allem eine platzsparende Solaranlage zur Warmwasserbereitung.

WÄRMEPUMPE FÜR LUFT, ERDE ODER WASSER

Die Wärmepumpe gewinnt Energie aus der Luft, dem Erdreich oder dem Grundwasser. Da die sogenannte Umweltwärme jedoch zu niedrige Temperaturen hat, wird sie erst durch einen technischen Prozess zum Heizen nutzbar. Dieser funktioniert mit Gas oder Strom und ist besonders effizient, wenn der Temperaturunterschied zwischen Umweltwärmequelle und Heizsystem klein ist. Die Wärmepumpenheizung lohnt sich vor allem im Neubau oder auch in energieeffizient sanierten Altbauten. Denn durch die geringen Wärmeverluste kommen diese Gebäude mit niedrigen Vorlauftemperaturen aus. Die Heizung benötigt dadurch weniger Strom oder Gas. Für Altbauten wird oft eine sogenannte Hybridheizung empfohlen, die eine Wärmepumpe in einem Gerät mit einer Gas- oder Ölheizung kombiniert.

BRENNWERTHEIZUNG

In Neubauten muss ein bestimmter Anteil der gewonnenen Energien aus regenerativen Quellen erzeugt werden. Auch Holz ist eine nachwachsende Ressource. Mittlerweile bietet der Markt energiesparende Holzvergaserkessel, die von Hand befeuert werden müssen, aber auch automatische Pelletheizungen an. Selbst für diejenigen, die nach wie vor mit Gas oder Öl heizen (wollen), bieten sich heute ressourcenschonende Technologien an. Eine Brennwertheizung nützt in maximaler Effizienz fast die gesamte Energie eines Brennstoffs. Sie kühlt die heißen Verbrennungsabgase und verwertet die gewonnene Wärme.

Eine Besonderheit ist die stromerzeugende Heizung: Sie gewinnt neben Wärme auch Strom, der den Eigenbedarf deckt oder sich ins öffentliche Netz einspeisen lässt. Bei diesem sogenannten Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung werden drei Technologien unterschieden: Das Blockheizkraftwerk mit konventionellem Verbrennungsmotor, das Blockheizkraftwerk mit Stirlingmotor und die Brennstoffzelle. Während Blockheizkraftwerke Strom und Wärme per Verbrennung gewinnen, arbeiten Brennstoffzellen mit einem chemischen Prozess, bei dem Wasserstoff und Sauerstoff miteinander reagieren. Letzteres macht vor allem für Einfamilienhäuser Sinn, zumal sie auch sehr wirtschaftlich arbeiten.

Neubau oder Sanierung: Aber bitte mit Klimaschutz!

Ob Sie den Bau eines neuen Hauses oder die Sanierung eines bestehenden planen: In den letzten Jahren ist eine Reihe von Gesetzen von Bund und Ländern erlassen worden, an deren Beachtung Sie bei jeglichem Bauvorhaben als Privateigentümer nicht vorbei kommen. Ziel und Zweck aller neueren Gesetzeserlasse, die laufend ergänzt und aktualisiert werden, ist die Förderung der Verwendung erneuerbarer Energien. Daher müssen sich auch private Bauherren ein wenig mit den Erneuerbaren und den heutigen technischen Möglichkeiten im energiesparenden Gebäudemanagement auskennen lernen.

ALLER ANFANG HEISST ENERGIESPAREN

Das A und O zur angestrebten Reduktion klimabelastender Emissionen und zur Verminderung des Energieverbrauchs aus fossilen Ressourcen ist die größtmögliche Einsparung von Energie. Neue Gebäude unterliegen auch von Gesetzgeberseite strengeren Auflagen für das Einsparen von Energie beim Gebäudebetrieb, als dies in früheren Jahren der Fall war. Auch bestehende Altbauten müssen nach und nach den neuen Anforderungen gemäß nachgerüstet werden. Zur Einsparung von Energie für Heizung, Warmwasser und elektrischen Strom wurde vom Bund die Energieeinsparverordnung (EnEV) erlassen, deren Vorgaben regelmäßig aktualisiert beziehungsweise „verschärft" werden. Sie stellt bestimmte Anforderungen an Neubauten und legt beispielsweise den höchst zulässigen Jahres- Primärenergiebedarf sowie den maximal zulässigen Wärmeverlust über die Gebäudehülle fest. Die genau bezifferbare energetische Qualität jeden Hauses wird in einem vom Spezialisten zu erstellenden Energieausweis dokumentiert. Diesen benötigen Sie übrigens bei jedem Kauf und Verkauf einer Immobilie.

WÄRME AUS ERNEUERBAREN ENERGIEN

Seit 1. Januar 2009 unterliegen alle Neubauvorhaben auch dem Erneuerbare-Energien-Wärmegesetz (EEWärmeG). Damit ist der Gesetzgeber noch einen Schritt weiter gegangen als mit der bloßen Einsparung von Energie und unterstützt aktiv und gestaltend die Energiewende der Bundesregierung. Um fossile Ressourcen künftig mehr zu schonen und unabhängiger von ihnen wirtschaften zu können, aber auch, um auf den fortschreitenden Klimawandel zu reagieren, soll die Energieförderung aus erneuerbaren Quellen nach Kräften gefördert werden. Die Weiterentwicklung dazu notwendiger Technologien wird aktiv vorangetrieben. Hausbesitzer werden dazu verpflichtet, ihre Energie für den Hausbetrieb zu einem steigenden Prozentsatz aus Erneuerbaren zu beziehen. Hinzu kommen einzelne Landesgesetze wie etwa das baden-württembergische Erneuerbare-Wärme-Gesetz (EWärmeG), das 2015 novelliert wurde. Dieses betrifft auch Eigentümer von Altbauten. Bei Einbau einer neuen Heizung sind diese verpflichtet, mindestens 15 Prozent ihrer benötigten Wärmeenergie aus Erneuerbaren zu beziehen – ob aus Solarthermie, einer Holzzentralheizung, Wärmepumpe, Einzelraumfeuerung, Biogas oder Bioöl. Ist dies nicht möglich, da es sich bei der neuen Heizung beispielsweise um eine Öl- oder Gasheizung handelt, wird von den Behörden alternativ dazu eine erhebliche Gebäudedämmung akzeptiert.

WÄRME AUS MUTTER ERDE

Als Grundeigentümer können Sie auf Ihrem Grundstück mit verschiedenen Technologien zur Förderung erneuerbarer Energien beitragen. Das kann Solarthermie oder eine Photovoltaikanlage sein. Auf großen Grundstücken können Sie natürlich auch aus Wind oder Wasser Energie gewinnen oder Anteile an solchen Anlagen bei speziellen Anbietern erwerben. Eine weitere Variante ist die Geothermie. Hierbei werden selbst minimale Temperaturunterschiede aus der Erdwärme genutzt: für die Wärmeerzeugung und übrigens auch für die klimaschonende Kühlung von Gebäuden in unseren immer wärmeren Sommern.
Dazu lassen sich Erdwärmesonden in vertikalen Bohrungen in den Boden installieren. Eine eingebrachte, Wärme transportierende Flüssigkeit nimmt dabei Wärme aus dem Boden auf, gibt sie in einem sogenannten Wärmetauscher wieder ab und lässt sie über eine Wärmepumpe dem Heizkreislauf zukommen. Bohrungen für Erdsonden bedürfen allerdings einer wasserrechtlichen Erlaubnis sowie einer Bohrfreigabe; in Wasserschutzgebieten wird prinzipiell keine Genehmigung erteilt.
Alternativ zur Erdwärmesonde lassen sich Erdwärmekollektoren verwenden. Hier handelt es sich um Flächen- oder Grabenkollektoren in bis zu fünf Metern Tiefe,

Foto: © Rainer Sturm / pixelio.de

auch häufig als Erdwärmekörbe oder Spiralkollektoren bezeichnet. Kommen diese nicht auf irgendeine Weise in Kontakt zum Grundwasser, so besteht auch keine Anzeigepflicht für ihre Errichtung. Ist dies jedoch der Fall oder befindet sich das Grundstück in einem Wasserschutzgebiet, muss die Einrichtung von Erdwärmekollektoren angezeigt und eine wasserrechtliche Erlaubnis eingeholt werden.

Eine dritte Technologie für ein auf Geothermie beruhendes Heizsystem benötigt Grundwasserwärmepumpen. Der Wärmegehalt des Grundwassers lässt sie so für Heiz- und im Sommer für Kühlzwecke nutzen. Hierzu gehört ein Brunnen, aus dem Grundwasser gefördert wird. Diesem kann nun Wärme entnommen bzw. zugeführt werden. Das so neu temperierte Wasser wird weiter in den Heiz- und Kühlkreislauf geführt. Grundwasserwärmepumpen sind anzeigepflichtig. Weiterhin ist eine wasserrechtliche Erlaubnis vonnöten. Dies ist auch im Falle von Wärmepumpen erforderlich, die Wasser aus Bächen oder Flüssen entnehmen.

Für welche Variante Sie sich auch entscheiden, informieren sollten Sie sich rechtzeitig über die Genehmigungsfähigkeit der verschiedenen Technologien am Ort Ihres Grundstücks.

EIN AKTIV „MITDENKENDES" ENERGIESPAR-HAUS

Vor allem im Fall eines Neubaus, aber auch einer größeren grundlegenden Sanierung macht es Sinn, sich durch intelligente Haustechnologie beim Energiesparen „helfen" zu lassen und auf lange Sicht die Betriebskosten, vor allem deren Löwenanteil, die Heizkosten, auf fast Null zu drosseln. So können etwa entsprechend sanierte Altbauten mit Hilfe von Wärmepumpen und Erdbohrungen bis zu 70 Prozent ihrer Heizenergie durch kostenlose Wärme aus unserer Erde decken. Weitere Einsparungen lassen sich mühelos erzielen, etwa mithilfe einer per Bewegungsmelder gesteuerten Beleuchtung, einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung oder durch vollautomatisiertes Energiemanagement.

Jedes Haus und jeder Haushalt hat andere Bedürfnisse, andere Engpasszeiten und Tagesrhythmen. Und jedem Bauherrn liegt höchstwahrscheinlich eine andere Kombination verschiedener Technologien für den energiebewussten Gebäudebetrieb. Hier sollte man sich selbst für die ausgiebige Beratung, ruhig auch durch mehrere Spezialisten, Zeit und Raum geben. Was dabei herauskommt, ist immer noch für viele Bauherren überraschend: Ihr Haus kann sich viel intelligenter managen, als sie sich dies anfangs vorstellen konnten. So lassen sich etwa wassergeführte Systeme zum Heizen und Kühlen sinnvoll mit einer Wärmepumpe und Wärmespeichern in Wänden und anderen Bauteilen, einer Fußbodenheizung oder einer Kühldecke kombinieren. Dank eines individuell programmierbaren Belüftungskonzepts verschwinden nebenbei auch sämtliche Probleme mit Feuchtigkeit; die Luft zum Atmen wird auch im Winter nachweislich besser.

Eine gute Nachricht in puncto innovativer Haustechnik: Wer bislang vorsichtig mit Investitionen in technische Neuerungen blieb und erst einmal abwarten wollte, bis die technische Entwicklung reif für den Endnutzermarkt war, findet nun optimale Bedingungen vor. Denn mit zunehmender Marktdurchdringung werden auch die einzelnen Hard- und Softwarekomponenten für smarte Haustechnik immer preisgünstiger. Ein „Zu Spät" wie sonst häufig in der Informations- und Kommunikationstechnologie gibt es hier nicht. Wer sich erst jetzt zum Smart Home entschließt, kommt keinesfalls zu spät!

BEIM DÄMMKONZEPT GANZHEITLICH DENKEN

Der Energiepass bringt es an den Tag: Jeder Altbau hat seine individuellen Schwachstellen, sogenannte Wärmebrücken, über die er Energie verliert. Ein sinnvolles Dämmkonzept setzt hier an, zieht aber auch in Betracht, welche Auswirkungen einzelne Maßnahmen wie die Fassaden- oder Dachdämmung an anderer Stelle auf das Gesamtgebäudeklima haben. Ein umfassendes Konzept vom Fachmann berücksichtigt auch die Belange der Bewohner, sofern die Sanierung im bewohnten Zustand durchgeführt werden soll, indem beispielsweise Maßnahmen nacheinander und in mehreren Stufen ausgeführt werden. Die schnellsten Ergebnisse für die Betriebskosteneinsparung zeitigt allerdings nach wie vor die umfassende Sanierung von Gebäudehülle und Anlagentechnik.

Solartechnik wird effizienter

Nach einem zeitweiligen Einbruch ihrer Popularität holt die Energie aus Sonnenlicht derzeit wieder kräftig auf. Durch die Degression der Förderung wird die Photovoltaik den Steuerzahler künftig immer weniger kosten. Beschleunigt wird die erneute Favoritenstellung der Energiegewinnung aus dem Sonnenlicht auch durch einige technische Entwicklungen der jüngsten Zeit.

So dominieren mittlerweile Solarzellen aus Silicium den globalen Markt. Im Vergleich zu früheren Modellen bieten sie einen höheren Wirkungsgrad und geringere Kosten. Am Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme ISE wurde eine Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis entwickelt, mit der genau ein Drittel der im Sonnenlicht enthaltenen Energie in elektrische Energie umgewandelt werden kann, bisher ein unerreichter Rekordwert.

Silicium-Mehrfachzellen

Den Durchbruch bringt dabei die Verwendung des Halbleitermaterials Silicium. Noch effizienter als eine einfache Zelle arbeitet hierbei die neu entwickelte Mehrfachsolarzelle auf Siliciumbasis. Dabei konnten Lichtabsorption und Ladungstrennung im Silicium deutlich verbessert und der neue Rekordwert von 33,3 Prozent erzielt werden.

Die Mehrfachzelle gleicht von außen einer herkömmlichen Solarzelle mit zwei Kontakten. Ihre Halbleiterschichten sind nur 0.002 mm dünn, um ein Vielfaches dünner als ein Haar. Eine Teilzelle aus Gallium-Indium-Phosphid absorbiert Licht im Wellenbereich zwischen 300 und 670 nm, eine weitere aus Gallium-Arsenid solches zwischen 500 und 890 nm und die dritte – aus dem Halbleitermaterial Silicium – längerwelliges Licht zwischen 650 und 1180 nm. Alle drei gemeinsam erhöhen den Wirkungsgrad der gesamten Siliciumsolarzellen.

Auch wenn mittlerweile einige Technologien zur Energiegewinnung aus Erneuerbaren bedeutend aufgeholt haben, wird die Solartechnik ihre Popularität nie ganz einbüßen. Dazu sind die Zahlen, was die Verfügbarkeit dieser kostenlosen Ressource angeht, einfach zu überwältigend. Schätzungen zufolge trifft jedes Jahr 2.880 mal so viel Sonnenenergie auf die Erde, wie der gesamte Planet an Energie überhaupt benötigt. Eine schöne Aufgabe für die Technik der Zukunft bleibt es, die notwendigen Brücken zu schlagen, um mehr von diesem Überfluss für die Menschheit nutzbar zu machen. Für Bauherren heißt das, dass man langfristig kaum etwas falsch machen kann, wenn man seine CO_2-Bilanz durch eine PV-Anlage oder Solarthermie verbessern möchte.

SONNENENERGIE DIREKT VON DER HAUSWAND

Alternativ zur PV-Anlage kann Sonnenenergie seit neuestem auch direkt an der Außenwand aufgefangen werden. Forscher vom australischen Royal Melbourne Institute of Technology haben eine Solarfarbe für Außenwände entwickelt, die durch chemische Reaktion und absorbiertes Sonnlicht in der Lage ist, aus der Luftfeuchtigkeit der Umgebung Wasserstoff abzuspalten. Dabei wird die auftreffende Sonnenenergie komplett reflektiert. Der für diese Wirkung entscheidende Bestandteil der Solarfarbe ist Titanoxid, was als weißes Pigment häufig in Wandfarbe verwendet wird. Der gewonnene Wasserstoff kann in der Folge in Brennstoffzellen weiterverarbeitet werden, und Energie aus Wasserstoff gilt derzeit als die „sauberste" Energie überhaupt. Ob mit Solaranlagen oder eben auf innovative andere Weise: Wer die fast unbegrenzt verfügbare, kostenlose Sonnenenergie nutzt, wird auch künftig zu den Gewinnern der Energiewende gehören.

Foto: © Rainer Sturm / pixelio.de

Wohnen mit Stil: Die Innenraumgestaltung, erarbeitet durch das renommierte Designerduo Mang & Mauritz, schafft besondere Raumerlebnisse für jeden Geschmack.
Quelle:
© Dörnberg-Viertel Projekt GmbH & Co. KG

Das DÖRNBERG in Regensburg – Eine Investition in die Zukunft.

Wichtiger Wirtschafts- und Wissenschaftsstandort, Studentenstadt, UNESCO-Welterbe: Regensburg versprüht in jeder Hinsicht Lebensqualität. Mit der seit Jahren wachsenden Bevölkerungszahl geht ein erhöhter Bedarf an Wohnraum einher. Auf die positive Entwicklung und aktuelle Situation reagiert der Münchner Immobilienspezialist Hubert Haupt, der dort gemeinsam mit seinem Projektpartner Martin Bucher das Stadtquartier Das DÖRNBERG entwickelt. Dieses entsteht in begehrter Lage in Regensburgs Innerem Westen – nur fünf Minuten zu Fuß von der Altstadt und gleichzeitig optimal an den Nah- und Fernverkehr angebunden. Dank seinem Nutzungsmix wird Das DÖRNBERG allen Anforderungen eines wachsenden Umfelds gerecht. Mit einer Fläche von über 250.000 Quadratmetern bietet es genug Raum für ganz unterschiedliche Wohnungen. Rückzugs- und Erholungsmöglichkeiten im quartierseigenen Landschaftspark, der knapp ein Fünftel der Gesamtfläche einnimmt, sind genauso vorhanden wie Orte der Begegnung, z.B. im Quartierszentrum Dörnbergforum als Marktplatz für Handel, Gesundheit und Gewerbe. Bereits Ende 2018 haben die ersten Bewohner ihr neues Zuhause dort bezogen. Die Fertigstellung des Gesamtprojekts ist für 2021 vorgesehen.

WEGWEISENDER WOHNUNGSBAU

Neben seiner einzigartigen Lage zeichnet sich Das DÖRNBERG durch seine lebendige Vielfalt aus. In drei Abschnitten werden insgesamt ca. 1.300 Wohneinheiten gebaut. Das Stadtquartier hält dabei für die Bedürfnisse unterschiedlicher Lebenslagen etwas Passendes bereit und das nicht nur für Eigennutzer. Auch Kapitalanleger finden dort attraktive Möglichkeiten für ein Investment. Das große Portfolio an unterschiedlichen Grundrissen kommt dabei jedem Budgetrahmen entgegen. „Die Käuferstruktur der Wohnungen ist bunt durchmischt. Eigennutzer und Kapitalanleger halten sich die Waage. Sowohl Alleinstehende als auch Paare und Familien verschiedenen Alters finden im DÖRNBERG ein neues Zuhause“, bestätigt Bauherr Hubert Haupt. Vielfalt lautet auch das Motto der Fassadengestaltung: Dank abwechslungsreicher Architektursprache hat jedes Gebäude sein individuelles „Gesicht“. Im Inneren der Wohnungen stellen stimmige Grundrisse, eine starke Design-Orientierung sowie die Verwendung von Markenprodukten und modernen Materialien den hochwertigen Anspruch der Bauherren unter Beweis. Die Baubegleitung durch den TÜV Süd garantiert dabei auch funktionell Qualitätssicherung auf höchstem Niveau.

GRÜN, URBAN, FAMILIENFREUNDLICH

Kurze Wege definieren die zeitgemäße Idee urbanen Lebens. Im Quartierszentrum Dörnbergforum, dem Dreh- und Angelpunkt des Stadtquartiers, gibt es in unmittelbarer Wohnungsnähe alles, was man zum Leben braucht: von Supermarkt und Gastronomie über eine Arztpraxis bis hin zu einem Fitnessstudio und einem Hotel mit 143 Zimmern. Unter den bereits feststehenden Mietern finden sich bekannte Marken wie EDEKA, Alnatura und ein JOHN REED Fitness Music Club.
Ein hohes Maß an Aufenthaltsqualität verspricht auch der fast 50 Meter breite und einen Kilometer lange quartierseigene Landschaftspark. Damit wird Das DÖRNBERG seinem Anspruch als ruhiges und ausgesprochen grünes Quartier gerecht. Rund 52.000 Quadratmeter Grünfläche laden zum Flanieren und Verweilen ein. Durch die grünen „Finger“, die sich durch die drei Bauabschnitte ziehen, reicht die Naherholungsfläche bis in das Quartier hinein. Ein weitläufiges Netz aus Fahrrad- und Fußwegen schafft eine optimale Verbindung zur Regensburger Innenstadt. Mehrere Spiel- und Freizeitanlagen bieten ausreichend Platz zum Spielen und Toben. Zusammen mit der verkehrsberuhigten Gestaltung des Stadtquartiers schaffen die Freiflächen des Landschaftsparks optimale Voraussetzungen für junge Familien. In jedem der drei Wohnbauabschnitte wird es einen öffentlichen Spielplatz geben, für den Kinder jeweils ihre Ideen eingebracht haben – von Wild West- und Indianerspielplatz mit Goldmine, Lore und Tipis über einen Wasser-/Sandplanet mit Rakete bis hin zu einem Zauberwald mit Baumhaus.

Die Architektursprache reicht von moderner Leichtigkeit bis zu klassisch-historisierendem Charakter.
Quelle: © Dörnberg-Viertel Projekt GmbH & Co. KG

VORAUSSCHAUEND GEPLANT

Als nachahmenswertes Pilotprojekt stellt Das DÖRNBERG dank einem aktuell europaweit einzigartigen E-Mobilitätskonzept die Weichen für die langfristige Durchsetzung des elektrifizierten Individualverkehrs. „Urbanisierung und Nachhaltigkeit sind zwei wichtige Pfeiler moderner Stadtentwicklung. Beides ist eng mit dem Thema E-Mobilität verknüpft und gehört für uns zur zukunftsorientierten Planung eines Stadtquartiers“, so Haupt. „Gerade für Bewohner in Mehrparteienhäusern sind der schleppende Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur und die dadurch immer größere Bedeutung privater Ladestationen am eigenen Stellplatz eine Herausforderung“, erklärt er weiter und fasst damit das zentrale Henne-Ei-Problem zusammen: Eine mangelnde Infrastruktur hemmt den Absatz an E-Fahrzeugen – und andersherum.

Das DÖRNBERG stellt sich dieser Herausforderung: So wird der Großteil der Tiefgaragenstellplätze für die Installation einer E-Ladestation vorgerüstet. Denn: In zehn Jahren wird die Lademöglichkeit am privaten Stellplatz zur zeitgemäßen Ausstattung einer Wohnung dazu gehören. Die vorausschauende Planung erspart es Immobilienbesitzern im Regensburger Stadtquartier, sich mit den Hürden einer Nachrüstung zu einem späteren Zeitpunkt, wie z.B. notwendige Einigungen in der Hauseigentümergemeinschaft, zu beschäftigen. Durch die Kombination von zwei Komponenten beugt die innovative Quartierslösung, die zusammen mit dem lokalen Energieversorger REWAG entwickelt wurde, gleichzeitig dem mehrfach prognostizierten Versorgungsengpässen im Stromnetz vor: Zum einen wird der reguläre Hausanschluss um einen zusätzlichen Anschluss für E-Fahrzeuge mit einer Leistung von bis zu 400 Kilowatt ergänzt. Zum anderen sorgt ein durchdachtes Lastenmanagement-System dafür, dass die freien Kapazitäten des quartierseigenen Trafos gleichmäßig über die angeschlossenen Ladestationen verteilt werden.

Die Wohnungen im DÖRNBERG werden hohen Ansprüchen an Design und Ausstattung gerecht und halten individuelle Gestaltungsmöglichkeiten für die Käufer bereit.
Quelle: © Dörnberg-Viertel Projekt GmbH & Co. KG

Dörnberg-Viertel Projekt GmbH & Co. KG
Südliche Münchner Str. 42b
82031 Grünwald

T +49 89 747 46 20
F +49 89 747 462 34
E info@das-doernberg.de
I www.das-doernberg.de

Partner am Bau:

- Bergmeister Ingenieure
- 2raumkonzept Pfifferling Schweiger GdbR
- Ingenieurbüro Hornauer
- KPM-Metallbau GmbH

BERGMEISTER

I N G E N I E U R E

Aschauer Str. 32
D-81549 München
www.bergmeister.eu

Tel. +49 89 78072072
Fax +49 89 78597935
info@bergmeister.eu

Tragwerksplanung | Hochbau | Fassade
Brückenbau | Ingenieurbau | Baudynamik
Geotechnik | Baugrubenplanung | Bauen im
Bestand | Bauerhaltung | Brückenprüfung

2raumkonzept.

Architektur und Arbeitssicherheit

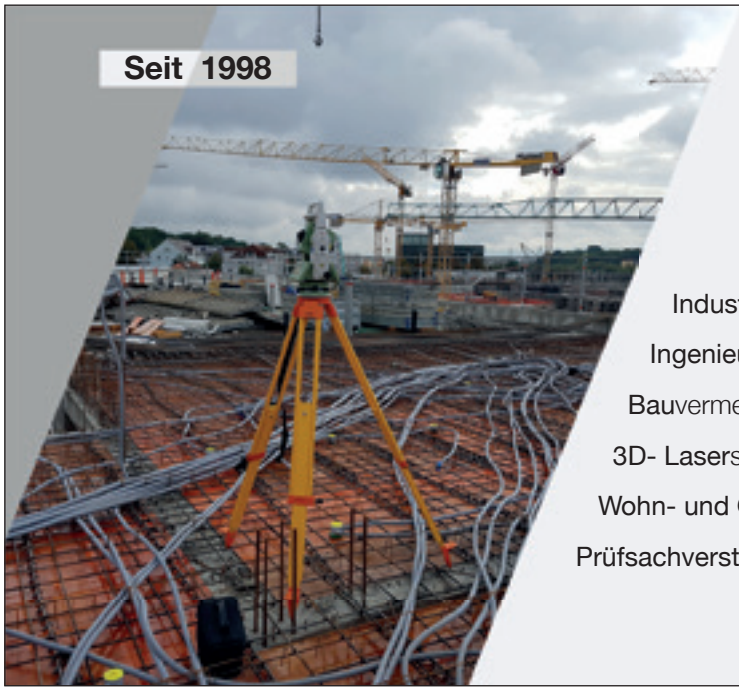
Unsere langjährige Erfahrung in diesen beiden, auf den ersten Blick beinahe gegensätzlichen, Disziplinen spannt einen einzigartigen Bogen an Synergieeffekten.
Für Sie als Auftraggeber bedeutet das: ein Höchstmaß an Ideenreichtum und Originalität, gepaart mit Sicherheit und Zuverlässigkeit bei der Planung, Ausführung und Umsetzung Ihres Bauvorhabens – kreativ, konsequent und kostenbewusst.

Projekt SiGeKo | 1

Projekt SiGeKo | 2

2raumkonzept.
93182 Duggendorf
M +49 (0)151 51 51 16 11
M +49 (0)151 21 49 59 24

Andrea Pfifferling
Ralph Schweiger
mail@2raumkonzept.de
www.2raumkonzept.de



Ingenieurbüro HORNAUER

Industrievermessung
Ingenieurvermessung
Bauvermessung
3D- Laserscannning
Wohn- und Gewerbeflächenermittlung
Prüfsachverständiger für Vermessung

Ingenieurbüro Hornauer
Windfäng 1 ½
93426 Roding
T: 09461 912647
F: 09461 912649
wh@ib-hornauer.de
www.ib-hornauer.de

www.kp-metallbau.de

GmbH KPM METALLBAU

ZAUN- und TORANLAGEN · ÜBERDACHUNGEN
BALKONE · TREPPEN · GELÄNDER · STAHLBAU

84085 Langquaid · Leierndorfer Straße 45
Tel. 09452 / 93 39 85 • Fax 0 94 52 / 93 39 86

info@kp-metallbau.de

MAP-VERLAG.DE

Bernd-Machl-Häuser genau für Sie: Wohlig warme Räume dank Grundwasser-Wärmepumpe

Die Ansprüche von Immobilieninteressenten, etwas Besonderes zu erwerben, um später selbst darin zu leben und sich wohlzufühlen, steigen stetig und werden künftig nicht geringer werden. Ein Bauträger, der, um diesen gestiegenen Ansprüchen gerecht zu werden, äußerst umsichtig bei Planung und Durchführung seiner Objekte vorgeht, ist Bernd Machl aus Fürstenfeldbruck. Der gelernte Betriebswirt und Banker weiß genau, wie viel er mit seiner Budget- und Termintreue verspricht. In den 90ern entdeckte er seine Leidenschaft für die Planung individueller Traumhäuser.

Seither steht er mit dem Unternehmen

Westansicht Haus 2 / Visualisierung © avisu.at

Gartenansicht des Villenensembles / Visualisierung © avisu.at

bernd machl bauträger für Erfahrung, Qualität und Nachhaltigkeit. Im Sommer diesen Jahres konnte bernd machl sein 20-jähriges Firmenjubiläum feiern. Dieses langjährige Vertrauen der Kunden in eine „bernd machl immobilie" ist die Motivation für Innovationen, nachhaltiges und modernes Bauen. An seinen Partnern im Handwerk, die seit Jahren mit ihm zusammenarbeiten, schätzt er Zuverlässigkeit, Ehrlichkeit, Transparenz und Fairness. Nur wer seit Jahren sein Können unter Beweis gestellt hat, kommt für ihn als Partner in Frage.

Standorte für neue Bauvorhaben wählt er sorgfältig aus. Denn eine gute Lage mit optimalen Verkehrsanbindungen ist in jedem Fall Grundlage für eine stabile Wertentwicklung, das weiß mittlerweile jeder Laie. Damit eine Immobilie auch über Jahrzehnte hinweg mit gleichbleibender Qualität überzeugt, darf man nicht nur auf die Kosten schauen. Im Mittelpunkt stehen erstklassige Bauqualität und eine wertbeständige Ausstattung. Darüber hinaus müssen Architektur und Bauausführung den wandelnden Bedürfnissen der Bewohner auf dem Weg in die Zukunft gerecht werden. Wohnen hat viel mit Wohlbefinden zu tun. Daher widmet sich bernd machl bauträger auch ökologischen Fragen intensiv. Er plant und errichtet nur Objekte, von deren langfristiger Wirtschaftlichkeit er überzeugt ist.

Während der Ausführungsphase ist der Bauträger bei jedem Entwicklungsschritt auf der Baustelle präsent und sorgt so für eine sichere, planungsgemäße Ausführung.

VILLENRESIDENZ CASA PINO 2, FÜRSTENFELDBRUCK

Ein Projekt mit besonders langem und sorgfältigem Planungsvorlauf ist die Villenresidenz Casa Pino 2. Allen, die idyllisch, ruhig und doch innenstadtnah wohnen möchten, bietet das Projekt in der Fürstenfeldbrucker Senserbergstraße mit seinen drei Baukörpern und insgesamt 29 Wohnungen vielfältigen Wohnraum mit großzügigem Platz zu individueller Entfaltung. Mehr als zwei Drittel der Wohnungen wurden bereits verkauft.

Hübsche Privatgärten bieten Zugang an die frische Luft; großzügig gestaltete Dachterrassen und Balkone werden angelegt. Die Wohnungen sind so konzipiert, dass sie sowohl für junge Familien, für Paare wie auch für Ältere attraktiv sind. Die Anlage wird auch die Umgebung bis zur nahen Innenstadt bereichern. Für die Bewohner stehen Geschäfte für den täglichen Bedarf, Ärzte, Kindergärten, Schulen, S-Bahn-Anschluss und ein Anschluss an die B471 Richtung Ammersee in der Nähe zur Verfügung.

AUSSENWÄNDE AUS ZIEGEL

Per Aufzug sind alle Wohnungen barrierefrei zu erreichen. In den sonnendurchfluteten Zwei- bis Vierzimmerwohnungen wird Wärme über eine bequeme Fußbodenheizung durch alle Wohnräume geleitet. Fast alle Bäder verfügen über Tageslicht, alle über eine hochwertige Sanitärausstattung und bodengleiche Duschen.

Großen Wert legt bernd machl bauträger auf die Aspekte eines gesunden Raumklimas und der langfristigen Wohngesundheit. So werden etwa für die Außenwände 42,5 cm dicke Ziegel verbaut.

Im Namen der Zukunftsfähigkeit wurden selbstverständlich dreifach verglaste Fenster eingebaut. Geheizt wird mithilfe einer Grundwasser-Wärmepumpe. Über diese wird das ganze Jahr über die im Grundwasser gespeicherte Sonnenenergie gewonnen. Insgesamt erfüllen die Häuser den Standard eines KfW55-Effizienzhauses (EnEV 2016).

ARBEITSWEISE GRUNDWASSER-WÄRMEPUMPE

Die Temperatur des Grundwassers liegt relativ konstant bei rund 10°C, selbst wenn oben auf der Erde Frost herrscht. Um Grundwasser auf diese Weise nutzen zu können, muss es in ausreichender Menge, Temperatur und Qualität und in nicht zu großer Tiefe vorkommen. Die Nutzung von Grundwasser als Wärmequelle ist allerdings genehmigungspflichtig.

Um das Grundwasser für die Wärmeerzeugung zu nutzen, wird es von einem Förderbrunnen an die Oberfläche gepumpt. Dort entzieht ihm die Wärmepumpe einen Teil der thermischen Energie. Anschließend wird das abgekühlte Wasser über einen Schluckbrunnen wieder in das unterirdische Grundwasserreservoir zurückgeleitet. Die Effizienz dieser Anlagen ist aufgrund der konstanten Quelltemperaturen hoch.

Nord-West-Ansicht Haus 1 / Visualisierung © avisu.at

SPEKTAKULÄR NIEDRIGE WÄRMEVERLUSTE

Allen im Bau befindlichen Gebäuden der Casa Pino 2 wurde per Energiebedarfsausweis der Standard eines KfW55-Effizienzhauses (EnEV 2016) zugebilligt. Wesentliche Energieträger für den Gebäudebetrieb ist die Grundwasser-Wärmepumpe. Haus 1 verfügt über einen Jahres-Primärenergiebedarf von 27,42 kWh pro Quadratmeter und liegt damit leicht unter den Maximalgrenze des KfW55. Der Transmissionswärmeverlust liegt mit nur 0,276 Watt pro Quadratmeter und Kelvin Temperaturunterschied sogar weit unter dem Limit für ein Referenzhaus nach dem ultrastrengen Standard KfW40.
Bei Haus 2 verhält es sich ähnlich. Dessen Jahres-Primärenergiebedarf liegt bei 28,24 kWh pro Quadratmeterunter leicht unter dem KfW55-Maximalwert für ein entsprechendes Referenzgebäude. Auch im Falle von Haus 2 verweist der extraordinär geringe Transmissionswärmeverlust (nur 0,278 bei 0,500 erlaubten Watt pro Quadratmeter und Kelvin Temperaturunterschied) weit in den Bereich des Standards KfW40 und übertrifft diesen deutlich.

DIE MEISTEN WOHNUNGEN BEREITS VERGEBEN

Gebaut wird am Projekt Casa Pino 2 in drei Bauabschnitten. Die Bauarbeiten liegen perfekt im Zeitplan und schreiten zügig voran.
Der Baubeginn von Haus 3 fand bereits im April 2018 statt. Dieses Mehrfamilienhaus mit elf Wohnungen befindet sich aktuell im Stadium des Innenausbaus. Seine Bezugsfertigkeit ist für den Juni 2019 geplant. Das Objekt ist bereits komplett vergeben.
Haus 2, das mittlere Haus mit acht Wohnungen, befindet sich derzeit im Rohbau. Baubeginn war im September 2018. Die Bezugsfertigkeit ist für den Oktober 2019 geplant. Im Herbst stand nur noch eine einzige Wohnung im OG zum Verkauf.
Das abschließende Highlight des Häuserensembles stellt Haus 1 mit zehn Wohnungen dar. Der geplante Baubeginn hierfür ist Dezember 2019. Seine Bezugsfertigkeit wird für den Sommer 2020 angesetzt. Auch hier herrscht schon ein reges Interesse an den hochwertigen Wohnungen, so dass bereits mehrere Wohnungen reserviert sind.

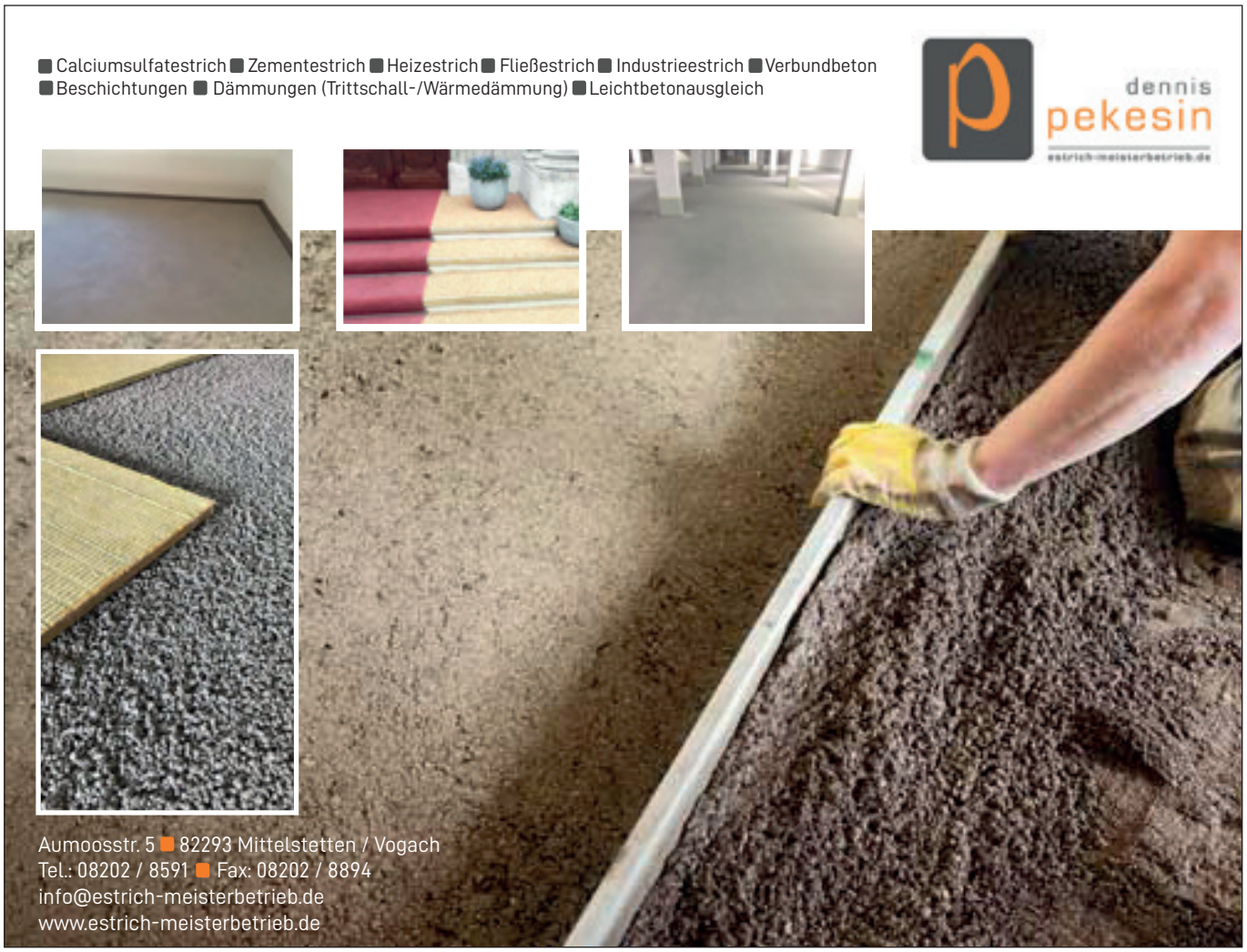
bernd machl gmbh
Senserbergstr. 1-Haus 2
82256 Fürstenfeldbruck

T +49 8141 353 344
E info@bernd-machl.de
I www.bernd-machl.de

Partner am Bau:

- Firma Dennis Pekesin

Anzeigen *bernd machl gmbh* *Ausführende Unternehmen*



Sechsfamilienhaus / Foto: © Heiko Klee

Dreiseithof / Foto: © Heiko Klee

SECHSFAMILIENHAUS

81278 Puchheim, Lochhauser Str. 52

Umbauter Raum: 2.590 m³
Wohnfläche: 494 m²
Bauzeit: Februar 2016 – April 2017
Kosten 300/400 brutto: 1.000.000.-€
Architektenleistung HOAI Phase 1-8

Das Baugrundstück befindet sich an einer belebten Ortsstrasse der Stadt Puchheim, die mit ca.20.000 Einwohnern an der westlichen Stadtgrenze Münchens liegt.
Die ursprüngliche Planung sah eine Vollunterkellerung des Gebäudes vor. Trotz Teilspundung und einer aufwendigen Wasserhaltung ab Oktober 2015 war es aufgrund eines Aufstautrichters des Grundwassers nicht möglich, das Kellergeschoss des Altbestandes, einer ehemaligen Metzgerei, abzubrechen.
Das Gebäude wurde umgeplant und auf eine Unterkellerung verzichtet.
Der Hausanschlussraum wurde straßenseitig im Erdgeschoss platziert, die insgesamt sechs Wohnungen erhielten bis zu 6 m² große Abstellräume innerhalb der Wohnungen.
Die Planung selbst war nach § 34 BbauG zu beurteilen, in der Umgebung fanden sich bis Gebäude mit bis zu drei Vollgeschossen.
Hinzu kam erschwerend die geringe Grundstücksgröße von nur 695 m², auf der auch noch sechs Pkw-Stellplätze unterzubringen waren.
Dies verlangte zunächst das maximale Heranrücken an die Grundstücksgrenzen, das bedeutete die vollständige Ausnutzung der Möglichkeiten des Abstandsflächenrechts der Bayerischen Bauordnung.
Die beste Ausnutzung ergab sich in der Entwurfsplanung durch einen dreigeschossigen Baukörper mit Satteldach, die Pkw-Stellplätze wurden in das Erdgeschoss eingeschoben.
Im Erdgeschoss befindet sich des Weiteren eine 3-Zimmer-Wohnung, jeweils zwei 3-Zimmer-Wohnungen befinden sich im ersten und zweiten Obergeschoss, das Dachgeschoss wird mit einer luxuriösen 4-Zimmer-Wohnung belegt.
Im Gebäude wurde eine unterfahrtslose Aufzugsanlage eingebaut, somit konnten alle Wohnungen barrierefrei errichtet werden.
Jede Wohnung verfügt über ein Bad mit bodenebener Dusche sowie einer Badewanne und ein WC mit Fenster und zusätzlich über eine Abluftführung.
Für die Aussenwände wurde ein hochdämmender Leichtziegel mit 36,5 cm Stärke gewählt.
Die Energieversorgung erfolgt über Solarzellen neuester Generation mit Pufferspeicher und einer Gasbrennwerttherme für die Spitzenlastabdeckung.

MODERNER DREISEITHOF

82110 Germering, Adalbert-Stifter-Str. 5

Umbauter Raum: 2426 m³
Wohnfläche: 307 m²
Bauzeit: März 2015 – März 2016
Kosten 300/400 brutto: 950.000.-€

Das Baugrundstück liegt in einem ruhigen Ortsteil der Großen Kreisstadt Germering,- die mit ca. 42.000 Einwohner direkt an der westlichen Stadtgrenze Münchens beginnt und über ausgezeichnete Verkehrsverbindungen verfügt.
Die Erschließung des Grundstücks erfolgt über eine an der südlichen Grenze gelegene Anliegerstrasse mit einer hauptsächlich aus Einfamilienhäusern und Doppelhäusern bestehenden Umgebungsbebauung.
Die Grund- und Geschoßflächen waren in einem einfachen Bebauungsplan vorgegeben.
Nach einem nicht befriedigenden Entwurf eines Architekten, der bereits das Nachbargrundstück beplant und die Baumaßnahme realisiert hatte, kam die Bauherrin auf den Architekten Heiko Klee mit dem Wunsch zu, einen neuen Entwurf zu erstellen.
Die Nachbarbebauung wies im südlichen Gartenbereich einen Garagenhof auf, der die Grundstücksnutzung erheblich beeinträchtigte und dem Mehrfamilienhaus mit vier Wohneinheiten nur den Ausblick nach Süden auf die Rückwände der Garagen erlaubte.
Das Krüppelwalmdach konnte trotz ausreichender Höhe nicht ausgebaut werden, da die Geschoßfläche bereits mit den beiden vorhandenen Vollgeschossen erschöpft war.
Die Vorstellung der Bauherrin nach zwei vermietbaren Einheiten und einer Einheit zur Selbstnutzung umfasste auch den Wunsch nach einer maximalen räumlichen und akustischen Separierung, so dass eine Mehrfamilienhauslösung mit gemeinsamem Treppenhaus ausgeschlossen werden konnte.
Hieraus entstand die Entwurfsidee der Kombination von drei kompakten Einfamilienhäusern, die in U-Form um einen nach Süden offenen Innenhof gruppiert wurden.
Diese Gebäudeform in der Grundidee eines Dreiseithofes, wie er sich in bayerischen ländlichen Gebieten findet, verfügt immer über ein Hauptgebäude und zwei untergeordnete Nebengebäude, so dass die beiden zu vermietenden Häuser dem zur Eigennutzung vorgesehene „Haupthaus" sowohl in Größe als auch in der Höhe untergeordnet wurden.
Die Zugänge der drei Gebäude münden in

Stadthaus / Foto: © Heiko Klee

den gepflasterten Innenhof, der als halböffentliche Zone mit dem Charakter eines kleinen Dorfplatzes Kommunikation ermöglicht, aber trotzdem genügend Freiraum für Individualisierung bietet.
In diesen Innenhof münden ausschließlich Fenster von Nebenräumen, alle Aufenthaltsräume sind über die hofabgewandten Gebäudeseiten belichtet.
Hierdurch erhält zudem jedes Gebäude einen eigenen Individualgarten, eine Situation, die ein konventionelles Mehrfamilienhaus nicht herstellen kann.
Unter den Gebäuden befindet sich neben der gemeinsamen Technikzentrale und zwei Abstellkellern die Tiefgarage, deren Zufahrtsgasse die Innenhofgröße übernimmt und unter jedem der drei Gebäude jeweils die zwei dazugehörenden Stellplätze bereitstellt.
Das nördliche Gebäude bindet den Individualgarten über eine Außentreppe aus der Tiefgarage an, die sowohl den zweiten Rettungsweg darstellt als auch die Gartenversorgung des Nordgebäudes gewährleistet.
Die Hauptzugangstreppe zur Tiefgarage mündet neben der Rampe in den Innenhof
Alle Gebäude verfügen über zum Innenhof ansteigende Pultdächer, das Haupthaus über ein im mittleren Dachbereich zum Hof hin angehobenen Dach mit der Belichtung für zwei kleine Räume im Dachgeschoss.
Die Kommunwände der drei Gebäude konnten auf jeweils ca drei Meter Länge reduziert werden, sind aber trotzdem in diesen Bereichen zweischalig ausgeführt.
Die beiden zu vermietenden Häuser umfassen im Erdgeschoss einen großzügigen Wohn- und Essbereich mit offener Holztreppe ins Obergeschoss, eine dem Essbereich angegliederte offene Küche mit Speisekammer sowie einen Vorraum mit Garderobenplatz, von dem aus das WC erschlossen wird.
Im Obergeschoss befinden sich zwei identisch große Schlafräume, ein Wannenbad und ein Duschbad mit Waschmaschinen-/Trocknerplatz.
Diese beiden Gebäude verfügen über keinen direkten Zugang ins Kellergeschoss.
Das Hauptgebäude hat jedoch einen Kellerzugang, der über einen großen Kellerraum auch einen direkten Zugang in die Tiefgarage ermöglicht.
Hier finden sich im Obergeschoss ein Schlafraum mit Masterbad und zwei weitere identische Zimmer mit Duschbad und Balkonzugang.
Das Gebäude wurde in monolithischer Ziegelbauweise mit Leichtziegeln errichtet, auch die Innenwände sind in 11,5 cm Wandstärke aus Ziegel.
Jeder Aufenthaltsraum verfügt über ein dezentrales Lüftungsgerät mit Wärmetauscher, Staub- und Pollenfilter.
Die zentrale Heizanlage wird mit Gas als Brennwerttherme betrieben, hinzu kommen Solarpanele, gekoppelt mit einem Pufferspeicher für das Brauchwasser.
Die Abrechnung erfolgt für alle Energiekosten über die WEG-Teilung, Strom wird für jedes Haus extra gezählt und berechnet.

KOMPAKTES STADTHAUS
82110 Germering, Birkenweg 14

Umbauter Raum: 883 m³
Wohnfläche: 162 m²
Bauzeit: Mai 2017 – März 2018
Kosten 300/400 brutto: 365.000.-€
Architektenleistung HOAI Phase 1-8

Das Baugrundstück liegt nur etwa 1200 m von dem vorgestellten „Modernen Dreiseithof“ entfernt und ebenfalls an einer sehr ruhigen, aber auch sehr schmalen Strasse.
Bereits Mitte der Neunziger Jahre konnte Architekt Heiko Klee auf dem Nachbargrundstück ein Zweifamilienhaus realisieren.
Als der damalige Bauherr das Grundstück aufgrund glücklicher Umstände erhielt, richtete er die Frage an Heiko Klee, ob er das Grundstück beplanen bzw. vermitteln könne.
Schnell war unter den Klienten des Architekturbüros Klee ein Interessent gefunden, der in Bauträgerfunktion das Grundstück erwarb.
Die Planung war nach § 34 BbauG zu beurteilen, in der Umgebung fanden sich ausschließlich erdgeschossige Bauten mit Satteldächern.
Hinzu kam erschwerend die geringe Grundstücksgröße von nur 307 m².
Dies verlangte zunächst das maximale Heranrücken an die Grundstücksgrenzen, das bedeutete die vollständige Ausnutzung der Möglichkeiten des Abstandsfächenrechts der Bayerischen Bauordnung.
Die beste Ausnutzung ergab sich in der Entwurfsplanung durch einen zweigeschossigen Baukörper mit Flachdach.
Somit wurde ein strenges, kubisches Gebäude entworfen und der Genehmigungsbehörde, dem Bauamt der Stadt Germering, vorgestellt.
Die Zustimmung wurde erteilt und innerhalb weniger Wochen auch der Bauantrag genehmigt.
Gewählt wurde ein hochdämmender Leichtziegel mit 30 cm Stärke, das Gebäude wurde vollständig unterkellert.
Im Erdgeschoss finden sich neben einem Windfang mit großem Garderobenplatz und WC ein kleines Arbeitszimmer sowie ein fast 40 m² großer Wohn- und Essbereich mit einer offenen Thekenküche, die über eine separate Speisekammer verfügt.

Stadthaus / Foto: © Heiko Klee

Die über die gesamte Hausbreite reichende Terrasse ist mit einer 1,50 m breiten Sichtbetonkonstruktion überdacht, die 30 cm vor die Fassade gesetzt wurde, um eine eigenständige optische Wirkung zuzulassen. Das Obergeschoss umfasst neben zwei identischen Schlafräumen (Kinderzimmer) mit vorgelagerter Dachterrasse und Duschbad auch den klassischen Elternschlafbereich sowie ein großzügiges Masterbad mit bodenebener, 80 x 160 cm großer Dusche.
Alle Aufenthaltsräume sowie die Treppe sind mit hochwertigen Holzböden versehen, in den Bädern wechseln sich großformatige Fliesen mit Natursteinmosaiken und nur verputzten Wänden ab.
Die Energieversorgung erfolgt über Solarzellen neuester Generation mit Pufferspeicher und einer Gasbrennwerttherme für die Spitzenlastabdeckung.

Partner am Bau:

- Bals Bau GmbH
- Richter + Frenzel GmbH & Co. KG

Architekt Heiko Klee
Am Sonnenlicht 1
82239 Alling

T +49 08141 372 38
E architekt.klee@t-online.de

Anzeigen *Architekturbüro Heiko Klee* *Ausführende Unternehmen*

Bals Bau
GmbH - Meisterbetrieb

- Planung
- Rohbau
- Umbau
- Kellerbau
- Energetische Sanierung
- Schlüsselfertiges Bauen

An der Leiten 13 • 82290 Landsberied
Tel. 08141/10 37 17 • Fax 08141/228 94 94 • info@bals-bau.de

RICHTER+FRENZEL

BESUCHEN SIE UNSERE BAD-CENTER

Entdecken Sie tolle Badkonzepte, aktuelle Trends und einzigartige Gestaltungsideen. Unsere Bad-Stilwelten werden Sie begeistern.

36 x in Bayern und 1 x auch in Ihrer Nähe.

www.richter-frenzel.de

RICHTER+FRENZEL

Das ist unser Büro- und Musterhaus in Freising / Foto: © Sigrun Lenk, Augsburg

Moderne Architektenhäuser, ganz persönlich

Das Architekturbüro herzog-architektur in Freising kann auf 25 Jahre Erfahrung im Planen und Bauen zurückblicken. Ein kreatives Team aus jungen, engagierten Architekten und Fachplanern entwickelt immer wieder frische Ideen. Das kompetente Team um Volker Herzog begleitet Bauherren bei der Kreation und Realisierung ihrer Wunschimmobilie. Sein Wirkungskreis umfasst mittlerweile die Landkreise München, Freising, Erding, Landshut, Dachau, Fürstenfeldbruck und Miesbach, Ebersberg, Kehlheim, Pfaffenhofen, Starnberg, Bad Tölz sowie die gesamten Gebiete Oberbayerns, Niederbayerns und der Oberpfalz.

ARCHITEKTEN AUS LEIDENSCHAFT

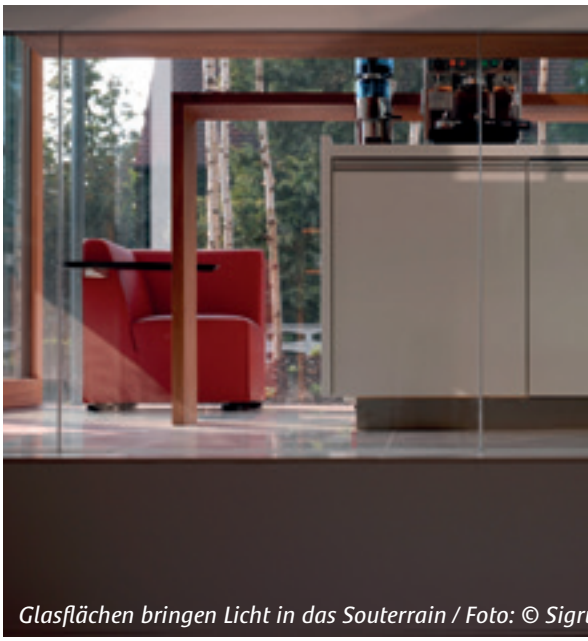
Dem engagierten Team um Geschäftsführer Volker Herzog ist daran gelegen, dass die entworfenen und realisierten Häuser nicht nur in architektonischer Hinsicht überzeugen, sondern vor allem zu ihren Bewohnern passen. Darum beginnt jedes Projekt mit einem intensiven Gespräch. Auf Basis der geäußerten Wünsche und Vorstellungen der Bauherren entwerfen die Architekten dann maßgeschneidert und individuell genau das richtige Haus für jeden Bauherren. Anschließend begleiten sie die Bauherren über den gesamten Hausbau-Prozess von den ersten Planungsschritten bis zum kleinsten Detail und sorgen dafür, dass die Kosten innerhalb des geplanten Budgets bleiben.
Energie lässt sich weder erzeugen noch vernichten, sondern nur von einer Form in eine andere transformieren. Gemäß dieser Einsicht nehmen es sich die Architekten zum Ansporn, Energieerzeugung auf Basis von Kohle, Atom, Gas oder Strom zu vermeiden. Umweltgifte wie Radio- und Fernsehstrahlung oder WLANs werden so weit wie möglich eingeschränkt. Architektur und Energieberatung erhalten die Bauherren hier aus einer Hand, damit Design und Wärmedämmung nahtlos ineinander greifen.

ENERGIEAUTARKIE

Die Häuser aus der „Schmiede" des Freisinger Architekturbüros sind sorgfältig energetisch durchgeplant: Sie benötigen kaum noch Energie und werden zu über 90 Prozent aus Naturbaustoffen errichtet, die recycle- oder renaturierbar sind. Ziel neben der Energieeinsparung ist es, alle Ressourcen zu schonen, also auch regenerative Energien. Bei den Bauprojekten von herzog-architektur sind Gebäude beides: gekonnt und ästhetisch. Und zugleich individuell und kostenbewusst.

ENERGIEOPTIMIERTE PLANUNG

Schon über eine intelligente, energieoptimierte Planung wird der Energieverbrauch bereits um ca. 40 Prozent reduziert. So werden etwa Fenster zu den Sonnenseiten ausgerichtet. Die Sonne erwärmt die Innenräume und die Heizung fährt dadurch auch an kühlen Tagen herunter; Heizenergie wird eingespart.
Verwendet werden nur massive Baustoffe, in erster Linie Ziegel. Die Wände heizen sich auf und geben auch abends noch Wärme an den Raum ab. Die Heizung schaltet sich später ein, dadurch wird Heizenergie eingespart. Die Gebäudehülle, bestehend aus Außenwand, Dach- und Fensterfläche sowie Kelleraußenwand, wird im Verhältnis zum Raumvolumen möglichst klein gehalten, ohne Vor- und Rücksprünge.



Glasflächen bringen Licht in das Souterrain / Foto: © Sigr

LANGLEBIG ÜBER JAHRZEHNTE

Auch noch nach vielen Jahren sind Herzog-Häuser nahezu wartungsfrei. Die Außenwand besteht aus Ziegelmauerwerk, beidseitig verputzt. So ist kein Wärmedämmverbundsystem notwendig! Verfärbt sich die Fassade nach vielen Jahren, tut ein Anstrich Abhilfe. Das Dach wird

Fließender Übergang von innen-außen / Foto: © Sigrun Lenk, Augsburg

mit Ziegeln oder Betondachsteinen eingedeckt, die Dachrinnen und Fallrohre aus Kupfer oder Titanzink gefertigt. Diese Materialen sind für Jahrzehnte witterungsbeständig. Fenster werden mit einer Außenschale aus Aluminium oder Kunststoff gefertigt und müssen nicht mehr gestrichen werden.

un Lenk, Augsburg

Geheizt wird mit einer Luft-Wasser-Wärmepumpe. Diese Anlage läuft ohne große Wartungskosten für einige Jahrzehnte. Einige Wärmepumpenhersteller geben heute bereits eine Garantie, das Aggregat der Heizung kostenfrei auszutauschen, wenn es eines Tages nicht mehr funktioniert. Nur das Ersatzteil muss der Hausbesitzer bezahlen. Heizungs- und Kaminreinigungen gehören damit der Vergangenheit an.

Nicht zuletzt bleiben Häuser von Herzog auch nach vielen Jahren noch modern und attraktiv – dank dem Verzicht auf grelle, bunte Muster und Farben. „Stattdessen raten wir unseren Bauherren zu natürlichen Materialien, wie Parkett, Natursteinen, Feinsteinfliesen und zu einer zurückhaltenden Farbgestaltung“, verrät Herzog. „Auch bei der Einrichtung, etwa Einbauküchen und Möbeln, empfehlen wir unseren Bauherren Geradliniges, Schlichtes. Bei sanitären Einrichtungsgegenständen sowie Fenster- und Türgriffen greifen wir auf Klassiker zurück, meist aus der Bauhausära. Die sind schon seit 100 Jahren modern!“

FAMILIENKULTUR IN KLASSISCHEN FORMEN

Schon das Musterhaus in Freising, zugleich Bürositz des Architektenteams zeigt das ganze Können des Unternehmens Herzog. Unabhängig von Öl, Gas oder Holzbrennstoffen wird das Haus mittels Grundwasserwärme beheizt. Den notwendigen Strom für Pumpen und Verteilung liefert eine Fotovoltaikanlage. So wohnt man heute auf 154 m² mit Null Emissionen. Das Haus hat nach außen die Gestalt einer Doppelhaushälfte und bietet dennoch einen beeindruckenden, 3,50 Meter hohen Eingangsbereich mit großzügiger Lobby. Auf mehreren Halbgeschossen und offenen Ebenen umfasst es Büros und eine Cafeteria, in der auch Kunden bedient werden können. Die Ebenen sind um je ein Halbgeschoss versetzt und über eine zentrale, offene Treppe erreichbar.

Mit seiner Wohnfläche von 169 und seiner Nutzfläche von 119 Quadratmetern bietet der Weiße Kubus im Villenviertel am Rande Münchens Raum für eine Familie mit zwei Kindern sowie zusätzlich eine Einliegerwohnung. Der fast verschwenderisch große Living-Bereich für Kochen, Essen, Hausaufgaben, Spielen, Fernsehen und Unterhaltung ist an drei Seiten und zum umfassenden Garten hin geöffnet. Eine Treppe führt direkt ins 1. OG zur Aussichtsterrasse mit eigenem Minigarten. Mehrere Räume haben eigene Ensuite-Bäder. So lassen sie sich flexibel an die sich wandelnden Bedürfnisse der verschiedenen Generationen anpassen.

Der Garten beherbergt sogar einen größeren Teich (2,5 mal 8 Meter), umrahmt von Roheisen und heimischem Tannenholz. Heimische Pflanzen, Stauden und Sträucher machen das Grundstück zum Paradies. Der Kubus wurde in ökologischer, baubiologischer Ziegelbauweise erstellt und erfüllt den Standard A+ nach heutiger Energieeinsparverordnung.

herzog-architektur
Frühlingstraße 69
85354 Freising

T +49 8161 886 69 30
E info@herzog-architektur.de
I www.herzog-architektur.de

Partner am Bau:

- Andreas Kreitenweis GmbH
- Elektro Andre GmbH
- Josef Steinberger Bauunternehmen und Baustoffhandel GmbH & Co. KG

Kreitenweis

Dorfstraße 2
85307 Schernbuch

Tel.: 08166 / 94 90
www.Kreitenweis-A.de

BAD
SOLAR
WÄRME

- Ihr Partner in der Haustechnik -

Beratung - Service
Installation - ÖL -
Gasfeuerungsanlagen
Biomasse - Wärmepumpen -
Solaranlagen
Wohnraumlüftung -
Kundendienst - Wartung

merten.de

Life Is On merten by Schneider Electric

Und wann schalten Sie uns ein?

Elektro Andre GmbH

Bergmoosstraße 21
85414 Kirchdorf
www.elektro-andre.de

Telefon 08166/7849
Telefax 08166/5487
info@elektro-andre.de

- Installation
- Sat-Technik
- Beleuchtung
- Hausgeräte
- Kundendienst
- Gartentechnik

STEINBERGER BAU

BAUUNTERNEHMUNG

Neubauten - Sanierungen - Renovierungen
Pflasterbau - Außenanlangen

Firma Steinberger Bau
Am Lohmühlbach 15
85356 Freising

Tel.: 08161 / 84228
Fax: 08161 / 85746

info@steinberger-bau.de
www.steinberger-bau.de

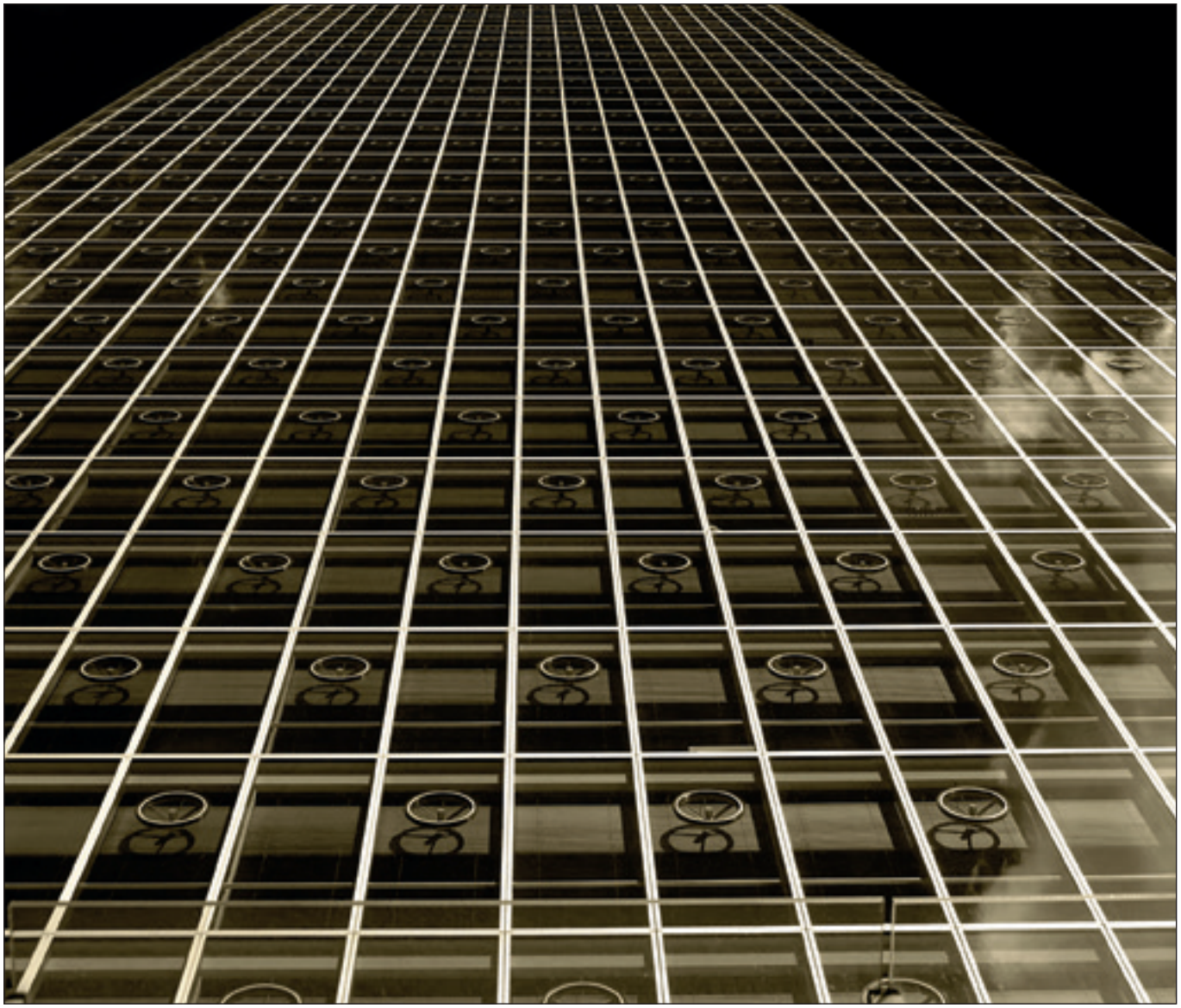


Foto: © Petra Bork / pixelio.de

Schlösslwiese
Architekturvisualisierung: © VIZE

Leben wo andere Urlaub machen

Die Entscheidung, sich eine Immobilie zu kaufen, ist auch immer mit einer großen finanziellen Investition verbunden. Umso wichtiger ist es, im Verkäufer und Bauträger auch einen ehrlichen, zuverlässigen und fairen Partner zu finden, der sich für Ihre Belange einsetzt.
Als inhabergeführter Familienbetrieb aus Bad Tölz mit einer jahrzehntelangen Tradition steht die Firma Hörmann Hausbau zu dieser Verantwortung.
Schon seit Generationen als Handwerkerbetrieb im Bereich Elektroanlagen und seit 2001 auch als Bauträger erstellt Hörmann vorrangig im Tölzer Oberland und im Münchner Süden in kleinen, aber feinen Baumaßnahmen hochwertige Mehrfamilienhäuser und Wohnungen, Einfamilienhäuser und Doppelhaushälften. Die Firmenphilosophie ist dabei ebenso einfach wie wichtig: „Qualität und Leistung müssen stimmen!"
Angefangen bei einer sorgfältigen Planung über die Auswahl der Materialien bis hin zur Ausführung arbeitet Hörmann mit regional ansässigen Partnern zusammen. Alle am Bau beteiligten Unternehmen und Fachleute sind anerkannte Spezialisten mit reichlich Erfahrung und einwandfreiem Leumund. Darüber hinaus werden schon während der Ausführung alle Arbeiten von renommierten Bauingenieuren überwacht und kontrolliert.
Leben wo andere Urlaub machen – Das Tölzer Oberland lässt durch sein hohes Freizeitangebot sowohl im kulturellen als auch im Erholungsbereich aber auch durch die Nähe zur Landeshauptstadt München kaum einen Wunsch offen. Es ist geprägt von bayerischem Brauchtum und Tradition aber auch von modernen Einflüssen. Zu jeder Jahreszeit bietet der Isarwinkel ein großes und vielfältiges Freizeitangebot. Sei es im Winter z.B. Skifahren, Langlaufen, Skaten, Rodeln und Schneeschuhwandern oder im Sommer/Herbst Wandern, Radeln, Schwimmen und Rafften - für jeden Geschmack, für jedes Alter, vom Anfänger bis zum Profi ist etwas dabei. Die Kreisstadt Bad Tölz mit knapp 18.700 Einwohnern ist in erster Linie durch die mit Lüftelmalerei verzierten alten Häuser in der Marktstraße sowie dem bekannten Leonhardritt, der jedes Jahr tausende von Besuchern in die Stadt lockt, bekannt.

SCHLÖSSLWIESE
Harmonisch eingebettet in die bestehende Bebauung entstehen seit 2016 in der Schützenstraße in Bad Tölz insgesamt zwei L-förmige Wohnhäuser mit 58 Mietwohneinheiten und einer Tagespflege. Die Schützenstraße liegt nur wenige Gehminuten vom Kurpark und der historischen Altstadt entfernt.
Durch das Angebot von verschiedenen Wohnungsgrößen sollen verschiedene Zielgruppen angesprochen werden. Kompakte 2-Zimmer Wohnungen, großzügige u. familiengerechte 3-Zimmer Wohnungen sowie sonnige Penthouse-Wohnungen wurden mit größter Sorgfalt geplant, um den Bewohnern ein Höchstmaß an Komfort zu bieten. Abgerundet wird das generationenübergreifende Konzept mit einer integrierten Tagespflege. Die Wohnanlage wird in zwei Bauabschnitten erstellt. Der Erste wurde Anfang 2018 fertiggestellt und ist bereits komplett vermietet, der zweite Baukörper wird Februar 2019 bezugsfertig. Die Wohnanlage bietet einen schönen begrünten Innenhof, der von den zwei Gebäudeteilen umschlossen wird. Aufgrund der Bebauung in zweiter Reihe, entsteht hier eine ruhige Begegnungsstätte für die Bewohner dieser Anlage. Neben dem privaten Freiraum auf der Terrasse, der Loggia oder der Dachterrasse bietet der üppig begrünte Gartenhof Platz zur Erholung.
Mit diesem Projekt wird eine freundliche und großzügig konzipierte und gleichzeitig energetisch zukunftsweisende Wohnanlage umgesetzt. Effektive Dämmung und bester Schallschutz garantiert die massive Ziegelbauweise. Insgesamt entspricht das Gebäude den Richtlinien des Energieeffizienzhauses 55 auf Basis der EnEV in der jeweils gültigen Fassung. Durch die Installation einer Photovoltaikanlage wird Energie produziert, die für den Hausstrom genutzt wird.
Das ganze Haus ist durchgehend barrierefrei geplant. Von der Tiefgarage gelangt man mit einem Lift komfortabel in alle Stockwerke des Hauses und von dort in die Wohnungen. Die hochwertige Ausstattung der Wohnungen (z.B. Parkettboden in allen Wohn- und Schlafbereichen, hochwertige Natursteinböden in den Treppenhäusern, Fenster mit 3-fach Verglasung und Sicherheitspilzzapfen) rundet das ganze ab.

ELLBACH
Ellbach, ein kleiner Ortsteil von Bad Tölz, liegt ca. 2,5 km von der Kreisstadt entfernt. Leicht erhöht liegt es malerisch über dem Ellbacher Moor. Seine Geschichte geht bis auf das Jahr 848 zurück. Das Dorf verfügt über eine harmonische Mischung aus historischen, teilweise bewirtschafteten Bauernhöfen und neueren Einfamilienhäusern. Durch die Nähe zu Bad Tölz kann man hier das Leben auf dem Dorf mit den Vorzügen der Kreisstadt genießen.
Hier baut die Hörmann Hausbau Projekt GmbH am nördlichen Ortsrand auf ca. 275 bzw. 315 qm Grundstücksfläche zwei großzügige Doppelhaushälften mit 5 Garagen und jeweils ca. 190 qm Wohnfläche.
Im Keller befinden sich zusätzlich zum Waschkeller ein Vorratsraum und ein großzügiger Hobbykeller. Das offengehaltene Erdgeschoss bildet mit Kochen, Essen und Wohnen eine Einheit und öffnet sich mit großflächigen Fenstertüren zur Terrasse und zum Garten. Ebenso sind hier ein Gäste-WC und eine Diele untergebracht.
Im Obergeschoss befinden sich drei Schlafräume (teilweise mit Zugang zum Balkon) und ein großzügiges Bad.
Im Dachgeschoss bietet ein sonniges Atelier/Studio Platz für verschiedene Nutzungsmöglichkeiten. Auch ein Duschbad mit WC befindet sich hier.
Das gesamte Doppelhaus wird gemäß der

Schönrain Außenansicht
Architekturvisualisierung: © Human Scale

Schönrain Innenansicht
Architekturvisualisierung: © Human Scale

zum Zeitpunkt der Planung gültigen EnEV in Ziegel-Massivbauweise errichtet. Unter Berücksichtigung einer nachhaltigen Energieversorgung erhält das Gebäude eine Luft-Wärmepumpe und erfüllt somit die Kriterien eines KfW-Effizienzhauses 55. Damit wird u.a. die Energiewende unterstützt, die CO_2-Belastung gesenkt und somit ein nachhaltiger Beitrag zur Schonung von Natur und Umwelt geleistet.

SCHAFTLACH

Schaftlach liegt südlich von München und ist der größte Ortsteil der Gemeinde Waakirchen im Landkreis Miesbach. Für Berufstätige und Familien bietet Schaftlach aufgrund der sehr guten Infrastruktur vielerlei Vorteile. München ist in 45 Minuten erreichbar und die Stadt Bad Tölz in 10 Minuten. Mit der Bayerischen Oberlandbahn sind sowohl der Tegernsee als auch das nahegelegene Wander- und Skigebiet Lenggries einfach und schnell zu erreichen.
Hier realisiert die Hörmann Hausbau GmbH bis Juli 2019 eine Eigentumswohnanlage bestehend aus zwei baugleichen Mehrfamilienhäusern mit je 8 Wohneinheiten und einer Tiefgarage. Jedes Haus verfügt über einen Aufzug, der die Tiefgarage und die übrigen Geschosse verbindet.
Die Wohnungsgrößen bewegen sich zwischen 60 und 120 m². Ergänzt wird das Wohnungsangebot durch zwei Hobbykeller (ca. 40 m²).
Es wird großer Wert darauf gelegt, dass die Baukörper die perfekte Symbiose mit ihrer Umgebung eingehen. Durch große Fensterelemente holen wir die Natur in die Wohnung. Die Verwendung von Holz in der Außenfassade schafft eine gleichermaßen sensible wie selbstbewusste Verbindung zur ländlichen Umgebung.
Die Mehrfamilienhäuser werden als KfW-Effizienzhaus 55 Standard errichtet. In allen Wohn- und Schlafräumen, Küche und Bädern wird eine Fußbodenheizung eingebaut, die über Raumthermostate komfortabel gesteuert wird. Die Wohnanlage erhält ein bivalentes Heizungssystem, bestehend aus einer Luft-Wärmepumpe und eines Erdgas-Brennwertgerätes, wobei Letzteres lediglich als Spitzenlastkessel dient. 90% des Energiebedarfs werden mit der Luft-Wärmepumpe erzeugt. Mit Errichtung einer Wärmepumpen-Heizung wird die Energiewende unterstützt, die CO_2-Belastung gesenkt und es erfolgt ein nachhaltiger Beitrag zur Schonung der Natur und Umwelt.
Mit Ausnahme des Austritts zu den Balkonen und Terrassen sind die MFH durchgehend barrierefrei geplant. Von der Tiefgarage gelangt man mit einem Lift komfortabel in alle Stockwerke des Hauses und von dort in die Wohnungen.

SCHÖNRAIN

Zwischen Tegernsee, Starnberger See und Kochelsee liegt Schönrain, ein kleiner Ortsteil der Gemeinde Königsdorf im Landkreis Bad Tölz/Wolfratshausen. Durch die gute Lage zur B11 und B472 genießt der Ort eine ideale Anbindung an die Kreisstädte Bad Tölz und Wolfratshausen aber auch zur Landeshauptstadt München sowie Garmisch-Partenkirchen. Der Starnberger See ist in 15 Minuten sehr schnell erreichbar.
Hier werden von der Hörmann Hausbau ab Ende 2018 auf großzügigen Grundstücken in Waldrandlage zwei hochwertige exklusive Einfamilienhäuser inkl. Carports gebaut. Durch eine Neuinterpretation der ortsüblichen Bauweise wird man hier einem hohen architektonischen Anspruch gerecht. Es wird sehr viel Wert darauf gelegt, mit der Natur im Einklang zu stehen. Die Verwendung von Holz hat oberste Priorität.
Das Erdgeschoss wird mit einem offenen Koch-, Ess- und Wohnbereich und großflächigen Fenstertüren sowie einer Eck-Verglasung sehr hell und freundlich gehalten. Der vom Wohn- und Esszimmer aus zu sehende 3-seitig geöffnete Kamin rundet das gemütliche Ambiente im Erdgeschoss ab. Neben einem großzügigen Eingangsbereich und einem Gäste-WC ist ferner noch Platz für ein Arbeitszimmer.
Eine große vorgelagerte Terrasse verbindet den Wohnbereich mit dem Garten. Eine offene Pergola, die beispielsweise mit wildem Wein bepflanzt als Sonnenschutz dienen kann, bildet die perfekte Symbiose zur Natur und lädt zum Entspannen ein.
Über eine mit offenen Eichenstäben als Geländer gestalte Treppe, gelangt man in den hellen Flur des Obergeschosses. Großzügige Dachflächenfenster und hohe Räume im Obergeschoss lassen auch diese Etage sehr freundlich und groß wirken. Das zur Südseite ausgerichtete Elternschlafzimmer verfügt über ein Bad on suite.
Jedes Haus hat einen Keller mit Hauswirtschafts-, Technik- und Abstellraum sowie einen großzügigen Hobbykeller, der auch in ein Gästezimmer mit Duschbad ausgebaut werden könnte.
Auch diese Häuser werden als KfW 55 Häuser gebaut.

Hörmann Hausbau GmbH
Am Bichlerhof 5
83646 Bad Tölz

T +49 8041 794 593
F +49 8041 794 594
E info@hausbau-hoermann.de
I www.hoermann-hausbau.de

Partner am Bau:

- Fuchs baut Gärten GmbH

Wir gestalten
Ihre Gartenträume.
Ihr Garten. So einzigartig wie Sie.
MEIN GARTEN. MEIN ZUHAUS
Telefon 08042 914540
www.fuchs-baut-gaerten.de
FUCHS BAUT GÄRTEN
Gärtner von Eden®

Foto: © Carsten Jünger / pixelio.de

Herausgeber
map verlag GmbH
Maria-Münster-Straße 8-10
67547 Worms
Telefon: 06241/97 74-0
Telefax: 06241/97 74-13
E-Mail: kontakt@map-verlag.de
Internet: www.map-verlag.de

Konzept + Idee
map verlag GmbH, Dieter Hechler

Text-/Fotoredaktion
Dieter Hechler
V.i.S.d.P Verantwortlich im Sinne des Presserechtes

Verlag + Projektmanagement
map verlag GmbH

Koordination Text + Redaktionsassistenz
map verlag GmbH

Layout + Satz
map verlag GmbH

Foto-/Bildnachweis
Beitragsteller / pixelio.de /
Titelfoto:
Wolfgang Dirscherl | pixelio.de

Beteiligungsverhältnisse
Alleiniger Geschäftsführer
Dieter Hechler

Druck
WIRmachenDRUCK GmbH
Mühlweg 25, 71711 Murr

Wichtiger Hinweis

Dieses Fachjournal einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, Veränderung und jede sonstige Art der Verwendung des Fachjournals oder von Teilen des Fachjournals außerhalb des rein privaten Bereiches ist ohne vorherige Zustimmung der **map** verlag GmbH untersagt. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen/Kopien, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung in elektronische Systeme.

Das Zitieren von Texten und die Verwendung der Infografiken dieses Fachjournals durch Vertreter der Medien und politischen Entscheidungsträgern ist ausdrücklich erwünscht und bedarf keiner vorherigen Zustimmung - Quellenangabe vorausgesetzt.

Die Texte und Zeichnungen dieses Fachjournals wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Da Fehler jedoch nie auszuschließen sind und die Texte sowie Zeichnungen Änderungen unterliegen können, weisen wir auf Folgendes hin:

Die **map** verlag GmbH übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der in diesem Fachjournal bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen bzw. durch die Nutzung fehlerhafter und unvollständiger Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet die **map** verlag GmbH nicht, sofern ihr nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Für die Inhalte der Firmenbeiträge ist ausschließlich die jeweilige Firma selbst verantwortlich.

Stand Februar 2019

Hier geht es zur APP

Villa am Moniberg / Foto: © Lubica Fahr

Die energietechnische Aktualität klassischer Formen

Das traditionsreiche Immobilienbüro in Landshut Holzmann und Sedlmayer streckt bereits seit langem die Fühler in die Welt des zukunftsorientierten Bauens aus. Immobilienservice Holzmann und Sedlmayer ist bereits seit 1983 erfolgreich im Immobiliengeschäft tätig und gehört mittlerweile nicht nur bei der klassischen Maklertätigkeit (Immobilienbewertung, -verkauf und -vermietung), sondern auch bei der Bauprojektentwicklung zu den führenden Unternehmen in Landshut. Dabei stützen sich die Immobilienspezialisten auf bewährte, jahrelang gewachsene Verbindungen zu anerkannten Bauträgern, Architekten, Rechtsanwälten, Notaren, Banken und Sachverständigen.

VILLA AM MONIBERG

Unter anderem wurde in diesem Jahr der Bau eines luxuriösen Einfamilienhauses am Moniberg abgeschlossen, das von Holzmann und Sedlmayer in Zusammenarbeit mit einem renommierten Architekturbüro entwickelt und bis hin zum Mobiliar ausschließlich mit Hilfe ortsansässiger Handwerksbetriebe realisiert wurde.

Der Moniberg mit seinen inspirierenden Villen ist einer der begehrtesten Ortsteile Landshuts. Hier siedeln sich traditionell Familien an, die hier alles vorfinden, was sie von einer anspruchsvollen Wohnlage erwarten: Ruhe, Naturnähe und gewachsene Strukturen. Es bestehen zudem hervorragende Anbindungen an die Innenstadt, eine gute Verkehrsanbindung nach München und zum dortigen Flughafen, eine schnelle Verbindung zu BMW sowie zu anderen wichtigen regionalen Arbeitgebern.

Seit diesem Jahr ist die Luxusvilla im zeitlos-klassischen Design mit 230 m² Wohn- und etwa 700 m² Grundstücksfläche fertiggestellt. Der Gebäudebetrieb berücksichtigt modernsten Wohnkomfort wie Trends bei der ressourcenschonenden Wärmeerzeugung und der Verwertung erneuerbarer Energiequellen.

HEIZUNG, WARMWASSER UND LÜFTUNG

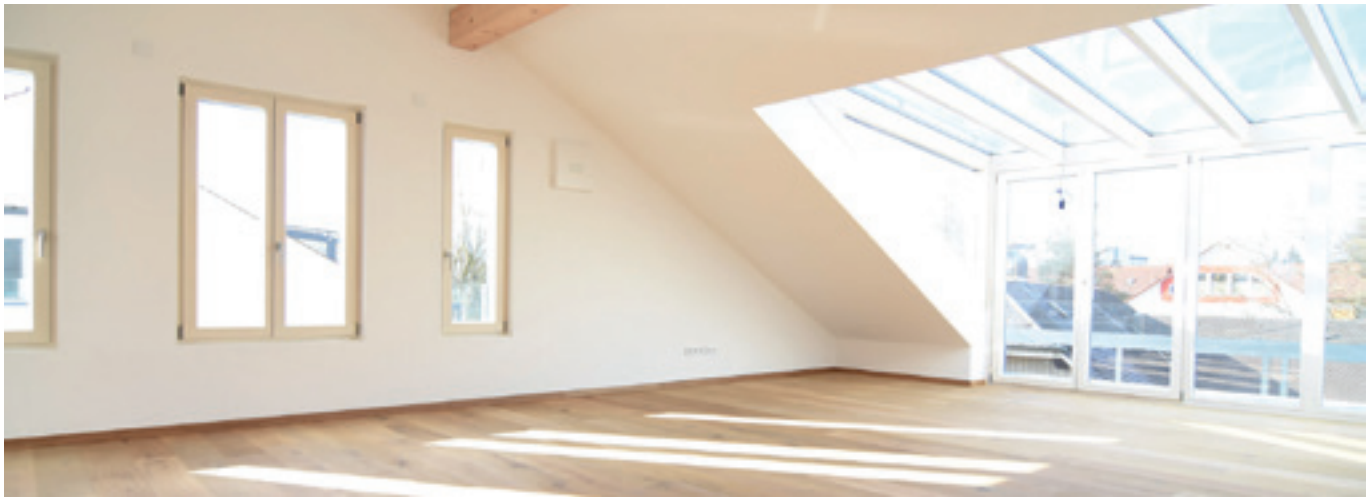
Die Heizung basiert auf einer Luft-Wasser-Wärmepumpe, die zu 95 Prozent des Wärmebedarfs (Grundlast) abdeckt. Die verbleibenden fünf Prozent (Spitzenlasten) liefert ein elektrischer Heizstab.

Verteilt wird die Wärme durch eine Fußbodenheizung und im Wohnzimmer über einen Kaminofen (Kachelofen mit Eckverglasung). Das Heizsystem wird intelligent ergänzt durch eine leistungsgeregelte Umwälzpumpe, einen Pufferspeicher von 230 Litern Inhalt und eine zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung. Diese bietet einen Abluft-/ Zuluft-Wärmeübertrager und kann auf einen Wärmebereitstellungsgrad von 60 Prozent verweisen. Auch das Warmwasser wird über eine Luft-Wasser-Wärmepumpe und, für die Spitzenlasten, per elektrischem Heizstab aufbereitet. Der nach EnEV gedämmte Wasserspeicher (350 Liter) wird indirekt beheizt; seine maximale Vorlauftemperatur beträgt 35, die maximale Rücklauftemperatur 28 °C. Betrieben werden die beiden Wärmeerzeugerkomponenten mithilfe eines ausgewogenen Strommixes, der zu über 50 Prozent Strom aus erneuerbaren Ressourcen berücksichtigt. Federführend beteiligt am Energiekonzept war Architekt und Energieberater Matthias Gewies.

KFW55-WOHNANLAGE AM RENNWEG, LANDSHUT-WEST

Kaum minder attraktiv, wenn auch auf kleinerem Raum, ist das Wohnen in einer der zehn bis zum Jahr 2017 neu entstandenen, luftig-loftigen Eigentumswohnungen auf einem parkähnli-

Wohnanlage / Foto: © Thomas Sedlmayer



Wohnanlage / Foto: © Thomas Sedlmayer

chen Grundstück an der Pfettrach, am Rennweg in Landshut-West. Die aus zwei Baukörpern bestehende Anlage wurde von Holzmann und Sedlmayer mit der S-W Schönes Wohnen GmbH Landshut entwickelt. Die von HOEWI Architektur geplanten Gebäude verfügen jeweils über ein Erd-, ein Ober- und ein Dachgeschoss. Mittlerweile sind alle Wohnungen vergeben. Hier wohnt man nicht nur gut an den Stadtkern und die regionalen Verkehrsachsen angebunden, sondern auch energietechnisch auf der Höhe der zeitgemäßen Sensibilität für Energie.

HÄUSER HALTEN WÄRME

Der Energiebedarf der beiden Neubauten wird durch Außenwände aus Ziegeln mit Leichtputz umweltbewusst gehalten. Holzfaserdämmplatten und eine Vollsparrendämmung ergänzen dies im Dachbereich.

Geheizt werden beide Bauten mit einer Grundwasser-Wärmepumpe (Sole-Wasser-Wärmepumpe). Die Wärme breitet sich zu Füßen der Bewohner über eine luxuriöse Fußbodenheizung aus. Wärme- und Warmwasserbedarf werden durch diese Heizkomponente zu 80 Prozent abgedeckt. Die restlichen 20 Prozent liefert ein Spitzenlast-Gaskessel von Viessmann mit 50 kW. Hand in Hand greift dazu die dezentrale Lüftungsanlage mit 80 Prozent Wärmerückgewinnung. So kommen die Neubauten laut Energiepass auf einen Jahresenergiebedarf von 29,10 kWh pro Quadratmeter, was insgesamt dem Energiestandard KfW55 entspricht.

Die gemeinsame Tiefgarage verbindet beide Bauten. Für Wohnen mit höchster Lebensqualität sorgen nicht nur eine barrierefreie Erreichbarkeit, ebenerdige Duschen, verschwenderisch viel Licht und Raum zur Entfaltung. Die zeitlos klare Formensprache wird unterstützt durch Naturstein und Holzwerkstoffe sowie durch hochwertige Haustechnik inklusive automatischer Außenbeschattung. Auch die variierbare Raumaufteilung bestätigt den Eindruck von Großzügigkeit.

NICHT JEDE LÜFTUNG VERBESSERT DIE ENERGIEBILANZ

Wie wichtig das Ineinandergreifen des passenden Lüftungs- mit einem energiebewussten Heizsystem für die Gesamtenergiebilanz eines Gebäudes ist, soll im folgenden kurz erläutert werden. In der Tat können sich Lüftungssysteme in sehr unterschiedlichem Maße auf die Energiebilanz eines Gebäudes auswirken. Da wären zum einen die reinen Abluftsysteme, die meist für Bäder, WCs und andere innenliegende Räume verwendet werden. Der gewünschte Volumenstrom wird hierbei direkt oder gesammelt nach außen abgeführt. Hierbei findet, im Gegensatz zu Abluftanlagen mit Wärmerückgewinnung, auch keinerlei Erwärmung der Zuluft über die Abwärme der Abluft statt. Ein reines Abluftsystem wirkt sich daher nicht auf die Energiebilanz eines Gebäudes aus.

Ganz anders verhält es sich bei der Lüftung mit Wärmerückgewinnung (WRG). Dabei wird die Wärme aus der Abluft wiederverwendet und über Wärmetauscher wieder der Zuluft zugeführt.

Eine moderne Heizungsanlage kann, je nach Typ und Ressourcenverwendung (Gas, Strom, Holz) den Gesamtenergiebedarf im Neubau erheblich reduzieren. Durch die gleichzeitige Verwendung einer Lüftungsanlage mit ihrem zusätzlichen Strombedarf für den ventilatorgestützten Betrieb nivellieren sich manche solcher Energieeinsparungen jedoch.

Bei bedarfsorientierten Lüftungsanlagen strömt Zuluft über die dafür vorgesehenen Öffnungen automatisch nach. Solche Anlagen werden in der Energiebilanz der freien Fensterlüftung gleichgestellt. Hier kann das Luftwechselvolumen geringer ausfallen als bei der vorab gesteuerten Lüftung.

Immobilienservice
Holzmann & Sedlmayer OHG
Gabelsbergerstr. 16
84034 Landshut

T +49 871 974 55 54
E info@holzmann-sedlmayer.de
I www.holzmann-sedlmayer.de

Partner am Bau:

- Schreinerei Karlheinz Niedermeier
- Hermann Fertl Heizung Klima Sanitär

Maßanfertigung von Holz- und Holz-Alu-Fenster- und Haustürelementen IV 68 und IV 92
Wintergärten, Zimmertüren, Sonderanfertigungen, Möbel nach Maß, Montage und Wartung.

Schreinerei Karlheinz Niedermeier
Holz-Alu-Fenstertechnik
Bau- u. Möbelschreinerei
Helmsau 56 ½
84144 Geisenhausen
Tel.: 08707 / 435
Fax.: 08707 / 1794
info@schreinerei-niedermeier.de
www.schreinerei-niedermeier.de
TSH LIZENZIERTER AUTORISIERTER PARTNER

fertl
HEIZUNG - KLIMA - SANITÄR
• Wärmepumpen
• Solaranlagen
• Klimaanlagen
• Photovoltaiktechnik
• Brennstoffzelle
• Holzanlagen
• Sanitär
• Lüftung
• Kundendienst
• ÖL / Gasanlagen
Hermann Fertl • Maybachstraße 15 • 84137 Vilsbiburg
Tel.: 08741/ 9250781 • Fax.: 08741/ 9250782 • E-Mail: info@fertl-heizung.de • www.fertl-heizung.de

Foto: © Lupo / pixelio.de

Self Storage Lager
Foto: © Architekturbüro Haas

Qualität und nachhaltige Energieberatung für Neubau und Sanierung

Als zertifizierter, unabhängiger Energieberater und Passivhausplaner ist das Architekturbüro Haas auf die Errichtung von energieeffizienten Gebäuden spezialisiert. Im Großraum Augsburg können jegliche Bauprojekte vom ersten Plan bis zur Schlüsselübergabe begleitet werden. So wurden seit 1987 zahlreiche Einfamilienhäuser, Doppelhäuser, Mehrfamilienhäuser mit Tiefgaragen und gewerbliche Bauten errichtet. Über die Jahrzehnte hat sich weiterhin ein großer Erfahrungsschatz im Massivbau und Holzbau angesammelt. Zu den klassischen Architektenleistungen des Teams um Architekt und Dipl. Ing (FH) Armin Haas wie Planung, Ausschreibung und Vergabe der Bauleistungen kommen auch die Baubetreuung und -überwachung hinzu.

ARCHITEKTEN MIT BUNDESWEIT ANERKANNTER ENERGIEKOMPETENZ

Besondere Expertise bietet das Team für den Neubau von Niedrigenergie- und Passivhäusern, die energetische Sanierung von Bestandsgebäuden, Um- und Anbauten, unabhängige Energieberatung nach den Vorgaben des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) sowie die Durchführung von Bauthermographien, Blower-Door-Messungen und die Ausstellung von Energiepässen.

Mit dem Qualitätszeichen des KfW-Effizienzhauses sind die vom Architekturbüro Haas geplanten Neubauten gleichzeitig für eine Förderung durch die KfW-Bank qualifiziert. Auch Passivhäuser, die sich durch einen besonders energieeffizienten, komfortablen und umweltfreundlichen Standard auszeichnen, gehören zum Portfolio des erfolgreichen Architekturbüros. Doch nicht nur das ganz Große, auch das Individuelle hat für die Fachleute seinen Reiz: Mit Leidenschaft wird hier an kreativen Lösungen für den Wunsch vieler Bauherren nach einem Anbau oder einer Aufstockung gearbeitet, ob zusätzliche Stockwerke oder Erweiterung der Nutzfläche.

WAS BEDEUTET ENERGIEBERATUNG HEUTE?

Eine umfassende Energieberatung reicht von der Analyse von Energiebedarf und Einsparpotenzial über die Kostenbetrachtung bis zur Durchführung der entsprechenden Baumaßnahmen. Genauer gesagt umfasst sie unter anderem:

- Wärmebedarfsrechnungen für Neubau und Bestand gemäß EnEV
- Energiebilanzen für Neubau und Bestand gemäß EnEV
- Energieausweise für Wohngebäude und Nichtwohngebäude (DIN 18599)
- KfW-Nachweise, Energetische Fachplanung für KfW-Effizienzhäuser und Einzelmaßnahmen
- Baubegleitung für KfW-Effizienzhäuser und Einzelmaßnahmen

Bei einer umfassenden energetischen Fachplanung werden alle Auswirkungen der energetischen Modernisierungen berücksichtigt, etwa, dass durch die Modernisierung keine Probleme am Gebäude, wie Schimmel bzw. Schimmelpilze auftreten, die durch unzureichende Belüftung entstehen können.

Die Unabhängigkeit der Beratungsleistungen des Architekturbüros wurde von der Deutschen Energie-Agentur (DENA) mit dem Titel „Energieeffizienz-Experte" honoriert. Bundesweit wird es für seine Expertise im Bereich der KfW-Förderprogramme „Energieeffizient Bauen und Sanieren" sowie für KfW-Effizienzhäuser und KfW-Einzelmaßnahmen geschätzt.

Exemplarisch seien im folgenden drei aussagekräftige Bauprojekte des Architekturbüros Haas beschrieben.

SELF-STORAGE-GEBÄUDE: LAGER MIT BETRIEBSLEITERWOHNUNG

In Ballungsgebieten wie auch im Raum München-Augsburg verfügen viele Haushalte nicht über genügend Stauraum für Möbel und andere umfangreiche Objekte, die nicht ständig benötigt werden. Beruflich bedingte Auslandseinsätze erlauben oft nicht, das gesamte Hab und Gut mitzunehmen. Eine Lösung kam aus den USA: die flexible Einlagerung in kleinen Räumen in abgeschlossenen, sicheren, sichtgeschützten und bequem zugänglichen Mieteinheiten: genannt Self-Storing. Hierbei handelt es sich um ein Lagergebäude, das anders beheizt werden muss als ein Wohngebäude.

Für den Bauherrn HAJO errichtete das Architekturbüro Haas in den Jahren 2017 und 2018 in Gersthofen ein Self-Storing-Gebäude auf zwei Ebenen mit 290 qm und 54 Lagereinheiten.

BLOWER-DOOR-TEST

Mit einer Blower-Door-Messung wird sichergestellt, dass die Gebäudehülle dicht ist und zur Energieeinsparung beiträgt. Außerdem kann sie der Qualitätssicherung von Baumaßnahmen dienen. Hierbei wird eine Druckprüfung durchgeführt, die undichte Stellen in der Gebäudehülle aufzeigt. Eine solche Messung empfiehlt sich für Neubauten wie Sanierungen, um Wärmebrücken, Luftundichtheiten oder fehlende Baukörperanschlüsse aufzudecken. Beim Einbau einer Lüftungsanlage, im Zuge einer geförderten energetischen Sanierung und beim Neubau ist der Blower-Door-Test sogar Pflicht. Ebenso verhält es sich, wenn laut Energieausweis von einer dichten Gebäudehülle (Luftwechselrate 0,6 h-1 statt 0,7 h-1) ausgegangen werden muss.

Das Penthaus wird als Betriebsleiterwohnung genutzt. Die Bauweise der ersten beiden Stockwerke besteht aus massivem Kalksandstein, mit Mineralwolledämmung verputzt. Das Penthaus wurde in Massivholzbauweise mit vorgehängter, hinterlüfteter und mit Mineralwolle gedämmter Aluminiumfassade errichtet. Die Aluminium-Gebäudehülle der PREFA Fassadensysteme sieht nicht nur schick aus, sie bietet auch Langlebigkeit, Korrosionsbeständigkeit und durch die dahinterliegenden Mineralfaserplatten eine sehr gute Wärmedämmung.
Die Betriebsleiterwohnung wurde mit einer Fußbodenheizung, einer zentralen Lüftungsanlage mit einem Wärmerückgewinnungsgrad von 90 Prozent sowie einer großzügigen Dachterrasse ausgestattet. Die Lagerräume werden mittels Bauteilaktivierung der EG-Decke beheizt. Die Wärme kommt über ein Nahwärmenetz mit Wärme-Kraft-Kopplung.

SANIERUNG UND UMBAU ZU KFW55-HAUS

In den Jahren 2016-2017 baute das Architekturbüro Haas ein ehemaliges Wirtshaus aus dem Jahr 1932 in Gersthofen zu einem Mehrfamilienhaus mit fünf Wohnungen um, das nun dem Gebäudestandard KfW55 entspricht. Nach der Sanierung wurde das Gebäude sowohl mit einer Hackschnitzelheizung, als auch einer wohnungszentralen Lüftung mit 90 Prozent Wärmerückgewinnung versehen. Im gesamten Bau wurden neue, dreifach verglaste Isolierfenster mit einem Wärmedurchgangskoeffizienten von nur 0,9 W/m²K verbaut. Die Außenwände sind mit 20 cm starkem Polystyrol (U-Wert 0,14 W/m²K) gedämmt, das Dach ist sogar noch besser gedämmt mit einem U-Wert von 0,13 W/m²K. Dies wird erreicht durch eine Aufdachdämmung mittels 16 cm dicker Holzfaserplatten sowie einer Zwischensparrendämmung aus Mineralwolle.
Das Erdgeschoss wird durch eine Fußbodenheizung erwärmt. In den anderen Geschossen verströmen Heizkörper wohlige Wärme; denn in den Obergeschossen des Altbaus war der für eine Fußbodenheizung benötigte Bodenaufbau nicht gegeben. Das Gebäude erhielt außerdem ein neues Treppenhaus mit schallentkoppelter Stahlbetontreppe. Denn die alte Holztreppe wurde den heutigen geforderten Brand- wie Schallschutzbestimmungen nicht mehr gerecht. Die gesamte Gebäudetechnik wurde erneuert.

NEUBAU MFH IN NEUSÄSS

Von 2015-2016 errichtete das Architekturbüro Haas in Neusäß ein Mehrfamilienhaus mit elf Mietwohnungen, das den Effizienzstandard Kfw-55 erfüllt. In der Gebäudehülle wurden 17,5 cm dicker Kalksandstein sowie eine 20 cm starke Polystyroldämmung mit einem U-Wert von 0,15 W/m²K verbaut. Der Dachaufbau weist sogar einen U-Wert von nur 0,12 W/m²K auf. Diesen niedrigen Wert erreicht man über einen Holzdachstuhl mit einer 12 cm dicken Holzfaser-Aufdachdämmung sowie mit einer 20 cm dicken Zwischensparrendämmung aus Mineralwolle. Selbstverständlich wurde der Neubau auch mit dreifach verglasten Isolierfenstern (U-Wert 0,85 W/m²K) ausgestattet.
Die moderne Gebäudetechnik sorgt mittels Grundwasserwärmepumpe sowie solarer Brauchwassererwärmung für eine umweltfreundliche Wärmeerzeugung im Haus. Angenehmen Wohnkomfort bieten eine Fußbodenheizung sowie eine wohnungszentrale Lüftungsanlage mit 90 Prozent Wärmerückgewinnung. Die Grundwasserwärmepumpe weist nur einen sehr niedrigen Energieverbrauch auf und stellt eine kostengünstige Möglichkeit der Wärmeerzeugung dar. Im Sommer kann mithilfe eines zusätzlichen Wärmetauschers über die Fußbodenheizung mit Grundwasser gekühlt werden.

Architekturbüro Haas
Georgenstr. 10a
86368 Gersthofen

T +49 821 468 111
E info@architekthaas.de
I www.architekthaas.de

Partner am Bau:

- Rudolf & Christoph Brem GbR
- Gwozdek Malerbetrieb
- Jörg Scherer Fliesen & Design
- Pelikan Landschaftsgestaltung

Wir sind ihr kompetenter Partner in Sachen Kies- und Erdbau!
Margeritenweg 1 • 86368 Hirblingen • Telefon: 0151/193 284 71
www.brem-kies-erdbau.de
rudolf & christoph brem GbR
KIESBETRIEB & ERDBAU
Transport
• Lieferung von Sand
• Lieferung von Kies
• Schüttguttransporte
Selbstabholung
von Material
Erdbewegungen
• Baugrubenaushub
• Straßenaushub
• Planierarbeiten
• Bodenabtrag
Wir unterstützen Sie bei allen Erdarbeiten,
Aushub, Anlieferung und Abfuhr von Bodenmaterial

WDVS-FASSADENDÄMMUNG | TROCKENBAU | SANIERUNG | MALERARBEITEN | BAUDEKORATION
IHR PARTNER FÜR
VOLLWÄRMESCHUTZ
MALER
VOLLWÄRMESCHUTZ
GWOZDEK MALERMEISTER
INDUSTRIESTRASSE 7 | 86637 WERTINGEN | T+F: 08272 / 985 11 87
BAU.PETER@INTERIA.EU

JÖRG SCHERER FLIESEN & DESIGN

Jörg Scherer
Fliesen & Design
Benzstr. 7
86356 Neusäß
Tel: 01 72-821 99 51
scherer.fliesen@web.de

Liefern und verlegen von Fliesen, Mosaik und Naturstein

Eigene Ausstellung mit Fliesenhandel und individueller Beratung

Badkomplettsanierungen inkl. Badplanung mit CAD,
Baustellenkoordination und Bauleitung

Neubau, Altbau, Terrassen und Balkone

Großformatlieferung und Verlegung

Fliesen mit Holz- und Natursteinoptik sowie Betonoptik

Referenzobjekte: Augsburger Holzhaus,
Erlebnisbad Titania Neusäß,
Kramer Wohnbau Langweid und viele mehr

PELIKAN®
Landschaftsgestaltung

Pflasterarbeiten • Erd- und Baggerarbeiten • Trockenmauer
Hangbefestigung • Terrassen, Grillplätze • Teichbau, Bachläufe
Rasensaat, Rollrasen • Bepflanzung • Strauch- und Hecken-
schnitt • Zaunbau • Dachbegrünung • Holzterrassen,
Sichtschutz • Baumfällungen • Dauerpflege

Georg Pelikan
Hauptstraße 25 . 86494 Emersacker
E-Mail: info@pelikan-landschaftsbau.de
Tel.: (+49) 8293 - 1891

Foto: © Rainer Sturm / pixelio.de

01.02.2019 - 03.02.2019
■ **Baumesse Rheda-Wiedenbrück**
Die Messe rund um Bauen, Wohnen, Renovieren und Energiesparen
RHEDA-WIEDENBRÜCK

01.02.2019 - 03.02.2019
■ **HAUS | BAU | ENERGIE Radolfzell**
bauen, modernisieren, energiesparen
RADOLFZELL

02.02.2019 - 03.02.2019
■ **Fertighaus & Energie Neumarkt**
Messe rund ums Bauen, Renovieren, Energiesparen, Baufinanzierung und Einbruchschutz
NEUMARKT I.D. OPF

02.02.2019 - 03.02.2019
■ **geislinger immotionale**
Die große regionale Bau-, Wohn- und Energiemesse
GEISLINGEN AN DER STEIGE

08.02.2019 - 10.02.2019
■ **Baumesse Idar Oberstein**
Die Baumesse rund ums Wohnen, Renovieren, Bauen und Energie
IDAR-OBERSTEIN

08.02.2019 - 10.02.2019
■ **BAUSALON SüdWest**
Messe für Bauen, Wohnen und Energie
PIRMASENS

08.02.2019 - 10.02.2019
■ **Gebäude.Energie.Technik**
Messe für Energieeffizienz, Erneuerbare Energien und Nachhaltigkeit im Südwesten
FREIBURG

09.02.2019 - 10.02.2019
■ **Energie- & Baumesse Bensheim**
Die Messe für Sanieren, Bauen und Energiesparen
BENSHEIM

09.02.2019 - 10.02.2019
■ **Fertighaus & Energie Burgkirchen an der Alz**
Messe rund ums Bauen, Renovieren, Energiesparen, Baufinanzierung und Einbruchschutz
BURGKIRCHEN AN DER ALZ

09.02.2019 - 10.02.2019
■ **OderSpreeBau Erkner**
Messe für Haus, Energie und Umwelt
ERKNER

15.02.2019 - 17.02.2019
■ **Baumesse Göttingen**
Die Messe rund um Bauen, Wohnen, Renovieren und Energiesparen
GÖTTINGEN

15.02.2019 - 17.02.2019
■ **ÖKO Trier**
Die Leistungsschau des Handwerks in der Region Trier
TRIER

16.02.2019 - 17.02.2019
■ **Bau-Energie-Umwelt**
Messe für Bauen, Renovieren & Sanieren
WAIBLINGEN

16.02.2019 - 17.02.2019
■ **Energie & Baumesse Ebersberg**
Die Messe für Sanieren, Bauen und Energiesparen
EBERSBERG

16.02.2019 - 17.02.2019
■ **Energie- und BauMesse Aalen**
Messe für Bauen, Sanieren und Wohnen
AALEN

16.02.2019 - 17.02.2019
■ **Fertighaus & Energie Landshut**
Messe rund ums Bauen, Renovieren, Energiesparen, Baufinanzierung und Einbruchschutz
LANDSHUT

22.02.2019 - 24.02.2019
■ **haus und energie Hameln**
Hamelner Bau- & Energiemesse
HAMELN

22.02.2019 - 24.02.2019
■ **PADERBAU**
Baufachmesse für Bauen, Wohnen, Energie und Garten
PADERBORN

»AKTUELLE MESSETERMINE - DEUTSCHLAND«

Foto: © Rainer Sturm / pixelio.de

23.02.2019 - 24.02.2019
■ **Baumesse Nord Soltau**
Die Messe für Bauen, Renovieren, Energie, Immobilien und Wohnen
SOLTAU

23.02.2019 - 24.02.2019
■ **Fertighaus & Energie Eggenfelden**
Messe rund ums Bauen, Renovieren, Energiesparen, Baufinanzierung und Einbruchschutz
EGGENFELDEN

23.02.2019 - 24.02.2019
■ **RuhrBau & Energietage**
Messe rund um Wohnen, Renovieren und Energie
BOCHUM

02.03.2019 - 03.03.2019
■ **bauen & energie Aurich**
Fachmesse rund um die Themen Bauen und Energie
AURICH

09.03.2019 - 10.03.2019
■ **Fertighaus & Energie Rosenheim**
Messe rund ums Bauen, Renovieren, Energiesparen, Baufinanzierung und Einbruchschutz
ROSENHEIM

09.03.2019 - 10.03.2019
■ **laupheimer immotionale**
Die große regionale Bau-, Wohn- und Energiemesse
LAUPHEIM

11.03.2019 - 15.03.2019
■ **ISH**
Weltleitmesse für Bad, Gebäudetechnik, Energietechnik, Klimatechnik & erneuerbare Energien
FRANKFURT AM MAIN

12.03.2019 - 14.03.2019
■ **ENERGY STORAGE EUROPE**
Internationale Konferenz & Messe für erneuerbare Energien
DÜSSELDORF

16.03.2019 - 17.03.2019
■ **Fertighaus & Energie Straubing**
Messe rund ums Bauen, Renovieren, Energiesparen, Baufinanzierung und Einbruchschutz
STRAUBING

16.03.2019 - 17.03.2019
■ **Haus+Hof Fürstenfeldbruck**
Forum für Bauen, Energie und Handwerk
FÜRSTENFELDBRUCK

17.03.2019
■ **Klima & Energie Kiel**
Messe für Energie, Bauen, Wohnen & umweltfreundliche Mobilität
KIEL

20.03.2019 - 24.03.2019
■ **Neues BauEn**
Die Messe für Bauherren, Immobilienbesitzer und Energiesparer
FRIEDRICHSHAFEN

21.03.2019 - 24.03.2019
■ **New Energy Days**
Energiemesse zur Nutzung der erneuerbaren Energien
HUSUM

23.03.2019 - 24.03.2019
■ **BAUPLUS Biberach**
Die Messe rund ums Bauen, Sanieren & Energietechnik
BIBERACH AN DER RISS

23.03.2019 - 24.03.2019
■ **neckar-alb-regenerativ Balingen**
Energie, Bauen & Wohnen
BALINGEN

29.03.2019 - 31.03.2019
■ **Landshuter Umweltmesse**
Messe für Bauen, Wohnen, Natur, Technik, Energie, Mobilität, Gesundheit & Ernährung
LANDSHUT

Quelle:
■ **www.messen.de**
Messen Energiewirtschaft -
Haftungshinweis:
Alle Angaben ohne Gewähr.
Änderungen vorbehalten.