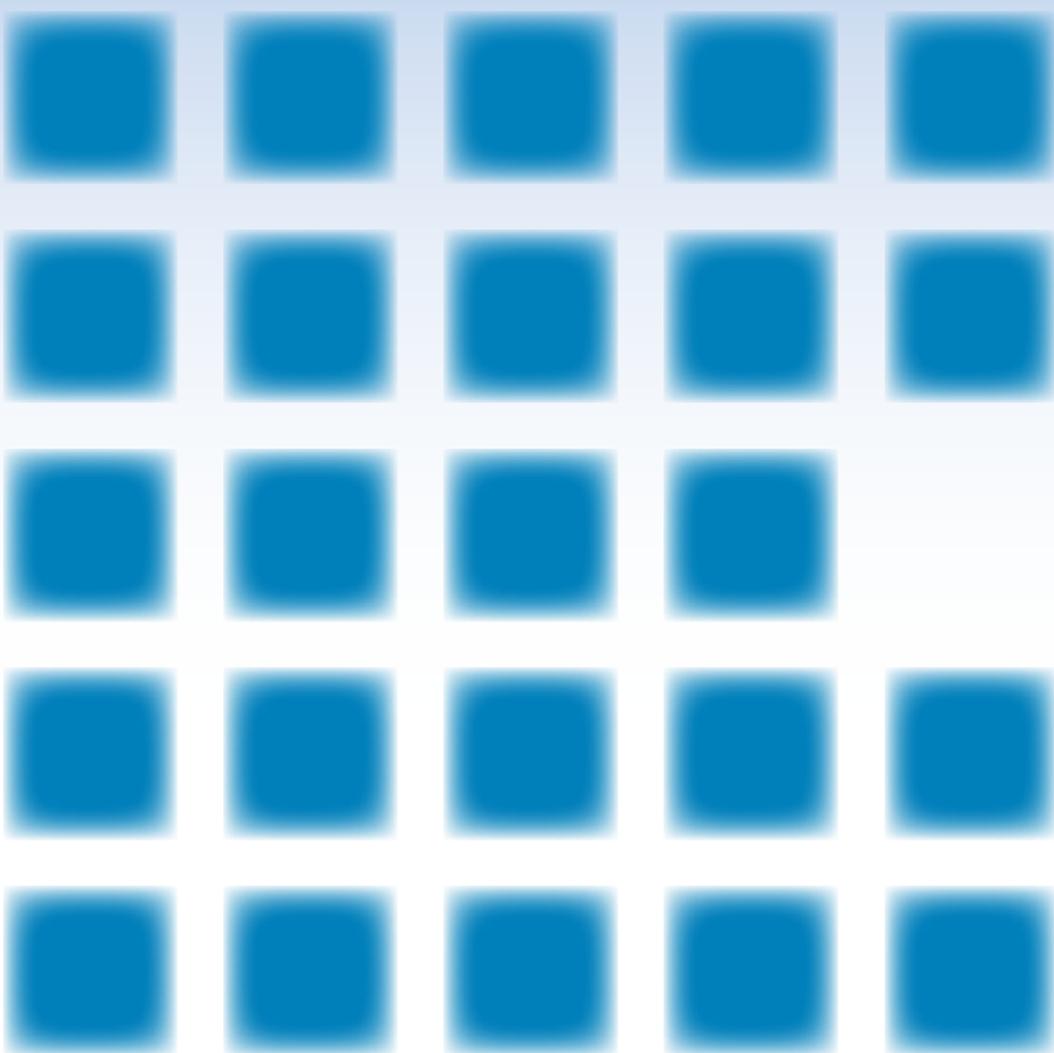


Erlangen

Erfolgreich Bauen Sanieren





Wohnen, bauen und sich zu Hause fühlen

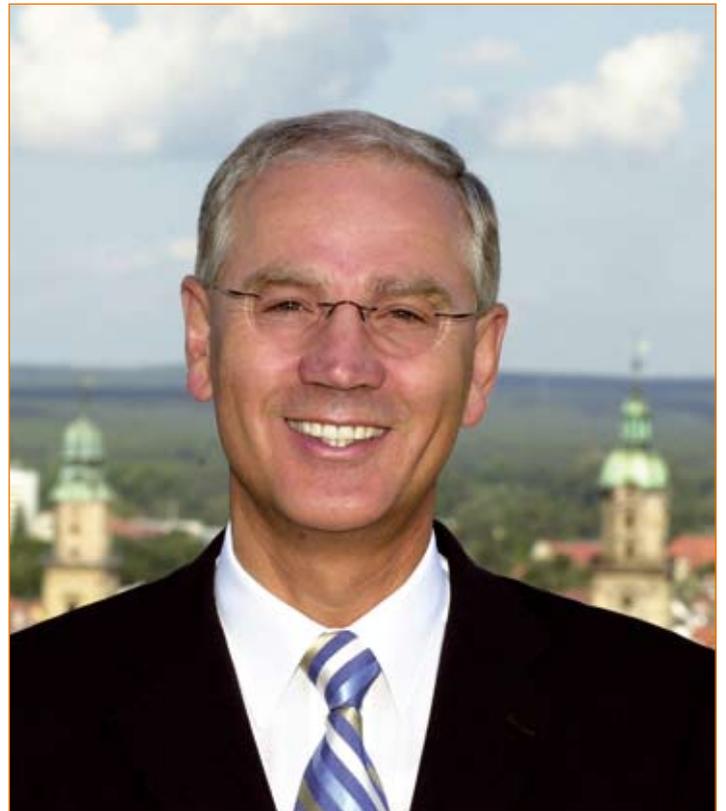
Liebe Erlangerinnen,
liebe Erlanger,

wer hat ihn nicht schon mal geträumt, den Traum von den eigenen vier Wänden. Und nicht wenige haben ihn sich früher oder später auch erfüllt. Der Wunsch, im eigenen Haus sein eigener Herr zu sein, rangiert in der Lebensplanung vieler Menschen in der Regel ganz weit vorne.

Allerdings ist die Erfüllung dieses Wunschtraums nicht ganz so einfach. Bis zum ersten gemütlichen Abend im Eigenheim sind so manche Schwierigkeiten und der eine oder andere (meist vermeidbare) Ärger zu überwinden. Wer der Verwirklichung dieses im Leben meist einmaligen Vorhabens schon einmal nähergetreten ist, wird dies bestätigen können.

Um also seinen Geldbeutel nicht unnötig zu belasten und die Nerven zu schonen, bedarf es von Anfang an vieler Information und guter Ratschläge – am besten natürlich von Experten. Neben Bauunternehmern, Investoren, Finanzberatern, Architekten und Handwerkern gehören dazu natürlich auch die kommunalen Fachleute aus dem Liegenschafts-, Planungs- und Umweltbereich, die jedem „Häuslebauer“ und Altbau-sanierer gerne hilfreich zur Seite stehen.

Zur Einführung empfiehlt sich ein Überblick, wie ihn der Weka-Verlag



mit der Ihnen jetzt vorliegenden, sehr ansprechend aufgemachten Broschüre zur Verfügung stellt. Die Inhalte reichen von der Auswahl des richtigen Grundstücks über Fragen der Baufinanzierung und der Energieversorgung bis hin zur Wohnraumgestaltung. Die einführenden Texte, Tipps und Tabellen sind ein wertvoller erster Anhaltspunkt für alle angehenden Immobilienbesitzer.

Ich wünsche allen Bau- und Sanierungsinteressenten viel Vorfreude und wichtige Erkenntnisse bei der Lektüre dieses kleinen Ratgebers.

Dr. Siegfried Balleis
Oberbürgermeister



Inhaltsverzeichnis



Der Traum vom eigenen Haus

4



Fundament und Rohbau

25



Die Baufinanzierung

6



Die Krone des Hauses

36



Das richtige Grundstück

12



Moderne Haustechnik

38



Vom Vorentwurf zum Bauplan

14



Türen, Tore, Fenster

43



Vom Altbau zum Passivhaus

20



Wohnraum lebendig gestalten

45



Erfolgreich sanieren

25

Quellennachweis: Die Texte zu den Themen Baufinanzierung, Baugrundstück und Bauplanung sind Auszüge aus der Broschüre „Ratgeber für Bauherrn“. Die Verwendung erfolgt mit freundlicher Genehmigung der Bayerischen Obersten Baubehörde.

wohnen mit konzept...

... Ihr erster Partner für Einrichtungen, Innenarchitektur, Raumausstattung, Licht, Betten, Wohnaccessoires und Projektbetreuung. Individuelle Beratung für Ihre Bedürfnisse. Umfassende Erfahrung von echten Experten. Die führenden Kollektionen aus aller Welt. Vertrauen in Kompetenz und bleibende Werte bei



Molteni & C.

dörfler

internationale wohnkultur | friedrichstraße 5 | fon 09131/26038 | www.doerfler.de

Branchenverzeichnis

Liebe Leser! Hier finden sie eine wertvolle Einkaufshilfe, einen Querschnitt leistungsfähiger Betriebe aus Handel, Gewerbe

und Industrie, alphabetisch geordnet. Alle diese Betriebe haben die kostenlose Verteilung Ihrer Broschüre ermöglicht.

Alarmanlagen	43
Altbaumodernisierung	14, 26
Altbaurenovierung	26
Altbausanierung	U4
Altbausanierungen	45
Architekten	15, 16, 18
Architekturbüros	15,16, 17, 18
Bau- und Möbeltischlerei	43
Baubetreuungsgesellschaft	21
Bauelemente	43
Bauleitung	18
Baumarkt	U2
Baumschulen	12
Bausachverständiger	27
Baustoffe	3
Bauträger	U3
Bauüberwachung	13
Bauunternehmen	26, 28
Bauzentrum	3
Bedachungen	36
Betonerzeugnisse	41
Bodenbeläge	30
Brandversicherungen	9
Dachdeckerei	37
Dachsanierung	36, 37
Dachtechnik	36
Einbauküchen	44
Einrichtungshaus	2
Elektroinstallationen	39
Energiesparhäuser	15, 16, 20
Erneuerbare Energie	39
Estrich	45
Fassaden	30, 33
Fenster, Türen	42, 43
Flachdachabdichtung	36
Fliesen	46
Gartencenter	U2
Gebäudesanierung	16, 28
Hausverwaltung	19
Heizung	38
Heizungsanlagen	39
Heizungsbau	38, 39
Heizungstechnik	40
Holzbau	22, 23
Immobilien	8
Immobilien, Verkauf	U4
Immobilien-gesellschaft	U3
Immobilienmakler	19
Immobilienverwaltung	19
Ing. Büro für Bauwerkserhaltung	27
Ing. Büro für Bauwesen + Baustatik	26
Ing. Büro für Bodenuntersuchungen	13
Ing.-Büro für das Bauwesen	17
Innenausbau	42, 45
Kachelöfen + Kaminöfen	46
Küchen	44
Leuchten	2
Lichtplanung	2
Maler	30
Malerarbeiten	45
Malerbetriebe	33
Mietenverwaltung	19
Niedrigenergiehäuser	14

Parkett + Bodenbeläge	47
Passivhäuser	20, 22, 23
Pflanzen	12
Projektbetreuung	18
Regenwassernutzung	41
Renovieren	28
Renovierungsarbeiten	47
Sanieren	28
Sanitäranlagen	38, 39
Sanitärtechnik	40
Schreinerei	42
Schreinerei	26, 42, 43, 45
Sicherheitstechnik	43
Solaranlagen	38
Sparkasse	8
Trockenbau	44
Umzüge	19
Verkauf und Vermietung	19
Versicherungen	9
Visualisierung	15

U = Umschlagseite



Der Treff für's Bauen und Verschönern.

Das größte Baustoff-Sortiment in Erlangen auf über 15000 qm Betriebsgelände

- Baustoffe für Neubau, Ausbau, Renovierung und Gartengestaltung
- Ökologisches Bauen
- Bauelemente-Ausstellung
- Gartenausstellung
- Fachmarkt
- Unsere Kollegen beladen Ihr Fahrzeug
- Qualifizierte Beratung
- Leistungsfähiger Fuhrpark

1. ERLANGER KUNDENSPIEGEL®

Platz 1

TESTSIEGER

Untersucht: 6 BAU-+GARTENMÄRKTE
 76,7% Durchschnittlicher Zufriedenheitsgrad
 Preis-Leistungs-Verhältnis: 86,8% (Platz 1)
 Preis-Leistungs-Verhältnis: 82,0% (Platz 2)
 Preis-Leistungs-Verhältnis: 81,3% (Platz 3)
 Kundenzufriedenheit: 12/2004; N= 902
 MF Consulting Dipl.-Kfm. Dieter Grett
 Marktforschung; Tel: 0991/82753

Bitte besuchen Sie uns
Gebhardt – „mit uns bauen Sie richtig“



91056 Erlangen-West · Schallershofer Str. 88
Tel: 09131/7545-0 · Fax: -30
erlangen@gebhardt-bauzentrum.de · www.gebhardt-bauzentrum.de
 Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 6.30 - 18.00 Uhr · Sa. 7.30 - 13.30 Uhr
 Immer Sonntags: **Schausonntag** von 13 bis 16 Uhr
 (keine Beratung und kein Verkauf außerhalb der gesetzlichen Ladenöffnungszeiten).



Der Traum

vom eigenen Haus

„Drei Dinge sind an einem Gebäude zu beachten: dass es am rechten Fleck stehe, dass es wohlgegründet, dass es vollkommen ausgeführt sei.“

Diesen Worten des deutschen Dichters Wolfgang von Goethe möchte man eigentlich nur eins hinzufügen: Wenn das alles so einfach wäre! Unsere Broschüre „Erlangen bauen & sanieren“ versucht, eine grundsätzliche Einführung in die Welt des Bauens und praktikable Entscheidungsgrundlagen zu vermitteln.

Finanzierung, Planung, Baugrundstück, Bauausführung, Altbausanierung sind nur einige der Schlagworte, die immer dann auftauchen, wenn es darum geht, Wohneigentum zu schaffen. Deshalb ist es für jeden zukünftigen Hausbesitzer, unabhängig davon ob er sich

zum Neubau oder zum Kauf entscheidet, wichtig vorab genau zu klären, was er am Ende haben will und wie er zu diesem Ziel gelangt.

Damit ist der künftige Hausbesitzer schon bei der ersten Wissensfrage angelangt. Denn es gibt für beide Entscheidungen gute Argumente, die es zu beachten gilt.

Altbausanierung oder Neubau?

Beim Kauf eines älteren Hauses profitiert der Neubesitzer vor allem von bestehenden Strukturen. Im gesamten Umfeld sind die Bauarbeiten abgeschlossen, die Gärten sind gut bewachsen, die vor Jahren gepflanzten Bäume haben eine ordentliche Größe erreicht. Das Leben in der Nachbarschaft hat sich eingespielt, es ist Ruhe eingekehrt im Viertel, dass 20

Jahre davor vielleicht noch eine einzige große Baustelle war. Auch die Nahversorgung wird in diesem Bereich bereits sehr gut ausgebaut sein. Der Nachteil: Es gibt auf dem Grundstück und vor allem im Haus selber weniger Gestaltungsraum als bei einem Neubau.

Hier ist der Bauherr nicht festgelegt und kann sich sein Lebensumfeld so schaffen, wie er sich das vorstellt. Grenzen setzen nur Bebauungsplan und der eigene Geldbeutel. Allerdings: Rund um das eigene Haus wird in einem typischem Neubaugebiet ebenfalls gebaut. Es gibt Lärm und bis aus den Lehmhaufen um die Häuser ansehnliche grüne Gärten werden, wird noch einige Zeit vergehen.

Die Baubiologie nimmt inzwischen im modernen Wohnbau



eine zentrale Stellung ein. Der Zusammenhang zwischen unserer Wohnumwelt und unserer Gesundheit ist unbestritten. Gesundheitliche Risiken lassen sich beim Hausbau weitgehend vermeiden:

- durch sorgfältige Auswahl eines Bauplatzes ohne Industrie- und Verkehrsbelastungen
- durch Verwendung von baubiologisch günstigen Baustoffen
- durch Verwendung von schadstofffreien Materialien beim Innenausbau

Wohnqualität ist Lebensqualität

Aufgrund der herausragenden Bedeutung des Themas Bauökologie für unsere Umwelt und Ihr Wohlbefinden in Ihren eigenen vier Wänden finden Sie in den einzelnen Kapiteln zahlreiche Tipps und Informationen, die Ihnen eine gesunde und umweltverträgliche Gestaltung Ihres Hauses garantieren.

Auch die Form des Hauses trägt entscheidend zum Wohlbefinden der Bewohner bei. Es lohnt sich allemal, zusammen mit Ihrem Planer maßgeschneiderte eigenständige Bauformen zu erarbeiten.

Ebenso wichtig ist, sich intensiv mit der Raumplanung zu befassen. Schließlich gehört der Bau eines Hauses meist zu den einmaligen Dingen des Lebens. Eine zu geringe Anzahl an Zimmern oder eine zu ge-

ringe Raumgröße kann schnell die Wohnqualität mindern. So kann ein zunächst sehr großzügig geplantes Haus bei Familienzuwachs schnell zu klein werden.

Aber auch eine zu großzügige Planung sollte vermieden werden. Denn jeder Quadratmeter mehr kostet Sie sowohl in der Bauphase als auch nach dem Einzug durch steigende Heizkosten zusätzliches Geld.

Eine umsichtige Planung spart Geld

Eine von Beginn an umsichtige Planung ist Voraussetzung für wirtschaftliches und kostengünstiges Bauen. Einige Grundsätze zur Umsetzung ihres Bau- oder Sanierungsvorhabens:

- Eine kompakte Hausform spart Material und Energie.
- Sparen Sie nicht beim Rohbau. Die Ausgaben für Außenmauern mit optimalem Wärmeschutz und ein gutes Dach rentieren sich.
- Prüfen Sie Sonderangebote von Baumärkten und Baustoffhändlern. Kaufen Sie zum richtigen Zeitpunkt.
- Bringen Sie – nur wenn es auch in der Praxis möglich und machbar ist – Ihre Eigenleistung ein.

Basis für das Gelingen Ihres Bauvorhabens ist eine solide und langfristig gesicherte Finanzierung.

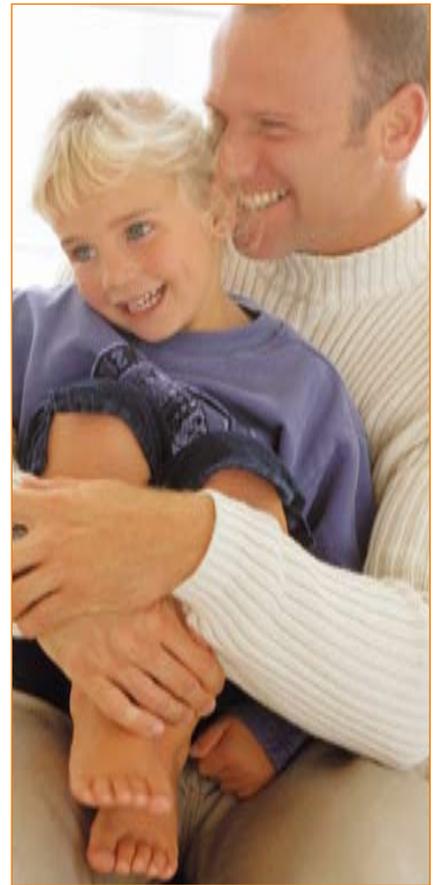
Als Faustregel gilt, dass zumindest ein Drittel der Kaufsumme beziehungsweise der Gesamt-

baukosten durch Eigenkapital abgedeckt sein sollte. Auch Wohnbauförderungen sollten unbedingt miteinbezogen werden. Nützen Sie diese öffentlichen Förderungen! Welche Förderungsmöglichkeiten und Steuervorteile Sie im einzelnen nutzen können, haben wir für Sie in kompakter Form im Kapitel „Baufinanzierung“ zusammengefasst.

Fachmann einschalten

Auch hier gilt, wie in allen anderen Bauphasen auch, holen Sie den Rat eines Fachmannes ein. Die Ersparnis durch eine professionelle Beratung und Ausführung ist in aller Regel immer höher als die damit verbundenen zusätzlichen Kosten.

Ein Tipp, um vor Überraschungen sicher zu sein: Halten Sie die anfallenden Darlehensrückzahlungen in einer realistischen und auch machbaren Größenordnung. Gehen Sie nicht an Ihre persönliche finanzielle Schmerzgrenze, behalten Sie sich finanzielle Reserven vor! Dann kann bei Ihren Hausbauplänen nichts schief gehen.



IMPRESSUM

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Obersten Baubehörde.
Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Redaktion entgegen. Keine Haftung für den Inhalt.

Titel, Umschlaggestaltung sowie Art und Anordnung des Inhalts sind zugunsten des jeweiligen Inhabers dieser Rechte urheberrechtlich geschützt.
Nachdruck und Übersetzungen sind auch auszugsweise nicht gestattet.

Nachdruck oder Reproduktion, gleich welcher Art, ob Fotokopie, Mikrofilm, Datenerfassung, Datenträger oder Online nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlages.
Bauen und Sanieren/1. Auflage / 2005



WEKA info verlag gmbh
Lechstraße 2
D-86415 Mering

Telefon +49 (0) 82 33/3 84-0

Telefax +49 (0) 82 33/3 84-1 03

info@weka-info.de - www.weka-info.de



The image shows several stacks of Euro coins (1 Euro, 2 Euro) and banknotes (100 Euro, 50 Euro) on a light-colored surface. The coins are stacked in three main groups, and the banknotes are scattered around them. The text 'Die Baufinanzierung' is overlaid in a large, blue, sans-serif font across the bottom half of the image.

Die Baufinanzierung

ANSPRECHPARTNER

Bauen und Modernisieren wird gefördert. Beraten werden Sie in Erlangen vom **Amt für Wirtschaft und Liegenschaften:**

Frau Klausner, Buchstaben A-J
Telefon (09131) 86-25 97
Zimmer 1310

Frau Reichelsdorfer,
Buchstaben K - R, Telefon
(09131) 86-24 63,
Zimmer 1310

Frau Kirchner, Buchstaben S-Z
Telefon (09131) 86-22 97
Zimmer 1311

Folgende Unterlagen sollten Sie bereit halten:
Angaben zum Objekt (Größe in m², m³, Zimmeranzahl, Kosten) Angaben zum Haushaltseinkommen (Bruttojahreseinkommen, Nettomonatseinkommen)

Infocenter KfW Förderbank:
Telefon (0 18 01) 33 55 77,
E-Mail: infocenter@kfw-foerderbank.de

Der erste Schritt zu den „eigenen vier Wänden“ wird für Sie sein, sich Klarheit über ihre Finanzierung zu verschaffen. Der Bau eines Eigenheims bleibt heute zwar für viele nicht mehr ein unerfüllbarer Wunschtraum; gleichwohl stehen beträchtliche Summen und Risiken auf dem Spiel, die es sehr sorgfältig und umsichtig zu kalkulieren gilt.

Im Wesentlichen geht es dabei um zwei Fragen: Mit welchen Gesamtkosten für das Bauvorhaben muss ich rechnen? Was habe ich? Oder: Was kann ich finanzieren, welche Belastung kann ich tragen?

Beratung ist extrem wichtig

Es kann und soll nicht Aufgabe dieser Broschüre sein, Ihnen zu diesem Fragenkomplex eine erschöpfende Auskunft zu geben. Vor allem zu den Möglichkeiten der Finanzierung werden Sie Banken, Spar- und Bausparkassen umfassend beraten kön-

nen. Auch Kollegen, Bekannte und Verwandte, die bereits Bauerfahrung haben, können Ihnen Hinweise geben.

Wir wollen Ihnen aber einige Anregungen zu drei Punkten geben, bei denen in der Praxis häufig Fehleinschätzungen oder Unklarheiten bestehen:

- Kalkulation der Gesamtkosten und insbesondere der Baunebenkosten
- Lastenberechnung, insbesondere Finanzierungsplan: Welche monatliche Belastung ist für mich tragbar, mit welcher Belastung muss ich rechnen?
- Direkte und indirekte staatliche Wohnungsbauhilfen

Bei der Berechnung der Gesamtkosten eines Bauvorhabens kommt es leider sehr häufig vor, dass einzelne Kosten vergessen oder zu gering geschätzt werden. Man denke nur an die Vielzahl von Sonderwünschen, die sich während der Planung und Bauausführung fast zwangsläufig einstellen.

Typisch der Stoßseuffer vieler Bauherren nach Bauvollendung: „Es ist teurer geworden, als ich dachte!“

Naturgemäß sind Bauherren, die einen Generalunternehmer mit der Erstellung eines schlüsselfertigen Hauses beauftragen, hier weniger gefährdet. Aber auch hier kann nur ein sehr sorgfältiges Studium des Vertrages und aller versprochenen Leistungen vor unliebsamen Überraschungen schützen.

Fachmann erstellt Kostenschätzung

Die nebenstehende Aufstellung möglicher Kostenpunkte beim Bau erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie kann jedoch ein Hilfsmittel für eine möglichst realistische Schätzung der Gesamtkosten sein. Ein Architekt oder anderer Baufachmann kann Ihnen bei der Kostenschätzung helfen.

Leider ist es hiermit meist noch nicht genug. Zu diesen Bauko-

sten kommen nämlich häufig noch weitere, nicht unerhebliche Unkosten, die schließlich auch bezahlt werden müssen. Denken Sie nur an die Kosten des Umzugs oder an die Aufwendungen für die notwendige neue Einrichtung (Gardinen, Tapeten). Kalkulieren Sie auch hierfür einen ausreichenden Betrag ein.

Verzicht auf Garage kann lohnen

Andererseits stecken in Ihrer Auflistung der Baukosten auch einzelne Posten, die nicht zwingend erforderlich sind, die

zumindest auch noch später nachgeholt werden können. So können Sie zum Beispiel erheblich sparen, wenn Sie anstatt einer Garage zunächst nur einen Stellplatz vorsehen oder wenn Sie die Einfriedung Ihres Grundstücks zumindest vorerst aufschieben.

Vielleicht können Sie auch auf einen geplanten Kachelofen oder Wintergarten verzichten. Soweit dem auch baurechtlich nichts im Weg steht, sollte der knapp kalkulierende Bauherr diesen Spielraum nutzen. Bitte verstehen Sie aber richtig: Wir

wollen Ihnen keineswegs Angst vor dem Bauen machen. Im Gegenteil, Sie sollten nur bedenken, dass neben den Grundstücks- und reinen Baukosten noch eine Reihe weiterer Ausgaben auf Sie zukommt, die unter dem Strich eine beträchtliche Summe ausmachen kann.

Erschließungskosten früh klären

Vor allem empfiehlt es sich, dass Sie sich möglichst frühzeitig bei der Gemeinde über die zu erwartenden Erschließungskosten unterrichten. Dabei sollten Sie auch nach etwaigen Planungen für eine Erweiterung oder Verbesserung bestehender Erschließungsanlagen (Straße, Gehsteig) fragen; auch hierfür kann die Gemeinde von Ihnen Beiträge verlangen. Beim zuständigen Versorgungsunternehmen können Sie außerdem die Höhe der voraussichtlichen Kosten für den Strom-, den Gas- und etwa den Fernwärmeanschluss erfahren.

Finanzierungsplan aufstellen

Nun müssen Sie vor allem folgende Fragen klären:

- Welche Eigenmittel stehen Ihnen zur Verfügung?
- Welche Fremdmittel brauchen Sie noch?
- Welche monatliche Belastung ist für Sie wirtschaftlich noch tragbar und mit welcher konkreten Belastung müssen Sie rechnen?

Fortsetzung auf Seite 9

FAUSTREGELN

Eine solide Finanzierung erfordert im Regelfall mindestens ein Drittel Eigenmittel. Je mehr Eigenmittel Sie einsetzen können, desto geringer ist Ihre monatliche Belastung und desto sicherer und solider ist Ihre Finanzierung.

Die monatliche Belastung sollte bei mittlerem Einkommen (bis etwa 2.600 Euro netto) etwa 30 Prozent, bei höherem Einkommen (bis etwa 3.500 Euro netto) etwa 35 Prozent und bei darüber liegendem Einkommen etwa 40 Prozent des monatlichen Nettoeinkommens einer Familie nicht übersteigen.

Für jeden monatlich „übrigen“ 100-Euroschein kann man – einen Tilgungssatz von ein Prozent zugrunde gelegt – bei einem Zinssatz von sieben Prozent rund 15.000 Euro und bei einem Zinssatz von neun Prozent rund 12.000 Euro Fremdmittel aufnehmen.

Baukostenberechnung	
Grundstückskosten	
Kaufpreis oder Wert	_____
Kosten für Grunderwerb	_____
Baukosten	
Wohngebäude mit allen Installationen	_____
Kücheneinrichtung und Einbaumöbel	_____
Nebenanlagen (Garage, Carport, Stellplatz)	_____
Erschließungskosten	
Anschlussbeiträge für	_____
Kanal und Wasser	_____
Energieversorgung	_____
Fernsehempfang	_____
Herstellungsbeiträge für	_____
Zufahrt, Gehweg, Straße	_____
Energieversorgung	_____
Kanal und Wasser	_____
Kosten der Außenanlagen	
Einfriedung	_____
Gartenanlage mit Anpflanzungen	_____
Abstellplatz für Mülltonnen	_____
Baunebenkosten/sonstige Kosten	
Kosten für Architekt und Bauingenieur	_____
Nachfolgekosten	_____
Zinsen während der Bauzeit	_____
Geldbeschaffungskosten, Disagio	_____
Notar, Grundbucheintrag	_____
Schätzungskosten	_____
Provisionen	_____
Gebühren für amtliche Genehmigungen	_____
Sonstige Kosten (Richtfest, Telefon, usw.)	_____
Gesamtkosten:	





Jetzt Geld verdienen mit Ihrem eigenen Haus!

Bausparen mit der LBS bietet viele Möglichkeiten, eigene Ideen zu verwirklichen: Ein Haus bauen, eine Wohnung kaufen – aber auch zeitgemäße Modernisierungswünsche, wie z. B. eine Solaranlage, mit der Sie Strom erzeugen und gewinnbringend verkaufen können, sind mit einer LBS-Sofortfinanzierung einfach zu verwirklichen.

In über 100 LBS- und 3.000 Sparkassen-Geschäftsstellen bayernweit beantworten Ihnen unsere Berater gerne Ihre Fragen.

www.lbs-bayern.de

Wir geben Ihrer Zukunft ein Zuhause.

Sparkassen-Finanzgruppe

Sparkassen-Finanzgruppe

**Wohnträume werden wahr!
Mit unserem Immobilien-Service**



Machen Sie aus Ihrem Hausraum ein Traumhaus. Unser Immobilienservice steht Ihnen bei der Suche, Planung, Finanzierung und Absicherung kompetent zur Seite. Näheres in Ihrer Geschäftsstelle oder unter www.sparkasse-erlangen.de.

Wenn's um Geld geht – Sparkasse.

Persönliche Leistungsbilanz

Einnahmen/monatlich

Lohn/Gehalt	_____
Lohn/Gehalt	_____
Mieteinnahmen	_____
BAföG/Wohngeld/ Sozialhilfe	_____
Rente	_____
Kindergeld	_____
sonstige Einnahmen (Unterstützung durch Familie/Zinsen)	_____
Nebentätigkeit	_____
Unterhalt	_____

Gesamteinnahmen: _____

Ausgaben/monatlich

bestehende Darlehen/Leasing	_____
KfZ-Steuer und Versicherung	_____
sonstige Pkw-Kosten	_____
Miete	_____
Nebenkosten	_____
Gas/Heizöl	_____
Wasser	_____
Strom	_____
Müllabfuhr	_____
Rundfunk/Fernsehen	_____
Handy und Telefon	_____
Pay-TV	_____
Zeitschriften/Tageszeitung	_____
Taschengeld	_____
Sparraten	_____
Lebensversicherungen	_____
Unfallversicherungen	_____
Haftpflichtversicherungen	_____
Hausratversicherung	_____
Gebäudeversicherung	_____
Grundsteuer	_____
Unterhaltsleistungen	_____

Gesamtausgaben: _____

Berechnung der maximalen Gesamtkosten

Gesamteinnahmen	_____
+ ersparte Miete	_____
– Gesamtausgaben	_____
= verfügbarer Monatsbetrag	_____
mögliches Kreditvolumen	_____
($\times 12 \times 100$) ÷ (Zinssatz in % + Tilgungssatz in Prozent)	_____
+ Eigenkapital	_____

Maximale Gesamtkosten: _____

Bei allen diesen Überlegungen sollten Sie vor allem bedenken: Entscheidend ist, dass Sie die zu erwartenden Gesamtkosten durch Eigen- und Fremdmittel bei tragbarer monatlicher Belastung finanzieren können, dass die Rechnung also „unter dem Strich aufgeht“.

Feste wirtschaftliche Größen

Von den hier maßgeblichen Daten, Gesamtkosten des Bauvorhabens, Eigenmittel, tragbare und tatsächliche monatliche finanzielle Belastung und Fremdmittel sind nur die Eigenmittel sowie die monatlich tragbare Belastung annähernd feste Größen. Das sind also gewissermaßen Ihre wirtschaftlichen Vorgaben, mit denen Sie den Hausbau angehen.

Haben Sie Ihre Eigenmittel sowie Ihre monatlich tragbare Belastung errechnet, beginnt für Sie die eigentliche Kalkulation.

Fortsetzung auf Seite 11



Schaden. Freude.

Wenn Sie einen Schaden haben, sorgen wir dafür, dass Sie sich schnell wieder freuen können – durch prompte Regelung vor Ort.

Bayerische Landesbrandversicherung AG
 Geschäftsstelle Erlangen
 Schuhstr. 20 - 91052 Erlangen
 Tel.: 09131/8941-0 - Fax: 09131/8941-20

VER **SICHER** UNGS
KAMMER
BAYERN

Wir versichern Bayern.

Bausparen – so funktioniert es

Bausparen ist nach wie vor eine einfache und interessante Art, um zu den eigenen vier Wänden zu kommen. Die Idee des Bausparens ist einfacher als Sie denken: Viele Sparer schließen sich zu einer Gemeinschaft – dem Bausparkollektiv – zusammen, weil sie auf diesem Weg ihre Sparziele schneller erreichen können.

Beachtliche Prämien vom Staat

Zuerst wird das Startkapital aufgebaut. Sie sparen über einen definierten Zeitraum monatlich einen festen Betrag an oder sie zahlen eine größere Summe in einen Bausparvertrag ein. Gleichzeitig sorgen während der Ansparphase attraktive Guthabenzinsen und interessante Prämien vom Staat für eine beachtliche Rendite. Der Bausparvertrag wird zuteilungsreif, wenn sie mindestens 40 Prozent der Bausparsumme angespart und gleichzeitig eine bestimmte Wartezeit erfüllt haben. Dann wird die Bausparsumme ausbezahlt.

Die fehlenden 60 Prozent erhalten Sie als zinsgünstiges Darlehen, das sie in den folgenden Jahren tilgen. Vorteil des Bausparens ist, dass sich Ihre finanzielle Belastung bis



zum Schluss nicht verändert. Der über das Bausparen finanzierte Teil macht Sie unabhängig von den Zinsschwankungen des Kapitalmarktes und bringt so Sicherheit in eine Gesamtfinanzierung.

Geld für den Vermögensaufbau

Für Beiträge an Bausparkassen wird eine Arbeitnehmersparzulage gewährt. Danach erhalten Bausparer neun Prozent Prämie auf höchstens 470 Euro

Sparleistung je Arbeitnehmer, also bis zu 42,30 Euro je Jahr. Diese Förderung ist mit Einkommenshöchstgrenzen verbunden.

Auf Bausparleistungen können Sie auch eine Wohnungsbauprämie nach dem Wohnungsbauprämiengesetz erhalten. Diese beträgt 8,8 Prozent auf die Sparleistung. Die prämiengünstigten Beiträge sind auf 512 Euro bei Alleinstehenden und 1.024 Euro bei Verheirateten begrenzt.

Tipp!

Eine Versicherung gehört nach dem Hausbau oder dem Kauf einer Immobilie dazu. Denn stellen Sie sich vor: Bei Ihnen brennt's, ein Rohrbruch macht Ihre Wohnung unwohnbar oder Hagel und Sturm beschädigen Ihr Haus. Was Sie jetzt brauchen ist schnelle und unbürokratische Hilfe. Und dafür gibt es die Wohngebäudeversicherung. Sie stellt Ihnen die Mittel für Reparatur, Ersatz oder Wiederaufbau zur Verfügung. Gegen Feuerschäden können Sie sich mit einer Feuerrohbausversicherung schon ab Baubeginn absichern.

Wichtig: Der Versicherungsschutz beschränkt sich nicht auf das Wohnhaus, sondern gilt auch für alles Zubehör, das der Instandhaltung des Gebäudes und dessen Nutzung als Wohngebäude dient. Dazu gehören beispielsweise Heizungsanlagen, Holzdecken und fest verlegte Bodenbeläge aber auch Gartenhäuschen oder Geräteschuppen. Der Schaden an sich kann oft schon eine Existenzbedrohung sein, wenn aber Folgekosten dazu kommen wird es meist richtig eng. Deshalb deckt die Gebäudeversicherung unter anderem auch Mietausfall oder die Dekontermination des Erdbodens ab.

Info: Monatliche Belastung bei Nominalzins, 1 Prozent Tilgung des Darlehens und 100% Auszahlung in Euro (gerundet)									
Betrag	3,5%	4,0%	4,5%	5,0%	5,5%	6,0%	6,5%	7,0%	7,5%
50 000	188	208	229	250	271	292	313	334	355
75 000	281	312	344	375	406	438	469	500	532
100 000	375	417	458	500	542	584	625	667	709
125 000	469	521	573	625	677	730	782	834	886
150 000	562	625	687	750	813	875	938	1000	1063
175 000	656	729	802	875	948	1021	1094	1167	1240
200 000	750	833	916	1000	1083	1167	1250	1334	1417
225 000	844	937	1031	1125	1219	1313	1407	1500	1594
250 000	937	1041	1145	1250	1354	1459	1563	1667	1771
275 000	1031	1146	1260	1375	1490	1605	1719	1834	1948
300 000	1125	1250	1375	1500	1625	1750	1875	2000	2125

Sie müssen sich darum bemühen, die zur Bezahlung Ihrer geschätzten Gesamtkosten noch fehlenden Fremdmittel zu beschaffen.

Das Kunststück besteht darin, dass die monatlichen Kosten (Zinsen, Tilgung) sowie die Bewirtschaftungskosten für das neue Haus (Betriebskosten und Instandhaltungskosten) nicht Ihre monatlich tragbare Belastung übersteigen dürfen.

Wenn Sie das gesteckte Ziel nicht erreichen, so müssen Sie die Bau- und Kostenplanung Ihren tatsächlichen Finanzierungsmöglichkeiten anpassen.

Wichtig ist, dass Sie Ihre Eigenmittel und Eigenleistungen realistisch einschätzen.

Überlegen Sie gut, welche Bauarbeiten Sie tatsächlich selbst ausführen können. Vor allem darf dieser Posten im eigenen Interesse des Bauherrn nicht dazu genutzt werden, bestehende Finanzierungslücken zu verschleiern.

Eine der wichtigsten Größen in Ihrem Finanzierungsplan ist auch Ihre monatlich tragbare Belastung, der Betrag also, den Sie jeden Monat für die

Finanzierung der Fremdmittel und die Bewirtschaftung Ihres neuen Hauses übrig haben. Sie errechnen den Wert unter Berücksichtigung Ihres monatlichen Einkommens und Ihrer durchschnittlichen monatlichen Ausgaben. Wenn Sie bereits gezielt gespart haben, wird Ihre monatliche Belastung ungefähr der Summe Ihrer bisherigen monatlichen Sparleistungen und der bisher gezahlten Wohnungsmiete entsprechen. Auch hier gilt, dass die monatlich tragbare Belastung nicht zu optimistisch angesetzt werden darf.

TIPP!

Führen Sie bereits im Vorfeld Ihrer Finanzierungsplanung ein genaues Ausgabenbuch. So haben Sie Schwarz auf Weiß, wie hoch Ihre monatliche Belastung maximal sein darf

Staatliche und städtische Förderung

📍 **Stadt Erlangen:** Aktuell gibt es in Erlangen ein Sonderförderprogramm für Familien und Alleinerziehende mit Kind zum Erwerb von Grundstücken. Außerdem gibt es Zuschüsse für die Schaffung von Wohnungen für Menschen mit Behinderungen. Programme für den Bau und Erwerb von Familienheimen und eigengenutzten Eigentumswohnungen helfen jungen Ehepaaren und alleinstehende Elternteile mit Kind sowie kinderreichen Familien.

📍 **Soziale Wohnraumförderung:** Bei der sozialen Wohnraumförderung fördert der Staat die Neuschaffung von Wohnraum mit über 15 Jahre lang zinsfreien Darlehen. Voraussetzung ist hier vor allem die Einhaltung der Einkommensgrenzen. Maßgebend ist das Gesamteinkommen des Haushalts. Die Höhe ist abhängig von der Größe der Wohnung und der regionalen Zuordnung der Gemeinde. Für junge und wachsende Familien gibt es eine besondere familienpolitische Komponente: Um wenigstens teilweise die zusätzlichen finanziellen Belastungen auszugleichen, die für Familien in der Regel mit einem Familienzuwachs verbunden sind, wird bei der Geburt eines weiteren Kindes auf Antrag ein Betrag in Höhe von 5.000 Euro in einen Zuschuss umgewandelt. In der sozialen Wohnraumförderung stehen jährlich immer nur Mittel in beschränkter Höhe zur Verfügung. Die Förderung richtet sich deshalb nach der sozialen Dringlichkeit des Einzelfalls. Es besteht kein Rechtsanspruch. Neben dieser Förderung können die hier nach

ihrem Einkommen Berechtigten auch zinsgünstige Darlehen erhalten.

📍 **Staatsbürgschaften:** Darlehen zur Finanzierung des Wohnungsbaus werden grundsätzlich im Grundbuch durch Eintragung von Hypotheken und Grundschulden abgesichert. Im Interesse einer größtmöglichen Absicherung der Gläubiger wird in den meisten Fällen darüber hinaus verlangt, dass die Darlehen an erster Rangstelle abgesichert und nur innerhalb bestimmter Beleihungsgrenzen gewährt werden. Die Beleihungsgrenze liegt je nach Kreditgeber bei etwa 50 bis 60 Prozent des Beleihungswertes. Nachstellige Darlehen sind am Kapitalmarkt nur dann zu erlangen, wenn eine zusätzliche Sicherung besteht. Diese Sicherung bieten die Staatsbürgschaften. Infos gibt es bei der Stadt Erlangen oder bei der Bayerischen Landesbodenkreditanstalt, Kapellenstraße 4, 80333 München.

📍 **Wohngeld:** Auch für Eigentümer eines Eigenheims oder einer Eigentumswohnung sowie für Erbbauberechtigte oder Wohnungserbberechtigte kann die Gewährung von Wohngeld in Betracht kommen. Das Wohngeld wird in Form eines Lastenzuschusses gewährt, der grundsätzlich für zwölf Monate bewilligt und monatlich überwiesen wird. Infos gibt es bei der zuständige Wohngeldstelle.

📍 **Eigenheimzulage:** Der Bauherr oder Käufer einer Eigentumswohnung kann eine Eigenheimzulage erhalten. Diese wird über einen Zeitraum von maximal acht Jahren

ausbezahlt und besteht aus einem Fördergrundbetrag und einer Kinderzulage. Ein Anspruch auf die Eigenheimzulage besteht, wenn der Gesamtbetrag der Einkünfte bei Ledigen 70.000 Euro und bei Verheirateten 140.000 Euro im ersten Jahr des Förderanspruchs und im Vorjahr zusammengerechnet nicht übersteigt. Diese Beträge erhöhen sich je Kind um 30.000 Euro. Wichtig: Aktuell sind Änderungen im Gespräch. Aktuelle Infos gibt es beim zuständigen Finanzamt.

📍 **KfW-Programme:** Das „KfW-Wohneigentumsprogramm“ (Programmnummer 124/126) unterstützt den Bau oder Kauf von selbst genutzten Eigenheimen und Eigentumswohnungen. Das Programm „Ökologisch Bauen“ (144/145) fördert den Neubau von KfW-Energiesparhäusern 40, 60 und von Passivhäusern sowie den Einbau von Heiztechnik auf der Basis erneuerbarer Energien in Neubauten. „Wohnraum Modernisieren“ (141, 142, 143) fördert Modernisierungs- und CO₂-Minderungsmaßnahmen an Wohngebäuden im gesamten Bundesgebiet sowie den Rückbau von leer stehenden Mietwohngebäuden in den neuen Ländern und Berlin (Ost). Das „KfW-CO₂-Gebäudesanierungsprogramm“ (130) fördert umfangreiche energetische Sanierungen an Wohngebäuden, die im Jahr 1978 oder vorher fertig gestellt wurden und den Austausch alter Heizungen. Außerdem gibt es das Programm „Solarstrom Erzeugen“ (140) für die Errichtung, die Erweiterung und den Erwerb von kleineren Photovoltaik-Anlagen



Das richtige Grundstück

ANSPRECHPARTNER

Grundstückskauf:

Amt für Wirtschaft und
Liegenschaften, Rathausplatz
1, 91051 Erlangen,

Frau Lachenmayr,
Telefon (09131) 86 25 34

Röthelheimpark:

Projektgruppe Röthelheimpark,
Gebbertstraße 1, 91051

Erlangen, Herr Roas,
Telefon (09131) 86 10 34, E-

Mail: roethelheimpark@stadt.
erlangen.de

„Baugrund, 800 Quadratmeter, sonnige Lage“ – die Anzeige im Immobilienteil der Tageszeitung klingt verlockend. Grundstückssuche und -kauf sind die ersten großen Schritte zum eigenen Haus. Und eine Entscheidung von besonderer Reichweite. Schließlich legen Sie damit den Mittelpunkt ihres zukünftigen Lebens fest.

Bei der Suche nach einem Baugrundstück gibt es zwei entscheidende Richtpunkte:

- Preisvorstellungen und Preislimit ergeben sich aus Ihrem Finanzierungsrahmen.

- Das Grundstück muss bebaubar und für Ihre konkreten Bauabsichten geeignet sein.

Standortfrage ist entscheidend

Kaum weniger bedeutsam ist die Standortfrage. Bitte bedenken Sie, dass die Entscheidung für einen bestimmten Standort nicht korrigierbar ist. Hier sollte man bei der Kalkulation der einzelnen Posten besonders flexibel sein:

Entscheiden Sie sich eher für einen günstigeren, aber teureren Standort, und machen Sie dafür lieber entsprechende Abstriche bei der Bauausführung. Der Hobbyraum lässt sich immer noch ausbauen, das Bad großzügig einrichten, wenn sich die Kassenlage später bessert.

Was bei der Standortsuche vor allem zu beachten ist:

- Gute Anbindung an das öffentliche Verkehrsnetz

(erspart manchen Zweitwagen).

- Gute Infrastruktur, insbesondere sollten ärztliche Versorgung, kirchliche und soziale Einrichtungen, Geschäfte, Banken und öffentliche Verwaltungsgebäude in angemessener Entfernung erreichbar sein. Für Familien mit Kindern sollten Kindergärten, Kinderspielplätze und Schulen in der Nähe sein.

- Freizeit- und Sportmöglichkeiten können die Wohnqualität wesentlich erhöhen. Entsprechendes gilt, wenn Naherholungsgebiete gut erreichbar sind.

- Äußere Gestaltung und Gesamtcharakter des Wohngebiets sind von Bedeutung.

- Nicht zuletzt sollten Sie wissen, ob in der Nähe Immissionen verursachende Einrichtungen (Gewerbebetriebe, überregionale Straßen, Flugplätze) geplant sind.



Eigene Pflanzenanzuchten und fachliche Kompetenz

menger

GartenBaumschule
Baumschulenweg 15
91058 Erlangen
09131-71660

www.menger-pflanzen.de

Bedenken Sie, dass in einem Dorfgebiet landwirtschaftliche Betriebe ansässig und auch künftig zulässig sind. Soweit entsprechende Einrichtungen nicht bereits bestehen, empfiehlt es sich vor allem, Einblick in den Flächennutzungsplan der Gemeinde zu nehmen.

Der Flächennutzungsplan stellt die beabsichtigte künftige Entwicklung der Gemeinde dar, gibt vor allem Aufschluss über die wichtigsten Planungen. Der Flächennutzungsplan kann jederzeit bei der Gemeinde eingesehen werden. Im Übrigen wird Ihnen auch Ihre Gemeinde, soweit möglich, Auskunft erteilen.

Die Lage beeinflusst die Kosten

Die Lage des Grundstückes ist von ganz entscheidender Bedeutung. Am Hang oder in der Ebene? Am Waldrand oder in der Nähe einer Landes- oder Bundesstraße? Als Einzelhaus, in einer Siedlung oder möglichst nahe dem Ortszentrum? Ein ganz typisches Beispiel ist ein Grundstück in Hanglage. Das kann toll sein, wenn die Aussicht passt, das kann aber teuer und mühsam sein, wenn Hangneigung und Bodenverhältnisse die Bauarbeiten erschweren. Aus klimatischen Gründen empfehlen sich Grundstücke in

Südlage oder in Südhanglage. Optimal sind windgeschützte Bauplätze, auf denen das Haus nach der Sonne orientiert werden kann. Denn die klimatische Lage des Grundstückes hat entscheidenden Einfluss auf den späteren Energieverbrauch.

Nordlage erhöht Energiekosten

Wer ein Grundstück in Nordlage ins Auge fasst, dem sollte klar sein, dass er mit weniger Sonne und mehr Wind zu rechnen hat – und damit auch mit deutlich höheren Energiekosten.

Schlecht tragfähiger Boden oder Felsboden, hoher Grundwasserspiegel und Quellen können für unangenehme Überraschungen und stark erhöhte Kosten für Fundierungsarbeiten sorgen.

Und noch etwas ist wichtig, ehe Sie sich entscheiden: Besichtigen Sie das Grundstück öfter. Schauen Sie sich alles in Ruhe an. So können Sie feststellen, ob Lärm- oder Geruchsbelästigungen auftreten oder andere Besonderheiten auffallen.

Arten des Grunderwerbs

Im Normalfall wird beim Grundstückskauf der Kaufpreis vollständig bezahlt. Daneben gibt es aber noch andere „Kaufformen“,

zum Beispiel die Nutzung im Wege des Erbbaurechts. Dies ist ein grundbuchgesichertes Recht zur baulichen Nutzung eines fremden Grundstücks.

Eine weitere Alternative bietet der Grundstückskauf auf Rentenbasis. Diese Rente ist nicht an eine feste Laufzeit gebunden, sondern bis zum Lebensende des rentenberechtigten Verkäufers zu bezahlen.

In jedem Fall empfiehlt sich eine Vergleichsrechnung zwischen dem Erwerb mit Fremdfinanzierung über ein Bankdarlehen und dem Kauf auf Rentenbasis.

Auskünfte über Bodenrichtwerte von Baugrundstücken erhalten Sie bei den Katasterämtern. Aufgrund von Kartenübersichten können Sie dort die jeweils aktuellen Bodenrichtwerte in Erfahrung bringen, die einen ersten guten Anhaltspunkt für die aktuellen Grundstückspreise bringen.

Dieser Wert stellt jedoch nicht den Preis dar, der auf dem freien Markt erzielt wird. Oft kosten sogenannte Baulücken erheblich mehr.

Kosten des Grunderwerbs

Beim Grundstückskauf kommen neben den Grundstückskosten noch weitere Kosten hinzu, die man bei der Finanzplanung nicht vernachlässigen sollte und die beim Thema Baufinanzierung bereits ausführlich erläutert wurden.

ANSPRECHPARTNER

Bebauungspläne: Amt für Stadtentwicklung und Stadtplanung, Gebbertstr. 1, 91052 Erlangen
Entwicklungsgebiet Erlangen-West: Frau Simon, Telefon (0 91 31) 86 13 32
E-Mail; margit.simon@stadt.erlangen.de
Röthelheimpark: Herr Stein
Telefon (0 91 31) 86 13 34
E-Mail; winfried.stein@stadt.erlangen.de

Baugenehmigungen: Bauaufsichtsamt, Gebbertstr. 1, 91052 Erlangen
Stadtwesten (Dechsendorf, Kosbach, Häusling, Steudach, Frauenaarach, Kriegenbrunn und Hüttendorf): Herr Oed
Telefon (0 91 31) 86 10 15
Alterlangen-Süd/Büchenbach: Frau Schuh, Telefon (0 91 31) 86 10 16 (ab 9 Uhr)
Am Anger und Bruck: Frau Brunner, Telefon (0 91 31) 86 10 10 (8 bis 11 Uhr)
Alterlangen-Nord/Burgberg: Frau Zachhuber, Telefon (0 91 31) 86 10 09 (Mo, Mi, Fr 8.30 bis 12.30) Homeoffice (0 91 01) 9 04 35 75 (Di, Do 8.30 bis 12.30 Uhr)
Innenstadt: Frau Ortlam, Telefon (0 91 31) 86 10 08 (Mo 8.15 bis 15.30 Uhr, Di bis Do 8.15 bis 13.15 Uhr, Fr 8.15 bis 12.30 Uhr)
Süd-, Oststadt/Röthelheimpark: Frau Zörndlein, Telefon (0 91 31) 86 10 13
Bruck-Süd, Eltersdorf, Tennenlohe: Herr Göpel, Telefon (0 91 31) 86 10 14

INFO

Ein Grundstück ist bebaubar,

wenn es im Geltungsbereich eines rechtsverbindlichen Bebauungsplanes liegt.

wenn es innerhalb eines im Zusammenhang bebauten Ortsteils liegt, und sich das Bauvorhaben in die Eigenart der näheren Umgebung einfügt, das Ortsbild nicht beeinträchtigt und die Erschließung gesichert ist.

wenn es im Außenbereich liegt, jedoch einem land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb oder anderen privilegierten Zwecken dient oder als sonstiges Vorhaben öffentliche Belange nicht beeinträchtigt und seine Erschließung gesichert ist.

Generell gilt, dass ohne ausreichend benutzbare Erschließungsanlagen, die die Gebäude an den öffentlichen Straßenverkehr anschließen, ein Baugrundstück nicht bebaubar ist. Ein Rechtsanspruch des Grundstückseigentümers auf Erschließung besteht nicht.

SCHULZE LANG

Ingenieurbüro für Bodenuntersuchung
Beratende Ingenieure VBI und Bayer. Ingenieurkammer Bau

Baugrund
Altlasten
Bauüberwachung
Beweissicherung

Köhlerhof 12
91080 Spardorf
Tel. 09131-5359-0
Fax 09131-5359-35
info@schulzeundlang.de
www.schulzeundlang.de



Vom Vorentwurf zum Bauplan

Wenn die Finanzierung steht und ein Baugrundstück gefunden ist, beginnt ein weiterer Schritt auf Ihrem Weg zum neuen Haus: Die Bauplanung. Jedes Gebäude, jedes Haus ist eine Einzelanfertigung. Im Gegensatz zur Serienproduktion, zum Beispiel von Autos, steht jedes Gebäude auf einem bestimmten Grundstück, in seiner

eigenen Umgebung. Jeder Bauherr hat zudem eigene Vorstellungen von Größe, äußerer Gestaltung und Raumverteilung.

Kein Haus gleicht dem anderen

So gleicht fast kein Haus dem anderen. Selbst die meisten Hersteller von Fertighäusern bieten Änderungsmöglich-

keiten an. Damit so ein Haus nach den Wünschen des Bauherrn geplant werden kann, muss vorher – wie für alle anderen Produkte auch – ein gehöriges Maß an Entwicklungsarbeit geleistet werden.

Ergebnis dieser Arbeit sind die Baupläne. Diese dienen dazu, das fertige Gebäude vorwegzu-



TEMPEL ARCHITEKTEN
Kurt Tempel BDA
Pia Tempel-Meinetsberger
Klaus Meinetsberger

Unser Leistungsspektrum:

ALTBAU
Modernisierung
An- und Umbauten
Sanierung
Denkmalschutz
Bestandsaufnahme

NEUBAU
Wohn- und Geschäftsgebäude
Öffentliche Bauten
Niedrigenergiehäuser
Energiepass, Bauklimatik
Visualisierung

91052 Erlangen Walter-Flex-Straße 16 Tel. 09131 23770
tempel.meinetsberger.de/architekten Fax 09131 28550



nehmen und Außenstehenden zu zeigen, wie es aussehen soll. Dies gilt auch für die Mitarbeiter der Gemeinde.

Erst mit Hilfe übersichtlich dargestellter und genauer Baupläne kann die Gemeinde schnell und sicher erkennen, ob für das Bauvorhaben die Freistellung vom Genehmigungsverfahren oder das (vereinfachte) Baugenehmigungsverfahren in Frage kommt. Das heißt vor allem, dass die genauen Maße, auch in Bezug auf die Geländeoberfläche, eingetragen sein müssen.

Baupläne sind Arbeitsanweisungen

Die Baupläne dienen auch und vor allem den ausführenden Baufirmen beziehungsweise Handwerkern als gezeichnete Handlungsanweisung. Wichtig ist: Die Bauplanung muss im Wesentlichen vor Baubeginn abgeschlossen sein, damit Sie bei späteren Änderungen keine unliebsamen Überraschungen erleben. Das ist wie bei der Urlaubsplanung: Wer bereits im Flugzeug sitzt, kann sein Ziel nicht mehr ändern, und kurz entschlossene Anschlussflüge können teuer werden!

Grundsätzlich gilt auch: Je besser die Qualität der Planung, um so weniger Probleme und Rückfragen sind bei der Ausführung zu erwarten. Dies wirkt sich günstig auf die Baukosten aus und kann unter Umständen höhere Planungskosten leicht ausgleichen.

Selbstverständlich werden Sie bemüht sein, für die Fertigung der Baupläne einen Fachmann zu bekommen. Sie müssen das sogar, da die Bayerische Bauordnung – nicht zuletzt im Interesse des Bauherrn – besondere Anforderungen stellt.

Architekten sind Fachleute

Die Fachleute für den Entwurf von Gebäuden aller Art sind Architekten und bauvorlageberechtigte Bauingenieure. Architekten sind uneingeschränkt bauvorlageberechtigt, das heißt sie dürfen die Baupläne für jedes Gebäude fertigen.

Ingenieure der Fachrichtung Bauingenieurwesen erwerben diese Berechtigung erst, wenn sie in die Liste der bauvorlageberechtigten Bauingenieure bei der Bayerischen Ingenieurkammer-Bau eingetragen sind.

Für kleine Wohngebäude bis zu zwei Wohnungen und maximal einer zusätzlichen Wohnung in der ersten Ebene des Dachgeschosses sowie für kleine eingeschossige gewerblich genutzte Gebäude bis zu 250 Quadratmeter, Garagen bis 100 Quadratmeter Nutzfläche und einige weitere kleinere Bauvorhaben können auch andere Entwurfsverfasser beauftragt werden.

Information im Vorfeld einholen

Eingeschränkt bauvorlageberechtigt sind Absolventen des Architekturstudiums, Ab-

solventen des Bauingenieurstudiums, staatlich geprüfte Bautechniker und Handwerksmeister des Bau- und Zimmererfachs. Soll ein Planfertiger aus einem anderen Mitgliedsstaat der Europäischen Union beauftragt werden, so muss er gleichrangige, anerkannte Diplome, Prüfungszeugnisse oder sonstige Befähigungsnachweise besitzen. In

Fortsetzung auf Seite 16

NEUBAU - UMBAU - RENOVIERUNG - DENKMALSCHUTZ

ARCHITEKT BDB ROLF-MICHAEL GLAUBITZ

Herringstrasse 20
91 058 Erlangen

Fon. 09131 / 771021
Fax. 09131 / 771022



marc summa architekt
schleifweg 14 91058 erlangen
09131 - 60 20 31
www.summa-architekt.de



architekturplanung
vor ort beratung
energieeffektive architektur
www.atelier-a3.de
rennesstr. 21
91054 Erlangen
tel. 09131 502798

architekten-leistungsphasen 1-9
entwurfs-ART
gutachten für schäden an gebäuden
energie-beratung
sachverständigen-baubegleitung
umbauten und sanierungen
X-posé-zeichnungen – visualisierungen



ce-pb.
creatives entwerfen - planen und bauen .



dipl.-ing. (fh) jörg söhlein VDI

architektur und städtebau

telefon . 0 91 31 . 4 97 71

telefax . 0 91 31 . 49 04 88

e-mail: j.soehnlein@t-online.de

www.architektur-ce-pb.business.t-online.de

Datenbasis als wichtiges Fundament

Die Bedeutung des sicheren Fundaments für ein Gebäude ist allgemein bekannt. Aber auch die Planung für einen Neubau sollte auf gesicherten Datenbeständen basieren. Die bisher gebräuchliche Flurkarte steht immer noch im Mittelpunkt der Planungsgrundlage. Sie liefert den Gesamtüberblick der Umgebung und die grundsätzlichen Grundstücksverhältnisse. Die Daten liegen oft schon digital vor und reichen bei ebenen Grundstücken in der Regel aus. Eine hierüber – und damit auch über die bauordnungsrechtlichen Anforderungen – hinausgehende, noch exaktere Datenbasis kann ein verantwortlicher Sachverständiger für Vermessung im Bauwesen liefern. Dieser erstellt auf der Grundlage der amtlichen Grundstücksdaten einen Bestandsplan, der neben der exakten örtlichen Lage- und Höhensituation auch den genauen Grenzverlauf Ihres Grundstücks zeigt. Auf dieser Grundlage lässt sich eine gesicherte Planung aufbauen,

die Sie vor unliebsamen Überraschungen bei der späteren Ausführung schützt. Auf Wunsch können weitere planungsrelevante Daten wie zum Beispiel der Baumbestand, die Erschließungssituation, die Nachbarbebauung mit erfasst werden. Ein im Detail genau vermessener Lageplan kann bei der Beurteilung des Bauvorhabens durch die Bauaufsichtsbehörde von großer Bedeutung sein, da er absolute Klarheit über die Situierung des Neubaus nach Lage und Höhe liefert. Sein Inhalt geht über die üblichen Darstellungsformen des Lageplans 1:1000 und der Eingabepläne 1:100 weit hinaus und macht die Eingabe im Detail prüfbar. Der Entwurfsverfasser wird Sie über eine notwendige genaue Vermessung Ihres Grundstücks beraten. Bei einer durchschnittlichen Grundstücksgröße für ein Einfamilienhaus kostet eine Vermessung je nach benötigten Daten zwischen 600 und 1200 Euro.

diesem Fall ist es ratsam sich vor Auftragserteilung bei der Bauaufsichtsbehörde nach der Bauvorlageberechtigung zu erkundigen.

Gestaltung ist die Visitenkarte

Das äußere Erscheinungsbild eines Hauses ist die Visitenkarte seines Bauherrn. Es versteht sich dabei von selbst, dass jeder Bauherr bemüht ist, sein Haus ansprechend zu gestalten und gut in die Landschaft einzufügen. Dass dies aber nicht immer ganz einfach ist, zeigen leider nicht wenige Beispiele in Stadt und Land.

Früher wurde die äußere Form eines Hauses maßgeblich durch landschaftliche und klimatische Gegebenheiten, durch örtlich verfügbare Baustoffe, durch das Geschick und die handwerklichen Fähigkeiten einheimischer, traditionsbewusster Handwerker und Baumeister bestimmt. Das Ergebnis waren meist harmonisch in die vor-

	Sanierung unter energetischen Gesichtspunkten Energieberatung Erstellen von Energiepässen nach ENEC		Städtebau Masterpläne Bebauungspläne Dorferneuerung	
Hochbau Entwurf, Planung Baudurchführung Passivhäuser Sicherheits- und Gesundheitskoordination		Gutachten für die Bewertung von bebauten und unbebauten Grundstücken		
				Alterlanger Strasse 19 a D - 91056 Erlangen Fon: 09131 - 75 89 01 Fax: 09131 - 75 89 02 www.m2-architekten.de

Planung und
Objektbetreuung von:

Ein- und Zweifamilien-
häusern
An- und Umbauten
Renovierungen
Doppelhäusern
Wohnanlagen
Gewerbebauten

Frankenstrasse 33
91096 Möhrendorf

Telefon 0 91 31 - 4 72 75
Telefax 0 91 31 - 4 51 02

helmut-reck@t-online.de
www.helmut-reck.de

**HELMUT
RECK**
Planungsbüro
für Hochbau

handene Bebauung eingefügte Neubauten, die wesentlich zur Entstehung der heute so hoch geschätzten geschlossenen Ortsbilder in unseren alten Städten und Dörfern beitrugen. Ganz anders die Ausgangslage heute: Durch die stürmische Entwicklung der Bautechnik steht heute allgemein eine Fülle neuer, nicht mehr standortgebundener Baustoffe zur Verfügung. Für das Erscheinungsbild eines Hauses wesentliche Einzelteile – wie Türen, Fenster, Zäune – werden fabrikmäßig vorgefertigt.

Typische Bauformen werden selten

Die Abkehr von ortsüblichen Baustoffen und nicht zuletzt tief greifende Veränderungen in den handwerklichen Berufen haben teilweise zu einer völligen Aufgabe der überkommenen, für unsere Landschaft typischen Bauformen geführt. Nicht mehr der Baumeister, sondern das Material bestimmt vielfach die Planung. Das Er-

gebnis ist leider viel zu oft ein Haus, das ohne Rücksicht auf Landschaft und Umgebung nur nach Zweckmäßigkeitserwägungen und nach den Vorgaben der Baustoffindustrie gebaut wird, oder – fast noch schlimmer – kurzlebige Ideen oder Gestaltungselemente aus der Freizeitwelt übernimmt.

Was ist zu tun, damit Sie eine ansprechende Gestaltung Ihres Hauses erreichen? Die Lösung ist einfach und doch sehr kompliziert: Entscheidend für eine angemessene Gestaltung ist die Wahl eines guten Entwurfsverfassers, der nach Ausbildung und praktischer Erfahrung in derart schwer zu beurteilenden Gestaltungsfragen das richtige Gespür hat. Bereiten Sie diese Entscheidung mit großer Sorgfalt vor. Sehen Sie sich in Ihrem Landkreis nach besonders gut gestalteten Wohnhäusern um und erkundigen Sie sich danach, wer das Haus entworfen hat. Wenn Sie sich für einen Entwurfsverfasser entschieden

haben, so verlangen Sie von ihm Baupläne für ein Haus, in dem Sie sich auch viele Jahre und Jahrzehnte wohl fühlen können.

Fehler sind schwer korrigierbar

Bedenken Sie, dass sich einmal begangene Fehler bei der Gestaltung später kaum mehr oder nur unter großem finanziellem Aufwand beheben lassen. Eine ansprechende Gestaltung muss nicht zwangsläufig mehr Geld kosten. So wirken zum Beispiel einfache, zurückhaltend gestaltete Häuser häufig viel vornehmer und überzeugender als überladene protzige Bauten, die zeigen sollen, was sich der Bauherr alles leisten kann.

Einige praktische Hinweise, die Sie bei der Gestaltung beachten sollten:

Bei älteren Häusern fällt auf, wie sorgfältig diese meist in das vorgegebene, natürliche

Fortsetzung auf Seite 18

INFO

Wenn Sie staatliche Wohnraumfördermittel in Anspruch nehmen wollen, darf der Brutto-Rauminhalt eines Eigenheims die angemessene Größe, die hauptsächlich nach der Haushaltsgröße bemessen wird, nicht überschreiten. Das Baugrundstück darf bestimmte Flächen nicht überschreiten. Hinsichtlich der Einzelheiten sollten Sie sich an die Landratsämter oder kreisfreien Städte oder an die Bewilligungsstellen wenden. Manch unliebsame Überraschung lässt sich hier durch rechtzeitige und genaue Information vermeiden.

Ingenieurbüro für Bauwesen Gräbel

Planungsbüro für Architekten- & Ingenieurleistungen



Innenarchitektur



Sanierung



Neubau

Markus Gräbel

In der Reuth 204, 91056 Erlangen
Fon: 09131 / 483030 Fax: 483031
E-Mail: m.graessel@t-online.de

Übernahme aller Leistungsphasen
1 - 9 HOAI für Neubau, Sanierung,
Umbau & Modernisierung,
Nachweise für
vorbeugenden Brandschutz
und EnEV

Bauberatung
Objektplanung
Bauüberwachung



TIPPS

Mit der unbedachten, willkürlichen Kombination von verschiedenen Materialien kann man das Aussehen von Häusern allenfalls verschlechtern. So sollten beispielsweise zu Holzfenstern keine Eingangstüren aus Aluminium verwendet werden.

Wichtig ist die Verwendung ortsüblicher Baumaterialien.

Hier ist das Holz aufgrund seiner attraktiven Gestaltung und seiner vielseitigen

Verwendbarkeit hervorzuheben, im Voralpengebiet und in anderen waldreichen Gegenden ist es schlechthin unverzichtbar.

Glasbausteine passen nicht in ländlich geprägte Gegenden.

Fenster sind die Augen eines Hauses und bestimmen seinen Gesamteindruck. Sie sollten in Größe und Anordnung zur Fassade passen.

Gelände eingebunden sind. Da alle Erdbewegungen von Hand ausgeführt werden mussten, wurden Veränderungen der natürlichen Geländeoberfläche so weit wie möglich vermieden. Aufschüttungen, Abgrabungen und Stützmauern wurden nur ausgeführt, wenn dies unbedingt erforderlich war.

Grundstücke zu oft umgeformt

Heute hingegen kann man mit Hilfe moderner Maschinen die Oberfläche eines Grundstücks praktisch vollständig verändern. Die Folge ist, dass häufig Hanggrundstücke gewaltsam zu ebenen Grundstücken umgeformt werden. Meist soll ermöglicht werden, dass vorhandene, übliche Grundrisse verwirklicht werden können.

Die Nachteile: Für den Bauherrn verteuern umfangreiche Erdbewegungen und aufwändige

Stützmauern nicht selten sein Bauvorhaben. Das Grundstück wie die umliegende Landschaft werden durch die künstlichen Erdbewegungen und mächtigen Stützmauern entwertet. Der gestaltungsbewusste Bauherr kann solche Nachteile vermeiden, indem er von seinem Planer eine sorgfältige, auf die jeweiligen Geländeverhältnisse abgestimmte Planung verlangt.

Weit verbreitet ist auch die Mode, das Kellergeschoss möglichst weit aus dem Erdreich herausragen zu lassen. Der vermeintliche Vorteil, durch eine geringere Tiefe der Baugrube Kosten zu sparen und auf Lichtschächte vor den Kellerfenstern verzichten zu können, wird durch schwer wiegende Nachteile erkaufte. So müssen vor den Wohnräumen Terrassen aufgeschüttet werden. Ein ungestörtes Wohnen ist auf

solchen Terrassenhügeln aber kaum möglich, da Sie wie auf einem Präsentierteller den Blicken von Passanten und Nachbarn ausgesetzt sind.

Gebäude nie isoliert betrachten

Ein Gebäude kann nicht isoliert von seinem Standort und seiner umliegenden Bebauung geplant werden. Andernfalls läuft es Gefahr, ein Fremdkörper in seinem Gebiet zu werden und damit auch den Bauherrn zu isolieren.

Verlangt wird aber nicht eine sklavische Angleichung an die Umgebung, sondern ein gewisses Mindestmaß an Rücksichtnahme und gestalterischer Harmonie. Das bedeutet zum Beispiel, dass Hausformen, die in den Einfamilienhausgebieten städtischer Vororte bevorzugt werden, nicht in Dörfern mit ländlichem Charakter passen.

die sichere alternative – bauen mit dem architekten

Die Unternehmensgruppe Volkert betreut seit knapp 30 Jahren bundesweit Baumaßnahmen für Bauträger und private Bauherren. Spezialisiert auf die Planung und Umsetzung von Wohn- und Gewerbebau ist Volkert im Neubau, Umbau und der Sanierung tätig.

Weitere Informationen und Referenzobjekte finden Sie unter www.volkert-projektplanung.de.

Volkert bietet alle Leistungen rund um den Bau:

- Entwurf und Bebauungsplanung
- Grundstücksakquisition
- Werkplanung
- Bauleitung und Rechnungswesen
- direkte Beratung und Betreuung des Endkunden
- konsequente Objektbetreuung



volkert. architekten und ingenieure.

Volkert Projektplanung und
Baubetreuung GmbH
Dompfaffstr. 122 · 91056 Erlangen

Telefon 0 91 31 / 4 25 15
Telefax 0 91 31 / 45 07 65
www.volkert-projektplanung.de

VOLKERT



Uhl & Eidenhardt . Architekten

www.uhl-eidenhardt.de

Städtebau
Wohnungsbau
Gewerbebau

Bergstraße 17
91054 Erlangen
Fon 09131 26904
Fax 09131 204018



Baier Umzugs GmbH

E. Wimmer
Geschäftsführer

Weidenweg 1-3
91058 Erlangen
Tel. 09131 / 635 20
od. 0163 / 65 79 717



Immobilien-Partner



VMI
Ihre Immobilie
in guten Händen

VMI - Ihr zuverlässiger und kompetenter Partner in der Betreuung und Verwaltung Ihrer Wohn- und Gewerbe-Immobilie.

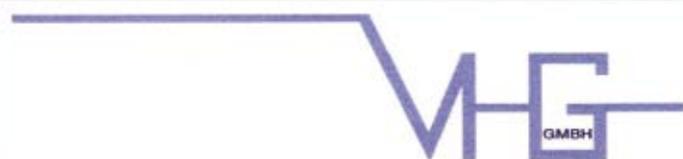
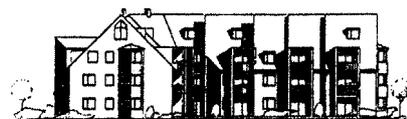
Rufen Sie uns an - wir beraten Sie gerne rund um das Thema
"Werterhaltung und Wertsteigerung durch
professionelle und effiziente Immobilienbetreuung".

VMI Völlmecke & Müller
Immobilien - Verwaltungs oHG
Frankenstr. 75
91088 Bubenreuth

Tel.: 09131-12 55 99
Fax: 09131-12 55 98
e-mail: info@vmi-online.de
www.vmi-online.de

Koldestraße 8
91052 Erlangen
Tel.: 0 91 31 / 1 37 46
Fax: 0 91 31 / 1 37 38
e-mail:
keiner@keiner-hvw.de

Philipp Keiner Hausverwaltungen



Die VHG GmbH ist seit nunmehr 20 Jahren ein kompetenter und zuverlässiger Ansprechpartner in den Bereichen Hausverwaltung, Mietverwaltung und Hausmeisterdienst.

Für nähere Informationen besuchen Sie unsere Homepage:

www.vhg-erlangen.de

oder nehmen direkt telefonisch Kontakt zu unseren Mitarbeitern/innen auf, die Sie gerne freundlich und sachverständig beraten (09131-87920).

VHG GmbH, Äußere Brucker Str. 51, 91052 Erlangen

Anton Weiß

Fachwirt der Grundstücks- und Wohnungswirtschaft



*Ihr kompetenter Partner für
Hausverwaltungen
Hausmeisterdienste*

- sorgfältig
- gewissenhaft
- zuverlässig

*Gerne erstellen wir Ihnen ein
Angebot für Ihre Wohnanlage.*

Stiftungsstraße 12, 91056 Erlangen
Tel.: 09131/9065-0 - Fax: 9065-15

Wir zählen uns nicht zu den Größten,
wir zählen uns jedoch zu den Besten.



LIMPERT
Immobilien

NIB Nürnberger
Immobilienbörse

RDM MITGLIED IM
RING DEUTSCHER MAKLER E.V.



Immobilienverband
Deutschland

G e r a l d L i m p e r t

Verkauf & Vermietung

Henkestr. 96 91052 Erlangen

Telefon: 09131/39006

Telefax: 09131/39602

e-Mail: info@limpert-immobilien.de

Internet: <http://www.limpert-immobilien.de>



Vom Altbau

zum Passivhaus

INFO

Bauträger sind ebenso wie Bauherren zur Erstellung eines Energiebedarfsausweises verpflichtet. Er muss einem Käufers auf Aufforderung zur Einsichtnahme zugänglich gemacht werden. Außerdem kann sich das Bauaufsichtsamt den Energiebedarfsausweis vorlegen lassen.

Der Stand der Technik erlaubt es heutzutage, Wohngebäude zu bauen, die bis zu 70 Prozent weniger Energie verbrauchen als der Gebäudebestand. Das ist ein gewaltiges Einsparungspotential. Dennoch setzen sich energieeffiziente Techniken im Wohnungsbau nur sehr langsam durch.

Die Gründe dafür sind vielfältig:

- Fehlendes Problembewusstsein

- Unkenntnis und teilweise unzureichende Ausbildung bei Planern und Handwerkern
- Investitionen als einzige und alleinige Entscheidungsgrundlage für Bauprojekte, fehlende Einbeziehung von Betriebskosten, fehlende Vollkostenrechnung
- Nutzer-Investor-Problematik bei Mietobjekten
- Mangelnde Transparenz über Förderprogramme und immer noch unzureichender finanzieller Anreiz für Bauherren und Hausbesitzer

Niedrigenergiehäuser verbrauchen vier bis sieben Liter pro Quadratmeter und Jahr. 1991 wurden bereits die ersten Passiv- oder 1,5 Liter-Häuser realisiert. Eine weitere Steigerung sind das in den 90er Jahren realisierte „Null-Energie-Haus“ oder das „Energieautarke Solarhaus“ in Freiburg.

Parameter für Energieverbrauch

Dieser geschichtliche Rückblick vergegenwärtigt die zeitliche Entwicklung des energiesparenden Bauens und verdeutlicht, dass der Gebäudebestand bis in die achtziger Jahre hinein aus energetischer Sicht als Altbau bezeichnet werden kann.

Heute werden immer häufiger Komponenten wie hocheffiziente Fenster, hochwärmedämmende Außenbauteile und Abluftwärmerückgewin-

Deshalb verbrauchen die Gebäude im Bestand durchschnittlich 200 bis 300 Kilowattstunden pro Quadratmeter und Jahr ($\text{kWh/m}^2\text{a}$) Heizenergie für die Raumwärme. Das entspricht 20 bis 30 Liter Öl. Ab den achtziger Jahren wurden zehn- bis 15-Liter-Häuser gebaut. Die bis vor kurzem noch geförderten

arte
GmbH

Projektentwicklung
Gebäudeplanung
Bauträger

**Wir planen und bauen
Energiesparhäuser/
Passivhäuser**

Anton-Bruckner-Str. 14c
91052 Erlangen
Telefon 0 91 31 / 50 31 22
Telefax 0 91 31 / 50 22 12
www.arte-erlangen.de

nungsanlagen attraktiv, mit denen der Passivhaus-Standard erreicht werden kann. Prinzipiell wird der Energieverbrauch eines Gebäudes durch drei Parameter bestimmt: Die baulichen Voraussetzungen, die Anlagentechnik und das Nutzerverhalten. Um möglichst gute Verbrauchswerte zu erzielen, müssen die verschiedenen Einflussfaktoren einander ergänzen und nicht durch fehlende Koordinierung einander entgegenwirken.

So wird zum Beispiel die umweltentlastende Wirkung der Wärmedämmung erhöht, wenn gleichzeitig ein alter und überdimensionierter Heizkessel durch eine neue Anlage ersetzt wird. Ebenso kann beispielsweise ein Abdichten der Fensterfugen erst dann zur Energieeinsparung beitragen, wenn die dadurch erreichte Luftdichtigkeit nicht durch kontraproduktive Nutzergewohnheiten wie zum Beispiel die Dauer-Kippstellung umgangen wird.

Parameter aufeinander abstimmen

Um den optimalen Effekt zu erreichen, sollten alle beschriebenen Parameter aufeinander abgestimmt werden. Mit dieser Betrachtungsweise wird deutlich, dass eine gute Planung eine wichtige Voraussetzung für das definierte Ziel darstellt. Es wird auch klar, dass in einem renovierten Altbau nie die Werte eines Neubaus erreicht werden; denn die Sanierung ist immer ein Eingriff in ein bestehendes System, welches teilweise verändert wird.

Seit dem 1. Februar 2002 gilt die Energieeinsparverordnung (EnEV). Erstmals werden darin Bauhülle und Energieversorgung als Einheit betrachtet. Wichtige Anforderungsgrößen bei dem Nachweisverfahren der EnEV sind der Endenergie- und der Primärenergiebedarf. Den Hausbesitzer interessiert der tatsächliche Energieverbrauch seiner Immobilie in kWh/m²a, der durch den Endenergiebedarf beschrieben wird.

Diese Kenngröße stellt eine Kennzeichnung für die energetische Qualität des Gebäudes mit deren Anlagentechnik dar. Der Primärenergiebedarf berücksichtigt noch zusätzlich die Energiequelle und die Verluste, die bei der Erzeugung und dem Transport eines Energieträgers entstehen.

Energiebedarfsausweis ist Pflicht

Für den Neubau ist der Energiebedarfsausweis zwingend vorgeschrieben. Die Grenzwerte für den Primärenergiebedarf liegen bei der zentralen Warmwasserbereitung für Reihenhäuser bei 100 bis 120 kWh/m²a, für freistehende Einfamilienhäuser bei 140 kWh/m²a und bei Mehrfamilienhäusern bei 70 bis 90 kWh/m²a. Das Erreichen dieser Mindestanforderungen nach der EnEV entspricht der heutigen Baupraxis. Zu empfehlen ist im Hinblick auf Wertsicherung, Wohnkomfort und die Senkung laufender Betriebskosten eine optimale Abstimmung des Gesamtsystems und dabei die Verwendung effizienter Bauteile und Komponenten gemäß den heute technischen Möglichkeiten.

Große Chance für Einfamilienhaus

Die technische Entwicklung ist beim Bau von Einfamilienhäusern am weitesten fortgeschritten. Der klassische Niedrig-Energiehausstandard hat sich vor allem bei Ein- und Zweifamilienhäusern vielfach bewährt und ist eine Mindestempfehlung für die bauliche Ausführung.

Die konsequente Weiterentwicklung vom Niedrigenergiehaus führte zum 1,5 Liter- oder Passivhaus, das einen maximalen Heizwärmebedarf von 15 kWh/m²a hat. Gleichzeitig wird verlorene Transmissions- und Lüftungsenergie durch passive Energiebeiträge wie zum Beispiel solare Gewinne, Wärmeabgabe von elektrischen Geräten und die Körperwärme von Personen ausgeglichen.

Fortsetzung auf Seite 24

Ökohof Baubetreuungs mbH

Josef-Felder-Straße 2 - 91052 Erlangen



Röthelheimpark



Unser Pilotprojekt umfasst acht Stadthäuser mit Einfamilienhauscharakter, die als Passivhäuser in Holzrahmenbauweise realisiert wurden. Die Häuser verfügen über eine Wohnfläche zwischen 137 qm und 172 qm zzgl. ca. 100 qm Keller.



Die Balkone befinden sich im Dachgeschoss und ermöglichen durch eine Brüstung die sichtgeschützte Nutzung. Der Blick fällt in Richtung Grünzug im Westen der Passiv-Stadthäuser.



Die Architektur besticht durch die Einfachheit und präzise Ausführung der Details. Die elektrischen Außenjalousetten sorgen im Sommer für Beschattung.



Sonnenkollektoren, die an der Brüstung der Balkone angebracht werden, sorgen für Warmwasserbereitung.

Es handelt sich bei den Passivhäusern um Gebäude, in denen ohne ein aktives Heizsystem im Winter und ohne Klimaanlage im Sommer eine hohe Behaglichkeit erreicht wird. Der Energieverbrauch liegt bei weniger als 15 kWh/qm pro Jahr.

Näheres erfahren Sie bei:

Ökohof Baubetreuungsgesellschaft mbH
Josef-Felder-Straße 2
91052 Erlangen
Tel. 09131-43313
info@oekohof.de - www.oekohof.de



Der Holzbauspezialist O.LUX – ein aktiver Partner auf dem Weg zum Passivhaus

„Passivhäuser werden ein starkes Wachstum erleben.“ Das ist das Fazit einer aktuellen Studie des Fraunhofer-Instituts für Solare Energiesysteme ISE in Freiburg. 2010 wird jedes fünfte neu gebaute Haus in Passivhaus-Bauweise entstehen. Auf diese Entwicklung hat sich Generalunternehmer O.LUX bereits eingestellt und viele Passivhaus-Projekte, vom Einfamilienhaus bis zum Kindergarten, realisiert.

Die Grundprinzipien

Ein Passivhaus kommt ohne ein konventionelles Heizsystem aus. Es bietet seinen Bewohnern im Sommer und in den Wintermonaten ein ideales Raumklima. Mit einem Heizwärmebedarf von 15 kWh/(m²a) verbraucht es etwa 80 % weniger Heizenergie als ein Niedrigenergiehaus. Wärmeverluste vermeiden, freie Wärmegewinne optimal nutzen und der Einsatz einer hocheffizienten Haustechnik – das sind die wichtigsten Grundprinzipien des zukunftsorientierten Passivhauses.

Deutliche Vorteile

Die Vorteile eines Passivhauses liegen auf der Hand. Um nur einige zu nennen: Der Einbau einer konventionellen Heizungsanlage entfällt. Mithin sind auch Schornstein und Gasanschluss beziehungsweise Heizölraum überflüssig. Es entstehen keine Schornsteinreinigungs- und Wartungskosten. Der Heizwärmeverbrauch ist gering; stattdessen wird kostenlose Energie zur Beheizung verwendet: Durch die Sonne, die Abwärme von Haushaltsgeräten, die Beleuchtung und durch die Bewohner entsteht ausreichend Energie. Und das Passivhaus-Prinzip beruht darauf, die vorhandene Wärme zu erhalten. Das Raumklima ist konstant und sehr behaglich. Durch eine integrierte Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung ist das Passivhaus für Allergiker bestens geeignet. Die Haustechnik in einem Passivhaus ist auf ein Mini-



Neu gebautes Passivhaus im Röthelheimpark Erlangen

Architektin: Farzaneh Nouri-Schellinger
Bauträger: Fa. Mauss, Erlangen

num reduziert und führt zu geringeren Instandhaltungskosten. Außerdem bietet ein Passivhaus hohen Wohnkomfort. Das behagliche Klima, die Öffnung nach Süden und die Verwendung hochwertiger Materialien tragen dazu bei. Durch größere Dämmstärken und die Vermeidung von Fugen wird ein höherer Schallschutz gewährleistet. Die besondere 3-fach Passivhaus-Verglasung vermeidet Zuglufterscheinungen. Durch spezielle Förderprogramme seitens der KfW-Bank oder auch regionale Förderungen können die Mehrkosten eines Passivhauses reduziert und schneller amortisiert werden. Die Hauseigentümer sind unabhängiger von steigenden Energiepreisen.

Architektonische Vielfalt

Früher erkannte man ein Passivhaus sofort an seinem Aussehen. Es war im Prinzip eine Kiste mit Pultdach und großen Fensterfronten. Diese Zeiten gehören dank vielfältiger Planungsmöglichkeiten und neuesten Erkenntnissen der Vergangenheit an.

O.LUX realisiert individuelle Passivhäuser unter Berücksichtigung der Vorgabe des jeweiligen Bebauungsplans, angepasst an den regionalen Baustil. Ein Passivhaus muss nicht spektakulär aussehen. Ganz im Gegenteil: Unauffällig und schlicht kann es sich in Wohngebiete einfügen.

„Wir können das“

Generalunternehmer O.LUX verspricht: „Wir können das.“ Für Werner Dittrich, Geschäftsführer des traditionsreichen Familienunternehmens, sind „Passivhäuser längst keine Exoten mehr“. O.LUX entwickelt und realisiert schon seit Jahren komplexe Lösungen für Passivhäuser. Produziert wird in den Georgensgmünder Werkshallen, montiert am Bauplatz innerhalb von wenigen Tagen. Generalunternehmer O.LUX bietet also ein ausgereiftes Fertigungssystem, ein weit gespanntes Kontakt- und Lieferantennetz und eine langjährige organisatorische Erfahrung.



**Ihr Spezialist für's
Passivhaus!**

- Individuelle Planung
- Ausgereiftes Baukonzept
- Kompletter Leistungsservice



WIR KÖNNEN DAS!



**General-
unternehmer**

- Wohnhäuser
- Verwaltungs-
gebäude
- Kindergärten
- Bauelemente



Alles aus Holz:

- Möbel
- Innenausbau
- Türen
- Treppen
- Wintergärten
- Balkone



ANSPRECHPARTNER

Informationen zum energieoptimierten Neubau von Wohngebäuden, zu Förderprogrammen der KfW und zum Passivhausprogramm der Stadt Erlangen:
Stadt Erlangen, Amt für Umweltschutz und Energiefragen, Schuhstr. 40, 91051 Erlangen
Telefon (0 91 31) 86 23 23 oder 86 29 35

Weitere Informationen im Internet unter:
www.gre-online.de, www.enev-online.de,
www.newebauen.de, www.zukunft-haus.info und www.bine.in

Die Praxiserfahrungen an bundesweit mehr als 2.000 Passivhäusern bestätigen den hohen Stellenwert von Detailplanungen und korrekter Ausführung. Ein wichtiger Aspekt ist die Minimierung von konstruktiven und geometrischen Wärmebrücken. Besonders anfällig dafür sind alle Anschlusspunkte zwischen verschiedenen Bauteilen, Durchdringungen von Außenbauteilen und Fußpunkte von Konstruktionen.

Winddichtheit ist Voraussetzung

Weiterhin muss bei Energie-spar- und Passivhäusern die Winddichtheit gewährleistet sein, damit ein erhöhter Luftwechsel verhindert wird. Es gilt: Je besser der Dämmstandard eines Gebäudes, desto größer der Anteil der Lüftungswärme am Gesamtwärmebedarf. Während der Heizperiode bedeutet der Luftaustausch einen stetigen Abfluss warmer Raumluft. Gleichzeitig gibt es für diesen Luftaustausch ein Minimum, das aus humanphysiologischen, hygienischen und bauphysikalischen Gründen nicht unterschritten werden darf.

Der natürliche Luftaustausch setzt sich aus dem durch bewusstes Öffnen von Fenstern herbeigeführten Luftvolumenstrom und der Infiltration – dem Luftstrom bei geschlossenen Fenstern – zusammen. Da diese

Infiltration nicht größer als der Minimum-Luftaustausch sein soll, sind bei den 1,5-Liter-Häusern Luftdichtigkeitstests zwingend vorgeschrieben.

Einsatz einer kontrollierten Lüftung

Ein zentraler Punkt bei der Passivhaustechnik ist außerdem die kontrollierte Lüftung mit Wärmerückgewinnung. Bei diesen Häusern reicht die herkömmliche Fensterlüftung nicht mehr aus. Der notwendige Luftaustausch muss durch konstante oder bedarfsgesteuerte, mechanisch kontrollierte Lüftung erfolgen. Damit ist gewährleistet, dass nur im gewünschten Ausmaß gelüftet wird, und dass diese Lüftung tatsächlich zuverlässig erfolgt.

Den geringsten Einsatz von fossilen Primärenergieträgern erreicht man durch den Einsatz von erneuerbaren Energieträ-

gern. Solarkollektoren wurden in Deutschland lange Zeit nur für die Warmwasserbereitung eingesetzt.

Der sinkende Wärmebedarf energiesparender Gebäude, kostengünstige Kombi-Anlagen für Warmwasser und Heizung, eine konstante Bundesförderung sowie steigende Kosten konventioneller Energieträger machen Anlagen zur solaren Heizungsunterstützung mittlerweile zu wirtschaftlich interessanten Alternativen.

Im Trend liegen auch die Holzpellet-Heizungen. Diese Art der Heizung wird wie Solarthermie aus Bundesmitteln gefördert, weil die Verbrennung von Holz als CO-neutral eingestuft wird. Da Feststoffkessel in aller Regel mit Pufferspeicher eingebaut werden, ist eine solare Heizungsunterstützung eine sinnvolle ökologische Ergänzung.

INFO

Die wichtigsten Passivhauskriterien sind:
Jahresheizwärmebedarf $< 15 \text{ kWh/m}^2\text{a}$
Maximale Heizwärmelast $< 10 \text{ W/m}^2$, um auf ein gesondertes Heizsystem verzichten zu können
Wärmedurchgangskoeffizient $U < 0,15 \text{ W/m}^2\text{K}$ für Wand, Dach und Fußboden und Wärmebrückenfreiheit
Fenster: $U_w < 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$; $g > 50\text{-}60\%$
Luftdichtheit: maximal 0,6-facher Luftwechsel bei 50 Pa Druckdifferenz ($n < 0,6 \text{ h}$)
Lüftungsanlage mit Abluftwärmerückgewinnung mit einem Wärmebereitstellungsgrad $> 75\%$,
Stromeffizienz $< 0,45 \text{ Wh/m}^3$





Erfolgreich sanieren

Im Altbau ist es ungleich anspruchsvoller als im Neubau, den Heizwärmebedarf zu minimieren, da traditionelle Gebäude nicht auf den energiesparenden Einsatz ausgelegt sind.

Ein großer Erfolg sind Drei- oder Vier-Liter-Häuser nach der Sanierung. Um dieses Ziel zu erreichen, werden die im Neubau erprobten Passivhauskomponenten eingesetzt. Dach, Fassade und Fenster sind meist die ersten Ansatzpunkte, wenn es um die energetische Sanierung geht.

Dabei gibt es je nach Baujahr einer Immobilie notorische Schwachpunkte, die erhebliche Auswirkungen auf den Energieverbrauch und das Raumklima haben:

● **Gründerzeit (1890-1930):** An Fenstern und Balkonen rostender Stahl (nicht immer sichtbar); Schallschutz und Wärmedämmung mangelhaft; Schimmelpilz oder

Schädlingsbefall (Holzbock, Mauerschwamm); Hohlstellen unter dem Putz (Fassade und innen).

● **50er-Jahre:** Baumaterialien manchmal minderwertig; Wärme- und Schallschutz schlecht; Schäden an Fassade und Dach.

● **60er-Jahre:** Wärmeschutz unzureichend und viele Wärmebrücken; Schäden an Balkonen und vorgehängten Fassaden.

● **70er-Jahre:** Wärmedämmputzfassaden von schlechter Qualität; elastische Fugen sind inzwischen spröde.

● **80/90er-Jahre:** Haus bei Dachausbauten undicht; Unterspannbahnen nicht UV-beständig (Folie zerstört, Feuchtigkeit bildet sich in Dämmwolle), Blasenbildung und Ablösung von Anstrichen.

Jedes Haus hat seine eigene Geschichte. Für jedes Gebäude gilt, dass alle fünf bis 15

Jahre die Außenanstriche an den Fassaden erneuert werden sollten. Alle 15 bis 30 Jahre müssen Plattenverkleidungen ausgetauscht werden, außerdem sollten Außenbauteile und Fugenmassen abgedichtet werden. Nach 30 bis 50 Jahren sind Dacheindeckungen und Dachanschlüsse, Außenwandputz und Außenbekleidung zu erneuern.

Der Schlüssel zum Erfolg

Eine gute Wärmedämmung sorgt in erster Linie für ein behagliches Raumklima und körperliches Wohlbefinden, indem im Winter die Kälte draußen bleibt und im Sommer möglichst wenig Hitze durch Dach oder Wand dringt. Nebenbei bewahrt sie auch die Baukonstruktion vor extremen Temperaturschwankungen und Feuchteinwirkungen mit den damit verbundenen Folgeschäden.

ANSPRECHPARTNER

Energetische

Bestandsaufnahme :

EDV-gestützte Kurzdiagnose
Stadt Erlangen, Amt
für Umweltschutz und
Energiefragen, Schuhstr. 40,
91051 Erlangen, Telefon
(0 91 31) / 86 23 23 oder
86 29 35

Energieberater: Die Vor-Ort-
Beratung wird vom Bund
gefördert. Eine Liste mit
geeigneten Energieberatern
erhält man unter
www.bafa.de oder beim
Bundesamt für Wirtschaft
(BAFA), Frankfurter Str. 29-35,
65760 Eschborn, Telefon
(0 61 96) 90 84 00 oder
90 84 03 oder 90 82 11

Fortsetzung auf Seite 26



Feulner
Wohnbaumodernisierung

Ebradstr. 100c
91054 Erlangen
Tel.: 0 91 31 - 5 72 21
Fax: 0 91 31 - 5 72 62
e-mail:
Feulner@Feulner-fbe.de

Feulner Wohnbaumodernisierung

Statik Tragwerksplanung

Ingenieurbüro Degenkolb
Luitpoldstraße 64 • 91052 Erlangen
Tel. 09131/8914-0 • Fax 09131/8914-30



Ihr Partner bei

- Neubau
- Umbau
- Renovierung
- Sanierung
- Modernisierungen
- Komplettabwicklung



HEINLEIN
BAU UND RAUM

RAUM BAUEN
RAUM SCHAFFEN
RAUM GEBEN

weitere Bereiche:
Schreinerei und Vermietung

Werner-von-Siemens-Str. 32b 91052 Erlangen
Tel: 0 91 31 / 88 05-0 Fax: 0 91 31 / 88 05-50
info@heinlein-ohg.de www.heinlein-ohg.de

Dabei funktionieren die heute marktüblichen Dämmungen, allen voran der Spitzenreiter Mineralfaserdämmstoff, nach dem Prinzip einer in hohem Maße wärmedämmenden Struktur, die Platz lässt für Luft oder Gaseinschlüsse.

Gebäude als Ganzes betrachten

Doch bei allen bauphysikalischen Details darf das Gebäude als Ganzes nicht aus den Augen verloren werden. Neben den tragenden Wänden und dem Dach treten noch weitere Bauteile in Kontakt mit der Außenluft: die erdberührten Bauteile, die Geschossdecken im Bereich von Auflagern und Einschnitten, wie zum Beispiel bei einer Loggia. Und natürlich Fenster, Rollladenkästen oder Türen. Der beste Wärmeschutz ist dabei eine konstruktive thermische Trennung, sprich: Durchbrüche durch die Wand sollten vermieden werden. Was bei einem vorgehängten Balkon oder beim außen angebrachten Rollladenkasten kein Problem ist, lässt sich bei anderen Bauteilen gar nicht oder nur mit großem Aufwand und höchster handwerklicher Sorgfalt erreichen.

Selbst Innenbauteile benötigen eine Dämmung, nämlich dann, wenn sie an Räume angrenzen zu denen ein starkes Temperaturgefälle besteht. Neben Energieverlusten drohen bei der Auskühlung von Bauteilen die gefürchteten Wärmebrücken und in deren Folge Feuchtbildung, Stockflecken und Schimmelbefall.

Beheizte Keller müssen wärmedämmend sein, verlangt die neue Energie-Einsparverordnung (EnEV). Das spart nicht nur Heizenergie. Die höheren Oberflächentemperaturen der Wände und Kellersohle sorgen zusätzlich für Behaglichkeit und verhindern Schwitzwasser. Auf die Dämmung der Kelleraußenwände und -böden zu verzichten, kann fatale Folgen haben, denn: Wie auf einem kalten Glas kann sich auch auf kalten

Bauteilen die Luftfeuchtigkeit niederschlagen. Schimmelpilze setzen sich fest, es entsteht der typisch modrige Geruch schimmelsporenbelasteter Raumluft.

Als Wärmedämmung genügt bei Kalksandstein- und Betonwänden bereits eine acht bis zehn Zentimeter dicke Perimeterdämmung. Das gleiche gilt für die Kellersohle. Kellerwände aus wärmedämmenden Leichtbetonsteinen oder Wärmedämmziegeln kommen zwar ohne weitere Dämmung aus, sollten aber eine vier Zentimeter dicke Perimeterdämmung als Schutz der Kellerabdichtung erhalten.

Außenhülle vor Wetter schützen

Die Außenhülle des Hauses ist dem Wetter gnadenlos ausgesetzt. Klar, dass hier im Laufe der Zeit die Farben verblassen und der Putz spröde und schmutzig wird. Wer denkt, mit ein paar Eimern Farbe und einigen Säcken Außenputz sei das Problem gelöst, hat auf Jahrzehnte hinaus die Chance einer dauerhaften Energie sparenden Lösung verspielt. Sanieren Sie gleich richtig – und verpassen Sie Ihrer alten Fassade eine Wärmedämmung. Denn allein das kann Ihre jährlichen Heizkosten um bis zu 60 Prozent senken.

Warm „einpacken“ können Sie Ihr Haus auf verschiedene Weise. Beim Wärmedämmverbundsystem werden Dämmstoffplatten mit Hilfe eines speziellen Klebemörtels direkt auf den Außenputz geklebt. Darüber wird eine Armierungsschicht fixiert, die Temperaturschwankungen ausgleicht und als Grundlage für den Außenputz dient.

Hochwirksam: Die Vorhangfassade

Eine andere nachträgliche Dämmmöglichkeit ist die Vorhangfassade. Durch die konstruktive Trennung der Funktionen Wärmeschutz und Witterungsschutz ist sie ein

Fortsetzung auf Seite 28

Fachplanung für Betoninstandsetzung und Bauwerkserhaltung GbR

Jörg Plorin, VDI
Matthias Hauke, Dipl.-Ing. (FH)



Unsere Erfahrung, Ihr Vorteil

Seit nunmehr 10 Jahren planen und überwachen wir Instandsetzungsmaßnahmen nicht nur an Großobjekten wie unserem weit bekannten "Langen Johann". Hier wurden in 3 Bauabschnitten die **Fassaden, Balkone** und **Flachdächer** saniert. Unsere Leistung: Objektuntersuchung, Erstellung eines Gutachtens mit Instandsetzungsplan und Kostenschätzung, Ausschreibung und Überwachung der Maßnahme.



Bauwerkserhaltung

Auch das vor nicht allzu langer Zeit aufgrund seiner Auffälligkeit in die Schlagzeilen geratene Erlanger Rathaus wurde mit unserer Hilfe wieder "sattelfest". Nach intensiven Untersuchungen wurde die statische Ertüchtigung der Ortbetonflächen geplant und die **Betoninstandsetzung** überwacht.

Wertsteigerung und "Schöner Wohnen"

am Europakanal 40 in Erlangen. Die Erneuerung der vorgehängten Plattenfassade und die Instandsetzung der Balkone wurden von uns geplant und ausgeschrieben, die Ausführung in 3 Bauabschnitten geleitet und überwacht. Durch Wärmedämmmaßnahmen wurde der Wert der Wohnanlage erheblich gesteigert und durch ein ansprechendes Farbkonzept lässt es sich hier wieder "schöner wohnen".

So könnten wir auch Ihr Zuhause verwandeln....

Wenn Sie mehr über uns und unsere Leistungen erfahren wollen, denn besuchen Sie uns auf unserer Internetseite: www.plorin.com



Bauwerksuntersuchung • Schadensdiagnose
Gutachten • Instandsetzungsplanung
Bauleitung • Seminare

Sachverständige im BVFS für Betoninstandsetzung, Bauwerkserhaltung, Bausanierung, Betoninstandsetzung, Flachdach- u. Bauwerksabdichtung, Wärme- u. Feuchteschutz
Jörg Plorin, VDI
Matthias Hauke, Dipl.-Ing. (FH)
Schillerstraße 48
E 1054 Erlangen
Tel. 09131/24202
Fax 09131/21625
info@plorin.com
www.plorin.com



Zertifiziert nach ISO 9001:2000



hochwirksames System. Auf eine Vorbehandlung der renovierungsbedürftigen Wand kann meistens verzichtet werden. Bei der vorgehängten Fassade wird von außen nach innen unterschieden in: die Bekleidung (Wetterschale), die Hinterlüftung (Luftschicht), die Wärmedämmung und die an der Hauswand verankerte Unterkonstruktion (Latten- oder Metallkonstruktion).

Die Dämmschicht wird so in die Unterkonstruktion eingebracht, dass zwischen Dämmung und Außenhaut ein zwei bis vier Zentimeter breiter Luftraum bleibt. Dieser Spalt genügt, um Feuchtigkeit schnell abtrocknen zu lassen oder abzuführen. Lüftungsschlitze an den Ober- und Unterseiten der Vorhangfassade begünstigen diesen Effekt. Die Vorhangfassade hat mehrere Vorteile: Sie

ist schnell montiert und hält lange, in der Regel mehr als 30 Jahre. Einige Experten sprechen vom „System mit der geringsten Schadenshäufigkeit“.

Grundsätzlich eignet sich die vorgehängte hinterlüftete Fassade für jeden Sanierungstyp. Die Unterkonstruktion (Holz oder Aluminium) kann an jeder Wand befestigt werden, auch an solchen, die als nur schwach belastbar eingeschätzt werden. Allerdings ist die Vorhangfassade teurer als ein Wärmedämm-Verbundsystem.

Einzige Chance: Innendämmung

Bei denkmalgeschützten Fassaden darf häufig keine Dämmung von außen aufgebracht werden. Als einzige Möglichkeit bleibt damit nur die Dämmung von innen. Wichtig ist hier das sorgfältige Anbringen

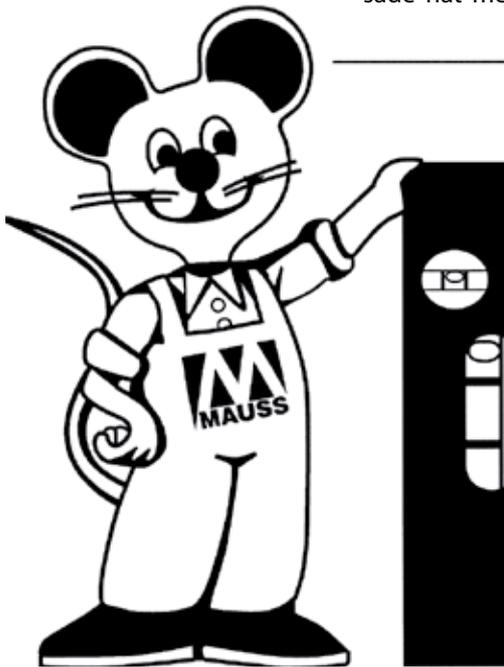
eine Dampfsperre, um Feuchteschäden zu vermeiden. Aus diesem Grund sollte die Innendämmung nur von Fachleuten ausgeführt werden.

Dämmung des Daches

Neben der Außenwand bietet auch die nachträgliche Dachdämmung erhebliches Energieeinsparpotential. Zudem ist in der Energieeinsparverordnung vorgegeben, dass beim Dachaufbau oder -umbau und bei einer neuen Dacheindeckung ein U-Wert von 0,3 W/m²K einzuhalten ist. Hierzu gibt es verschiedene Möglichkeiten.

Dächer von aussen dämmen

Am besten wird die Dämmschicht wie bei der Fassade als Außenhaut angebracht. Hier bildet die Dämmschicht eine durchgehende Ebene direkt



MAUSS Bau Erlangen

**Wir modernisieren Ihre
Immobilie zum Festpreis**

**Tel. 09131/1203-0
www.mauss-bau.de**



E. GOEBEL
BAUUNTERNEHMEN

G Kosbacher Weg 25a
m 91056 Erlangen
b Tel. 09131/41721
H Fax 09131/43121

■ Hochbau ■ Umbauarbeiten ■ Betonbohr- u. Sägearbeiten

www.e-goebel.de e-mail: info@e-goebel.de

unter der Dacheindeckung. Dafür gibt es spezielle Systeme aus Hartschaum-Platten und Formelementen.

Wird Mineralwolle verwendet, werden auf den verschalten Dachflächen in regelmäßigen Abständen druckfeste Mineralwollstreifen aufgenagelt. Die Zwischenräume werden dann mit Mineralwollmatten gefüllt.

Wenn ohnehin eine neue Dacheindeckung ansteht, ist die Aufsparrendämmung die beste Lösung. Beim nachträglichen Ausbau aber wird man sich trotz der Vorteile nur selten für diese Dämmart entscheiden. Denn oft ist diese Außendämmung von Dächern nicht möglich oder mit einem zu großem Aufwand verbunden. In diesem Fall hilft nur die zweitbeste Lösung weiter.

Dach-Dämmung von innen.

Die Innendämmung ist vor allem zur Komplettierung des Wärmeschutzes beim Dachausbau sinnvoll. Am häufigsten wird dabei die Dämmung zwischen den Sparren angewendet. Da hier die Dämmstoffstärke oft durch die Sparrentiefe begrenzt wird, sollte eine Zwischensparrendämmung mit einer Dämmung unter den Sparren kombiniert werden. Die Sparren bilden sonst Wärmebrücken, die den Wärmeschutz um bis zu 30 Prozent verschlechtern.

Um die erforderlichen Dämmstoffstärken zu erreichen wird zunehmend auch die Vollsparrendämmung eingesetzt. Hierbei wird die gesamte Sparrentiefe mit Dämmstoff verfüllt. Dabei empfiehlt sich ein Dämmstoff mit faseriger Struktur wie beispielsweise Mineralwolle. So kann neben der Wärmedämmung auch der Schallschutz erhöht werden. Dämmplatten aus Polystyrol haben dagegen keine schalldämmende Wirkung.

Dämmt man Dachräume auf der Innenseite, entsteht ein

Problem: Gelangt warme Luft aus dem Wohnraum in den Bereich hinter der Dämmung, kühlt sie ab und es kommt zur Tauwasserbildung. Die allmähliche Durchfeuchtung des Baukörpers und der Dämmschicht sind die Folge. Diesem Effekt begegnet man durch den Einbau einer Dampfsperre vor der Dämmung.

Ist der Dachraum nicht ausgebaut, aber frei zugänglich, besteht seit Einführung der EnEV eine Nachrüstverpflichtung. Liegt der U-Wert über $0,3 \text{ W/m}^2\text{K}$ muss der Dachraum bis spätestens 31. Dezember 2006 gedämmt werden.

Diese Verpflichtung besteht nicht bei Häusern mit bis zu zwei Wohnungen, sofern eine der Wohnungen vom Eigentümer selbst bewohnt wird. In diesem Fall muss nur im Falle eines Eigentümerwechsels nachträglich gedämmt werden.

Kellerdecken richtig isolieren

Spätestens beim Spielen mit Kleinkindern auf dem Wohnzimmerfußboden fällt in schlecht gedämmten Gebäuden die Fußkälte auf. Weil die Kellerdecke häufig gar nicht oder nur gering gedämmt ist, entstehen relativ niedrige Temperaturen an der Fußbodenoberfläche.

Die einfachste Art der nachträglichen Wärmedämmung von ebenen Massivdecken ist das Ankleben oder Andübeln von Styroporplatten an der Deckenunterseite. Die Dämmstoffdicke richtet sich häufig nach der vorhandenen Raumhöhe im Keller und der verbleibenden Höhe von Fenster- und Türstützen.

Wenn möglich, sollten acht bis zwölf Zentimeter Dämmstoff eingeplant werden. Installationsleitungen bedürfen einer besonderen Beachtung. Deckenleuchten müssen eventuell neu befestigt und deren Anschlüsse verlängert werden. Es besteht auch die Möglichkeit,

erst eine Unterkonstruktion mit Verkleidung einzubauen und nachträglich den Hohlraum mit Dämmstoff ausblasen zu lassen. Dieses Verfahren bietet sich bei Kellerdecken mit ungerader oder unebener Unterseite, wie zum Beispiel bei Kappen – oder Gewölbedecken an.

Wird eine Kellerdeckendämmung zusammen mit einer Außenwanddämmung durchgeführt, so sollte die Außenwanddämmung bis unter das Kellerdeckenniveau heruntergezogen werden (Perimeterdämmung mit wasserabweisenden Platten), um Wärmebrücken zu vermeiden.

Fenster, Rollläden, Haustechnik

Besonders hohe Wärmeverluste treten an den Fenstern auf. So strömt beispielsweise durch einfach verglaste Fenster nahezu doppelt so viel Wärme nach außen wie durch zweifach verglaste Fenster. Daher sind die Fenster im Verhältnis zu den Investitionskosten die effizienteste Methode, Energie zu sparen (Infos im Kapitel Fenster und Türen).

Bei der Wärmedämmung ist dabei das Gesamtfenster zu betrachten und nicht nur die Verglasung. Um eine hohe Dämmung zu erzielen, ist es wichtig, den Fensterrahmen mit der Wärmedämmung der angrenzenden Wand abzudecken. Besonders gute Dämmeigenschaften werden erzielt, wenn die Wärmedämmung bis zum Glas reicht.

Eine weitere Schwachstelle in der Außenwand stellen die Rolllädenkästen dar. Hier können durch den nachträglichen Einbau von Dämmstoffen Energieverluste reduziert und Zugluft ins Rauminnere vermieden werden.

Neben der Sanierung der Gebäudehülle können auch durch die Modernisierung der Haustechnik erhebliche Einspareffekte erzielt werden (siehe Kapitel Haustechnik).

INFO

Die Energiekennzahl kann leicht selbst berechnet werden: Der Jahresheizenergieverbrauch wird durch die beheizte Wohnfläche dividiert. Ist in dem Energieverbrauch die Warmwasserbereitung mit enthalten, so werden pauschal 1000 kWh für jede im Haushalt lebende Person vor der Division abgezogen.

Der Energieverbrauch – am besten sind gemittelte Werte über die vergangenen Jahre – kann den Rechnungen des Energieversorgers oder der Heizkostenabrechnung entnommen werden. Bei eigenen Ablesungen am Gaszähler oder an der Messanzeige des Öltanks kann der Verbrauch umgerechnet werden: ein Liter Öl oder ein Kubikmeter Erdgas entsprechen zehn kWh. Vergleichen Sie nun Ihre persönliche Energiekennzahl mit den folgenden Werten: bis 20: Passivhaus bis 40: Niedrigenergiehaus KfW 40 bis 60: Niedrigenergiehaus KfW 60 bis 80: EnEV bis 120: Wärmeschutzverordnung 1995 bis 160: Wärmeschutzverordnung 1984 bis 200: Sanierungsbedarf über 200: dringender Sanierungsbedarf





Fundament

und Rohbau

Mit der Einrichtung der Baustelle und den Erdarbeiten beginnt die eigentliche Bauphase. Lassen Sie sich von Ihrem Baumeister eine Skizze geben, aus der die räumlichen Verhältnisse auf der Baustelle genau ersichtlich sind.

Auf Grundlage dieser Skizze können Sie weiterplanen:

- Festlegung der Baustellenzufahrt
- ein geeigneter Platz für die Lagerung von Humus und Aushub

- die Lage des Wasser- und Stromanschlusses
- die Platzierung einer Senkgrube

Wichtig: Stromleitungen beachten

Beachten Sie auch über Ihr Grundstück führende Stromleitungen. Sie könnten später Kränen oder anderen Baustelleneinrichtungen im Weg stehen. Prüfen Sie, ob und wo genau Telefon- und Wasserleitungen oder Kanalführungen durch Ihr Grundstück gehen. Setzen Sie sich in diesem Fall rechtzeitig mit den zuständigen Stellen in Verbindung.

Nach Klärung dieser Fragen wird der Grundriss des geplanten Hauses abgesteckt. Schließlich muss der Baggerfahrer genau wissen, wo der Humus entfernt und die Baugrube gegraben werden soll. Das sorgfältige Entfernen der

obersten Humusschicht steht am Beginn der Erdarbeiten. Diese wertvolle Erdschicht wird bis zu einer Tiefe von ungefähr 20 Zentimeter abgetragen und gesondert gelagert. Der Grund dafür: In dieser Schicht befinden sich alle Nährstoffe und Bodenlebewesen. Das Material wird für die spätere Gartengestaltung benötigt.

Wenn Ihr Haus unterkellert sein soll, muss die Baugrube um ein gutes Stück größer sein als die reine Keller-Grundfläche. Um später genügend Platz für Arbeiten an den Außenseiten der Kellermauern für Dränagen und ähnliches zu haben, sollten Sie als Mindestabstand 80 bis 100 Zentimeter einkalkulieren.

Dieser seitliche Arbeitsraum muss aus Sicherheitsgründen nach oben hin abgeschrägt sein. Der Böschungswinkel richtet sich nach der Bodenklasse.

 <p>maler drechsler</p> <p>Schallershofer Straße 73</p> <p>91056 Erlangen · Tel. 0 91 31 / 75 88 50 e-mail: info@maler-drechsler.de</p>	<p>kompetent fachgerecht termingerecht malen bodenbeläge fassaden wärmedämmung</p>
---	--

Besondere Genauigkeit bei den Aushubarbeiten verlangt die Baugrubentiefe. Legen Sie deshalb gemeinsam mit Ihrem Planer die Erdgeschosshöhe gewissenhaft fest. Sie bestimmt die Positionierung Ihres Hauses zum Grundstücksniveau.

Im nächsten Schritt geht es bei den Erdarbeiten um das Ausheben der Fundamente und Gräben für die verschiedenen Rohrleitungen. Ob sie während des Baus eine Dränagen benötigen muss immer der Fachmann entscheiden. Vor allem in lehmigen oder schiefrigen Böden ist sie aber unbedingt notwendig, damit Keller und Mauerwerk vor Durchnässung geschützt werden. Ist ein Ortskanal vorhanden, kann die Dränage angeschlossen werden, ist ein Anschluss nicht erforderlich oder nicht möglich, erfolgt die Entsorgung über einen Sickerschacht.

Fundament ist die Grundlage

Nach den Erdarbeiten geht es an die Fundamenterstellung. Die wichtigste Aufgabe des Fundamentes ist die Ableitung der Gebäudelasten in den Boden. Die gebräuchlichsten Fundierungsarten für Einfamilienhäuser sind das Streifenfundament oder das Plattenfundament. Diese 25 bis 30 Zentimeter starken Fundamentplatten sind mit Stahleinlagen bewehrt. Bei nicht unterkellerten Häusern ist auf frostsichere Fundamente und dementsprechende Dämmung zu achten.

Vor der Erstellung der Fundamente werden alle Abwasserleitungen mit den erforderlichen Putzschächten in gleichmäßigem Gefälle verlegt. Hier ist eine exakte und verlässliche Ausführung besonders wichtig. Nach der Herstellung des Fundamentes kann nichts mehr verändert und nur sehr teuer nachgebessert werden. Nach der Verlegung von Dränage, Kanalleitung und Fundament-Erder wird üblicherweise eine rund 20 Zentimeter starke Rollschotterschicht eingebracht,

darüber eine Trennfolie, darauf die armierte Betonschicht.

Basis für angenehmes Raumklima

Der Keller ist praktisch der Puffer zwischen Wohnraum und Erdreich. Deshalb ist auf Feuchtigkeitsschutz besonders zu achten. Nur eine fachgerecht ausgeführte Kellerwandisolierung gegen Wasser und Feuchtigkeit ist die Basis für trockene Kellerräume und ein angenehmes Hausklima. Besonders zu berücksichtigen sind dichte Rohrdurchführungen.

- Für Kellerwände in Betonausführung werden üblicherweise Alu-Fertigschalensysteme verwendet. Diese Alu-Fertigschalungen werden mit Beton ausgegossen. Kellerwände aus Stahlbeton sind speziell bei Hanglagen zu empfehlen. Wichtig dabei: Das genaue Aussparen von Fenstern, Türöffnungen und Mauerdurchbrüchen. Ebenfalls bei der Planung zu berücksichtigen sind unter Putz verlegte Elektroverkabelungen und andere Leerrohre.

- Fertiggeller: Eine arbeitssparende Alternative ist die Kellerherstellung mit vorgefertigten Massiv-Bauteilen. Dabei werden in der Fabrik Wände und Decken nach Maß vorgefertigt und auf der Baustelle mit Hebekränen aufgestellt und montiert.

- Kellerwände aus Betonschalungssteinen: Dabei werden die H-förmigen Hohlsteine den statischen Erfordernissen entsprechend mit Stahleinlagen bewehrt und mit Beton ausgegossen. Kellerschalungssteine werden in den Stärken 30 und 40 Zentimeter angeboten. 50-Zentimeter-Steine werden als Fundamentsteine verwendet. Auch hier gilt: von Anfang an die erforderlichen Öffnungen und Aussparungen berücksichtigen.

Falls Sie vorhaben, in Ihrem Keller bewohnbare Räume einzurichten, müssen Sie eine außenliegende Wärmedäm-

mung anbringen. Diese muss dann dementsprechend gegen Feuchtigkeit und mechanische Beschädigung geschützt werden. Besonders zu berücksichtigen ist die Wärmedämmung im Sockelbereich. Damit vermeiden Sie zum Teil beträchtliche Wärmeverluste.

Außenwand und Deckensystem

Feuchtigkeitsregulierend, wärmedämmend, schalldämmend, leicht bearbeitbar für den späteren Ausbau, das sind die Hauptanforderungen an die Außenhaut des Hauses. Dazu kommen die gegenseitigen Beeinflussungen und Abhängigkeiten. Ein Beispiel dafür ist das Zusammenspiel zwischen Wärmedämmung und Heizsystem. Dementsprechend breit gefächert ist das Angebot an Baumaterialien für die Außenwände.

Folgende Möglichkeiten (ohne Anspruch auf Vollständigkeit) stehen Ihnen zur Verfügung:

- Ziegel aus gebranntem Ton: Die Kombination von Wärmedämmung, Wärmespeicherung und Feuchtigkeitsverhalten sowie der hervorragende Schallschutz bilden die Grundlage für

Fortsetzung auf Seite 34





Ausstellungsraum

neu gestaltet

Als mittelständisches Handwerksunternehmen mit 75 Mitarbeitern gehört die Firma Scholten zu den führenden Malerfachbetrieben in Erlangen und Umgebung.

Modern denkend mit großer Tradition steht das Unternehmen seit 56 Jahren für Flexibilität, Kreativität und Innovation. Ansässigen Großkonzernen, Bauträgern und Wohnungsbau-gesellschaften ist die Firma Scholten ein kompetenter Partner.

Privatkunden schätzen Ihre Stärken in traditionellen Mal-techniken, mit denen Räume und Fassaden ungewöhnlich gestaltet werden können. Feine Lasurtechniken und gespachtelte oder marmorierte Ober-

flächen erleben im privaten wie im gewerblichen Umfeld heute eine Renaissance. Inspirationen für Räume mit Atmosphäre zeigt das Unternehmen in seinem neu gestalteten Ausstellungsraum in der Sieglitzhofer Straße 11.

Es muss nicht immer Tapete sein

Es muss nicht immer Tapete sein. Mit frischen Farben zeigt Scholten dort kreative Gestaltungstechniken rund ums Wohnen. Das Repertoire umfasst Wisch- und Lasurtechniken sowie venezianische Glättetechnik und mineralische Feinputze auf Kalkbasis.

Kreativ, aber trotzdem zweckmäßig. Bei stark beanspruchten Flächen oder hoch frequen-

tierten Bereichen, wie zum Beispiel in Treppenhäusern bietet Scholten reizvolle Oberflächen, die zugleich extrem Schmutz abweisend und leicht zu reinigen sind. Für jeden Zweck das richtige Material. Ob Sie sich für einen umweltfreundlichen Acryl-Lack entscheiden oder für eine geruchsarme, aromatenfreie Beschichtung. Auch rund ums Holz gibt es kompromisslose Profiqualität.

Scholten bietet auch rund um die Gebäudesanierung ein vielseitiges Leistungsspektrum. Kunden werden gerne beraten, wenn sie für andere Gewerke, wie zum Beispiel Fliesenleger, Elektriker oder Schreiner auswählen können. Scholten arbeitet mit leistungsstarken Erlanger Unternehmen zusammen.

DER RICHTIGE ANSTRICH FÜR IHRE WELT



SCHOLTEN

Malerfachbetrieb GmbH
Siegwitzhofer Straße 11
Tel.: 09131 / 53 62 - 0
Fax: 09131 / 53 62 - 10

MALEN

TAPEZIEREN

FASSADENANSTRICHE

VOLLWÄRMESCHUTZ

GERÜSTBAU

CREATIV - STUDIO



Ihre Wünsche stehen bei uns an erster Stelle.

Aber auch unsere Kreativität, Zuverlässigkeit und unser Kostenbewusstsein wissen unsere Privatkunden, Gewerbe und Industrie seit Jahrzehnten zu schätzen.

www.maler-scholten.de



hohe Wohnbehaglichkeit. Ziegel werden in ökonomisch verarbeitbaren Formaten und Sondersteinformen angeboten. Spezielle Ausführungen mit Nut und Feder ermöglichen ein exaktes Bauen mit geringem Mörtelverbrauch. Eine ausgeklügelte Lochgeometrie des Ziegels sowie die beim Brennen entstehenden unzähligen feinen Luftporen bewirken einen hohen Wärmedämmwert.

- **Leca-Leichtbetonsteine:** Gebrannte Tonkugeln verbunden mit Zementmilch: Das sind die wesentlichen Bestandteile der Leca-Steine. Durch diese spezielle Charakteristik entstehen im Inneren des Steins sehr viele Hohlräume. Sie wirken wärmedämmend. Die Luftkammern dieses Steins sind versetzt angeordnet, die Stoßfugen sind verzahnt. Verarbeitet werden diese Ziegel mit einem speziell abgestimmten Leca-Mörtel. So wird eine durchgehend gute Wärmedämmung der Außenwand sichergestellt. Außenwandsteine gibt es für Mauerstärken von 25 und 38 Zentimeter. Sie sind durch
- **Porenbeton-Bausteine:** Dieser Baustein wird gefertigt aus Quarzsand, Kalkstein und Wasser. Die eingeschlossenen feinen Luftporen sorgen für guten Wärmeschutz. Die gebräuchlichsten Wandstärken sind 25, 30, 35 und 40 Zentimeter mit Wärmedämmwerten von 0,48 bis 0,30 W/m²K. Dieser Porenbeton-Baustein ist leicht bearbeitbar und wird mit einem dünn aufzutragenden Spezialmörtel vermauert. Ergänzt wird das Programm mit einem mineralischen Einlagenputz.
- **Schlackenstein:** Als Zuschlagstoff wird aufgeschäumte Hochofenschlacke verwendet. Dieses Material besitzt recht gute wärmedämmende Eigenschaften.
- **Bimsbeton-Hohlblocksteine:** Der Zuschlagstoff ist Hüttenbims und als Beigabe maximal 25 Prozent Sand.
- **Holzspan-Mantelsteine:** Die

zementgebundenen Mantelsteine sind eine einfache Sache. Die Tragfähigkeit bringt ein schlanker bewehrter Betonkern, den Wärmeschutz gewährleisten hochwertige Dämmstoffe. Bei den gebräuchlichen Mantelbetonsteinen dienen mit Zement vermengte und gepresste Holzspäne als Dämmschicht. Als Verstärkung der Wärmeisolierung sind an der Außenseite noch zusätzliche Schaumstoffmaterialien mit eingegossen. Diese Mantelsteine werden exakt nebeneinander und übereinander gesetzt und nach maximal jeweils fünf bis sechs Schichten mit Beton verfüllt.

- **Geschoßhohe Wandplatten:** Der Fortschritt in der Bau-Fertigungstechnik ermöglicht es auch, wärmedämmende Wände aus Leichtbeton, Ziegel oder Leca in voller Geschoßhöhe zu erstellen. Obwohl in Fertigteilbauweise produziert, können auch Sonderwünsche bezüglich der Grundrissaufteilung berücksichtigt werden. Diese vorgefertigten Wände werden vom Hersteller direkt auf der Baustelle mittels Kranwagen montiert.

Schutz vor Feuchtigkeit

Es beginnt mit Flecken, schließlich wirft der Anstrich Blasen und der Putz bröckelt. Feuchtigkeit kann auch in Neubauten enorme Schäden anrichten. Die Wohnbarkeit eines Hauses und die Lebensqualität seiner Bewohner wird durch Feuchtigkeit empfindlich beeinträchtigt. Ganz zu schweigen von gesundheitlichen Langzeitschäden.

Erster Punkt beim Feuchtigkeitsschutz ist der Schutz vor der Bodenfeuchtigkeit. Entscheidend ist die Höhe des Grundwasserspiegels: Liegt das Kellerniveau unterhalb des Grundwasserspiegels, muss eine flüssigkeitsdichte Betonwanne ausgebildet werden. Eine teure Methode, aber unumgänglich notwendig. Wer hier spart, spart am falschen Platz. Benötigt wird außerdem eine fachgerechte Waagrechtisolierung.

Ebenso wird die Kelleraußenwand gegen Feuchtigkeit gesichert. Hier gibt es verschiedenste Möglichkeiten je nach Grad der Bodenfeuchtigkeit: vom Bitumenanstrich, über Noppenbahnen bis zur Drainage. Ergänzend dazu kann eine äußere Wärmedämmung aufgebracht werden. Das Problem Hangwasser ist am besten durch eine Drainage mit Kiesbeschüttung unterhalb der Kellersohle in den Griff zu bekommen. Ergänzend dazu werden an der Kellerwand Noppenbahnen angebracht, die das Wasser in den Drainagebereich ableiten.

Um Mauern und Decken nicht unnötig lange den Einflüssen von Regen und Schnee auszusetzen, ist es wichtig, das Gebäude möglichst rasch einzudecken und mit Regenrinnen das Wasser vom Haus wegzuleiten.

Probleme macht aber auch die Feuchtigkeit im Inneren des Hauses. Kondenswasser kann zu einer Gefahr für das Mauerwerk werden und das Wohnklima sehr negativ beeinflussen. In der Folge können Schimmelpilze für Gesundheitsschäden sorgen. Kondenswasser schlägt sich an der Innenseite kalter Außenmauern, Decken oder Fußböden nieder. Verhindert wird dies durch warme, gut gedämmte Wandoberflächen und feuchtigkeitsregulierende Wandmaterialien. Deshalb ist es auch so wichtig Wärmebrücken zu vermeiden.

Eine wirksame Wärmedämmung verschiebt außerdem den Taupunkt im Mauerwerk weit nach außen. Dieser Taupunkt, an dem sich die Feuchtigkeit in der Luft in Tröpfchen umwandelt, ist auch die Ursache für beschlagene Fensterscheiben.

Die Decken eines Hauses haben wichtige Funktionen zu erfüllen. Verlangt werden:

- Tragfähigkeit zur Aufnahme der Belastungen
- gute Wärme- und Schalldämmung
- Brandsicherheit
- angenehmes Raumklima.

Bei der Auswahl der Art der Decke und der Materialien, die verwendet werden, sollten Sie besonders auf die Harmonie des Materials mit dem Wandaufbau achten. Denn diese sorgt dafür, dass keine Risse durch unterschiedliches Dehnungsverhalten entstehen. Neben dem hohen Feuerschutz (F60) sollte vor allem auf eine gute Schalldämmung geachtet werden.

In vielen Fällen erfolgt die Herstellung der Decke direkt an der Baustelle. Diese Ortbetondecken werden vorwiegend als Halbmontagedecken ausgeführt: Vorgefertigte Träger werden von einer tragenden Mauer zur anderen verlegt. Zwischen diese Träger werden Hohlkörper aus Ziegel oder Leichtbeton eingehängt und mit Ortbeton ausgegossen. Eine einfache und schnelle Lösung bietet die Fertigteildecke. Bereits im Werk maßgenau gefertigt, wird sie mittels Kranwagen verlegt und ist sofort belastbar.

Treppen als Gestaltungselement

Treppen sind ein wichtiges Gestaltungselement und beeinflussen das subjektive Wohngefühl. Sie sollen daher möglichst harmonisch in das Haus eingebunden werden. Die Möglichkeiten der Bauausführung reichen von massiven Stahlbeton oder Betonfertigteilen über Massivholz-Treppen bis hin zu massiv gemauerten Stufen.

Bei der Auswahl spielt nicht nur die Bauart, sondern auch das verwendete Material eine wichtige Rolle. Der Fußbodenaufbau und die Treppenbelagsstärke müssen genau aufeinander abgestimmt sein, damit

sich nach Fertigstellung eine gemeinsame Fußbodenoberkante ergibt.

Die Treppendurchgangsbreite im Wohnbereich sollte mindestens 110 Zentimeter betragen, der Stufenauftritt mindestens 30 Zentimeter, die Stufenhöhe nicht mehr als 17 Zentimeter.

Außenputz und Wärmeschutz

Längst setzen Außenputz oder andere Außenverkleidungen nicht nur optische Akzente. Gefordert sind Schutz gegen Wind, Regen, Schnee, Hagel, Frost und eine wirksame Wärmeisolierung. Das schont die Umwelt – und Ihr Bankkonto. (siehe Kapitel: „Vom Altbau zum Passivhaus“)

Der Außenputz aus mehreren Schichten Mörtel ist die klassische Fassadenausführung. Voraussetzung für eine lange Lebensdauer des Außenputzes ist, dass das Mauerwerk selbst gut ausgetrocknet ist und zwischen den einzelnen Schichtaufbringungen die vorgeschriebenen Trocknungsphasen eingehalten werden.

Herkömmlicher Außenputz besteht aus drei Schichten:

- Vorspritzer aus Zementmörtel als Untergrundvorbereitung
- Unterputz, genannt Grundputz
- Edelputz, die oberste Schicht.

Dazu gehört in der heutigen Zeit aber auch eine entsprechende Fassadendämmung zur besseren Wärmeisolierung (siehe auch Kapitel: „Erfolgreich sanieren“).

Durch den Edelputz wird der äußere Eindruck, die Optik des Hauses mitbestimmt. Verschiedenste Oberflächenstrukturen und vielfältige Farben erlauben eine individuelle Gestaltung. Wichtig dabei: Lassen Sie sich Art und Farbe der Oberfläche auf großen Musterflächen zeigen, da sie dort viel intensiver wirken als auf kleinen Musterflächen.

Entscheidend zur Absenkung der Energiekosten, aber auch zum Wohlfühlen trägt die richtige Wärmedämmung der Böden bei. Die einfache Formel: Gut gedämmte Böden sorgen für warme Füße und Behaglichkeit. Dies ist um so wichtiger bei Räumen über dem Keller.

Bei Estrichen bieten sich verschiedene Systeme an:

- der schwimmende Estrich wird zumeist bei Fußböden in Wohnräumen oder im Dachboden angewendet. Dieser Boden ist dreilagig aufgebaut: Unterhalb des Estrichs wird entweder eine Beschüttung und/oder eine Wärme- und Trittschalldämmung aufgebracht. Darauf kommt eine Kunststoffolie, um die tieferliegenden Schichten vor Nässe zu schützen. Dann wird der Estrich aufgetragen.
- Der direkt auf den Unterlagsbeton aufgebrauchte Estrich wird nur im Keller eingebaut.
- Der Trockenestrich wird in fertigen Platten geliefert und auf den Unterboden aufgelegt. Der Vorteil: Keine Austrocknungszeiten, der Estrichboden ist gleich nach dem Verlegen begehbar. Bodenbeläge können bereits nach wenigen Tagen aufgebracht werden.

TIPP

Einen optimalen Schutz gegen Witterungseinflüsse bietet die Verkleidung der Außenwände. Besonders an den Wetterseiten, die Wind und Niederschlägen stark ausgesetzt sind, werden solche Verkleidungen angewendet. Die gebräuchlichsten Materialien dafür sind Holz, Faserzementplatten oder Fassadensteine.





Die Krone des Hauses

Ein modernes Dach ist ein komplexes System mit fein aufeinander abgestimmten Elementen und vielen Gestaltungsmöglichkeiten. Das beginnt bei der

Dachstuhlkonstruktion und reicht bis zur Vielfalt an Dachdeckungsmaterialien. Auf das Dach wirken außerdem enorme Kräfte: Schneelast, Winddruck und das Eigengewicht der Deckung und Unterkonstruktion müssen bewältigt werden.

Bei der Wahl der Dachform ist zu berücksichtigen:

- Die architektonische Gestaltung des Gebäudes ist vom Dach geprägt, zeigt es doch einen großen Teil der sichtbaren Flächen des Hauses.
- Der Bebauungsplan schreibt meist sowohl die Dachform als auch die Dachneigung, oft sogar die Farbe der Eindeckung vor.
- Der Grundriss des Hauses kann bereits eine Dachform vorbestimmen.
- Dachausbauten erfordern ein höheres und steileres Dach.

Entscheidend ist die Wahl der Dachform: Walmdach, Satteldach, Pultdach, Schopfwalmdach als Verknüpfung von Walm- und Satteldach, Tonnendach oder Mansardendach sind klassische Dachformen.

Geneigtes Dach, weniger Probleme

Dazu kommen aber noch eine ganze Reihe anderer Lösungen, wie etwa das Flachdach und unterschiedlichste Mischformen. Klar ist: Geneigte Dächer sind im allgemeinen unproblematischer als Flachdächer. Sie leiten Niederschläge leichter ab und sind fast wartungsfrei.

Das Grundgerüst bildet der Dachstuhl. Die Zimmermannsarbeiten werden bereits in der Planungsphase berücksichtigt. Der Zimmermann wird die Verankerung des Dachstuhles für die Herstellung der obersten Decke festlegen. Wie der Dachstuhl ausgeführt wird, hängt in

Ob steil, ob flach –
wir sind vom Fach!



Spatz

Bedachungen – Flaschnerei – Metallbau – Dachstühle

91077 Neunkirchen a. Br. – Nürnberger Str. 19 – 0 91 34/99 33 83

Werkstatt: Gräfenberger Str. 34 – Tel. 0 91 34/ 77 36
www.spatz-bedachungen.de



Flachdachabdichtungen, Bauwerksabdichtungen
Dachdeckerarbeiten

Staffelweg 6 · 91054 Erlangen

Tel.: 0 91 31 / 2 65 43 · Fax: 0 91 31 / 2 65 66

mail@dachdurchdacht.de · www.dachdurchdacht.de

erster Linie von den gewünschten Dachfunktionen ab:

- Ist der Dachraum nicht begehbar, ist eine einfache und kostengünstige Dachstuhlkonstruktion ausreichend.
- Bei einem ausgebauten Dach ist darauf zu achten, dass Dachstuhlstützungen den Wohnraum nicht beeinträchtigen. Spezielle Dachstuhlkonstruktionen halten die Wohnfläche frei von Stehern und Stützen.

Zu berücksichtigen ist auch, dass sichtbare, über die Hausmauern ins Freie ragende Teile des Dachstuhls als optisches Element in die Gestaltung des Hauses miteinbezogen werden.

Dachstuhlholz braucht Schutz

Als Dachstuhlholz wird meist getrocknetes Fichtenholz verwendet. Guter Holzschutz ist da besonders wichtig. Tauch- oder Vakuumimprägnierung, wie sie zumeist bereits durch den Zimmermann erfolgt, schützt das Holz gegen Schäden und sichert eine lange Lebensdauer.

Die von außen sichtbaren Teile des Dachstuhles müssen nach Fertigstellung nochmals zum Schutz vor Feuchtigkeit und Witterung behandelt werden. Dafür steht eine breite Palette an Holzimprägnierungsmitteln zur Verfügung.

Der Spengler bringt in Abstimmung mit dem Dachdecker Dachrinnen, Fallrohre, Kamin-

verkleidungen, Blitzschutz an, ermöglicht die Einbindung der Dachflächenfenster oder fertigt ein komplettes Blechdach.

Wichtig ist, dass in diesem Bereich langlebige, nicht korrodierende Materialien eingesetzt werden. Die gebräuchlichsten: Kupfer, beschichtetes Aluminium oder beschichtete Stahlbleche.

Klassiker aus Lehm und Ton

Die Auswahl des Eindeckmaterials ist nicht nur eine Frage des persönlichen Geschmacks, sie ist auch abhängig von der Dachneigung, von statischen Erfordernissen und klimatischen Verhältnissen. Auch die Dachneigung hat Einfluss auf das Eindeckmaterial.

- Tondachziegel: Die Klassiker unter den Eindeckmaterialien werden aus Ton und Lehm gebrannt. Dadurch erhalten sie ihre typische hell- bis dunkelrote Färbung. Tondachziegel sind in verschiedensten Formen erhältlich.

- Betondachsteine: Betondachsteine werden aus hochwertigem, durchgefärbtem Beton gefertigt. Systemlösungen mit Sondersteinen und Zubehör ergeben ein harmonisches Gesamtbild.

- Faserzementmaterialien: Diese Materialien bieten nicht nur eine Vielzahl von Farben, sie ermöglichen auch sehr viele Eindeckungsarten. Faserzementschindeln können

bereits ab Dachneigungen von 15 Grad verwendet werden. Schindeln oder Wellplatten-Tafeln aus Faserzement werden einzeln mit der Unterkonstruktion verschraubt oder einfach ange-nagelt. Der Vorteil: geringes Gewicht, leicht zu bearbeiten. Auch Sanierungen sind kostengünstig zu erstellen.

- Bitumen-Dachschindeln: Diese Schindeln ermöglichen eine leichte und flexible Dacheindeckung. Einfache Verlegung ohne notwendige Sonderformen und Anschluss-teile – die Schindeln werden einfach zugeschnitten.

- Metalldächer: Diese modernen Eindeckungen bieten mit einer nuancenreichen Farbpalette von Oxydrot über Taubenblau bis hin zu Moosgrün für jedes Haus das farblich passende Dach. Die häufigst angewendeten Materialien sind Kupfer, Aluminium, Titanzink oder pulverbeschichtete Stahlbleche.

Günstig geschaffener Wohnraum

Ausgebaute Dachräume sind etwas Besonderes. Abgeschrägte Wände oder Fenstergauben sorgen für eine eigene Atmosphäre. Außerdem wird auf eine einfache und kostengünstige Weise Wohnraum vergrößert. Wichtig: Nur eine ausreichend dimensionierte Wärmedämmung garantiert ein angenehmes Raumklima und niedrige Heizkosten.

PHILIPP + MÜMMLER

GMBH & CO KG

Dachdeckerei · Flaschnerei
Meisterbetrieb

Thalermühle 1 · 91054 Erlangen
Telefon 0 91 31 / 2 72 49
Telefax 0 91 31 / 20 47 56
eMail: Walter.Muemmler@t-online.de
Geschäftsführer Walter Mümmler

Mitglied
der
Dachdecker-
Innung





Moderne Haustechnik

ANSPRECHPARTNER

Wärmeversorgung:

Erdgas oder Fernwärme über die Erlanger Stadtwerke, Äußere Brucker Str. 33, 91052 Erlangen, Telefon (0 91 31) 8 23 42 88

Heizungsmodernisierung:

Energieberatungszentrum, Telefon (0 91 31) 8 23 44 24

Holzpelletheizung:

Ausnahmegenehmigung beim Amt für Umweltschutz und Energiefragen, Telefon (0 91 31) 86 27 13, 86 23 23

Solare Wärmenutzung/ Photovoltaik:

Solid, Heinrich-Stranka-Str. 3-5; 90765 Fürth, Telefon (09 11) 81 02 70

Ein angenehmes Raumklima zu schaffen – das ist die nicht einfache Aufgabe einer modernen Heiztechnik. Dabei müssen alle Bestandteile gut aufeinander abgestimmt werden. Beginnen wollen wir mit dem Anforderungen an ein modernes Heizsystem.

Neben der Raumlufttemperatur bestimmen auch die Temperatur der Umschließungswände, die Luftgeschwindigkeit und die Luftfeuchte das gute Klima in einem Raum. Grundsätzlich gilt: Die Lufttemperatur kann um so geringer sein, je höher die Oberflächentemperatur der umschließenden Wände ist. Wichtigstes Kriterium für das Heizsystem: Es muss sparsam

im Betrieb sein und die Umwelt durch Nutzung der Sonnenenergie und den Einsatz erneuerbarer Energiequellen schonen.

Größter Feind: Wärmeverluste

Größter Feind eines effektiven Heizungssystems sind Wärmeverluste. Sie treten zum einen in der Anlage selbst auf, zum anderen geht sehr viel Wärme über die Gebäudehülle und durch falsche Lüftung verloren. (siehe auch Kapitel: „Passivhaus“, „Altbausanierung und Rohbau“). Vor allem bei Fenstern treten in Abhängigkeit von der Lage sehr unterschiedliche Wärmeverluste auf. Der Wärmeverlust eines nach Nor-

den ausgerichteten Fensters ist pro Jahr vier- bis fünfmal so hoch wie der eines nach Süden orientierten Fensters (bei gleicher Fläche und gleichem U-Wert). Der Grund dafür liegt in der Sonneneinstrahlung, die Wärmegewinne für südorientierte Fenster bringt. Wärmeverluste gibt es aber auch bei den Wärmeerzeugern selbst. Bei Kesselanlagen handelt es sich um Abgasverluste, Strahlungsverluste oder Auskühlverluste bei Stillstand des Brenners.

Darauf kommt's bei der Heizung an

In den vergangenen Jahren gab es in der Heizungstechnik markante Fortschritte. Fachleute fordern von modernen



Schwerpunkt: Wartung und Instandsetzung von Öl- und Gasheizungen

Gottlieb Jessen · Konrad-Hauser-Straße 8 · 91058 Erlangen

Tel.: 0 91 31 / 60 13 26 · Fax.: 0 91 31 / 77 17 89



Artilleriestr. 12 · 91052 Erlangen
Telefon (0 91 31) 7 52-0 · Telefax (0 91 31) 7 52-3

Email: Robert.Zenkel@t-online.de
www.sanitaer-heizung-erlangen.de

Heizungen die problemlose Eignung für Niedertemperaturbetrieb. Im Sommer sollte die Warmwasserbereitung von der Heizung getrennt erfolgen.

Die Auswahl des optimalen Heizsystems wird von einer ganzen Reihe von Kriterien beeinflusst:

- Dimensionierung der Heizung: Sie richtet sich nach der Größe der beheizten Fläche, der Isolierung des Gebäudes und somit nach dem Wärmebedarf des Hauses. Mit zu berücksichtigen: die Heizanlage arbeitet meist im Teillastbereich.

- Kamin: Energieträger, Heizkessel und Kamin müssen aufeinander abgestimmt sein. Das gilt vor allem im Hinblick auf Kaminquerschnitt und Kaminhöhe sowie die mehrschalige Ausführung mit Wärmedämmung und Keramik-Innenrohr.

- Heizungsregelung: Die Regelung der Heizung sollte möglichst einfach und automatisch erfolgen. Die Temperaturen werden nach Bedarf gesteuert.

Der Heizkessel ist das Herz des Systems. Spezialkessel für den Brennstoff gewährleisten eine

schadstoffarme Verbrennung mit hohem Wirkungsgrad. Grundsätzlich gilt: modernste Technologie, geringe Emissionen, hoher Nutzungsgrad.

Die wichtigsten Kriterien für einen modernen Heizkessel sind:

- niedrige Abgastemperaturen und minimierte Abgasverluste
- vorgefertigte Heizkessel mit eingestelltem Brenner verringern die Schadstoffkonzentrationen erheblich
- Kesseltemperaturen in Abhängigkeit von der Außentemperatur regelbar

Fortsetzung auf Seite 40



Die Stromversorgung

Am Beginn der Planung steht die Bedarfsanalyse. Wie viele Personen werden im Haus wohnen und welche Großverbraucher, wie zum Beispiel Elektroheizung gibt es. Danach richtet sich der Strombereitstellungsantrag an das zuständige Energieversorgungsunternehmen, das Sie anschließend darüber informieren wird, wie der Strom ins Haus kommt.

Der Hausanschluss wird in Neubaugebieten über ein Erdkabel hergestellt. Ein Anschluss über Freileitungen ist nur noch in ländlichen Gegenden zu erwarten.

Nach der Errichtung des Hausanschlusses wird das Haus über den Verteilerkasten mit elektrischer Energie versorgt. Die Stromkreise innerhalb des Hauses plant der Installateur in Zusammenarbeit mit Ihrem Planfertiger. Er informiert Sie auch über die Möglichkeiten des äußeren und inneren Blitzschutzes.

Der Verteilerkasten ist die Stromzentrale eines Hauses. Wo der Zählerkasten unterzubringen ist, bestimmt das Elektroversorgungsunternehmen. Der Kasten muss jedenfalls leicht zugänglich sein: im Hausflur oder Treppenhaus, bei Einfamilienhäusern im Erdgeschoß. An den Zählereinrichtungen sind Plomben angebracht. Sie dürfen nur von befugten Personen geöffnet werden.

Die eigentlichen Installationsarbeiten, also die Stemmarbeiten, die Verlegung der Rohrleitungen und dann die Verkabelung, werden nach Fertigstellung des Rohbaues erledigt. Wer auf Zukunftssicherheit Wert legt, sollte zusätzliche Steckdosen einplanen. Das kann nachträgliche Arbeit ersparen, wenn einmal Möbel umgestellt werden müssen.

ELEKTRO KOCH

Wolfsstaudenring 13 · 91056 Erlangen-Kriegenbrunn
Telefon (0 91 31) 9 95 92 15 · Fax (0 91 31) 9 95 92 17

GEORG SCHMITT + TORSTEN CHLEBOWSKI

S+C

SANITÄRSERVICE

Am Sportplatz 14 Langensendelbach

- ~ GAS
- ~ Wasser
- ~ Heizung
- ~ Solar

Ihr Partner für umweltbewusste Heizungsanlagen, innovative Wärmesysteme, individuelle Wohlfühlbäder, Servicearbeiten und mehr...

Tel: 09133 / 60 30 96 Mail: info@s-plus-c.de
www.s-plus-c.de

Erneuerbare Energien...

ökologisch heizen

- mit Holz
- mit Sonne
- durch Wärmepumpe

Pillipp
HAUSTECHNIK GMBH

MÜHLEASSE 1
91096 MÖHRENDORF
TEL 09133 76 98 90
24 STUNDEN NOTDIENST
FAX 09133 76 98 918
INET WWW.PILLIPP.DE



INFO

Eine gute Regelanlage hilft Energie sparen. Geregelt wird: Anpassung der Kessel- und Vorlauftemperatur an die Außentemperatur (witterungsgeführte Regelung). Zeitliche Anpassung des Kesselbetriebes an den geringeren Wärmebedarf während der Nachtstunden (Nachtabsenkung), an bestimmten Wochentagen und während der Abwesenheit. Anpassung der Wärmeabgabe der einzelnen Heizkörper an den Wärmebedarf des Raumes durch Einzelraumregelung oder Thermostatventile. Regelung der Aufheizung des Warmwasserspeichers nach Warmwasserverbrauch oder nach einem Zeitprogramm. Die Elektronik sorgt dafür, dass die Regelungen für die Heizungsanlagen immer komfortabler und kostengünstiger werden. Moderne Regelungen bieten alle Möglichkeiten, das Heizsystem auf persönliche Bedürfnisse abzustimmen.

- ⊙ Zeitschaltuhr, Nachtabsenkung, Temperaturfühler sollten Standard sein
- ⊙ modulierende Brenner passen die Leistung besser an den Bedarf an und schalten nicht ständig ein und aus, das ist umweltschonender und effizienter.

Durch die modernen Kesselkonstruktionen erreicht man mit Niedertemperatursystemen einen besonders wirtschaftlichen Betrieb.

Mit den neu entwickelten Feuerungstechnologien lassen sich Heizöl, Gas oder Holz sehr sauber verbrennen. Es werden sehr niedrige Emissionswerte erreicht und somit die Umwelt weitestgehend geschont. Entscheidend für den Wirkungsgrad und die saubere Verbrennung ist die optimale Einstellung der Geräte. Eine regelmäßige Wartung bestimmt den Wirkungsgrad und die Lebensdauer der Heizung. Regelmäßige Kesselreinigungen sichern eine optimale Wärmeübergabe und verhindern Wärmeverluste.

Heizen mit Öl oder Gas

Für den Ein- oder Zweifamilienhaushalt wird für Ölheizungen das Heizöl „extra leicht“ benötigt. Eingelagert wird der Brennstoff entweder in einem außenliegenden Unterflurtank oder in einem eigenen Tankraum im Keller. Vorteil beim Gas. Der Platzbedarf ist sehr gering, da der Brennstoff direkt aus der Leitung kommt. Allerdings ist

nicht überall ein Anschluss an das Gasnetz möglich.

Heizen mit Holz und Biomasse

Die Verbrennung von Stückholz oder Hackgut liegt heute im Trend. Moderne Spezialkessel sorgen für eine schadstoffarme Holzverbrennung mit hohen Temperaturen und Gebläseunterstützung. Ergänzt werden diese Anlagen durch einen Pufferspeicher. Dadurch erreicht man einen längeren Volllastbetrieb und komfortablere Nachlege-Intervalle. Voraussetzung für eine schadstoffarme Verbrennung ist trockenes Holz. Auch Holzbriketts, Pellets oder Hackschnitzel sind ideale Brennstoffe. Die Heizkessel- und Brennertechnologie ist perfekt auf den Brennstoff abgestimmt.

Insgesamt stellt die Biomasse-Heizung auch eine vernünftige Alternative für den Klimaschutz dar: Beim Verbrennen von Holz entsteht nämlich nur genau so viel Kohlendioxid (CO₂), wie der Baum während seiner Wachstumsphase der Luft entnommen hat. Die CO₂-Bilanz ist also neutral. Zusätzlich bleibt bei dieser Energieform die Wertschöpfung in der Region, die Transportkosten sind gering und die Restasche ist als Düngemittel verwendbar.

Heizen mit Kohle und Koks

Heizungen für diese Brennstoffe werden dagegen heute kaum noch errichtet und sind

auch nicht sinnvoll. Die hohe Schadstoffbelastung für die Umwelt und die umständliche Bedienung disqualifizieren diese Brennstoffe für eine moderne Heiztechnik.

Kachelöfen werden in den meisten Fällen als Ergänzung zur Zentralheizung im Wohnbereich aufgestellt. Damit werden Wärmebedarfsspitzen im Winter abgedeckt. In der Übergangszeit reicht es dann, nur mit dem Kachelofen zu heizen. Die großen Vorteile des Kachelofens liegen in seinem großen Wärmespeichervermögen und der Abgabe einer angenehmen Strahlungswärme

Wie kommt die Wärme ins Zimmer?

Es gibt zwei grundsätzliche Wege der Wärmeverteilung. Sie wird entweder durch Strahlung oder durch Konvektion (Luftumwälzung) an den Raum abgegeben.

Am weitesten verbreitet sind die Plattenheizkörper (Radiatoren). Zum einen, weil es den günstigsten Preis hat, zum anderen, weil Plattenheizkörper in unterschiedlichsten Leistungswerten mit vielen Größenproportionen hergestellt werden. Sie sind außerdem sehr gut regelbar. Nachteilig sind der Platzbedarf und eine optische Beeinträchtigung des Raumbildes.

Konvektoren geben ihre Wärme ausschließlich durch Luftumwälzung ab. Diese Technologie



ADLER

SANITÄRTECHNIK

Bad + Heizung

Daimlerstraße 49 • 91058 Erlangen

Telefon 0 91 31 / 6 60 13 • Telefax 0 91 31 / 6 57 24

Internet: www.adler-sanitaertechnik.de • Email: info@adler-sanitaertechnik.de

hat aber in den vergangenen Jahren an Bedeutung verloren. Gründe dafür sind die schlechte Wärmeabgabe bei niedrigen Vorlauftemperaturen, der hohe bauliche Aufwand und hygienische Probleme. Ihr Vorteil wäre, dass sie ausgezeichnet zu regeln sind.

Die Fußbodenheizung wird kombiniert mit einer Nieder-temperaturheizung. Beste Wärmedämmung und Isolierung sind Voraussetzungen für geringe Vorlauftemperaturen. Durch den hohen Strahlungsanteil und die gute Temperaturverteilung entsteht durch die Fußbodenheizung ein ausgezeichnetes Raumklima. Zudem bleiben alle Wandflächen für Einrichtungsgegenstände frei. Einziger Nachteil der Fußbodenheizung ist die trägere Regelbarkeit. Dies lässt sich aber durch eine Kombination mit Radiatoren zu einem perfekten Gesamtsystem ausgleichen.

Wandheizungen funktionieren im Prinzip wie Fußbodenheizungen und bewirken ein ausgezeichnetes Raumklima. Wichtig ist eine ausreichende Isolierung der Wände. Ein Nachteil der Wandheizung: Sie schränkt die Einrichtungsmöglichkeiten ein.

Transportiert wird die Wärme in den allermeisten Fällen mit Wasser. Für die Zirkulation sorgt eine Umwälzpumpe. Zum Transport werden üblicherweise Stahl-, Kupfer- und Kunststoffrohre verwendet, die dem-

entsprechend wärmege-dämmt sind. Eine untergeordnete Rolle bei Heizungen spielt die Korrosion. Das Wasser wird in der Regel nicht gewechselt, allenfalls wird bei Bedarf nachgefüllt.

Ohne Wasser läuft im Haus nichts

Ohne Wasser läuft beim Hausbau nichts. Die Wasserversorgung erfolgt durch den Anschluss an ein bestehendes Ortswassernetz. Ist dies nicht möglich gilt Ihr Grundstück als nicht bebaubar. Eine Baugenehmigung ist nur in dem Ausnahmefall denkbar, dass ein Trinkwasserbrunnen eine gesicherte Wasserversorgung garantiert. Sinnvoll ist aber auf jeden Fall der Bau einer Regenwasserzisterne. Das dort gewonnene Wasser kann zum Beispiel für die Toilettenspülung oder aber zumindest für die Gartenbewässerung verwendet werden.

Leitungen: Adern des Hauses

Vom Ortswasseranschluss weg bis zum Haus werden Versorgungsrohre wegen der Frostgefahr mindestens 80 Zentimeter unter der Erdoberfläche geführt. Beim Hauseintritt der Wasserleitung sollte ein Feinfilter zum Schutz der Haushaltsgeräte und Installationen montiert werden. Zusätzlich ein Druckminderer, der die Geräte vor zu hohem Versorgungsdruck schützt.

Wasserleitungen im Haus werden heute zum größten Teil aus Kunststoffrohren hergestellt, da

diese leicht zu verlegen, frei von Kalkablagerungen, ohne Korrosion und geräuscharm sind. Ihren Platz haben aber nach wie vor Kupferrohre mit den Vorteilen im Keim- und Bakterien-schutz. Kupfer ist ebenfalls leicht verarbeitbar, altert nicht und wird mit Klemmringverschraubungen verbunden. Wichtig ist eine ausreichende Isolierung. Sie soll nicht nur Wärmeverluste verhindern, sondern hat auch die Aufgabe, Dehnungen auszugleichen. Wegen der Schwitzwasserbildung wird die Kaltwasserleitung ebenfalls isoliert.

Ein gute Alternative ist ein Rohr-in-Rohr-System aus Kunststoff. Dabei wird in jedem Geschoß ein Verteiler für Kalt- und Warmwasser montiert. Von diesem Verteiler weg wird jede Zapfstelle einzeln über ein Kunststoffrohr, das in einem Überrohr geführt wird, angeschlossen. Das zweite Rohr dient als Schutzrohr. Im Schadensfall kann das schadhafte Innenrohr ohne großen Aufwand ausgetauscht werden. Die einzelnen Zapfstellen dürfen aber nicht zu weit vom Verteiler entfernt sein.

Die Abwasserinstallation

Moderne Abwasserinstallationen werden heute ausschließlich in robusten Kunststoffrohren mit Lippendichtungen ausgeführt. Die Entsorgung erfolgt über die örtliche Kläranlage oder über eine am Haus installierte Kleinkläranlage.

INFO

Eine Fülle an Möglichkeiten gibt es für die Warmwasserbereitung. Über die Art und Größe der Anlage entscheiden der Pro-Kopf-Verbrauch und die Zahl der Personen, die im Haushalt leben.

Durchlauferhitzer: Sein entscheidender Vorteil ist, dass es keine Speicherverluste gibt. Vernünftig ist ein Durchlauferhitzer dort, wo kurzfristig kleine Mengen Warmwasser benötigt werden.

Warmwasserspeicher sind bei großen Verbrauchsspitzen günstig. Für die Bereitung des Warmwassers im passend groß dimensionierten Speicher sind nur geringe Kesselleistungen erforderlich.

Wichtig ist eine wirkungsvolle Speicher-Isolierung. Die Energieeinspeisung erfolgt entweder über den Heizkessel, über einen elektrischen Heizstab (Sommerlösung) oder über Solaranlagen. Die Wassertemperatur sollte auf 55 bis maximal 60 Grad aufgeheizt werden, um Bakterien am Entstehen zu hindern.

Die Luft/Wasser-Wärmepumpe entzieht der Umgebungsluft die Energie zur Warmwassererwärmung. Die Erzeugung von Warmwasser mit einer Brauchwasserwärmepumpe gilt nach derzeitigem Stand der Technik als sehr umweltfreundliche Warmwassererzeugung.

Regenwasserzisternen und Betonwaren

- direkt vom Hersteller

Winkelstufen
Rabatten
Palisaden
U- und L-Steine
Schachtringe
Kompostsilos
Pflastersteine
Gartenplatten
Mauerabdeckungen

Geld sparen ... der Umwelt zuliebe!

KURR
Betonwerk
... stets eine gute Lösung

Schallershofer Str. 131 · 91056 Erlangen · Tel.: 0 91 31/4 42 62 · Fax.: 0 91 31 / 45 06 55

Türen, Tore, Fenster

INFO

Hochwärmedämmende Gläser verringern den Wärmeverlust eines Gebäudes erheblich.

Diese Spezialgläser sind High-Tech-Produkte. Edelgas-Füllungen und Edelmetall-Beschichtungen sorgen für optimale Wärmedämmung und helfen in mehrfacher Hinsicht, Energie zu sparen: Sie senken den Energieverlust nach außen ab. Wegen der angenehmen Oberflächentemperatur gibt es in Fensternähe keine unangenehm kalte Strahlung. Außerdem wirkt das Glas wie ein Sonnenkollektor.

Fenster waren früher einfachste Holzrahmen mit Einfachglas, die ihre Funktionen mehr schlecht als recht erfüllten. Moderne Fenster sind aufwändig konstruiert, sehr gut gedämmt und bieten zudem noch Sicherheit und Komfort. Und: Fenster sind markante Blickfänge, die das Erscheinungsbild eines Hauses entscheidend beeinflussen.

Die Augen des Hauses

Licht einlassen, Kälte, Feuchtigkeit und Lärm abhalten. Diese Grundfunktionen eines Fensters genügen heute nicht mehr. Gefordert sind: Viele Bauarten und Farben zur architek-

tonisch perfekten Einbindung in das Gesamtobjekt, Güte des Materials, geringer Pflegeaufwand, leichte Bedienung und eine saubere Verarbeitung.

Fenster sind auch ein wichtiger Faktor in der Energiebilanz eines Hauses. Grundsätzlich gilt: Große, nach Süden ausgerichtete Fenster lassen im Winter viel Tageslicht und Strahlungsenergie in den Raum. Das spart Heizkosten. Entscheidend sind auch ihre Wärmedämmeigenschaften. Standardverglasung ist heute die Zweifach-Isolierverglasung mit einem U-Wert von $0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$. Für Passivhäuser werden Fenster mit

einem U-Wert bis zu $0,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ verwendet.

Zum Sicherheitsaspekt: Bei exponierten Tür- und Fensterelementen wie zum Beispiel im Kinderzimmer oder im Terrassenbereich kann eine Verglasung mit Sicherheitsglas Sinn machen. Als Einbruchschutz sollten Fenster mit Sicherheitsbeschlägen ausgestattet sein. Die zusätzliche Absicherung von Kellerfenstern und Lichtschächten nicht vergessen!

Folgende Fenstertypen sind derzeit auf dem Markt:

● Holzfenster sind wieder gefragt. Sie kommen vor allem

altes Maßarbeit

Alfons Kirchner
Schreinerei-Meisterbetrieb

Möbel nach Maß und Einrichtungen
Fenster, Türen aus Holz-Alu, Kunststoff
Verglasungen, Absichern von Fenstern u.
Türen, sämtliche Reparaturen, Parkettböden

Tel.: 09131/ 99 34 08 Fax: 09131/ 99 19 56

Gundstraße 13
91056 Erlangen

Schreinerei Frommberger
Inh. Hans Gerhard Frommberger

Hindenburgstr. 15
91054 Erlangen

Innenausbau
Fenster, Türen
Reparaturen

Treppen
Treppenrenovierung

Tel. 09131/24645
Fax 09131/25278
Mobil 0170/201 5575



SEIT 1884

OTTO U. DIETRICH
Scholz
 Inhaber:
DIETER SCHOLZ
 SCHREINER
 MEISTER
E-mail info@schreinerei-scholz.de · Internet <http://www.schreinerei-scholz.de>
SAUBER • CLEVER • HALTBAR • ORDENTLICH • LEISTUNGSFÄHIG • ZUVERLÄSSIG

Telefon 0 91 31 / 5 21 82 · Telefax 0 91 31 / 5 43 75

Artilleriestraße 42 · 91052 Erlangen

Holz- und Kunststofffenster • Haustüren, Innentüren
 Dachinnenausbau • Trockenbauwände • Möbel nach Maß
 Einbauküchen • Renovierung alter Möbel
 Planung und Handwerkerservice • Laminatfußbodenverarbeitung



dem Trend zum landschaftsgebundenen Bauen entgegen. Auch technisch hat Holz einiges zu bieten: Rahmen von Holzfenstern weisen beste Wärmedämmungseigenschaften auf. Die Holzoberflächen sind durch Tauchimprägnierungen und Dickschichtlasur geschützt. Holzfenster haben bei richtiger Pflege eine lange Lebensdauer.

• **Holz-Alu-Fenster:** Diese Art der Fensterkonstruktion vereinigt die Vorteile von Aluminium und Holz. Die Fenster bieten alle Vorteile von Holzfenstern, sind aber wegen der Alu-Vorsatzschale völlig wartungsfrei. Innen vermittelt die Holzoberfläche eine entsprechende Wohnatmosphäre, außen werden sie durch das langlebige und pflegeleichte Aluminium vor der Witterung geschützt.

• **Alufenster:** Die lange Lebensdauer und die hohe Wirtschaftlichkeit sind die Stärken von Aluminiumfenstern. Zur Vermeidung von Wärmebrücken ist eine isolierende Sperrschicht in die Konstruktion eingearbeitet. Durch ihre Stabilität eignen sich Aluminiumfenster hervorragend als Lärmschutzfenster, benötigen kaum Wartung und sind äußerst pflegeleicht.

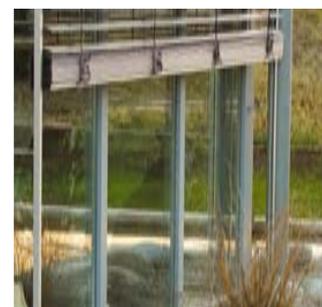
• **Kunststofffenster:** Kunststofffenster moderner Bauart weisen hohe Wärmedämm- und Schallschutzwerte auf. Sie bewähren sich auch besonders bei Altbausanierungen. Kunststofffenster werden auch in verschiedenen Materialkombinationen angeboten: mit Alu-Blenden oder als Kunststoff-Alu-Verbundfenster.

Ergänzend zu allen Fensterarten gibt es die zusätzliche Ausstattung mit innenliegenden oder funktionellen Sprossen. Die Sprossen zwischen den Glasscheiben sind sehr pflegeleicht. Funktionelle Sprossen teilen das komplette Glas und erzeugen dadurch eine wunderschöne Optik. Komplettiert wird das Erscheinungsbild des Fensters durch verschiedenste Arten von Fensterbänken für den Innen- und Außenbereich.

Direktinbau oder Blindstöcke

Zumeist werden Fenster fix und fertig zur Montage geliefert und in einer relativ frühen Phase der Rohbauarbeiten eingebaut. Dabei ist die Gefahr groß, dass die nagelneuen Fenster irgendwann im Laufe der Bauarbeiten beschädigt werden. Auch wenn Sie noch so aufpassen – Kratzer werden sich kaum vermeiden lassen.

Eine Alternative ist die Montage auf Blindstöcken. Diese werden während des Rohbaus eingebaut, die Fenster selbst erst nach Fertigstellung der groben Bau- und Putzarbeiten. Die Vorteile: Blindstöcke ermöglichen einen besseren Anschluss zum Mauerwerk und damit eine längere Lebensdauer und höhere Qualität. Außerdem können einzelne Fenster problemlos ausgetauscht werden.



Mit uns
gehen Sie auf
Nummer
Sicher

Schlüssel-Bauerreis
 Inh. K. Lechner, Schlossermeister

- Schlüssel, Schlösser
- Tür- und Fenstersicherungen
- Schließanlagen
- Briefkastenanlagen
- Funk-Alarmanlagen · Tresore
- Garagentorantriebe
- Montage · Schlüsseldienst

Obere Karlstraße 19 · 91054 Erlangen
 Tel. 0 91 31 / 2 22 83 · Fax 2 45 88

Qualitätsfensterbau

H. & K. Stang GbR

Horst Stang

Schreinermeister

Rottmannsgäßchen 3
91056 Erlangen

e-mail: info@fensterbau-stang.de

Mobil 01 74 / 9 97 44 33

Tel. 0 91 31 / 99 06 65

Fax 0 91 31 / 99 11 60

www.fensterbau-stang.de



Wohnraum

lebendig gestalten

Die Inneneinrichtung ist so etwas wie Ihre ganz persönliche Visitenkarte. Sie zeigen damit Ihre Individualität, bekennen Farbe – bewusst oder unbe-

wusst. In erster Linie richten Sie für sich selbst und Ihre Familie ein. Die Bedürfnisse der Hausbewohner müssen im Mittelpunkt stehen.

Materie genau zu durchdenken und sich intensiv damit auseinander zu setzen. Denn daraus können sich noch wichtige Änderungen im Entwurfsplan ergeben: Beispiele dafür sind die Anordnung und der Anschlag der Innentüren.

Zwischen draußen und drinnen

Der Windfang ist die Klimaschleuse des Hauses. Dieser Raum soll vor allem praktisch konzipiert und nicht zu klein sein. Wünschenswert ist ausreichender Lichteinfall, damit der Raum freundlicher und größer erscheint. Schon im Windfang sollten Sie Möglichkeiten vorsehen, nasse Kleidungsstücke unterzubringen.

Die Diele ist die Drehscheibe zum Hauptwohnbereich. Großzügig oder praxisorientiert signalisiert die Diele bereits die Grundeinstellung der Bewoh-

Die Räume eines Hauses sollten so gestaltet werden, dass sie Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Wohlbefinden fördern. Für die Inneneinrichtung sollten Sie sich Zeit nehmen und schon früh mit der Planung beginnen. Der Entwurfsplan ist eine gute Basis, um einen Einrichtungsplan zu erstellen.

Einrichten nach genauem Plan

Für die Erstellung eines Einrichtungsplanes ist ein Maßstab von 1:20 oder 1:25 am günstigsten – hier können die Details anschaulich dargestellt und beurteilt werden.

Gleichzeitig wird der Bauherr damit gezwungen, die gesamte

KÜCHEN KOCHANSKI Fachgeschäft für Einbauküchen

Friedrichstraße 28 · 91054 Erlangen
Telefon 0 91 31 / 2 68 42
Telefax 0 91 31 / 81 51 48



Feulner
Trockenbau

Ebradstr. 100c
91054 Erlangen
Tel.: 0 91 31 - 5 72 21
Fax: 0 91 31 - 5 72 62
e-mail:
Feulner@Feulner-fbe.de

ner. Sie kann bereits als Erweiterung des Wohnzimmers oder der Küche konzipiert sein.

Essplatz und Esszimmer

Im Esszimmer trifft sich die ganze Familie. Dort findet ein wichtiger Teil der Kommunikation statt. Darum sollten Lage und Ausstattung passen. Der Essplatz sollte unmittelbar von der Küche aus erreichbar sein. Um bequem und in Ruhe die Mahlzeiten einnehmen zu können, braucht man genügend Platz. Beengte Raumverhältnisse im Essbereich wirken ungemütlich.

Küche: Der Bauch des Hauses

Für die Küchenplanung ist eine genaue Detailplanung mit Geräteausstattung notwendig. Schließlich werden in dieser Phase bereits Wasser- und Abwasserführung und die Stromversorgung festgelegt. Bei der Küchenplanung geht es vor allem um Themen wie die zweckmäßige Größe und Form der Küche, die Elektro- und Wasserinstallationen und die technische Ausstattung. Grundsätzlich gilt: Die Küche sollte an der Ost- oder Westseite eines Hauses platziert werden. Bei Familien mit Kindern wäre Blickkontakt in den Garten ideal.

Vorbereiten – Kochen – Abstellen – Spülen: Das sind, exakt in dieser Reihenfolge, die Arbeitsbereiche, auf die eine gute Küchenplanung abzielen muss.

Die Anordnung der einzelnen Elemente folgt dem Arbeitsablauf. Das spart unnötige Arbeitswege, Zeit und Kräfte.

Hier gilt: Ein kompetentes Küchenstudio plant Ihnen eine ergonomische Kücheneinrichtung, die sich langfristig bezahlt macht. Gleichzeitig erhalten Sie dort einen Installationsplan, in dem Zuflüsse, Abflüsse und Anschlüsse sowie Steckdosen eingezeichnet werden. Auch über die passende Beleuchtung wird bei der Küchenplanung gesprochen. Herd mit Dunstabzug, Backrohr, Geschirrspüler, Mikrowelle und Kühlschrank gehören zur Standardausstattung. Die Kühltruhe kann auch außerhalb der Küche platziert werden. Eine sogenannte Kühlzeile, eine Kombination von Kühlschrank und Gefrierschrank wäre dazu eine Alternative.

Wert legen sollte Sie auf pflegeleichte Oberflächen. Ganz wichtig dabei: Die Oberfläche der Arbeitsplatte. Lassen Sie sich von Glanz und Eleganz in den Ausstellungsräumen nicht blenden. Prüfen Sie das Küchenangebot immer auch im Hinblick auf die Praxistauglichkeit. Die Materialien für Arbeitsflächen und Schränke müssen einiges aushalten. Das gilt auch für den Bodenbelag.

Der kostbarste Raum des Hauses

In der Regel wird das Wohnzimmer als Zentrum des Hauses an der Südseite mit Verbindung zu Garten und Terrasse platziert.





Tempel

Maler- und Stukkateurgeschäft
Vom modernen Design bis zu alten Malertechniken

Malerarbeiten · Trocken- und Nassputz
Gerüstbau · Altbausanierung
Fassadenrenovierung
Vollwärmeschutz

Inh. Bernd Hofmann
Resenschekstraße 12
91052 Erlangen
Telefon (0 91 31) 3 13 95
Telefax (0 91 31) 3 95 31

KRAUS + GOLSCH & Co.

Laden- und Innenausbau GmbH

Inh. Hans und Matthias Golsch



- Ladenbau
- Innenausbau
- Ladeneinrichtungen
- Messebau
- Schreinerei

Häuslinger Str. 15
91056 Erlangen-Büchenbach
Tel.: (09131) 992071 Fax: (09131) 990571
E-Mail: info@kraus-golsch.de



Feulner & Streiter
Systemstriche

Feulner & Streiter
Systemstriche

Ebradstr. 100c
91054 Erlangen
Tel.: 0 91 31 - 5 72 21
Fax: 0 91 31 - 5 72 62
e-mail:
Feulner@Feulner-fbe.de

Wie kein anderer Raum ist das Wohnzimmer Ausdruck Ihres Geschmackes und Ihrer Persönlichkeit.

Dazu einige grundsätzliche Gestaltungstipps:

- Möbel müssen nicht immer an der Wand aufgefädelt werden. Raumteiler können gelungene Gliederungen bringen.
- Ein im Wohnzimmer platzierter Essplatz sollte entsprechend Raum erhalten.
- Den Reiz einer Wohnung, das Heimelige, machen zumeist die Kleinigkeiten aus, mit denen Akzente gesetzt werden:

Fortsetzung auf Seite 46



Blumen, Pflanzen, Bilder, Art und Farbe der Vorhänge, das Spiel mit dem Licht.

- Ganz entscheidenden Einfluss auf den Charakter eines Raumes haben die verwendeten Materialien und Farben. Weiche Bodenbeläge steigern die Behaglichkeit und wirken schalldämpfend. Holzböden stehen wieder hoch im Kurs. Und immer öfter sind in Wohnzimmern auch Keramikböden zu finden – in Verbindung mit einer Fußbodenheizung.
- Die Größe der Fenster sowie der Terrassentüren und der damit projizierte Lichteinfall bestimmen darüber, ob ein Raum hell und freundlich wirkt.

Schlafräume sind Traumfabriken

Schutz vor Lärm, gute Luft und entspanntes Ausruhen: Die Schlafräume für Eltern, Kinder oder Gäste sollen daher im Haus einen eigenen, möglichst abgeschlossenen Bereich bilden. Bad und Toilette sind so einzu-

planen, dass sie vom Schlaftrakt aus leicht benutzt werden können. Gerade im Schlafbereich sollte man gesunde Materialien bevorzugen:

- Als Bodenbelag eignen sich Holz, Wollteppiche sowie Teppichböden aus Naturgarnen am besten.
- Holzmöbeln ist gegenüber Möbeln mit Kunststoffoberflächen der Vorzug zu geben.
- Bei der Auswahl des Bettes sollten Sie sehr sorgfältig vorgehen. Ganz wichtig ist es, dass Matratze und Unterfederung aufeinander abgestimmt sind und die Matratzen aus atmungsaktiven Materialien bestehen.

Schlafzimmer sind üblicherweise mit Kommoden und Schränken eingerichtet. Eine Alternative dazu kann ein begehrter Schrank, ein Schrankflur oder ein Schrankzimmer sein. Bei der Planung von Stauräumen gilt, was auch schon bei der Planung der Kücheneinrichtung gilt: Orientieren Sie die Raummaße an den Standardmaßen der Möbelhersteller.

Ein Kinderzimmer muss der Altersstufe der Benutzer entsprechen und einen hellen, freundlichen Eindruck vermitteln. Scharfe Kanten sollten aber auf jeden Fall vermieden werden. Zudem sollen die Einrichtungsgegenstände im wahrsten Sinn des Wortes mitwachsen:

- Schon das Kleinkind benötigt Platz zum Schlafen, zum Spielen und ausreichende Bewegungsflächen, um sich entfalten zu können.

- Das schulpflichtige Kind braucht Platz zum Lernen.

- Für den Jugendlichen gelten bereits Maße wie für Erwachsene. In diesem Alter wächst das Bedürfnis, sich in seinen Bereich zurückziehen zu können – um allein zu sein, aber auch mit Freunden gemeinsam zu lernen und um sich einfach zu unterhalten.
- Berücksichtigen Sie einen geeigneten Platz für Computer, Drucker und Zubehör.

In Kinderzimmern spielt der Bodenbelag eine wichtige Rolle. Er sollte warm und elastisch, hygienisch und leicht sauber zu halten sein.

Badezimmer: Ein Gesundbrunnen

Bei der Gestaltung des Bades wird vieles geboten: von der einfachen Reinigungszelle über das klassische Badezimmer bis zum Wohnbad. Wie groß das Badezimmer sein soll, hängt von Ihren persönlichen Ansprüchen und der Zahl der Benutzer ab. Klar ist auch, dass es möglichst in Schlafräumen liegen sollte.

Zur Grundausstattung eines Badezimmers gehören Badewanne oder Dusche und Waschbecken. Erweiterungsmöglichkeiten werden nur durch den Geldbeutel begrenzt. Denn Möglichkeiten gibt es unzählige. Sie beginnen beim einem zweiten Waschbecken, gehen über den Einbau eines Bidets und reichen bis hin zu Badezimmermöbeln oder einer großen Sitzbadewanne mit Whirlpoolfunktionen.

**Ofendesign
Thomas Schneider**

Fliesenlegermeister
Kachelofenbaumeister



TULIKIVI  - Specksteinöfen

BRUNNER *heizen auf bayerisch.*

Morauweg 4
91056 Erlangen-Dechsenhof

Tel.: 0 91 35 / 27 44
Fax: 0 91 35 / 72 40 88

www.ofendesign-schneider.de

Unsere Gestaltungstipps für ein ungetrübtes Baderlebnis:

- Sparsamer Umgang mit Wasser: Allein Einhebelmischer verringern den Wasserverbrauch um bis zu 20 Prozent. Für Duschen gibt es Sparbrauseköpfe und für WC-Spülungen Spartasten. Schutz vor Verbrühungen bieten selbstregelnde Thermostat-Armaturen.
- Bei der Verwendung von Holz in Nassräumen muss auf Hinterlüftung und Holzart Rücksicht genommen werden.
- Beleuchtungskörper und elektrische Anschlüsse müssen im Bad und im WC den Bestimmungen des Nassraumes entsprechen.
- Badezimmer und Toilette sollten unbedingt getrennt sein. Handwaschbecken und Spiegel dürfen dann in der Toilette nicht fehlen.
- Die Waschmaschine gehört nicht in das Badezimmer. Dafür gibt es in einem Haus bessere Plätze.

Böden und Bodenbelägen haben einen entscheidenden Einfluss auf den Charakter eines Raumes.

Zur Auswahl stehen die unterschiedlichsten Materialien. Alle haben sie ihre Vor- und Nachteile:

- Keramische Bodenbeläge: Aus Sicherheitsgründen sollten bei Bodenfliesen in Nassräumen rutschhemmende Fliesen verlegt werden. Beachten Sie dabei die Abriebgruppen (von eins bis fünf) nach Anwendungsbereich und Benützung. Der praktische Nutzen von keramischen Fliesen ist unbestritten. Sie sind einfach zu pflegen und problemlos. Weil sie eine gewisse Noblesse ausstrahlen, erobern diese Böden auch den Wohnbereich. Besonders exklusiv sind Natursteinböden. Wenn Sie sich für Fliesen oder Steinböden entscheiden, ist eine Fußbodenheizung Pflicht.

- Holzböden: Natürlich, einfach zu verlegen und zu pflegen sind Holzböden. Angeboten werden die Holzböden in den unterschiedlichsten Varianten. Für alle Holzböden gilt: trockener Untergrund und eine wirksame Sperre gegen aufsteigende Feuchtigkeit sind wichtig.

- Laminatböden: Extremen Belastungen halten Laminatböden stand. Diese Böden aus hoch widerstandsfähigem Kunststoff werden in Naturdekoren angeboten und sind optisch kaum von Holzböden zu unterscheiden. Für Nassräume sind Laminatböden nicht geeignet.

- Teppichböden: Teppichböden von heute sind statt des früher üblichen Schaumrücken mit einem textilen Zweitrücken ausgestattet und können meist problemlos auf Fußbodenheizungen verlegt werden. Wichtig ist die Zusammensetzung der Grundmaterialien.

TIPP

Ganz entscheidenden Einfluss auf das Ambiente, den Stil eines Raumes, hat die richtige Beleuchtung. Nicht umsonst heißt es: Licht ist Leben. Die Planung der Beleuchtung sollte schon vor Beginn der Installationsarbeiten abgeschlossen sein. Auch wenn es mühsam ist: Es lohnt, sich mit der Wirkung des Lichts und den verschiedenen Beleuchtungssystemen auseinanderzusetzen. Nur so kommen Sie zu einem zufriedenstellenden Ergebnis.

**PARKETT
BODENBELÄGE
SONNENSCHUTZ**



GESSNER

Tel. 09131-99 14 48 · Fax 09131-99 14 84

www.parkett-gessner.de

Ein neuer Stadtteil

Nur wenige Minuten vom Stadtzentrum entfernt, hat der Bauträger Sontowski & Partner GmbH gemeinsam mit dem Unternehmen MAUSS BAU ERLANGEN GmbH & Co. KG das attraktive Wohnbauprojekt „Museumswinkel“ entwickelt.

Auf dem weiträumigen Areal Ecke Gebbert-/Luitpoldstraße, das sich direkt an das denkmalgeschützte, früher von der Siemens-Medizintechnik genutzte zukünftige Museumsgebäude anschließt, wird in Kürze mit dem Bau von Lifestyle-Lofts und modernen Eigenheimen begonnen. Eine gewachsene urbane Infrastruktur, attraktive Naherholungsgebiete und eine vielfältige, von der nahen Universität belebte Gastronomie- und Kneipenszene bilden das Umfeld für diesen hoch interessanten Wohnstandort im so genannten Zollhausviertel.

„Museumswinkel“ ist als Wohnareal mit Campuscharakter konzipiert. Die kostengünstigen Häuser befinden sich auf großzügig bemessenen Grundstücken, sind hochwertig ausgeführt, intelligent aufgeteilt und verfügen jeweils über ein Carport. Mit ihrer innovativen,

familienfreundlichen Architektur fließen sie harmonisch in das Gesamtambiente.

Einen echten Lifestyle-Leckerbissen stellen darüber hinaus die Loftwohnungen dar. Gebaut nach dem Konzept „cubetwo“ des Architekturbüros Gerhard P. Wirth, Nürnberg, bieten sie Wohnraum in seiner reinsten Form, ohne viele vorgegebene Zwänge wie feststehende Innenwände oder sichtbare tragende Elemente. Raumhöhen von 2,70 m, Sichtbetonoberflächen, moderne Glasfassaden, großzügige Fensterflächen und die Farbgebung bilden den stilvollen Rahmen individueller Wohnräume.

Starkes Wohnbaumanagement

Die Erlanger Sontowski & Partner GmbH, einer der führenden Projektentwickler und Bauträger des süddeutschen Raumes, ist seit über 20 Jahren in praktisch allen Segmenten der Immobilienbranche erfolgreich. Mit „Museumswinkel“ setzt das Unternehmen sein umfangreiches Wohnbauengagement in Erlangen fort, dem unter anderem Referenzobjekte wie „FinCasa“, Haagstraße, „Piazza

Italia“, Nürnberger Straße, oder die Residenz Venzone in Sieglitzhof zu verdanken sind.

Neben dem Wohnungsbau gehören Gewerbeimmobilien- und Grundstücksentwicklung, Seniorenwohn- und Pflegezentrenbau, Altbausanierung sowie Fondskonzeption und Fondsverwaltung zu den Geschäftsfeldern der Sontowski & Partner GmbH.

Ebenfalls ein renommiertes Unternehmen, stellt die Erlanger Firmengruppe MAUSS BAU ERLANGEN GmbH & Co. KG dar. Seit mehr als 100 Jahren eines der führenden Bauunternehmen in Nordbayern – sieht in der Zufriedenheit ihrer Kunden die Basis ihres Erfolges. Bei der MAUSS BAU ERLANGEN GmbH & Co. KG sind alle notwendigen Fachdisziplinen eines Bauvorhabens – von der ersten Planung bis zur schlüsselfertigen Erstellung – sinnvoll unter einem Dach vereinigt. Bisherige Referenzobjekte in Erlangen, in Zusammenarbeit mit der Sontowski & Partner GmbH, sind die Wohnprojekte in der Thomas-Dehler-Straße und die Häuser im Altkirchenvogelweg in Dechsendorf.



massive Bauweise, warmer Keller, schlüsselfertig, mit ca. 124 m² Wohnfläche, ausgebautes DG, unverbaubare grüne Lage

**Musterhausbesichtigung
Sonntag von 14 - 16 Uhr**
Dechsendorf,
Röttenbacher Str./Altkirchenweg
(beschildert)

ab **267.900,-€**

familienfreundliche Doppelhaushälften **Wohnen in Dechsendorf**



Der neue Wohnstadtteil **Museumswinkel-Erlangen**

Ein Stadtteil wird neu belebt und eine tolle Citywohnlage nahe der Luitpoldstraße mit Campuscharakter entsteht. **Informieren Sie sich unter www.museumswinkel.com**

moderne Häuser in Massivbauweise

- Bis 139,5 m² Wohnfläche schon ab 269.000 €
- Eigener Carport inklusive
- Massiv & unterkellert
- Schlüsselfertig
- Sonnige Dachterrasse
- Lichte Raumaufteilung

Informieren Sie sich jetzt!

»cube two« das einzigartige Loftkonzept

- Lichtdurchflutete Räume mit einer Höhe von 2,70 m
- Südseite mit großzügigen Glasflächen
- Planen Sie Ihre Wohnung mit unserem Architekten
- Attraktive Nord-Retro-Klinkerfassade
- Verglastes Treppenhaus
- Sichtbeton-Style

**Einladung zur
Grundstücks-
besichtigung**

Sa + So von 14 - 16 Uhr
Luitpoldstraße, Erlangen

Vertrieb:



09131/777 555



09131/824 133

Alle aktuellen Angebote finden Sie unter: www.brunner-immobilien.de



Alt oder neu, klein oder gross, modern oder klassisch,
Schloss, Haus oder Wohnung

► **Immobilien sind unsere Tradition und Leidenschaft !**

Brunner Immobilien GmbH Telefon: 09131-8830-0
Spardorfer Straße 37 Telefax: 09131-8830-22
91054 Erlangen



albert steiert baug. (grad.)
ingenieurbüro albert steiert

dechsendorfer straße 14
91054 erlangen

tel 0049 9131 7875-0
fax 0049 9131 7875-15

albert.steiert@das-immobilienbuero.de
www.das-immobilienbuero.de
www.immowelt.de/steiert

Seit über 30 Jahren sind wir im fränkischen Großraum auf dem Bau- und Immobilienmarkt aktiver Partner unserer Auftraggeber und Kunden.

In diesen Jahren haben sich die Anforderungen laufend verändert und wir mussten immer wieder unsere Qualifikation an die Erfordernisse des Marktes anpassen.

Seit ca. 10 Jahren bilden wir deshalb auch den Branchen-nachwuchs aus und legen Wert auf eine qualifizierte und fachlich fundierte Beratung unserer Kunden.

Unsere Arbeitsgebiete umfassen außer

- Verkauf und Vermietung von gewerblich- und wohnwirtschaftlich genutzten Immobilien hauptsächlich auch
- Die Wertermittlung für bebaute und unbebaute Grundstücke
- Die Projektentwicklung und das Erstellen von Konzepten für Grundstücksflächen und ehemalige bebaute oder unbebaute Gewerbeflächen
- Die Energietechnische Modernisierung Ihres Anwesens
- Die Beratung und Planung bei Bauvorhaben aller Art

Wir verbinden die Interessen von Anbietern und Interessenten mit Kompetenz und Ideenreichtum. Unsere Zusammenarbeit mit Kollegen, Behörden und Bauspezialisten eröffnet auch unseren Kunden beste Möglichkeiten, ihre Ziele zu erreichen.

Wir helfen Ihnen, Immobilienprobleme zu lösen und Wünsche zu verwirklichen.

Lassen Sie uns einfach darüber reden ... tel 09131 78750

verkauf
vermietung
werte
planen
bauen
projektieren



Erlangen
Erfolgreich Bauen Sanieren