Bauen und Sanieren

Stadt Herzogenaurach

Schautag im Musterhaus

Mittwoch bis Sonntag
14.00 bis 18.00 Uhr
Am Holzacker 55
91085 Weisendorf

Der clevere Bauherr baut massiv:

Ökologisch und ökonomisch gebaut.

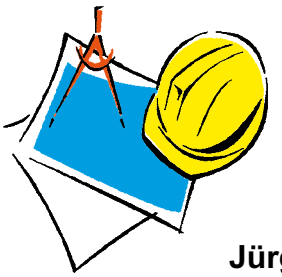
Unabhängig von Öl und Gas

Effektive Heizkosten pro m²
11 Cent im Monat.

pro massivhaus®
www.promassivhaus.de

Kostenfrei anrufen
Telefon 0800 / 77 66 277

Kompetente Baupartner



Hagen-Bau GmbH
Ringstraße 77
91074 Herzogenaurach
Tel.: 0 91 32/99 71
Fax: 0 91 32/6 39 28
Hagen-Bau@gmx.de

Ausführung sämtlicher Maurer-, Beton- und Stahlbetonarbeiten

Jürgen Hagen
Bauingenieur (FH)

Wir bauen für Sie schlüsselfertig zum Festpreis

Wohn- und Gewerbe-bau GmbH

- **Eigentumswohnungen**
- **Einfamilien-Wohnhäuser**
- **Bürogebäude**
- **Geschäftshäuser**
- **Industrie- und Gewerbebauten**

Geschäftsführer: Helmut Popp Dipl.-Ing (FH) Architekt
Marianne Lauerer Immobilienwirtin/Dipl.-DIA

Am Goldberganger 4 • 91074 Herzogenaurach
Tel. 0 91 32 / 73 37 10 • info@mh-wohnbau.de

Impressum

Herausgegeben in Zusammenarbeit mit der Trägerschaft.
Änderungswünsche, Anregungen und Ergänzungen für die nächste Auflage dieser Broschüre nimmt die Verwaltung oder das zuständige Amt entgegen.

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.

91074098/1. Auflage / 2006

Infos auch im Internet:
www.alles-deutschland.de
www.alles-austria.at
www.sen-info.de
www.klinikinfo.de
www.zukunftschancen.de

WEKA INFO

Kompetenz aus einer Hand

WEKA info verlag gmbh
Lechstraße 2 • D-86415 Mering
Telefon +49 (0) 8233 384-0
Telefax +49 (0) 8233 384-103
info@weka-info.de • www.weka-info.de

Inhaltsverzeichnis

INHALT

1. Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel 5

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale 6

2.1. Sanierung der Gebäudehülle 6
2.2. Modernisierung der Haustechnik 10
2.3. Warmwasserbereitung 13
2.4. Prima Klima durch Lüftung 13
2.5. Photovoltaik 13

3. Vom Vorentwurf zum Bauplan 14

4. Sanierungsbeispiel 22

5. Der energieeffiziente Neubau – Vom Niedrigenergiehaus zum Passivhaus 23

5.1. Das Passivhaus 24
5.2. Beispiel für Passivhausbauweise 25
5.3. Das KfW-Energiesparhaus 40 25
5.4. Das Energiesparhaus 60 25
5.5. EnEV-Standardhaus 25

6. Gestaltung der Außenanlagen 26

7. Die Baufinanzierung 27

8. Fördermittel im Überblick 29

9. Beratungsstellen in der Region 31

Irene Timm-Weiland
Rechtsanwältin

Tätigkeitsschwerpunkt:
- Bau- und Architektenrecht
- Familienrecht, Arbeitsrecht

Frankenstraße 11
91074 Herzogenaurach
Telefon 0 91 32 / 73 01 11
Telefax 0 91 32 / 73 01 12
kanzlei.timm-weiland@herzomedia.net

Grußwort des Bürgermeisters

Liebe Bürgerinnen und Bürger,

Tradition und Innovation sind in Herzogenaurach untrennbare Garanten für eine hohe Lebensqualität. Gewachsene Wohnstrukturen, neue Lebensräume und intakte Erholungsflächen harmonieren hier miteinander.

Viele ziehen dabei ein „altes“ Haus einem Neubau vor. Die gute Lage, die gewachsene Nachbarschaft, Schule und Läden in der Nähe, ein Garten mit alten Bäumen und Sträuchern, der Charme, das Ambiente.

So viele Vorteile ein altes Haus besitzt, so viele Nachteile kann man oft sprichwörtlich fühlen. Undichte Fenster, kalte Wände, ein Dachboden, der im Sommer mit Saunatemperaturen glänzt und im Winter als Kühltruhe genutzt werden kann.

Damit die Vorteile eines alten Hauses nicht durch seine Nachteile aufgewogen werden, gibt es einen effizienten Ausweg. Durch eine umfassende Sanierung Ihres Gebäudes kommen Sie auf Neubauniveau und vereinen damit die Vorzüge von Alt- und Neu.

Mit dieser Broschüre wollen wir den Hausbesitzern, die ihr Gebäude fachgerecht sanieren wollen eine, „erste Hilfe“ an die Hand geben.

Mit den Förderprogrammen zu den Gestaltungssatzungen Herzogenaurach und Niederndorf und dem „Förderprogramm zur CO_2-Minderung“ greifen wir Ihnen auch finanziell unter die Arme.

Diese Förderungen und die persönlichen Beratungen durch meine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter werden sehr gut angenommen, und helfen, dass Herzogenaurach liebens- und lebenswert bleibt.

Ihr

Hans Lang
1. Bürgermeister

Herzogenaurach Einfach Liebenswert

Ausgetretene Pfade

werden Sie in Herzogenaurach vergeblich suchen, auch wenn unsere Stadt schon einen wechselvollen Weg durch die Geschichte gegangen ist. Tausend Jahre alt ist sie und noch immer ziemlich neugierig auf das, was die Zukunft bringt. Mit viel Gespür für das Schöne im Alten hat sie ihr Gesicht bewahrt und sich immer wieder verjüngt.
Erleben Sie die tausend Gesichter einer Stadt!

Verschlungene Wege

führen durch die mittelalterliche Stadt. Vorbei an bedeutenden Baudenkmälern wie dem Schloss, der St. Magdalena-Kirche, die in Herzogenaurach jeder nur „unsere Pfarrkirche“ nennt, den Stadttürmen und dem Spital, das als Museum zu einer Expedition in die Satdtgeschichte einlädt. Was es sonst noch zu entdecken gibt? Verträumte Winkel, kleine Cafés und urige Kneipen zum Beispiel. Und uns, die Herzogenauracher selbst. Wir stehen übrigens nicht unter Denkmalschutz, sondern sind ziemlich vital.

Einfach ´mal stehenbleiben

und tief durchatmen in der Natur. Beim Spaziergang noch ein Schwätzchen halten.
Pause mit Brotzeit im Biergarten. Und am Abend die fränkische Küche genießen, mit Karpfen, Kloß und „Küchle“ – was das ist? Fragen Sie mal unsere Bäcker! Gefeiert wird eigentlich im ganzen Jahr, ob bei Sommerkirchweih, Martinikirchweih oder Altstadtfest. Wir Franken sind schließlich Gemütsmenschen, genießerisch und gastfreundlich.

Große Sprünge

hat das Wirtschaftsleben in unserer Stadt gemacht. Herzogenaurach ist heute ein internationales Zentrum der Sport- und Nadellagerindustrie und High-Tech-Standort. Die Schritte waren enorm von der Ackerbürgerstadt zur Tuchmacherei, von der Schlappenmanufaktur zum Geburtsort der Sportartikelindustrie. Dank der „Erfindung“ des Sportschuhs durch die Gebrüder Dassler kennt (fast) die ganze Welt den Namen unserer Stadt. Und die richtigen Adressen für günstige Einkaufsmöglichkeiten auch.

Eine vielfältige Wohnoase in der Innenstadt von Herzogenaurach

In der Innenstadt von Herzogenaurach entstehen vier verschiedene moderne und solide Mehrfamilien-Wohnhäuser, bei denen eine individuelle Gestaltung und Mitplanung der einzelnen Wohneinheiten durch die Erwerber möglich ist. Die Häuser sind in ruhiger Innenstadtlage von Herzogenaurach, ganz in der Nähe von Bäcker, Metzger, Supermärkten, Ärzten und den großen Arbeitgebern angesiedelt. So können im Haus A, das als „barrierefreies Wohnen“ konzipiert ist, im Haus B für „Komfortwohnungen“, das preiswerte Mitbauhaus für „Junges Wohnen“ im Haus C, Wohnungen in den verschiedensten Größen und Zuschnitten erworben werden. Haus D ist als Haus für mehrer Generationen zum Anpassen an die sich verändernde Größe und Struktur der Familie im Laufe des Lebens angepasst. Der von den 4 Häusern eingesäumte Innenhof wird als parkähnlicher Garten mit automatischer Beregnung angelegt und lädt die Bewohner zum Entspannen und Kommunizieren ein.

Mit der Baumaßnahme wurden bereits und zwar mit Haus A als „Barrierefreies Wohnen“ bezeichnet, begonnen.

Es sind noch einige großzügig geschnittene Wohnungen, auch 1 Penthouse-Wohnung zu haben.

Das barrierefreie Wohnen ist für Menschen konzipiert, welche beim Erwerb einer Immobilie sowohl in jungen Jahren an bestimmte Annehmlichkeiten und Vorzüge auch fürs Alter denken.

Dazu zählt die Erschließung des Hauses von der Tiefgarage bis zum Dachgeschoss durch einen geräumigen Aufzug, ein großzügiges Wohlfühlbad mit bodengleicher Duschtasse. Der Blick in einen schönen begrünten Innenhof, ohne selbst Unkraut zu jäten oder zu gießen, die Fußnähe zur Innenstadt, welche zum Bummeln oder auf einen Kaffee einlädt und vieles andere mehr.

Das Haus für Generationen bringt einerseits eine Wiederbelebung des aus früheren Zeiten noch bekannten Zusammenlebens von mehreren Generationen mit sich. Andererseits ist es eine Antwort auf einige Probleme und Erfordernisse unserer heutigen Zeit und Gesellschaft. Die Menschen werden allgemein immer älter, und viele sind auch im Alter noch in vielen Bereichen aktiv. In diesem Zusammenhang ist besonders zu bedenken, dass die Menschen heute ein Alter erreichen, das es ermöglicht, die Entwicklung der Enkelkinder mitzuerleben.

Enkelkinder entwickeln sich in der entspannten teilweisen Betreuung der Großeltern besser. Großeltern haben in der Regel mehr Zeit und können daher auf kleine und große Probleme stressfreier reagieren. Soziologen weisen darau hin, dass Kinder Großeltern für eine bessere Entwicklung wirklich brauchen können. Kinder erfahren durch die Großeltern einen viel weiteren Horizont der Menschheitsgeschichte.

Das Konzept des Zusammenlebens von drei Generationen kann die Erwerbstätigkeit der beiden Elternteile ermöglichen, weil die Großeltern eine teilweise Betreuung der Kinder übernehmen. Somit können die Elternpaare beide ihren Beruf eher und besser ausüben.

Das Haus für Generationen bietet andererseits auch die Chance der Betreuung der Großeltern durch die Familie und ist somit eine Alternative zur Heimunterbringung. Diese familiäre Alternative muss nicht in jedem Fall teurer als eine Heimunterbringung sein.

Das Haus für mehrere Generationen bietet auch die Möglichkeit, dass die zweite Wohnung nicht für Oma und Opa sonder als Ausgangsbasis für die Gründung einer jüngeren Familie genutzt werden kann. Dadurch erreicht man mit dem Konzept „ein Haus für Generationen“ die größtmögliche Flexibilität.

Eine durchdachte und gegebenenfalls individuelle Planung und Anpassung an die aktuellen Erfordernisse ermöglicht von der baulichen Seite her die Grundsteinlegung für ein harmonisches, vorteilhaftes und in die Zukunft gerichtetes Zusammenleben von mehreren Generationen in klar getrennten Wohnbereichen.

Wohn- und Gewerbe-bau GmbH

Wir sanieren und modernisieren für Sie komplett zum Festpreis

Vorher

Nachher

Geschäftsführer: Helmut Popp Dipl.-Ing (FH) Architekt
Marianne Lauerer Immobilienwirtin/Dipl.-DIA

Am Goldberganger 4 • 91074 Herzogenaurach
Tel. 0 91 32 / 73 37 10 • info@mh-wohnbau.de

Marmorwerk Neumüller
Granit • Marmor • Sandstein

Graf-Zeppelin-Str. 3
Tel. 0 91 31/99 06 41
www.marmor-neumueller.de

Seit 40 Jahren in ER-Frauenaurach

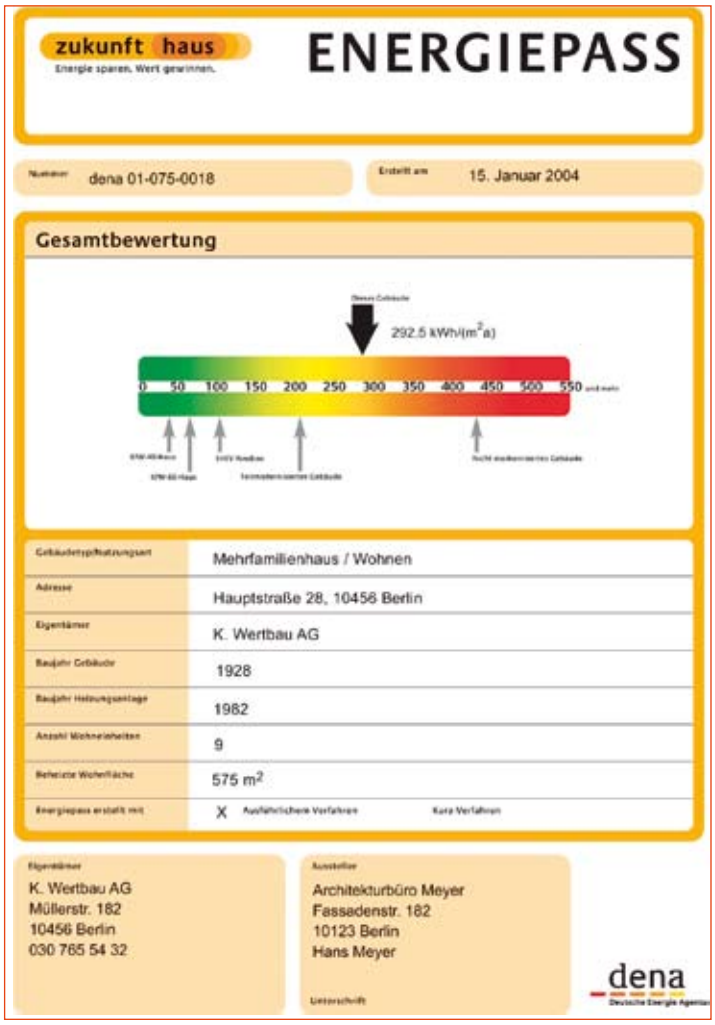
1. Sanieren und Energiesparen schont Umwelt und Geldbeutel

Energiesparende Baumaßnahmen sind eine Investition in die Zukunft

Die meisten Häuser in Herzogenaurach wurden in einer Zeit gebaut, als Energieverbrauch und Umwelt kein Thema waren. Sie verursachen hohe Heizkosten, haben oft ein unbehagliches Raumklima und belasten Umwelt und Geldbeutel. Die meisten Hauseigentümer ahnen oft nicht, wie leicht und rentabel sie mit den heutigen Möglichkeiten das Wohnklima optimieren und Heizkosten sparen könnten.

EU-Richtlinie zur Gebäude-Energie-Effizienz

Käufer oder Mieter erfahren oft wenig über den Energiebedarf, wenn sie eine Immobilie beziehen. Voraussichtllich ab Ende 2006 sehen sie klarer, denn dann wird die neue EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden auch in Deutschland umgesetzt. Bei jedem Nutzerwechsel einer Wohnung oder eines Gebäudes muss dann ein Zertifikat über den Energiebedarf vorliegen.



Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena)

Dieser Energieausweis informiert Verbraucher objektiv. Jeder Interessent kann den Energiebedarf von Häusern bundesweit vergleichen; Mieter und Verbraucher können einfach ablesen, ob sie mit eher „hohen" oder „niedrigen" Energiekosten rechnen müssen. Der Energiepass ermöglicht den Vergleich verschiedener Objekte und wird so maßgebliches Argument bei der Wohnungs- oder Hauswahl.

Wichtige Sanierungstipps

Eigentümern zeigen die in den Energiepass integrierten „Modernisierungs-Tipps", mit welchen Sanierungsmaßnahmen die beste Energieklasse erreicht werden kann. Wohnungsunternehmer erhalten wertvolle Informationen für das Instandsetzen und Modernisieren sowie den Verkauf von Objekten.

Bis zu 70% weniger Energieverbrauch

So können durch die richtige Kombination von Umbau- und Modernisierungsmaßnahmen Heizkosten und Energieverbrauch um 60 – 70 Prozent reduziert werden. Im Vordergrund jeder Maßnahme stehen dabei die angenehme Behaglichkeit und ein Wohlfühlklima für alle Bewohner.

„Geld-zurück-Garantie"

Die Frage nach der Amortisation schließt die danach beginnende Gewinnzone ein und zeigt, dass Energiesparmaßnahmen durch die Heizkostenentlastung eine eingebaute „Geld-zurück-Garantie" haben.

Gerade im Hinblick auf das reduzierte Einkommen im Alter wird die Bedeutung der heute notwendigen Modernisierungsmaßnahmen zur späteren Heizkostenentlastung konsequent aufgezeigt. Die beste Geldanlage ist Ihr Haus. Durch wohlüberlegte Investitionen können erheblich Energiekosten gespart werden. Rechnen Sie doch mal, ob Ihr Geld ins Haus investiert nicht viel mehr Nutzen abwirft als auf der Bank. Warten Sie mit der Modernisierung nicht bis zum Ende der gesetzlichen Fristen. Dann sind die Handwerksbetriebe überfordert und können nur noch in Eile und unter Zeitdruck arbeiten. Nein – machen Sie es gleich!

Staatliche Förderung

Wer sich entschließt, zur Tat zu schreiten, wird in seinem Vorhaben, Energie zu sparen, auch vom Staat unterstützt. Zuschüsse zur Energiesparberatung gibt es auf Bundes- und Landesebene. Angefangen von der Bezuschussung einer kompetenten Energiesparberatung vor Ort bis zur Förderung gezielter Maßnahmen stehen Ihnen zahlreiche Förderprogramme zur Verfügung.

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale

2.1. Sanierung der Gebäudehülle

2.1.1. Dämmung der Außenwand

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 (1890–1930er): 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 spröde.

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

In regelmäßigen Abständen sanieren

Jedes Haus hat seine eigene Geschichte. Für jedes Gebäude gilt, dass alle 5 bis 15 Jahre die Außenanstriche an den Fassaden erneuert werden sollten. Alle 15 bis 30 Jahre erneuerungsbedürftig sind Plattenverkleidungen, außerdem sollten Außenbauteile und Fugenmassen abgedichtet werden. Nach 30 bis 50 Jahren sind Dacheindeckungen und Dachanschlüsse, Außenwandputz und -bekleidung zu erneuern.

Aus alt und zugig mach schön und behaglich

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 aber auch die Baukonstruktion vor extremen Temperaturschwankungen und Feuchteeinwirkungen mit den damit verbundenen Folgeschäden.

Optimale Dämmung für Ihr Haus

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.
Es gibt anorganische und organische Dämmstoffe, wobei sich die organischen noch in künstliche wie zum Beispiel Polyurethan-Hartschaum (PUR) und natürliche Stoffe wie Holzwolle untergliedern. Dämmstoffe haben ein geringes Gewicht, dadurch aber gleichzeitig auch eine relativ geringe Wärmespeicherfähigkeit. Zu einem behaglichen Raumklima gehört jedoch neben der Dämmung auch eine gute Wärmespeicherkapazität, um die tageszeitlich-, witterungs- oder nutzungsbedingten Temperaturschwankungen auszugleichen. Diese Aufgabe erfüllen schwere, dichte Baustoffe wie zum Beispiel Betondecken oder Ziegelwände.

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 Feuchtigkeitsbildung, Stockflecken und Schimmelbefall.

Keller richtig dämmen

Beheizte Keller müssen wärmegedämmt sein, verlangt die 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 ca. 8 cm bis 10 cm dicke Perimeterdämmung. Das gleiche gilt für die Kellersohle. Kellerwände aus wärmedämmenden Leichtbetonsteinen oder Wärmedämmziegeln kommen zwar ohne weitere Dämmung aus, sollten aber eine ca. 4 cm dicke Perimeterdämmung als Schutz der Kellerabdichtung erhalten.

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale

Außenhülle richtig dämmen

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.

60% weniger Heizkosten

Die Energieeinsparverordnung zwingt Sie zudem zum nachträglichen Dämmen, wenn Sie den Außenputz erneuern. Aber auch wenn die Fassadenoberfläche noch ganz passabel aussieht, sollten Sie an der ungedämmten Außenhaut einen Wärmeschutz anbringen. Mit einem Wärmemantel für das Haus senken Sie Ihre jährlichen Heizkosten um sage und schreibe bis zu 60 Prozent. Warm „einpacken" können Sie Ihr Haus auf verschiedene Weise. Beim Wärmedämmverbundsystem werden beispielsweise 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 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 2 bis 4 cm 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 VHF hat zwei 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 VHF teurer als ein Wärmedämm-Verbundsystem.
Bei der Wahl des Dämmverfahrens, des Dämmmaterials und der Dicke des Wärmeschutz-Mantels raten wir einen Stuckateur- oder Malerbetrieb in Ihrer Nähe zu Rate zu ziehen.

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. Die Dämmstärke sollte mehr als 6 cm betragen.

Die Kerndämmung zweischaliger Mauerwerke

Bei einer nachträglichen Wärmedämmung zweischaliger Mauerwerke wird der Luftspalt zwischen den beiden Mauern mit einer losen Schüttung eines Wärmedämmmaterials aufgefüllt. Durch zugelassene Fachfirmen wird zunächst der Zustand der Mauern, deren Verbindungen und die Durchgängigkeit des Luftspaltes überprüft. Erst dann können bauaufsichtlicht zugelassenen Materialien, zum Beispiel Mineralfaserflocken, Perlite oder Füllstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen eingeblasen werden. Nach Fertigstellung ist von der Maßnahme nichts mehr zu sehen, aber bei niedrigen Kosten (ca. 20 – 30 €/m²) lässt sich eine deutliche Verbesserung des Wärmedurchgangs (U-Wertes) erreichen. Zur Vermeidung von Bauschäden sollte im voraus eine sorgfältige Prüfung erfolgen.

2.1.2. Dämmung des Daches

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

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale

Dächer von außen dämmen

Am besten wird die Dämmschicht als Außenhaut rund um das Gebäude angebracht – etwa als Wärmedämmfassade oder im Dachbereich als Aufsparrendämmung. Hier bildet die Dämmschicht eine durchgehende Ebene direkt unter der Dacheindeckung.

Dafür gibt es spezielle Systeme aus Hartschaum-Platten und -Formelementen sowie aus Mineralwolle. Bei diesem System werden auf den verschalten Dachflächen in regelmäßigen Abständen druckfeste Mineralwollstreifen aufgenagelt. Die Zwischenräume werden dann mit Mineralwollmatten gefüllt, so dass die gesamte Dachfläche mit einer durchgehenden Dämmschicht abgedeckt ist.
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: die Dämmung von innen.

Zimmerei und Holzhandlung
ALFONS POPP
An der Bieg 8 • 91074 Herzogenaurach
Werkstatt: Burgstall 30
Tel. 0 91 32/45 74 • Fax. 0 91 32/74 53 41

DACHDECKEREI SPENGLEREI
... Gut bedacht
SCHEER GmbH
MEISTERBETRIEB DER DACHDECKERINNUNG
Bauflaschnerei
Dachflächenfenster
Dämmungen nach EnEV
Trapezblechdeckung
Gerüstbau
Dachdeckungen aller Art
Sturmschäden
Flachdachabdichtungen
Solarsysteme
Flüssigkunststoffe
www.dachdeckerei-scheer.de
Fon 09132 / 28 91
Fax 09132 / 79 69 52
Daimlerstr. 10
91074 Herzogenaurach

NENDEL & Sohn
Meisterbetrieb
Tel.: 0 91 35 / 79 99 84
Fax: 0 91 35 / 79 91 31
Mobil: 01 79 / 48 25 809
Jetzt neu: Photovoltaik u. Solaranlagen
Spenglerei ◆ Metallbau ◆ Bedachungen
Hochstr. 1 ◆ 91093 Untermembach

Innendämmung fürs Dach

Die Innendämmung ist vor allem zur Komplettierung des Wärmeschutzes beim Dachausbau sinnvoll. Die Dämmung zwischen den Sparren ist dabei das am häufigsten ausgeführte Dachdämmverfahren. 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 bis zu 30 Prozent verschlechtern.
Um die erforderlichen Dämmstoffstärken zu erreichen wird zunehmend 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 – im Gegenteil. Unter bestimmten Voraussetzungen verschlechtern sie sogar die Schalldämmeigenschaften einer Wand.
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.

Perfekte Dämmung nur bei professioneller Ausführung

Ein Grund für hohe Wärmeverluste durch das Dach ist häufig eine zu dünne und nichtsorgfältig ausgeführte Dämmung. Bei Altbauten ist die Dämmung oftmals zusammengesackt und lückenhaft, so dass zum Teil nur 50 Prozent der ursprünglichen Dämmstoffdicke vorhanden ist. Eine schlechte Dachdämmung führt dazu, dass der Dachraum im Sommer überhitzt und im Winter unbehaglich kalt ist. Deshalb ist es ratsam, die Dachdämmung durch einen Fachmann ausführen zu lassen.

Nachrüstpflicht

Ist der Dachraum nicht ausgebaut, aber frei zugänglich, besteht seit Einführung der Energieeinsparverordnung eine Nachrüstverpflichtung. Liegt der U-Wert über 0,30 W/m²K muss der Dachraum bis spätestens zum 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.

2.1.3. Dämmung Kellerdecke

Gedämmte Kellerdecken erhöhen die Wohnqualität

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 gegenüber dem nicht beheizten Keller gedämmt ist, entstehen relativ niedrige Temperaturen an der Fußbodenoberfläche.

So dämmen Sie Ihren Keller richtig

Eine Kellerdeckendämmung kann hier Abhilfe schaffen. 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 8 bis 12 cm Dämmstoff eingeplant werden.
Installationsleitungen (z.B. Wasser, Heizung, Elektro) bedürfen einer besonderen Beachtung. Deckenleuchten müssen eventuell neu befestigt und deren Anschlüsse verlängert werden.

Unterkonstruktion bei Kappen- oder Gewölbedecken

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 (Kappen- oder Gewölbedecken) an.

Perimeterdämmung

Wird eine Kellerdeckendämmung zusammen mit einer Außenwanddämmung durchgeführt, so sollte die Außenwanddämmung bis unter das Kellerdeckenniveau heruntergezogen werden (sog. Perimeterdämmung mit wasserabweisenden Platten), um Wärmebrücken zu vermeiden. Insbesondere bei durchgehenden Kellerdecken aus Beton besteht aufgrund des Wärmebrückeneffekts die Gefahr von Bauschäden und Schimmelbildung.

2.1.4. Fenster und Rollläden

Die Verglasung

Heutige Wärmeschutzverglasung lässt nur die Hälfte der Wärme im Vergleich zu den Verbundglasfenstern (das sind Fenster mit aufklappbaren Rahmen) oder den sogenannten Isolierverglasungen durch. Wärmschutzverglasung unterscheidet sich von der Isolierverglasung durch eine Edelgasbefüllung zwischen den Scheiben, einem größeren Scheibenabstand und einer zusätzlichen Wärmedämmung der Gläser durch eine Beschichtung. 2-Scheibenverglasung sollte einen Uw-Wert kleiner 1,1 W/m²K haben, 3-Scheibenverglasung liegt sogar bei 0,5 W/m²K. Ein Schwachpunkt war lange Zeit der Glasrandverbund, in der Regel aus Aluminium, durch den die zwei Glasscheiben luftdicht miteinander verbunden sind. Fragen Sie nach thermisch getrennten Abstandhaltern, durch die eine Wärmbrücke vermieden wird.

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale

Der Rahmen

Neben der Qualität des Glases spielt die Konstruktion des Rahmen eine wichtige Rolle. Ob Sie sich für einen Rahmen aus Holz, Kunststoff oder Mischkonstruktionen mit Aluminiumschale entscheiden, spielt dabei nur eine untergeordnete Rolle, der U_f-Wert sollte kleiner 1,5 W/m²K sein. Lassen Sie sich dazu Angaben machen, denn der Rahmen hat immerhin einen Flächenanteil von etwa 30 %.
Nicht immer muss der Rahmen ausgetauscht werden. Ist er intakt, lohnt sich die Prüfung, ob ein Austausch der alten Isolierverglasung gegen eine Wärmeschutzverglasung möglich ist. Allein damit kann der Wärmverlust durch das Fenster fast halbiert werden.

Der Einbau

Wichtig ist der richtige Einbau des Fensterrahmens. Optimal wäre gleichzeitig mit dem Austausch der Fenster eine Wärmedämmung der Fassade. Nur so lassen sich Wärmbrücken effektiv verhindern. Der Rahmen sollte möglichst weit an der Außenkante der Laibung positioniert werden, in die Dämmebene integriert und von der Außendämmung völlig überdeckt werden, so dass von außen der Blendrahmen nicht mehr zu sehen ist. So kann auf eine zusätzliche Dämmung der Laibung verzichtet werden. Eine Wärmedämmung auch unterhalb der Fensterbänke sowie ein Verzicht auf von innen nach außen durchlaufende Fensterbänke hilft ebenfalls, Wärmebrücken zu vermeiden.
Ebenso wichtig ist eine gute Abdichtung der Fuge zwischen Rahmen und Mauerwerk. Früher wurden Rahmen lediglich mit Montageschaum gegen das Mauerwerk abgedichtet, Undichtigkeiten waren langfristig vorprogrammiert. Grundsätzlich muss der Blendrahmen mit dem Mauerwerk verdübelt werden. Statt Montageschaum verwendet man besser dauerelastische komprimierte Dichtungsbänder oder Butylbänder.

U_g-Wert	Üblicherweise wird von Fensterbauer lediglich dieser Wert für den **Wärmedurchgang der Verglasung** (engl. **g**las) angegeben. Er liegt heute standardmäßig für 2-Scheibenverglasung bei 1,1 W/m²K, für 3-Scheibenverglasung sogar unter 0,5 W/m²K. Je geringer der Wärmedurchgang, desto besser die Wärmedämmung
U_f-Wert	Wert für den Wärmedurchgang durch den **Fensterrahmen** (engl. **f**rame). Er sollte möglichst nicht über 1,5 W/m²K liegen.
U_w-Wert	Für sie von Interesse ist der Wärmedurchgang durch das **gesamte Fenster** (engl. **w**indow). Er setzt sich zusammen aus den Wärmedurchgängen durch die Verglasung, den Rahmen sowie den Wärmeverlusten durch die Glaseinbindung. Der Uw-Wert sollte möglichst nicht über 1,5 W/m²K , besser noch unter 1,3 W/m²K liegen.
g-Wert	Der **Gesamtenergie-Durchlassgrad** beschreibt den Strahlungsdurchgang von außen nach innen. Er wird zur Berechnung des solaren Energiegewinnes herangezogen. Je größer er ist, desto mehr Energie wird durch Sonneneinstrahlung in Wärme umgewandelt. Er wird in % oder als Faktor angebenden. 100 % oder der Faktor 1 würden voller Strahlendurchgang bedeuten. Üblicherweise liegt der g-Wert bei etwa 70 % oder 0,7.
a-Wert	Der a-Wert beschreibt die **Fugendichtigkeit** des Fensters. Einheit: m³/hmPa. Er gibt an, wie viel Kubikmeter Luft (m³) pro Stunde (h) je Laufmeter Fuge (m) bei 1 Pa Druckdifferenz durch das Fenster ausgetauscht wird.

Schwachstelle Rollladenkästen

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

2.2. Modernisierung der Haustechnik

Neben der Sanierung der Gebäudehülle können auch durch die Modernisierung der Haustechnik erhebliche Einspareffekte erzielt werden.
Private Haushalte verbrauchen knapp 30 Prozent der gesamten Endenergie. Davon entfallen 77 Prozent auf die Raumheizung und etwa 12 Prozent auf die Warmwasserbereitung.
Während bei Neubauten der durchschnittliche Heizwärmebedarf heute deutlich unter 10 Liter Heizöl pro m² und Jahr liegt, verbraucht der durchschnittliche Altgebäudebestand mehr als das Doppelte!
Voraussetzung für die sinnvolle und kostengünstige energetische Sanierung ist ein möglichst breites Wissen über die verfügbaren Einspartechniken und deren spezifische Wirksamkeit und Kosten. Bei der Sanierung sollte noch genauer als beim Neubau jedes Projekt individuell geprüft werden, um ein energetisch und wirtschaftlich optimales Ergebnis zu erreichen.

Heizung sanieren und Geld sparen

Die Kosteneffizienz von Haustechnikmaßnahmen hängt sehr stark von der individuellen Einbindung in das Gesamtkonzept ab. Die Sanierung alter Heizanlagen führt fast immer zu deut-

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale

lichen Einsparungen von 10 bis 30 Prozent. Die Verbesserung von Regelungen kann Effekte von fünf bis zehn Prozent (in Einzelfällen bis 20 Prozent) Einsparung bringen, ist aber allein nicht ausreichend für effiziente Verbesserungen. Lüftungsanlagen mit oder ohne Wärmerückgewinnung reduzieren den Energieverbrauch und gewährleisten eine hervorragende Raumlufthygiene. Ebenso entschärfen oder vermeiden sie das Problem der Schimmelpilzbildung.

Klare gesetzliche Regelungen

Mit Inkrafttreten der Energieeinsparverordnung (EnEV) sind die Nachrüstpflichten für den Hauseigentümer genau geregelt. So schreibt die Energieeinsparverordnung vor, dass Heizkessel, die vor dem 1. Oktober 1978 eingebaut wurden, bis zum 31. Dezember außer Betrieb genommen werden müssen. Wurde der Brenner des Heizkessels nach dem 1. Januar 1996 erneuert oder wurde der Kessel anderweitig so ertüchtigt, das er die geltenden Abgasverlustwerte einhält, verlängert sich die Austauschfrist bis zum 31. Dezember 2008. Werden Ein- und Zweifamilienhäuser vom Eigentümer selbst bewohnt, gelten die Anforderungen nur bei Eigentümerwechsel. In diesem Fall muss spätestens zwei Jahre nach dem Eigentümerwechsel nachgerüstet werden. Unabhängig davon gilt die 1. Bundesimmissionsschutzverordnung. Neben der Einhaltung verschiedener Grenzwerte für Schadstoffe in den Rauchgasen gilt insbesondere die Einhaltung der maximal zulässigen Abgasverluste.

Nennwärmeleistung in Kilowatt	Grenzwerte für die Abgasverluste
über 4 bis 25	11
über 25 bis 50	10
über 50	9

Welchen Energieträger nutzen

Im Zuge der Sanierung der Heizungsanlage sollten Sie sich auch Gedanken über den Wechsel zu einem anderen Energieträger machen. Neben den klassischen fossilen Energieträgern Öl und Gas (Erdgas und Flüssiggas) steht heute ein Vielzahl regenerativer Energieträger, genutzt in ausgereifter und komfortabler Heizungstechnik zur Verfügung. So gibt es heute eine große Auswahl erdwärmenutzender Wärmepumpen und eine Holzpelletsheizung ist komfortabel wie eine Ölheizung. Egal, für welchen Energieträger Sie sich entscheiden, eine Kombination mit Sonnenenergienutzung in Form der Solarthermie zur Heizungsunterstützung und Brauchwassererwärmung ist immer möglich und rechnet sich. Soweit ein Fernwärmenetz zur Verfügung steht, heizen Sie damit enorm effizient bei niedrigen Investitionskosten.

zuverlässig • innovativ • kompetent
dirsch HAUSTECHNIK
Installationsbetrieb und Fachgeschäft für:
→ Heizungs-, Sanitär- und Elektrotechnik → Solaranlagen → Sauna
→ Wohnraumlüftung → Badzubehör → Installationmaterial
→ Hausgeräte → Autorisierter Kundendienst → 24 Std. Notdienst
Rathgeberstr. 41 • 91074 Herzogenaurach
Tel.: 0 91 32 / 78 86 - 0 • Fax: 0 91 32 / 78 86 - 20
info@Dirsch-Haustechnik.de
www.Dirsch-Haustechnik.de

Die Brennwerttechnik

Gleichgültig, ob Sie sich für eine Ölheizung, eine Gasheizung oder einen Holzpelletskessel entscheiden, die Nutzung des Brennwertes hat sich in allen Fällen durchgesetzt.
Der Brennwert eines Energieträgers ist der Heizwert plus der Energie, die in der Feuchtigkeit der Abgase steckt. Der Brennwert ist also je nach Brennstoff etwas höher als der Heizwert. Da der Wirkungsgrad immer auf den Heizwert bezogen wird, können sich rechnerisch Wirkungsgrade über 100% ergeben.
Über einen Wärmetauscher wird die Wärme der Abgase abgegeben an den Rücklauf des Heizkreislaufes. Unterhalb einer gewissen Abgastemperatur kondensiert Wasserdampf aus den Abgasen, dadurch wird die sogenannt latente Wärme frei und kann genutzt werden.

Der Standort des Heizungsanlage

Im Altbau, keine Frage, der Heizkessel steht im Keller. Er ist voluminös, monströs, laut und unansehnlich. Anders moderne Heizthermen: Sie brauchen sich nicht verstecken. Sie sind geräuscharm, und der Einbau ist aufgrund des geringen Flächenbedarfs auch im Badezimmer oder der Küche möglich. Unter bestimmten Voraussetzungen können die Abgase bei einer Wärmeleistung bis zu 11 kW – ausreichend für einen wärmegedämmten Altbau – direkt aus der Außenwand geführt werden. Auch Holzpelletszentralen können im Einzelfall im Wohnraum platziert werden. Der Vorteil der Aufstellung innerhalb des Wohnraumes liegt darin, dass die Wärmeabstrahlung der Heizungsanlage direkt der Raumwärme zugute kommt.

2. Sanierungsmaßnahmen und Einsparpotentiale

Heizen mit der Sonne – solarthermische Anlagen

Gleichgültig, ob sie sich für eine Holzpelletskessel, eine Gasbrennwerttherme oder einen Ölkessel entscheiden, jede Heizungsanlage lässt sich mit Sonnenkollektoren kombinieren.
Mit Solarkollektoren wird Sonneneinstrahlung in Wärme umgewandelt. Vor allem die Brauchwarmwasserbereitung ist ein sinnvoller Einsatzbereich. Hierzu werden inzwischen von verschiedenen Herstellern ausgereifte Komplettsysteme angeboten.
Sie entlasten dadurch nicht nur die Umwelt, sondern sparen langfristig Heizkosten. Während der Sommermonate ist der Heizkessel abgeschaltet, das erhöht die Lebensdauer. Solarthermische Anlagen erwärmen nicht nur Brauchwasser, sondern können auch zur Heizungsunterstützung dienen. Für die Brauchwassererwärmung rechnet man 1 – 1,5 m² Kollektorfläche pro Person. Für eine Anlage mit Heizungsunterstützung sollte die Kollektorfläche möglichst groß sein.
Die Kollektoren sollten mit Südausrichtung (zwischen Südost bis Südwest) und unter einem Neigungswinkel zwischen 20° und 60° gegen die Horizontale montiert werden. Bei sinnvoller Auslegung – z.B. 6 Quadratmeter Kollektorfläche für einen Vierpersonen-Haushalt – decken solche solarthermischen Systeme bis zu 60 Prozent des jährlichen Brauchwarmwasser-Wärmebedarfs. Der Primärenergieverbrauch zur Warmwasserbereitung lässt sich auf etwa die Hälfte reduzieren.

Heizen mit Holz

Einst unser vorrangiger Brennstoff, wurde Holz im 19. Jahrhundert von den fossilen Energieträgern verdrängt. Nun steht ein wohlverdientes come back bevor. Holz zählt zu den erneuerbaren Energieträgern und entstammt in aller Regel aus einer nachhaltigen regionalen Forstwirtschaft. Gerade im Zusammenhang mit der Diskussion um Klimawandel muss Holz als umweltverträglicher und klimaneutraler Brennstoff genannt werden. Gemeint sind hier natürlich nicht offene Kamine, die eine nur lächerlich geringe Effizienz haben, dafür aber enorm viele Schadstoffe emittieren. Gemeint sind hier vornehmlich Zentralheizungskessel zur Wärmeerzeugung des Hauses und Brauchwassers, deren Handhabung und Komfort durchaus vergleichbar sind mit Ölheizungen. Die Nutzung einheimischen Schwachholzes und unbehandelter Holzabfälle ist nicht nur CO_2-neutral, sondern schafft auch Arbeitsplätze.

Der Holzpelletskessel

Einen Siegeszug führt die Holzpelletsheizung. In den Alpenländern schon lange Standardtechnik, dringt sie langsam auch nach Norden vor. Auch in Herzogenaurach sind etliche Anlagen in bewährtem Betrieb. Besonders aus ökologischen, aber auch aus langfristigen ökonomischen Gründen ist sie ganz besonders zu empfehlen. Ihre Anschaffung wird auch mit einem Zuschuss in Höhe von 1.360,– € durch das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle belohnt. Die Beschickung erfolgt entweder halbautomatisch (Sie befüllen den Vorratsbehälter am Heizkessel 2 bis 3 mal wöchentlich, bei niedrigen Außentemperaturen auch mal täglich) oder vollautomatisch (der Vorratsbehälter wird einmal jährlich betankt).

Erdgas

In Herzogenaurach steht ein gut ausgebautes Erdgasnetz zur Verfügung. Erkundigen Sie sich im Rahmen Ihrer Planung nach den Möglichkeiten eines Anschlusses. Unter den fossilen Energieträgern ist Erdgas die umweltverträgliche Alternative mit der geringsten CO_2-Freisetzung und dem höchsten Wirkungsgrad: durch den hohen Feuchteanteil in den Rauchgasen liegt der Brennwert 11% über dem Heizwert. Mit einer Gasbrennwerttherme sind Sie räumlich unabhängig, sie ist klein und leise und passt gegebenenfalls auch ins Bad oder die Küche. Die abstrahlende Wärme kann so als Raumwärme genutzt werden.

Wärmepumpen

Wärmepumpen arbeiten nach dem Prinzip eines Kühlschranks. Sie können der Umgebungsluft, dem Boden oder dem Grundwasser Wärme entziehen und damit Heizungswasser aufheizen. Aus ökologischer Sicht lohnt sich eine elektrisch betriebene Wärmepumpe erst bei Leistungszahlen über 3,0 dann werden 2/3 der Energie aus der Umgebung gewonnen. 1/3 der Wärmeleistung ist elektrischer Strom. Da von der eingesetzten Energie zur Stromerzeugung jedoch nur ca. 33 % beim Verbraucher ankommt, gleicht die Energiebilanz sich wieder aus. Wärmepumpen sind stets mit großflächigen Heizflächen, also einer Fußboden- oder Wandflächenheizung zu kombinieren, nur so lassen sich gute Leistungszahlen erreichen.

Ölheizungsanlagen

Gerade in älteren Gebäuden finden sich oft Ölheizungsanlagen. Diese zumeist älteren Anlagen sind meist überdimensioniert, arbeiten mit zu hohen Heiztemperaturen und mit einem schlechten Wirkungsgrad in Folge zu hoher Abstrahl- und Stillstandsverluste. Eine Sanierung lohnt sich auf jeden Fall. Durch die verbesserte Verbrennungstechnik gelangen kaum noch Schadstoffe in die Umgebung. Nach dem Einbau eines neuen Heizkessels kann der Wirkungsgrad, je nach Anlagekonzept, um über 20 Prozent erhöht werden.
Eine Sanierung umfasst im Normalfall den Ersatz des alten Heizkessels, des Ölbrenners und eventuell der Warmwassererbereitung. Auch der Kamin ist im Normalfall infolge der Sanierung der Anlage und den dadurch veränderten Betriebsbedingungen anzupassen.
Als Ersatz für die alte Brenner- und Kesselanlage stehen moderne, energiesparende Kompaktwärmezentralen in konventioneller Bauart oder mit Kondensationskessel zur Verfügung. Die neue Kesselanlage kann im Sanierungsfall an den bestehenden Tank und meist auch an die vorhandenen Ölleitungen angeschlossen werden.

Die Nachtspeicherheizung

Aus ökologischer Sicht ist das Heizen mit Strom abzulehnen, denn der Wirkungsgrad solcher Heizkörper liegt unterhalb von 35 % und das ist miserabel! Zwar sind die anfänglichen Investitionskosten niedriger als bei anderen Heizungssystemen, die hohen Verbrauchskosten heben diesen Kostenvorteil jedoch schnell wieder auf. Hinzu kommt, dass auch das Wohnklima zu wünschen übrig lässt: Nächtliche ungewollte Wärmeabstrahlung lässt sich nicht verhindern und tagsüber wird staubige Luft durch den Raum geblasen.

2.3. Warmwasserbereitung

Die Warmwasserbereitung hat nach der Raumheizung mit acht Prozent den zweitgrößten Anteil am Endenergieverbrauch der privaten Haushalte.
Der Warmwasserverbrauch im Haushalt hängt stark von den individuellen Gewohnheiten des Einzelnen ab. So kann der tägliche Verbrauch an 40 °C warmem Wasser pro Person zwischen 10 und 150 Litern betragen. Damit greifen bei der Warmwasserbereitung Umweltschutz und Energiesparen direkt ineinander: Wer weniger kostbares Trinkwasser zum Duschen, Waschen oder Spülen verbraucht, benötigt auch weniger Energie. Im Durchschnitt werden in Deutschland rund 35 Liter pro Person und Tag verbraucht.

Zentrale Warmwasserbereitung

Warmwasser kann entweder dezentral in unmittelbarer Nähe der Zapfstelle (Waschbecken oder Dusche) oder zentral bereitet werden.
Bei der zentralen Warmwasserbereitung wird das Wasser zunächst in einem zentralen Speicher auf 45 bis 60 °C erwärmt und dann von dort an die Zapfstellen verteilt. Wird warmes Wasser angefordert, steht meist noch ausgekühltes Wasser in der Warmwasserleitung. Bei Bedarf muss daher zunächst solange gezapft werden, bis warmes Wasser vom Speicher an die Zapfstelle nach geflossen ist und dort zur Verfügung steht. Nach dem Zapfen bleibt warmes Wasser in der Leitung stehen und kühlt aus. Die so entstehenden Wärmeverluste werden als Verteilungsverluste bezeichnet.
Um diese Wärmeverluste möglichst gering zu halten, schreibt die Heizungsanlagen-Verordnung auch für das Warmwassernetz grundsätzlich eine Isolierung der Rohrleitungen vor. Im Keller sind diese Rohrleitungen oft frei zugänglich. Es besteht daher die Möglichkeit, diese nachträglich kostengünstig durch Eigenleistung zu isolieren.
Mit einer fachmännischen Isolierung garantiert die zentrale Warmwasserbereitung neben einem hohen Maß an Komfort auch niedrige Verbrauchskosten.

Dezentrale Warmwasserbereitung

Für selten genutzte, entfernt liegende Zapfstellen (z.B. Gäste-WC) kann es energetisch günstiger sein, diese von der zentralen Versorgung abzukoppeln und mit einem elektrisch beheizten Kleinspeicher (Speichervolumen 5 bis 10 Liter) auszustatten.
Sollen mehrere unmittelbar benachbarte Zapfstellen (z.B. Waschbecken, Dusche und Spülbecken) versorgt werden, können platzsparende elektrische oder gasbeheizte Durchlauferhitzer und Vorratswasserheizer sowie mit Nachtstrom elektrisch beheizte Speicher mit einem Volumen von 80 bis 150 Litern eingebaut werden. Elektrisch beheizte Durchlauferhitzer benötigen allerdings hohe Leistungen. Ihr Anschluss an das Stromnetz muss deshalb vom zuständigen Energieversorgungsunternehmen genehmigt werden. Vollelektronische Geräte garantieren dabei gleich bleibende Zapftemperaturen und sind daher auch zum Duschen geeignet.
Alle dezentralen Systeme haben den Vorteil, dass die einzelnen Wärmeerzeuger gezielt zu beziehungsweise abgeschaltet werden können und dass die Warmwassertemperatur individuell an die jeweiligen Bedürfnisse angepasst werden kann.

Warmwasser-Wärmepumpe

Vorteilhaft ist auch der Einsatz einer Warmwasser-Wärmepumpe. Sie setzt erwärmte Umgebungsluft, z.B. die Abwärme der Heizung, zur Brauchwassererwärmung ein. Dadurch wird Energie eingespart – die Wärmepumpe leistet so einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz.
Der Energieverbrauch von Warmwasser-Wärmepumpen ist gering. Nur rund ein Drittel der zur Wassererwärmung benötigten Energie kommt aus dem elektrischen Netz. Positive Nebeneffekte der Warmwasser-Wärmepumpe sind die Kellerentfeuchtung und die Raumabkühlung. Warmwasser-Wärmepumpen sind als Kompaktgeräte für die Innenaufstellung konzipiert. Ein nachträglicher Einbau, beispielsweise im Altbau, ist problemlos möglich.

2.4. Prima Klima durch Lüftung

Lüftungsanlagen mit oder ohne Wärmerückgewinnung reduzieren den Energieverbrauch und gewährleisten eine hervorragende Raumlufthygiene. Ebenso entschärfen oder vermeiden sie das Problem der Schimmelpilzbildung.

2.5. Photovoltaik

Immer größerer Beliebtheit erfreuen sich Photovoltaikanlagen. Hier wird Sonnenenergie direkt in elektrische Energie umgewandelt. Den so erzeugten Strom sollten Sie vollständig ins Stromnetz einspeisen, da Sie hierfür von den Stromversorgern eine hohe Einspeisevergütung erhalten.

3. Vom Vorentwurf zum Bauplan

Wenn die Finanzierung steht und ein Baugrundstück gefunden ist, beginnt ein weiterer Schritt auf Ihrem Weg zu 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 Änderungsmöglichkeiten 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 vorwegzunehmen udn 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 bauvorlagegerechtigt, 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 Bayrischen Ingenieurekammer-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, Absolventen 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 diesem Fall ist es ratsam, sich vor Auftragserteilung bei der Bauaufsichtsbehörde nach der Bauvorlageberechtigung zu erkundigen.

ACHIM FRITSCH ARCHITEKT
Dipl.-Ing (FH)

- Einfamilienhäuser
- Mehfamilienhäuser
- Gewerbliche Bauten
- Renovierung und Sanierung
- Gutachten
- Öffentliche Bauten

Röntgenstraße 24
91074 Herzogenaurach
Fon: 09132 / 83 62 87
Fax: 09132 / 83 62 89
Mobil: 0172 / 53 16 982
E-Mail: Achim_Fritsch@web.de

3. Vom Vorentwurf zum Bauplan

Datenbasis als wichtiges Fundament

Die Bedeutung des sicheren Fundaments für ein Gebäude ist allgemein bekannt. Aber auch die Planung für einen Naubau 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 Schverständiger 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 Dastellungsformen des Lageplans 1:1000 und der Eingabepläe 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 benötigen Daten zwischen 600 und 1200 Euro.

M. Huppenkothen - S. Mayer
Architekten
Dr. Daßler Str. 30
91074 Herzogenaurach

Tel: 09132 - 61198

Erfahrung und Kompetenz
seit über 20 Jahren

Entwurf / Planung
Baudurchführung
Si-Ge-Koordination

Wohnungsbau
Gewerbliche Bauten
Barrierefreies Bauen

Einfamilienhäuser
Passivhäuser
Niedrigenergiehäuser

HELMUT POPP ARCHITEKT BOB DIPL.-ING (FH)

Dipl.-Sachverständiger (DIA) für die Bewertung
von bebauten und unbebauten Grundstücken, für Mieten und Pachten

Planung und Objektbetreuung:
Ein- und Zweifamilienhäuser
Mehrfamilienhäuser
Wohnanlagen
Gewerbe- und Industriebauten
An- und Umbauten
Sanierungen und Renovierungen
Gutachten für Bewertungen

Am Goldberganger 4
91074 Herzogenaurach
Tel. (0 91 32) 30 93
Fax (0 91 32) 98 55
info@architekturbuero-helmut-popp.de

3. Vom Vorentwurf zum Bauplan

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.

Füher wurde die äußere Form einer Hauses maßgeblich durch landschaftliche und klimatische Gegebenheiten, durch örtliche verfügbare Baustoffe, durch das Geschick und die handwerklichen Fähigkeiten einheimischer, traditionsbewusster Handwerker und Baumeister bestimmt. Das Ergebnis waren meist harmonisch in die vorhandene Bebauung eingefügte Neubauten, die wesentlich zur Entstehung der heute so hoch geschätzten geschlossenen Ostsbilder 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 Baustoff zur Verfügung. Für das Erscheinungsbild eine 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 Ergebnis 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 – fas noch schlimmer – kurzlebigen 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 einer 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 Gelände eingebunden sind. Da alle Erdbewegungen von Hand ausgeführt werden mussten, wurden Veränderungen der natürlichen Geländeoberflächen 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 entstellt und entwertet. Der gestaltungsbewusste Bauherr kann solche Nachteile vermeiden, indem er von seinem Planer eine sorgfältige, auf die jeweiligen Geländeverhältnisse abgestimmte Planung verlangt.

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 rechzeitige und genaue Informationen vermeiden.

3. Vom Vorentwurf zum Bauplan

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 verichten zu können, wird durch schwer wiegende Nachteile erkauft. 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.

welker
Ingenieurbüro für Baustatik GmbH
Erlanger Str. 9, 91074 Herzogenaurach
Tel.: 09132/3085; Fax.: 09132/62923

Planung und Beratung in folgenden Bereichen
- Tragwerksplanung im Neubau, Bestand und Denkmalschutz
- Wärmenachweise und Energiepässe
- Schallnachweise
- Brandschutzkonzepte

seit 1963

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 Dörfer mit ländlichem Charakter passen.

Tipps

Mit der unbedachten, willkürlichen Kombination von verschiedenen Materialien kann man das Aussehen von Häusern allenfalls verschlechtern. So sollten beispielsweise zu Holzfensterrn 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.

Ihre Immobilie in guten Händen

LAUERER
IMMOBILIEN

Vermietung &
Vermittlung
von Wohn- und
Gewerbeimmobilien

Marianne Lauerer
Immobilienwirtin (Dipl.-DIA) • Bankkauffrau
Wolfsberger Straße 31 a • 91074 Herzogenaurach
Tel. 0 91 32 / 73 77 47 • Fax 0 91 32 / 73 77 48 • info@immobilienbuero-lauerer.de

Eingebettet in üppige Grünanlagen entwickelt sich der neue Wohnstadtteil Herzo-Base zu einem Lebensraum mit außergewöhnlichen Qualitäten.

Inmitten der Metropolregion Nürnberg, auf einer grünen Insel nahe den Städten Erlangen, Fürth und Nürnberg, präsentiert sich Herzogenaurachs attraktiver Stadtteil Herzo-Base als Wohn-, Arbeits- und Freizeitadresse mit Modell-Charakter.

Wohnstadtteil Herzo-Base

Mit rund 114 ha Fläche zählt die Herzo-Base zu den größten geschlossenen Neubaugebieten im Bundesgebiet. Doch nicht die schiere Größe des auf einem sanften Südhang mit herrlichem Panoramablick über die Region gelegenen Areals begeistert, sondern viel mehr die Fülle der Möglichkeiten und qualitativen Besonderheiten, die sich Bauherren und Besuchern hier bieten.
Entwickelt wird der Stadtteil, eine ehemalige Funkerbasis der US-Streitkräfte, von der GEV Grundstücksgesellschaft Herzogenaurach mbH. Die GEV, eine 90%-ige adidas-Tochter, hat das Grünareal in den vergangenen Jahren aufwändig erschlossen und verantwortet auch den Grundstücksverkauf. Der sogenannte Masterplan, der das städtebauliche Konzept festschreibt, wurde in den Jahren 1999/2000 aus einem internationalen Architektenwettbewerb mit 266 Teilnehmern entwickelt. Dieser Masterplan teilt die Herzo-Base in 4 Bereiche. Den Mittelpunkt bildet auf ca. 24 ha Fläche die Public World als idyllisches Stadtteilzentrum. Hier wurde ein 4-Sterne-Konferenzhotel errichtet, das von dem neuen adidas Sport Center sowie von Nahversorgungs- und Freizeiteinrichtungen flankiert werden wird. Im Besonderen das geplante adidas Sport Center mit seiner beeindruckenden Architektur und der Vielzahl angebotener Sportarten, Wellness- und Gastronomieeinrichtungen bietet den Bewohnern Freizeitmöglichkeiten auf höchstem Niveau direkt vor der Haustür. Im Norden der Public World, eingebettet in ein weitläufiges Parkgrundstück, befindet sich die World of Sports, das internationale Headquarter von adidas. Hier ist der Sitz des Vorstandes, der Produktentwicklung, des Marketings und des Vertriebs der „drei Streifen".

Wohnen, Arbeiten, und Freizeitvergnügen auf einer grünen Insel in unmittelbarer Stadtnähe.

Das adidas-Headquarter ist ein Unternehmensstandort, an dem keine Produktionseinrichtungen angesiedelt sind und der durch seinen üppigen gewachsenen Baumbestand und die gepflegte Gartenlandschaft das sehr hochwertige Gesamtambiente des Stadtteils mitbestimmt. Im Osten der Herzo-Base entsteht auf rund 20 ha Fläche ein moderner Büro- und Gewerbepark, der mit seinem Handels- und Dienstleistungskonzept die Ansiedlung von produzierendem Gewerbe ausschließt. Damit wird die Gesamtqualität des Stadtteils nachhaltig unterstrichen. Das Eingangstor zu dieser sogenannten World of Business bildet das neue adidas Factory Outlet – ein Publikumsmagnet, welcher Jahr für Jahr mehr als 1 Mio. Besucher anlockt.
Im Herzen der Herzo-Base wurde die World of Living ins Gesamtkonzept eingebettet. Das ca. 30 ha große Wohngebiet teilt sich in drei harmonisch gezeichnete Wohninseln, die von üppig begrünten Parkflächen umschlossen werden. Dieser idyllische Inselcharakter

ist einer der augenfälligsten Wohnvorteile auf dem sanften Südhanggelände. Kleine, überschaubare und grün umrahmte Grundstücksareale vermitteln einerseits ein hohes Maß an Geborgenheit und Sicherheit und erzeugen andererseits ein Gefühl von Weite und Raum, welches inmitten des pulsierenden Städtedreiecks wohl als einmalig bezeichnet werden kann. Die Erschließung mit sogenannten 30er-Zonen in den Zufahrtsstraßen und Spielstraßen in den direkten Wohnbereichen macht das Straßennetz in den Wohninseln zu aktiven Freizeit- und Begegnungsflächen und fördert Ruhe, Wohnqualität und Familienfreundlichkeit.

Familienfreundlichkeit ist auch das Argument, welches die Planer bei der Gesamtbetrachtung des Wohnstadtteils an erste Stelle gesetzt haben. Etwa bei der Anlage der Rad- und Spazierwege, die sich in einem weitverzweigten Netz direkt aus den Wohninseln in die Innenstadt von Herzogenaurach, ins ca. 6 km entfernte Erlangen und in die grüne Nachbarschaft erstrecken.

Die Pkw-Anbindung an die Bundesstraße nach Erlangen oder zur Autobahn A3 Nürnberg/Würzburg ist perfekt, und auch ohne

fahrbaren Untersatz ist die Flexibilität der Bewohner dank der eigenen Stadtbuslinie 274, die das Wohngebiet direkt anfährt, optimal gewährleistet.

Die Stadt Herzogenaurach bietet ihren Bewohnern alles, was modernes Familienleben braucht. Grund-, Haupt- und Realschule sind ebenso am Ort wie ein modernes Gymnasium sowie verschiedene Privatschulen.

Bauschild war gestern: Über Wohnen von morgen informiert der Info-Point der World of Living.

Herzogenaurach verfügt über eine reiche Auswahl an Kindertagesstätten und Kindergärten. Auf der Herzo-Base selbst ist eine Kindertagesstätte inkl. Kids-World bereits in Planung, und ein großer Erlebnisspielplatz wurde im Grüngürtel zwischen den Wohninseln angelegt. Zahlreiche Allgemeinärzte sowie Facharztpraxen und eine herausragende Reha-Klinik sind

jeweils nur wenige Minuten vom Wohngebiet entfernt.
Ebenso wird das Erlebnis „Einkaufen" in Herzogenaurach groß geschrieben. Die malerische Fußgängerzone und moderne Einkaufsmöglichkeiten erfüllen die Konsumwünsche optimal.
Neben den hervorragenden Rahmenbedingungen der neuen Wohnadresse von Herzogenaurach punkten in der World of Living vor allem die außergewöhnlichen Grundstücks-, Haus- und Wohnungsangebote.
Dank des rechtskräftigen Bebauungsplanes, der mit viel Engagement und Feingefühl vor Stadt, GEV und erfahrenen Architekten ausgearbeitet wurde ist die Realisierung beinahe jeder Hausbau-Idee möglich. Das Besondere: ausgesuchte Qualitäten bei Bauart, Farbe und Begrünung stellen jedem Bewohner ein hochwertiges Gesamtambiente sicher und eröffnen gleichzeitig eine kreative Spielwiese für maximale Individualität.
Nicht uniforme Wohnparkmonotonie, sondern lebendiges, individuelles und hochwertiges Wohnen war die Devise der Planer. Dass dieser Plan aufgeht, hat sich bereits kurz nach dem Beginn der Grundstücksvermarktung bewiesen. Der große Bauherrenzuspruch und die Fertigstellung von mehr als 60 Eigenheimen dokumentieren Wohnqualität und Vielfalt der besonderen Klasse.
Neben zahlreichen vorgeplanten Hausangeboten erfahrener Baupartner der Region – vom Einfamilienhaus im toskanischen Stil bis zum trendigen Domino-Doppelhaus – hat jeder Bauherr selbstverständlich auch die Möglichkeit nach eigenen Vorstellungen und mit Partnern seiner Wahl zu bauen. Hierfür steht ein breites Angebot an konsequent nach Südwesten ausgerichteten Gartengrundstücken zur Auswahl. Zwischen rund 240 m ^{2} Grundstücksfläche für die Bebauung mit Doppel- oder Reihenhäusern bis über 1.000 m ^{2} bleiben keine Hausbauträume unerfüllt.

Ein rechtskräftiger Bebauungsplan stellt schnelle Entscheidungen und Flexibilität sicher.

Ein innovatives Reihenhauskonzept, welches durch die Oberste Bayerische Baubehörde gefördert wurde, bildet das schicke Ambiente in der zentralen Münchener Straße.
Die Dachterrassen dieser in anspruchsvoller Architektur gezeichneten Familienhäuser eröffnen einen atemberaubenden Panoramablick bis nach Erlangen und Nürnberg.
Liebhabern hoch qualitativer Eigentumswohnungen wird mit dem Stadtvillen-Konzept entsprochen. Die kleine, feine Wohnanlage verfügt über 6 lichtdurchflutete Wohnungen und ein exklusives Penthouse mit weitläufiger Dachterrasse. Fußbodenheizung, Parkettböden und Aufzug sind nur einige der vielen hochwertigen Ausstattungsdetails.
Besonderes Augenmerk bei der Planung des Wohnstadtteils World of Living wurde auch auf das Wärmekonzept gelegt.
In enger Kooperation mit dem Energieversorger der Stadt wurde eine topmoderne Fernwärmelösung erstellt, die jedes Haus versorgt. Damit bleibt den Bauherrenfamilien die Investition in die eigene Heizung und das Brennstofflager erspart, und es entsteht zusätzlicher wertvoller Wohnraum. Die Wärme kommt über ein topmodernes Leitungsnetz und wird bei Bedarf von einer kleinen Übernahmestation im Haus verteilt.
Angenehmer Nebeneffekt: störende Rauchemissionen im Wohngebiet sind ausgeschlossen.

In der World of Living treffen ausgesuchte Lagevorteile und das engagierte Handeln der GEV zusammen. Eine Mischung, die gestalterische Qualitäten sicherstellt, die in dieser Form als einmalig bezeichnet werden können.

In Zahlen gefasst bedeutet das Engagement Herzo-Base ein Gesamtinvestitionsvolumen von bis zu 925 Millionen Euro, das praktisch ungeschmälert dem Wirtschaftsraum zugute kommt.

Diese Investitionen stärken nicht nur die gesamte Wirtschaftsregion, sondern verdeutlichen auch den hohen Stellenwert, den die Schaffung dieses Lebensraumes Herzo-Base bei der Stadt Herzogenaurach und der GEV genießt. Ein Engagement, das sich sehen lassen kann – in der hochwertigen Gesamtanlage von Straßen, Plätzen und Grünflächen, bei Häusern und Wohnungen, bei der Energieversorgung und den „Nachbarn" Hotel, adidas Sport Center oder adidas Factory Outlet.

Ein Engagement, das jeder Bauwillige für sich und seine Lieben uneingeschränkt nutzen kann. Denn die Schaffung von privatem Wohneigentum ist mehr als private Vorsorge oder Kapitalanlage – es ist viel mehr die Schaffung eines individuellen Lebensraumes, eines Zuhauses für heute und morgen, für Familie und Freunde, für Geschwister und Enkel – es ist Lebensqualität und Ausdruck von persönlichem Stil und Erfolg.

Ein Erfolg, dem die World of Living ein einzigartiges Fundament bietet.

Qualität und Lage sind die perfekten Zutaten für die sichere Realisierung individueller Hausbau-Träume.

4. Sanierungsbeispiel

Angaben zum Objekt:
- Mehrfamilienhaus
- Beheizte Fläche von 210 m²
- Baujahr:1959
- Sanierungsjahr: 2002
- Sanierungskosten: 76,- €/m²

Maßnahmenbeschreibung:
- Außenwand: 12 cm Wärmedämm-verbundsystem
- Fenster: Wärmeschutzverglasung
- Dach-/Decke: >20 cm Zwischen- und Untersparrendämmung

Berechneter Heizwärmebedarf:
Vorher: 313 kWh/m²a
Nachher: 94 kWh/m²a
= Einsparung von 70 %

Innenausbau,
Einrichten und Gestalten

MALER HILDEL
Inhaber
Rainer Kufer
91074 Herzogenaurach · Hintere Gasse 75
Telefon: 0 91 32/45 45 · Telefax: 0 91 32/13 93

BODENBELÄGE
Teppich - PVC - Linoleum - Kork - Parkett
MALER-LACKIERER
Farben - Tapeten - Lacke - Malerservice
GARDINEN - DEKO
Dekorationen - Gardinenleisten - Nähservice
SONNENSCHUTZ
Rollos-Jalousie-Markisen-Montageservice
immer neue Wohnideen
RAUMAUSSTATTUNG GmbH & Co.KG
DREBINGER
Fon 09132 - 4644
Fax 09132 - 40176
www.drebinger.de
info@drebinger.de
Hauptstraße 44
91074 Herzogenaurach

Malerbetrieb Brauneis GmbH

- Fassadengestaltung, Vollwärmeschutz
- Kreative Innenraumgestaltung
- Maler-, Tapezier- und Lackierarbeiten
- Treppenhausrenovierung, Bodenbeläge
kleine Putz- und Kreativausstellung im Büro
Gewerbeweg 4, 91086 Aurachtal-Münchenaurach
Tel.: 09132 / 40801 D2: 0173 / 5709825 Fax: 09132 / 7961700

5. Der energieeffiziente Neubau – Vom Niedrigenenergiehaus zum Passivhaus

Die Energieeinsparverordnung (EnEV)

Die Energieeinsparverordnung (EnEV) gibt seit dem 01. Februar 2002 einen verbindlichen Baustandard für neue Wohngebäude vor und macht das Niedrigenergiehaus zur Regel. In der EnEV ist der Warmwasserbedarf sowie die gesamte Anlagentechnik für Heizung und Warmwasserbereitung in die Bewertung einbezogen. Damit bleibt den Bauherren und Planern freigestellt, mit welchen Maßnahmen sie die vorgegebenen Zielwerte für den Primärenergiebedarf erreichen, ob durch verstärkten Wärmeschutz, durch den Ersatz erneuerbarer Energiequellen oder durch innovative Konzepte zur Wärmeerzeugung und –rückgewinnung. Bauherr, Architekt und Planer der Haustechnik müssen daher gemeinsam zum frühest möglichen Zeitpunkt festlegen, welcher Zielwert und mit welchen Maßnahmen dieser erreicht werden soll.

Der Energiebedarfsausweis ist Pflicht

Für Neubauten ist ein Energiebedarfsausweis vorgeschrieben. Bilanziert wird hierbei der gesamte Jahres-Primärenergiebedarf, alle Verluste bei Umwandlung und Nutzung für Heizung und Warmwasserbereitung werden berücksichtigt. Der Grenzwert für den Primärenergiebedarf liegt bei zentraler Warmwasserbereitung für Reihenhäuser bei 100-120 kWh/m^{2}a, für freistehende Einfamilienhäuser bei rd. 140 kWh/m^{2}a und für Mehrfamilienhäuser bei 70 – 90 kWh/m^{2}a.

Minimierung von Wärmeverlusten durch Optimierung von Wärmebrücken.

Je besser wärmegedämmt die Bauteile eines Gebäudes sind, desto gravierender macht sich der Einfluss von Wärmebrücken bemerkbar. Als Wärmebrücken werden Bauteile bezeichnet, durch die mehr Wärme als durch angrenzende Zonen fließt. Sie erzeugen nicht nur Energieverluste. Auch entstehen an den Innenoberflächen der Bauteile niedrigere Oberflächentemperaturen, wodurch unterr ungünstigen Bedingungen es zu einer Tauwasser- und Schimmelbildung kommen kann.
Wärmebrücken können konstruktions-, material- und geometriebedingt sein. Beispiele für Wärmebrücken sind Balkonplatten, Fenster-, Dach- und Deckenanschlüsse, Heizkörpernischen und Rollladenkästen. Durch gute Bauplanung und eine sorgfältige Bauausführung lassen sich Wärmebrücken minimieren. Werden bei der Planung mögliche Wärmebrücken rechnerisch erfasst und entsprechende hierdurch auftretende Wärmeverluste optimiert, so geht in die Primärenergiebilanz gemäß EnEV ein **„Wärmebrücken-Bonus“** ein.

Luftdichte Gebäudehülle

Lüftungswärmeverluste zu vermeiden, ist bei neuen Energiesparhäusern eine wichtige Voraussetzung, um Energie und Heizkosten zu sparen. Falls z. B. bei natürlich belüfteten Gebäuden mittels einer messtechnischen Überprüfung die Einhaltung des Grenzwertes der Luftdichtheit gem. DIN 4108-7 nachgewiesen wird, kann ein **„Luftwechsel-Bonus“** gemäß EnEV in Anspruch genommen werden. Gemessen wird die Luftdichtheit mit einem sogenannten Blower-Door-Test, womit zuverlässig Leckagen schon während der Bauphase festgestellt und beseitigt werden können. Bei Verwendung einer mechanischen Lüftungsanlage und Inanspruchnahme des entsprechenden Bonus wird die messtechnische Überprüfung des Grenzwertes nach EnEV obligatorisch. Auch bei natürlich belüfteten Gebäuden wird der Dichtigkeitstest zum Standard.

Anlagentechnik

Durch eine innovative Anlagentechnik, zum Beispiel eine Holzpelletsheizung, die Nutzung von Fernwärme oder Sonnenkollektoren zur Brauchwassererwärmung kann die Primärenergiebilanz deutlich verbessert werden. In der **Anlagenaufwandszahl** wird besonders die Nutzung erneuerbarer Energien oder von Fernwärme honoriert

Weitergehende Empfehlungen

Das Erreichen der Mindestanforderungen nach der EnEV ist ohne besondere Anstrengen verbunden und entspricht dem heutigen Baustandard. Zu empfehlen ist im Hinblick auf Wertsicherung, Wohnkomfort und Senkung laufender Betriebskosten eine optimale Abstimmung des Gesamtsystems und dabei die Verwendung effizienter Bauteile und Komponenten gemäß dem Stand der Technik. Jede Investition in energieeinsparende Bauweise zahlt sich langfristig aus.
Der klassische Niedrigenergiehausstandard, abgeleitet aus der Wärmeschutzverordnung, hat sich ausreichend bewährt und ist Standard durch die Energieeinsparverordnung. Die Entwicklung ist weiter geschritten. Das **KfW-Energiesparhaus 40** und das **Passivhaus** haben ihre Markteinführung bestanden und können vorbehaltlos empfohlen werden.

5. Der energieeffiziente Neubau – Vom Niedrigenenergiehaus zum Passivhaus

5.1. Das Passivhaus

Bewährte Richtwerte für den Neubau						
	EnEV-Standard (Niedrigenergiehaus)		KfW-Energiesparhaus 60		Passivhaus/ KfW-Energiesparhaus 40	
	U-Wert W/m²K	Dämmung *)	U-Wert W/m²K	Dämmung *)	U-Wert W/m²K	Dämmung *)
Dach	0,20	20–25 cm	0,15	25–35 cm	0,10	40–50 cm
Wände	0,30	10–12 cm	0,25	16–20 cm	0,15	25–35 cm
Fenster	1,5	–	1,5–0,8	–	< 0,8	–
Dichtheit n_{50}/h^{-1}	< 3,0		< 1,5		< 0,6	
Lüftungstechnik	Wahlweise mit Lüftung		zentrale Abluftanlage, wahlweise mit Wärmerück-gewinnung (WRG)		Lüftung mit Wärmerück-gewinnung	
Wärmebrücken	vermeiden		weitgehend vermeiden		streng vermeiden	
***)** Die Dämmstärken beziehen sich auf die Wärmeleitgruppe (WLG) 040						

Passivhaus/Energiesparhaus 40	
www.passivhaus-institut.de Umweltberatung Stadt Herzogenaurach Tel. 09132 / 901-232	Als aktiver Beitrag zum Klimaschutz ist im Passivhaus der gesamte Primärenergieeinsatz für Heizen, Warmwasserversorgung und der Haushalts-Stromverbrauch wesentlich reduziert. Passivhäuser haben einen Jahresheizwärmebedarf von weniger als 15 kWh pro m² Wohnfläche. Weiterhin darf der gesamte Primärenergiebedarf für Raumheizung, Warmwasser und Haushaltsstrom 120 kWh/m²a nicht überschreiten. Das Passivhauskonzept zeichnet sich durch folgende Merkmale aus: – Südorientierung, kompakte Gebäudehülle und Verschattungsfreiheit – Sehr guter Wärmeschutz (U-Werte unter 0,15 W/m²K) – Fenster mit Dreischeiben-Wärmeschutzverglasung (Uw-Wert unter 0,8 W/m²K und g-Wert (siehe Glossar) über 50 %) – Hohe Luftdichtheit (n_{50}-Werte unter 0,60 h^{-1}), Lüftungsanlage mit hocheffizienter Wärmerückgewinnung aus der Abluft – Solare Warmwasserbereitung und hocheffiziente stromsparende Haushaltsgeräte

5.2. Beispiel für Passivhausbauweise

Das Einfamilienhaus musste auf einem relativ kleinen Grundstück (312 m² mit allseitig direkt angrenzender Nachbarbebauung untergebracht werden. Die Bauform (rechteckiger Grundriss, Satteldach) war durch den Bebauungsplan vorgegeben.

Allgemeine Daten:

- Einfamilienhaus
- Beheizte Fläche von ca. 150 m²
- Baujahr: 2003
- Baukosten: ca. 1100 €/m² WF, zzgl. Keller (komplett in Beton, ca. 780 €/m²), inkl. MWSt

Maßnahmenbeschreibung:

- Außenwand: 17,5 cm Kalksandstein mit 30 cm Polystyrol-Dämmung WLG 040
- Fenster: Kunststoff-Warmfenster
- Dach: 40 cm ISOFLOC-Dämmung, WLG 040
- Kellerdecke: 20 cm Beton und 25 cm Polystyrol-Dämmung WLG 030
- Heizung: Warmwasser-Heizkreislauf, gespeist duch Holzpellet-Primärofen und Solarkollektoren, 1000 l Warmwasserspeicher für Heiz- und Brauchwasser.
- Lüftung: Kontrollierte Raumlüftung mit Luftwärmetauscher; vorgeschalteter Erdreichwärmetauscher (ca. 25 m Kunststoffrohr)

Besonderheiten dieses Projektes:

- ca. 9,2 m² Hochleistungsflachkollektoren
- ca. 19,2 m² Photovoltaikmodule (2,4 kWp)
- Regenwasserzisterne (6 m³)

5.3. Das KfW-Energiesparhaus 40

Nach den Förderrichtlinien der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ist der Standard eines KfW- Energiesparhauses 40 erreicht, wenn der Primärenergie- bedarf nachweislich nicht mehr als 40 kWh pro m² Nutzfläche und Jahr beträgt. Dies kann über verschiedene Wege erreicht werden. Mit einer sehr großen Solaranlage und sehr guter Wärmedämmung können auch Häuser mit konventioneller Heizung diesen Energiestandard erreichen. Kostengünstiger kommt man zu dem Ziel allerdings, wenn man auf das konventionelle Heizungssystem verzichtet.

5.4. Das Energiesparhaus 60

Nach den Förderrichtlinien der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) ist der Standard eines KfW-Energiesparhauses 60 erreicht, wenn der Primärenergiebedarf nachweislich nicht mehr als 60 kWh pro m² Nutzfläche und Jahr beträgt. Dieser Haustyp kann mit einer herkömmlichen Heizungsanlage ausgestattet werden. Eine Lüftungsanlage ist in der Regel nicht erforderlich. Durch den verbesserten Wärmeschutz ist man für zukünftige Energiepreissteigerungen besser gerüstet als beim EnEV-Standard-Haus.

5.5. EnEV-Standardhaus

Das EnEV-Standard-Haus ist nach den Anforderungen der Energieeinsparverordnung gebaut und stellt somit den heutigen Mindeststandard bezüglich Energiebedarf dar.

6. Gestaltung der Außenanlagen

Als Bepflanzungsarten müssen standortgerechte, heimische Laubgehölze verwendet werden, genau die Pflanzen, die in der Umgebung Ihres Ortes natürlich am Waldrand wachsen. Bis sich eine Hecke durch Bildung von Altholz und Totholz als artenreicher Lebensraum entwickelt hat, können ca. 40 Jahre vergehen.
Aber immer unter der Voraussetzung, dass der Mensch in das Gefüge so wenig wie möglich ergreift. Es wird sicher ab und zu notwendig sein, die Hecke auszulichten oder zurückzuschneiden. Dies ist nicht als Eingriff zu sehen, sondern als pflegerische Maßnahme, die das ökologische Gleichgewicht nicht stört.

CHRISTINE
OREL
+ TEAM
LANDSCHAFTSARCHITEKTUR
BDLA

MÖNCHWEG 3
D-91086 AURACHTAL
TEL. 0 91 32 / 78 52 20
FAX 0 91 32 / 78 52 25
E-MAIL: Christine.Orel@t-online.de

Reisighaufen

Aus Rücksicht auf brütende Vögel sollten vom 15.03. bis 31.08. keine Schnittmaßnahmen durchgeführt werden. Das bereits bei der Hecke angesprochene Totholz oder der Reisighaufen können auch an anderer Stelle im Garten angelegt werden. Am besten wird das Holz locker aufeinander geworfen und nicht in Reih und Glied geschichtet. Im Herbst kann man über diese Reisighaufen etwas Laub werden, damit der Frost nicht so stark eindringen kann. Dies sind ideale Überwinterungsplätze für Kleinsäuger im Garten. Zusätzlich bieten diese Lebensräume eine wesentliche Lebensgrundlage für Holzpilze und totholzbewohnende Käferarten. Wenn diese Reisighaufen auch für viele unschön aussehen, sind sie doch ein wichtiger Beitrag zum indirekten Pflanzenschutz. Der Igel, die Spitzmaus und auch die Erdkröte, die hier wohnen können, tragen zur Schädlingsbekämpfung im Garten bei.

Trockenmauern

Bei der Anlage eines Gartens kann es notwendig sein, Geländeneigungen abzufangen, Terrassen abzustützen oder in andere Weise Mauern herzustellen. Dabei müssen aber nicht zwingend Beton oder Fertigteile verwendet werden, die meistens äußerst steril wirken.
Eine Alternative ist die Trockenmauer aus heimischen Steinen. Hier werden Steine entweder bruchrauh oder behauen locker aufeinander geschichtet, so dass viele Hohlräume entstehen. Diese Hohlräume können mit Kies, teilweise mit Erdreich, ausgefüllt werden. Vereinzelt kann die Mauer bepflanzt werden, was ihr ein äußerst reizvolles und farbenprächtiges Aussehen verleiht. Außerdem bietet sie aufgrund ihrer kleinklimatischen Verhältnisse besten Lebensraum für Reptilien und Insekten. Sehr schnell siedeln sich hier Eidechsen an. Die blühenden Stauden locken Insekten zur Nahrungsaufnahme und die sich stark erwärmenden Steine bieten ihnen ein ideales Wohnquartier.

HEINRICH ZOLLHÖFER
MEISTERBETRIEB FÜR PFLASTER- UND STRASSENBAU
RATHGEBERSTRASSE 24A 91074 HERZOGENAURACH
RUF 09132 2067 FAX 09132 9483

IST EIN PLUS AN LEBENSQUALITÄT DURCH ENTSPRECHENDE GESTALTUNG DES UMFELDES MÖGLICH?

WIR MEINEN JA!

Eine elegante Terrasse, ein schwungvoll angelegter Gartenweg oder eine repräsentativ gepflasterte Grundstückseinfahrt setzen mehr als Zeichen Durch harmonisches Zusammenspiel von Farbe, Form und Material -gepaart mit fachgerechter Ausführung- setzen wir Ihre Träume in die Tat um.

Weitere Informationen erhalten Sie unter: **www.zollhoefer-pflasterbau.de**

7. Die Baufinanzierung

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 dabe 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 können. 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 Stoßseufzer 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 Baukosten 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). Kalkurieren 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?

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 fianzieren können, dass die Rechnung „unter dem Strich aufgeht“.

7. Die Baufinanzierung

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 monatliche tragbare Belastung errechnet, beginnt für Sie die eigentliche Kalkulation.

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.

Raiffeisenbank Münchaurach eG

„Sprechen Sie mit uns“

Schritt für Schritt zum Eigenheim

91086 Aurachtal
Königstr. 12
Tel.: (0 91 32) 78 57–0
Fax: (0 91 32) 78 57–55

Zweigstelle:
91097 Oberreichenbach
Amselweg 11
Tel.: (0 91 04) 5 77

8. Fördermittel im Überblick

Bei Ihrem Vorhaben, ein älteres Gebäude umfassend zu sanieren und damit den Energieverbrauch deutlich zu senken, können Sie zahlreiche Förderprogramme auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene in Anspruch nehmen.

Zu den wichtigsten Förderprogrammen auf Bundesebene zählen die Programme der Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) und des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA).

Förderprogramme

Förderprogramm	Inhalt	Fördervolumen	Ansprechpartner
KfW-Programm Wohnraum modernisieren Öko-Plus und Standard	Modernisierungs- und CO_2-Minderungsmaßnahmen (Öko-Plus) an Wohngebäuden	Zinsgünstige Kredite Vor-Ort-Energieberatung Max. 100.000 € (Standard) bzw. 50.000 € (Öko-Plus), je Wohneinheit mit 1 bis 5 tilgungsfreien Anlaufjahren	- Örtliche Banken - Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Tel. 01801/33 55 77 www.kfw.de - Umweltberatung der Stadt Herzogenaurach Tel. 09132/901-232
KfW-CO_2-Gebäudesanierungsprogramm	Für umfangreiche energetische Sanierung von Wohngebäuden (Baujahr 1983 und älter) 5 verschiedene Maßnahmenpakete	Sehr zinsgünstige Kredite mit tilgungsfreien Anlaufjahren. Bei Erreichen des Niedrigenergiestandards 15 % Teilschulderlass Förderhöchstbetrag: max. 50.000 €	- Örtliche Banken Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Tel. 01801/335577 www.kfw.de - Umweltberatung der Stadt Herzogenaurach Tel. 09132/901-232
KfW-Programm Solarstrom erzeugen	Errichtung, Erwerb und Erweiterung von kleineren Photovoltaikanlagen	Zinsgünstige Kredite für Errichtung, Erweiterung, Beteiligung an Anlagen nach „EEG“ max. 50.000 € Kredit	- Örtliche Banken – Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Tel.: 01801/33 55 77 www.kfw.de - Stadt Herzogenaurach Tel. 09132/901-232
Programm zur Förderung von erneuerbaren Energien	– Solarkollektoranlagen – Automatisch beschickte Holzpelletsanlagen – Manuell beschickte Holzvergaserkessel	Förderung mit Festsätzen je m^2 Kollektorfläche und Mindestbetrag für Heizungen	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) Tel. 06196/908-625 www.bafa.de Umweltberatung der Stadt Herzogenaurach Tel. 09132/901-232
KfW-Programm Ökologisch Bauen	– Errichtung von KfW-Energiesparhäusern 40 und 60 – Errichtung von Passivhäusern – Einbau von Heiztechnik auf der Basis erneuerbarer Energien	Sehr zinsgünstige Kredite für KfW-Energiesparhaus 60; KfW-Energiesparhaus 40 und Passivhaus sowie Heiztechnik auf Basis erneuerbarer Energien max. 50.000 € Kredit/je Wohneinheit	- Örtliche Banken Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW) Tel. 01801/33 55 77 www.kfw.de - Umweltberatung der Stadt Herzogenaurach Tel. 09132/901-232
Dämmstoffprogramm	Förderung der Verwendung von Dämmstoffen aus nachwachsenden Rohstoffen	35 € je m3 bei Kategorie 1, 25 € je m3 bei Kategorie 2 Antragstellung innerhalb von 3 Monaten nach Erhalt der Rechnung	Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe www.fnr.de

8. Fördermittel im Überblick

Vor-Ort-Energieberatung	Energieberatung für Wohngebäude, die zu mehr als der Hälfte zu Wohnzwecken genutzt werden und vor dem 01.01.84 errichtet wurden	Zuschuss bei Ein- und Zweifamilienhäuser 300 €. Eine Liste der vor Ort beratenden Ingenieure erhalten sie im Internet und bei der Umweltberatung der Stadt	- Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle Info-Hotline: 061/96908-0 www.bafa.de - Umweltberatung der Stadt Herzogenaurach Tel: 09152/901-232
Förderprogramm der Stadt Herzogenaurach zur CO_2-Minderung	Zuschüsse für – Energiepass, Energieausweis – Wärmedämmung – Passivhäuser	 60 € Max. 2500 € für EFH Für jede weitere Wohneinheit (bis 12 WE) pauschal 150 € 2500 €	- Umweltberatung der Stadt Herzogenaurach Tel. 09132/901-232
Kommunale Förderprogramme der Stadt Herzogenaurach zur Durchführung privater Fassadengestaltungs- und Sanierungsmaßnahmen im Rahmen der Sanierung „Altstadt Herzogenaurach“ und „Ortskern von Niederndorf“	Gefördert werden Maßnahmen zur Erhaltung und Verbesserung des ortstypischen Charakters in der Altstadt von Herzogenaurach und dem Ortskern von Niederndorf	Zuschuss von bis zu 30 % der förderfähigen Kosten von mindestens 2.500 € und max. 100.000 €	- Stadt Herzogenaurach, Erich Fuchs Tel. 09132/901230

Förderdatenbank der Deutschen Energie-Agentur

Daneben gibt es noch zahlreiche weitere Förderprogamme auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene. Einen umfassenden Überblick können Sie sich mit Hilfe der Förderdatenbank der Deutschen Energie Agentur im Internet verschaffen. Oder Sie wenden sich direkt an die kostenlose Energie-Hotline der Dena:

Deutsche Energie Agentur
Chausseestr. 128 a, 10115 Berlin
www.dena.de
Info-Telefon: 08000/736734 (täglich rund um die Uhr)

Informationsangebote im Internet:

www.thema-energie.de
Energie-Spartipps für Haus und Wohnung, Finanzierungsinfos sowie Fakten zur Sonnenenergie und anderen erneuerbaren Energien.

www.initiative-energieeffizienz.de
Tipps und praktische Informationen rund um die effiziente Stromnutzung im Haushalt.

www.solarwaerme-plus.info
Fakten und Ratschläge zur Warmwasserbereitung durch Solarwärme für Hausbesitzer und Handwerker.

9. Beratungsstellen in der Region

Stadt Herzogenaurach, Umweltberatung
Marktplatz 11, 91074 Herzogenaurach
Tel. 09132/901-232
Fax: 09132/901-239
E-Mail: alfons.stadler@herzogenaurach.de
Internet: www.herzogenaurach.de

Herzo Werke GmbH, Energieberatung
Schießhausstraße 9, 91074 Herzogenaurach
Tel. 09132/90440
E-Mail: hannes.sieber@herzowerke.de
Internet: www.herzowerke.de

solid
Gemeinnütziges Solarenergie Informations- und Demonstrationszentrum
Heinrich-Stranka-Straße 3–5, 90765 Fürth
Tel: 0911/810270
Fax: 0911/8102711
E-Mail: info@solid.de

EnergieAgentur Mittelfranken
Landgrabenstraße 94, 90443 Nürnberg
Tel: 0911/801170
Fax: 0911/8011711
E-Mail: info@eamfr.de
Internet: www.eamfr.de

etz – Energietechnologisches Zentrum Nürnberg
Landgrabenstraße 94, 90443 Nürnberg
Tel: 0911/994396-0
Fax: 0911/994396-6
E-Mail: info@etz-nuernberg.de
Internet: www.etz-nuernberg.de

Netzwerk Bau und Energie
E-Mail: info@newebauen.de
Internet: www.newebauen.de

Branchenverzeichnis

BRANCHEN

360-grad-living 18, 19, 20, 21
Architekturbüros 14, 15
Banken 28
Baubetreuung U2
Bauen U2, 4, 23
Baufinanzierung 28
Bausparkasse 28
Bauüberwachung U2
Bauunternehmen U2
Bodenbeläge 22
Dachdeckerei 8
Dachsanierung 8
Energienachwiese / Energiepass 17
Energiesparhäuser U2
Erneuerbare Energie 11
Erschließungen 23
Fassaden 22
Fassadengestaltung 22, U3
Gartengestaltung 26
Granit 4
Grundstücke 18, 19, 20, 21, 23
Gutachten 14
Heizungsbau 11
Hochbau U3
Holzhandlung 8
Immobilien U2, 4, 17, 23
Ingenieurbüro für Bauwesen 17
Küchenarbeitsplatten 4
Landschaftsarchitektur 26
Maler 22
Malerbetrieb 22, U3
Marmor 4
Naturstein 4
Pflasterbau 26
Raumausstattung 22
Rechtsanwälte 1
Renovierungsarbeiten U3
Sachverständigenbüro 25
Sanierung 14, U3
Schallnachweise 17
Schlüsselfertiges Bauen U2
Sicherheitstechnik 11
Spenglerei 8
Straßenbau 26
Tiefbau U3
Tragwerksplanung 17
Transportbeton U3
Trockenbau 7
Vollwärmeschutz 22
Wärmedämmung 8, 22, U3
Waschtische 4
Werkgutachten 25
Wohnbau U2, 4
Zimmerei 8

GUMBMANN

...über 100 Jahre Leistung, Qualität und Know-How!

✓ **Hochbau**
Mauerwerks- und Betonbau, Um- und Schlüsselfertigbau, Estrichverlegung

✓ **Tiefbau**
Kanal- und Wasseranschluß, Kanalsanierung, Regenwasserspeicher

✓ **Bauwerkserhaltung**
Betoninstandsetzung, Bauwerksabdichtung, Beschichtungen

✓ **Transportbeton**
Transportbeton, Fertigmörtel und Estriche aus eigenen Werken

www.gumbmann.de
info@gumbmann.de

Telefon 09132/740-0
Telefax 09132/740-250

Wir beraten Sie gerne

Malen
Lackieren
Tapezieren
Fassadenarbeiten
Vollwärmeschutz
kreatives
Raumdesign durch Techniken

Jörg Mehler
Malermeisterbetrieb

Herzogenaurach
Kunigundenstr. 2
Tel.: 09132 / 97 68
www.malermeisterbetrieb-mehler.de