

TIPP

Falls Sie während eines Baustellenbesuchs Änderungswünsche haben, beauftragen Sie nicht direkt die Handwerker, sondern sprechen Sie Ihren Architekten darauf an. Bedenken Sie, dass auch kleine Änderungen bisweilen weitreichende Folgen nach sich ziehen können, was die Kosten, den Zeitplan und die Gesamtkonzeption Ihres Bauvorhabens angeht. Um Missverständnisse auszuschließen, halten Sie am besten alle nachträglichen Änderungswünsche schriftlich fest.

und führt eine stetige Kostenkontrolle in Form einer Soll-Ist-Gegenüberstellung durch. Der Architekt ist in dieser Phase Ihr Bau-Controller, bei dem alle Fäden zusammenlaufen.

Abnahme und Schlussrechnung

Nach Fertigstellung der Arbeiten prüft der Architekt gemeinsam mit dem verantwortlichen Handwerker, in welchem Umfang die Arbeiten des Vertrages geleistet wurden. Bei diesem Vorgang, dem sogenannten „Aufmessen“, wird erbrachte Leistung in Länge und Breite gemessen bzw. in Stückzahl erfasst. Dieses Aufmaß wird dann Basis der Schlussrechnung. Pauschalverträge können dies vereinfachen.

Stellt der Architekt oder Innenarchitekt Mängel fest, muss die beauftragte Firma diese beheben. Ziel ist die mängelfreie Abnahme der Gewerke. Diese Abnahme ist eigentlich Aufgabe des Bauherren. Sie können allerdings davon ausgehen, dass bei einer professionellen Bauleitung durch den Architekten mit regelmäßigen Baustellenbesichtigungen und umfangreichem Controlling am Ende keine wesentlichen Mängel mehr zutage treten. Als Koordinator aller Gewerke ist der Architekt auch für das Gesamtwerk verantwortlich. Wenn am Ende doch noch ein Fehler erkennbar ist, wird der Architekt das für Sie klären.

Ist ein Gewerk abgenommen, stellen Handwerker oder Baufirma die entsprechende Teil- oder Schlussrechnung. Der Architekt prüft die Rechnungsstellung in Bezug auf die Ausschreibung und den Werkvertrag und reicht sie Ihnen zur Begleichung weiter.

Dokumentation und Hausakte

Es ist geschafft, Ihr Eigenheim steht und Sie können bald einziehen bzw. Ihr Objekt vermieten. Der Architekt hat Ihnen nun alle Bauunterlagen übergeben. Es empfiehlt sich, Rechnungen, Zeichnungen zu den einzelnen Planungs- und Bauphasen, Abnahmeprotokolle und Gutachten an einem sicheren Ort aufzubewahren. So haben Sie, falls Sie Ihre Immobilie später um-, ausbauen oder sanieren wollen, alle wichtigen Unterlagen schnell zur Hand. Sie können zum Beispiel in den Plänen erkennen, wo verborgene Leitungen und Rohre verlaufen. Außerdem dienen die Unterlagen als Nachweis in der Gewährleistungszeit der einzelnen Gewerke.

Energieeffizient bauen

Eine energieeffiziente Bauweise wirkt steigenden Heizkosten entgegen. Modernes Bauen ist wirtschaftlich und bringt durch den verbesserten Wärmeschutz mehr Behaglichkeit in Ihre Räume. Schon beim Entwurf achtet Ihr Architekt darauf, dass Ihr Haus möglichst wenig Energie verbraucht. Nur ein fachgerechtes Konzept kann die gewünschten Effekte bringen: behagliche Räume, reduzierte Kosten, Ressourcenschonung, Individualität und ein Höchstmaß an Lebensqualität. Egal, ob Sie einen Neubau planen, eine Immobilie im Bestand kaufen oder energetisch sanieren möchten.

Das richtige Konzept

Der Energieverbrauch eines Hauses oder einer Wohnung ist eine wichtige Kenngröße beim Erwerb oder bei der Modernisierung eines Gebäudes. Für den Altbau gilt ebenso wie für den Neubau: Die Kosten für den Betrieb eines Gebäudes übertreffen im Laufe der Jahre und Jahrzehnte die Bau- und Umbaukosten. Der Hauptanteil dieser Betriebskosten liegt im Energieverbrauch, und das bei einem langfristigen Anstieg der Energiepreise. Hinzu kommt, dass ein niedriger Energieverbrauch den Wert einer Immobilie erhält oder sogar steigert. Als Bauherr haben Sie die Möglichkeit, den Energieverbrauch selbst zu steuern. Das fängt bei jedem Gebäude mit der Wahl des Standorts, des Gebäudetyps und der geeigneten Baumaterialien an. Neben dem Einsatz von nachhaltigen Bau- und Dämmstoffen ist eine wirtschaftliche, gut dimensionierte Technik für Heizung und Warmwasserbereitung verantwortlich für die spätere Energiebilanz. Am wichtigsten ist, dass alle Maßnahmen sinnvoll aufeinander abgestimmt sind.

Auch die Sonnenstrahlung durch die Fenster liefert nutzbare Wärme. Diese Wärmegewinne sind im Süden am höchsten. Je geringer die Wärmeverluste eines Gebäudes sind, umso deutlicher wird der Beitrag der Sonneneinstrahlung zur Energiebilanz. Aus energetischen Gründen ist es also günstig, die größten Fensterflächen in Richtung Süden anzuordnen.

Weitere Energieeinsparmöglichkeiten bis hin zum Passiv- oder Energiegewinnhaus können Sie mit einem Architekten oder Innenarchitekten besprechen. Die zu erwartenden Energiekosten hängen von verschiedenen Faktoren ab: der wärmetechnischen Qualität der Gebäudehülle, der Lage einer Wohnung in einem Gebäude (Reihenhaus, freistehendes



Gebäude, etc.), den klimatischen Bedingungen des Standortes, der eingesetzten Anlagentechnik und deren Regelbarkeit und Wartung, dem eingesetzten Energieträger, sowie dem Verhalten der Gebäudenutzer. Das ganzheitliche Konzept eines Architekten schließt alle diese Faktoren mit ein. Unter Umständen können Förderprogramme zur Modernisierung von Wohneigentum und günstige Kredite und Zuschüsse der KfW-Förderung bei Neubau und energetischen Sanierungsmaßnahmen in Anspruch genommen werden (siehe Kapitel Fördermittel).

Energieeinsparverordnung (EnEV)

Vor dem Hintergrund der weltweit begrenzten Energieressourcen und des drohenden Klimawandels macht die Bundesregierung mit Hilfe der Energieeinsparverordnung (EnEV) Mindestvorgaben für den Energiebedarf von Neubauten und zum Teil auch für bestehende Gebäude. Vier Faktoren bestimmen den Energiebedarf für die Beheizung und die Warmwasserbereitung eines Wohngebäudes:

- die Wärmedämmqualität der Gebäudehülle
- die Effizienz der technischen Anlagen (Heizung, Lüftung, Warmwasserbereitung)
- der Standort mit seinen klimatischen Bedingungen
- das Nutzerverhalten

Neubau Kettenhäuser Trier-Petrisberg
Architekt Thomas Steffens, raumwandler Architekten,
Trier

TIPP

Damit Sie Ihr Baubudget nicht aus dem Blick verlieren, richten Sie ein spezielles „Baukonto“ ein, über das Sie alle Rechnungen bezahlen, die das Bauvorhaben betreffen. So sind Sie vor unangenehmen Überraschungen geschützt.





Energetische Sanierung und Umbau, Dreis
Architekt Daniel Spreier, Spreier Trenner Architekten,
Dreis | © Daniel Spreier, Dreis

TIPP

Auf der Internetseite der Architektenkammer Rheinland-Pfalz finden Sie eine Liste von Energieausweis-Ausstellern unter www.diearchitekten.org. Weitere Berufsgruppen, die zur Ausstellung von Energieausweisen berechtigt sind, werden in der EnEV benannt.

Die Verordnung gibt die Leitlinien für die ersten beiden Punkte vor; die letzten beiden Punkte werden im Wesentlichen von den Nutzern bzw. von den Bauherren beeinflusst. Da mit dem Neubau eines Hauses Fakten für die nächsten Jahrzehnte geschaffen werden, die die Betriebskosten maßgeblich bestimmen, ist es auch im Interesse der Baufamilien, auf einen möglichst niedrigen Energiebedarf zu achten. Niedrige Heizkosten, erhöhte Behaglichkeit und besserer Wiederverkaufswert sprechen auch bei Bestandsgebäuden für einen hohen Grad an Energieeffizienz. Was am harmonischsten zu Ihnen und Ihrem Haus passt, finden Sie am besten mit einem Architekten heraus.

Energieausweis

Es gibt grundsätzlich zwei Arten von Energieausweisen: einen auf Basis des errechneten Energiebedarfs und einen auf Basis des erfassten Energieverbrauchs. Der **Energiebedarfsausweis** stellt die Ergebnisse einer kompletten Berechnung des Gebäudes dar. Dabei gehen die Dämmwerte der Gebäudehülle sowie die technischen Eigenschaften der Heizungsanlage und der Warmwasserbereitung ein. Es wird ein theoretischer Endenergiebedarf in kWh pro m² und Jahr unter der Annahme eines standardisierten Nutzerverhaltens und unter durchschnittlichen klimatischen Bedingungen errechnet. Unterschiedliche Gebäude sind mit diesem

Ausweis leichter vergleichbar, weil der Wert unabhängig von den Nutzern und vom Standort ist. Der **Energieverbrauchsausweis** zeigt dagegen den durchschnittlichen Energieverbrauch für Heizung und Warmwasser der letzten drei Jahre. Witterungsbedingte Schwankungen werden dabei herausgerechnet. Dieser Ausweis bildet sehr stark das Nutzerverhalten der Bewohner der letzten Jahre ab. Damit wird es schwer, verschiedene Gebäude miteinander zu vergleichen. Käufer und Mieter können grundsätzlich aus dem Energieausweis ablesen, ob sie mit hohen oder niedrigen Energiekosten rechnen müssen. Damit ist er eine Entscheidungshilfe bei der Wohnungs- oder Haussuche und ermöglicht einen objektiven Vergleich verschiedener Objekte. Der Energieausweis dient zur Information der Verbraucher und sorgt für mehr Transparenz auf dem Immobilienmarkt, so wie es zum Beispiel auch durch eine entsprechende Deklaration bei Elektrogeräten üblich ist. Der Energieausweis enthält generelle Modernisierungstipps zu Möglichkeiten der energetischen Verbesserung des Gebäudes und soll das Energieeinsparpotenzial der Immobilie aufzeigen. Der Energieausweis kann von Ihrem Architekten ausgestellt werden und ist zehn Jahre gültig. Beim Kauf einer fertiggestellten Immobilie steht der Energiestandard des Gebäudes bereits fest. Der Verkäufer übergibt dem Käufer bei der Abnahme der Immobilie die Baupläne und den vom Gesetzgeber vorgeschriebenen Energieausweis. Der Ausweis dokumentiert die energetische Qualität des Gebäudes und erfasst die wesentlichen energetischen Eigenschaften. Aussteller bei Neubauten ist der Planverfasser, in der Regel also der Architekt. Auch bei Eigentümer- oder Mieterwechsel von Immobilien und Wohnungen ist der Energieausweis vorzulegen. Vermieter und Verkäufer verfügen mit dem Energieausweis über ein zusätzliches Marketinginstrument, denn durch deutlich gestiegene Nebenkostenbelastungen ist Energieeffizienz längst zu einem Qualitätsmerkmal auf dem Immobilienmarkt geworden.

Da ein Energieausweis ein relativ einfaches Instrument zur energetischen Bewertung von Gebäuden ist, ist dieser kein Ersatz für eine qualifizierte Energieberatung. Zu beachten ist, dass sich allein aus einem errechneten hohen

Energiekennwert noch keine Ursachen für den hohen Energieverbrauch ableiten lassen. Dazu ist zumindest eine genauere Diagnose, beispielsweise durch eine Energieberatung vor-Ort, erforderlich, die den baulichen Wärmeschutz, die Anlagentechnik (Heizungsanlage und evtl. Lüftungsanlage) und das Nutzerverhalten untersucht.

Mehr als Effizienz: Energieberatung durch den Architekten

Eine qualifizierte Energieberatung hilft dem Ratsuchenden dabei, eine richtige und für ihn passende Entscheidung über eine oder mehrere energiesparende Maßnahmen zu treffen. Dabei werden die technischen, wirtschaftlichen und ökologischen Aspekte der Maßnahmen transparent und für den Ratsuchenden verständlich dargestellt. Die Interessen und Wünsche sowie die finanziellen Möglichkeiten des Bauherren spielen dabei eine wesentliche Rolle.

Energieberatung-vor-Ort (BAFA)

Die „Energiesparberatung vor Ort“ ermöglicht eine detaillierte energetische Bestandsanalyse aufgrund der vorhandenen Gebäudesubstanz und -technik. Vom Staat gibt es feste Zuschüsse zu den Kosten dieser Beratung in Höhe von

- bis zu 60 Prozent, max. 800 Euro, bei Ein- und Zweifamilienhäusern.
- bis zu 60 Prozent, max. 1.100 Euro, bei Wohnhäusern mit mindestens drei Wohneinheiten (Stand Februar 2016).

Der Kunde einer Vor-Ort-Beratung hat außerdem eine Wahlmöglichkeit mit Blick auf den Inhalt des Energieberatungsberichts: Er kann wählen zwischen der Erstellung eines energetischen Sanierungskonzepts für

- die Sanierung des Wohngebäudes (zeitlich zusammenhängend) zum KfW-Effizienzhaus (Komplettsanierung) oder
- eine umfassende energetische Sanierung in Schritten mit aufeinander abgestimmten Einzelmaßnahmen (Sanierungsfahrplan).

Lassen Sie sich von Ihrem Architekten beraten, welche Variante für Sie am sinnvollsten ist!

Der Beratungsbericht eignet sich auch als Berechnungsgrundlage, um später bei der KfW-Förderbank zinsgünstige Kredite für die Modernisierungsmaßnahmen Ihres Gebäudes zu beantragen. Diese spezielle Dienstleistung übernimmt gerne ein Architekt für Sie.

Kreislaufwirtschaft Bau

Energieeffizienz von Gebäuden wird oft nur an ihrem Wärmebedarf gemessen. Für eine energieeffiziente Bauweise spielen aber auch die eingesetzten Bauteile, die Rohstoffe und die zum Bauen verwendete Energie eine wichtige Rolle. Eine in den letzten Jahren neu hinzugekommene Herausforderung für die Architekten ist es, neben der Energieeffizienz in Planung und Bauausführung auch auf die Materialeffizienz der eingesetzten Konstruktionen und Bauteile zu achten – und zwar unabhängig davon, ob es um Neubau, Sanierung oder Umbau geht.

Bauen ist immer mit der Bereitstellung von Rohstoffen für die Herstellung von Baustoffen und ihrer Weiterverarbeitung zu Bauteilen verbunden. In der Regel werden diese Rohstoffe der Umwelt entnommen, sie werden transportiert, aufbereitet, verarbeitet und schließlich eingebaut. Jeder Arbeitsschritt braucht selbst Energie und es entstehen jeweils Abfälle. Da Bauabfälle den größten Teil des gesamten Abfallaufkommens darstellen, ist die Reduzierung bzw. die Verwertung von Bauabfällen ein wichtiges Ziel der nachhaltigen Kreislaufwirtschaft. Die eigentliche Herausforderung liegt darin, in der gesamten Verarbeitungskette von der Gewinnung über den Einbau bis zur Entsorgung möglichst wenig Abfall zu erzeugen.

Gebrauchte Baustoffe, die bei Rückbau, Umbau oder Sanierung von Bauwerken anfallen, sind zu wertvoll für die Entsorgung auf einer Deponie. Durch die Wiederaufbereitung von Abbruchmaterialien zu neuen Baustoffen, dem **Recycling**, können die natürlichen Rohstoffressourcen geschont und somit für die Zukunft länger verfügbar gemacht werden. Auf dem Weg zu einer Kreislaufwirtschaft ist es ein erster Schritt, die Verwendung rezyklierter Baustoffe zum Baustellenalltag werden zu lassen. Schon die Bauweise eines Gebäudes entscheidet über die Wiederverwendbarkeit der Baumaterialien. Alles, was später rezykliert werden soll, muss heute schon so geplant und verbaut werden, dass es sich später kostengünstig trennen und verwerten lässt.

Neben dem Fachwissen und der Kreativität der Architektenschaft sind hier auch Sie als Bauherr gefordert: Öffnen Sie sich für die Prinzipien der Kreislaufwirtschaft!

TIPP

Unter www.diearchitekten.org finden Sie unter Architektenliste/Sachverständige anerkannte Architekten, die eine vom Staat (BAFA) geförderte und umfassende energetische Beurteilung Ihres Wohngebäudes durchführen.

WOHNKOMFORT und Energiekostenminderung im Gebäudebestand

Maßnahmen zur Energieeinsparung erhöhen auch den Wohnkomfort. Sie tragen zur Dichtheit des Gebäudes bei und helfen bei der Vermeidung von Schimmelpilzen. Wenn Sie ohnehin Ihr Haus instandsetzen oder modernisieren, sind diese Maßnahmen mit geringen Zusatzkosten wirtschaftlich durchführbar.