



Mehr

Effizienz

Architektur und Energieeffizienz

Bauen mit Plan:
www.diearchitekten.org

Mehr

Effizienz

Architektur und Energieeffizienz

Inhaltsverzeichnis

Mehr Effizienz!	
Gerold Reker, Präsident der Architektenkammer Rheinland-Pfalz	6
Die bauliche Gestaltung der Energiewende in Rheinland-Pfalz	
Eveline Lemke, Staatsministerin für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung . . .	8
Klein und fein	
Wohnhaus, Bad Kreuznach.	10
Mehrwert durch barrierefreien Umbau	14
Transparente Wärmegewinnung	
Wohnhaus, Trier	16
Gemeinsam sparen	
Wohnhaus, Himmelfeld	20
Effizienzhaus, Passivhaus, Energiegewinnhaus	24
Hoher Anspruch	
Energiegewinnhaus, Fürfeld	26
Vielfältige Qualitäten	
+Energiehaus, Kasel	30
Die Energieeinsparverordnung (EnEV) Neubauten	34
Nachhaltig Kosten sparen	
Bürogebäude in Passivhausstandard	38
Die Energieeinsparverordnung (EnEV) Altbauten	42
Dorfgemeinschaft mit Zukunft	
Dorfgemeinschaftshaus, Hillesheim	44
Die energetische Modernisierung eines Bestandsgebäudes	48
Kreislaufwirtschaft Architektur	50
Fit für die Zukunft	
Energetische Sanierung, Wachtberg	52
Alte Dame in neuem Gewand	
Energetische Sanierung, Trier	56
Wie finde ich einen Architekten?	60
Verjüngungskur	
Fassadensanierung Wohnhaus, Kleinwallstadt	62
Verjüngungskur	
Umbau und Erweiterung, Grünstadt	66
Mehr Komfort – weniger Heizkosten	
Quartiersanierung Ludwigshafen, Gartenstadt	70
Der Energieausweis	74
Nachhaltig bewahrt	
Energetische Sanierung und Umbau eines Wohnhauses, Dreis	76
Alte Scheune wird zum Wohnhaus	
Umnutzung einer Scheune	80
Energieeffizienz und Denkmalschutz	84
Gehobenes Niveau	
Energetische und denkmalgerechte Sanierung eines Fachwerkhäuses	86
Energieberatung	90
Impressum und Fotonachweis	92

Mehr Effizienz!



Wer neu baut, sein Haus umbaut oder saniert, ist schnell mit Begriffen wie EnEV, Effizienz, Passiv- oder Plusenergiehaus konfrontiert.

Der Gesetzgeber fordert in der Energieeinsparverordnung – kurz EnEV – einen energetischen Standard, der einzuhalten ist. Dazu gibt es noch eine Reihe anderer Gesetze und Richtlinien, viele neue Begriffe und technische Innovationen. All das scheint zunächst verwirrend und die Umsetzung kostspielig. Dabei wirkt sich ein hoher energetischer Standard ausgesprochen positiv auf den Komfort des Gebäudes und natürlich auch auf die laufenden Betriebskosten aus.

Betrachtet man die notwendigen Gesamtinvestitionen für Errichtung und Unterhalt eines Gebäudes über einen Zeitraum von rund 40 Jahren, so fallen nur ca. 20 Prozent der Kosten auf die Gebäudeerstellung, jedoch etwa 80 Prozent auf den Gebäudeunterhalt. Bei weiter steigenden Energiekosten wird sich diese Tendenz verstärken.

Dieser Betrachtung wollen auch die Vorschriften Rechnung tragen. Mit der Energieeinsparverordnung (aktuell der EnEV 2014) hat der Gesetzgeber eine Regelung erlassen, mit der er die Standardanforderungen zum effizienten Betriebsenergieverbrauch eines Gebäudes vorschreibt. 2009 ist das EEWärmeG (Erneuerbare-Energien-Wärme-Gesetz) hinzugekommen: Danach müssen Bauherren von Neubauten einen Teil ihres Wärmebedarfs aus erneuerbaren Energien decken. Beide Vorschriften sind beim Bau eines Einfamilienhauses zwingend einzuhalten. Weitere Informationen dazu erhalten Sie auf Seite 30.

Natürlich kann man auch mehr tun als den gesetzlich festgesetzten Standard umzusetzen. In der Klassifizierung spricht man dann von einem KfW-Effizienzhaus 70, einem KfW-Effizienzhaus 55, einem KfW-Effizienzhaus 40, einem Passivhaus oder sogar von einem Plusenergiehaus. Mehr dazu erfahren Sie auf Seite 20.

Energieeinsparung beschränkt sich allerdings nicht nur auf technische Aspekte. Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz benötigen vielmehr ein individuelles Gesamtkonzept, in das immer architektonische und baukulturelle Betrachtungen einfließen müssen. In der Regel lässt sich eine – aus technischer, architektonischer und wirtschaftlicher Sicht – sinnvolle, ganzheitliche Lösung in mehreren gut aufeinander abgestimmten Maßnahmen umsetzen. Manchmal lässt sich schon durch eine gut geplante Einzelmaße ein deutlicher Mehrwert erzielen.

Dass es gute Lösungen gibt, zeigen wir Ihnen in dieser Publikation anhand beispielhafter Neubauten und sanierter Gebäude rheinland-pfälzischer Architekten. Die Beispiele sind deutlich besser als die EnEV vorschreibt und vereinen architektonische und energetische Qualität vorbildlich, sie sind dabei nicht nur energie- sondern auch kosteneffizient.

Das Anliegen dieser Broschüre ist, die Vielfalt energieeffizienter Architektur abzubilden. Ein entscheidender Baustein dabei ist die energetische Gebäudesanierung. Patentrezepte gibt es aber keine. So vielgestaltig wie die bestehenden Gebäude und so unterschiedlich wie die Bedürfnisse der Bewohner müssen auch die Konzepte sein. Und natürlich gibt es die Möglichkeit, das ursprüngliche Erscheinungsbild zu bewahren oder „rückzubauen“ oder aber mit einer modernen Formensprache neu zu interpretieren. Lassen Sie sich überraschen.

*Gerold Reker
Präsident der Architektenkammer
Rheinland-Pfalz*

Die bauliche Gestaltung der Energiewende in Rheinland-Pfalz



Die Landesregierung will in Rheinland-Pfalz die Energiewende vollenden und das Klima schützen. Wir wollen eine Energieversorgung, die den Zielen der Nachhaltigkeit, Versorgungssicherheit, Umweltverträglichkeit, Innovation, Schaffung und Erhalt von Arbeitsplätzen, bezahlbaren Preisen und funktionierendem Wettbewerb verpflichtet ist.

Wir setzen dabei auf Energieeffizienz und Energieeinsparung, den konsequenten Ausbau der Erneuerbaren Energien, die Stärkung der Eigenerzeugung und die Dezentralisierung der Versorgungsstrukturen.

Ein zentraler Baustein einer zukunftsgerechten Energieversorgung ist die Energieeinsparung. Große Potentiale sehe ich vor allem in der Wärmeversorgung von Gebäuden. Dies gilt gleichermaßen für den Neubau von hochenergieeffizienten Gebäuden als Passiv- oder Energiegewinngebäude als auch für die Sanierung unseres großen Gebäudebestandes. Um die Sanierung im Baubestand erheblich zu steigern, haben wir die Bundesregierung aufgefordert, die Förderprogramme so aufzustocken, dass eine Sanierungsquote von drei Prozent pro Jahr erreicht wird. Damit wird ein erheblicher Investitionsschub ausgelöst und viele Arbeitsplätze, insbesondere bei Planung und Ausführung der Maßnahmen, gesichert und neu geschaffen.

Große Chancen für unser Land stecken auch im Ausbau erneuerbarer Energien. Dies gilt sowohl für den Strom- als auch für den Wärmebereich. Bis 2030 soll der im Land verbrauchte Strom bilanziell zu 100 Prozent aus erneuerbaren Energien gewonnen werden.

Die Integration erneuerbarer Energien, insbesondere der Solarenergie, ist für Architekten eine anspruchsvolle technische und kreative Herausforderung. Die Landesregierung unterstützt daher seit vielen Jahren das Kompetenzzentrum Solararchitektur der rheinland-pfälzischen Architektenkammer und die hervorragenden Fachveranstaltungen zu diesem Thema.

Die Landesregierung wird die Beratungsmöglichkeiten für Bürgerinnen und Bürger, aber auch für Unternehmen erheblich ausbauen. Wir werden die Verbreitung der erneuerbaren Energien fördern, die Wohnungsbausanierung voranbringen und die Anstrengungen von Bürgerinnen und Bürgern, Kommunen und Unternehmen bei Energieeinsparung und effizientem Energieeinsatz unterstützen.

Nutzen Sie diese Broschüre als erste Informationsquelle und als Motivation zum Bau eines energieeffiziente Hauses oder der Sanierung Ihres Wohneigentums. Die gezeigten Gebäude sind beispielgebend für Energieeinsparung und den Einsatz regenerativer Energiequellen in Verbindung mit architektonischer Gestaltung und Einbindung in die Umgebung.

Der Umbau unserer Energieversorgung bietet große Chancen für die Bürgerinnen und Bürger in Rheinland-Pfalz. Machen Sie mit.

Eveline Lemke
Staatsministerin für Wirtschaft, Klimaschutz,
Energie und Landesplanung

Gemeinsam sparen

Wohnhaus Himmelfeld

Bauherrengemeinschaft

Ute und Andreas Schwickert
Christian Wagner, Barbara Korte

Architektur

FW4 | Architekten BDA
Andreas M. Schwickert

Mitarbeiter

Barbara Korte, Inge Krüger,
Theresa Koch

Statik

iba baustatik, 56410 Montabaur

Baujahr

2009



Bruttorauminhalt

1970 m³ inkl. Nebengebäude

Bruttogeschossfläche

Wohnung 1 200 m²

Wohnung 2 90 m²

Wohnung 3 170 m²

Energieträger

Gas

Primärenergiebedarf

60 kWh/m²a

Anforderungswert gem. EnEV*

104,41 kWh/m²a

Baukosten

Kategorie III

Unterschreitung EnEV* ca.

43%

* zur Zeit der Erstellung gültige EnEV

Vom eigenen Haus träumen viele, so auch Andreas M. Schwickert und seine Familie, Barbara Korte mit ihrem Mann sowie Christian Wagner. Doch anstatt drei Einfamilienhäuser zu bauen, schlossen sie sich zusammen und verwirklichten ihre ganz individuellen Wohnwünsche in einem gemeinsamen Haus, das weder ein Reihenhhaus, noch ein typisches Mehrfamilienhaus ist, sondern von außen wie eine moderne Villa aussieht. Auf diese Weise konnten sie nicht nur ihre Baukosten reduzieren, sondern sparen auch Energie.

Fünf Zimmer und einen Garten wünschte sich Familie Schwickert, Kortes träumten von einem Penthouse, und Wagner suchte eine Singlewohnung. Diese vollkommen unterschiedlichen Vorstellungen vereinten die Architekten von Fachwerk 4 zu einem gemeinsamen Haus, dem man von außen seine innere Dreiteilung nicht ansieht: Die Fassade ist einheitlich und es scheint nur einen Eingang zu geben, der etwas versteckt in einem Gebäudeeinschnitt liegt. Erst wer dort steht, entdeckt überrascht die drei separaten Haustüren. Auch die Gebäudegröße fällt zwischen den Einfamilienhäusern der Nachbarschaft nicht auf. Die Architekten nutzten die Hanglage des Grundstücks, so dass das Haus zur Straßenseite nur zweigeschossig ist, während sich auf der Gartenseite noch eine Etage unter die Eingangsebene schiebt.

Im Inneren ist das Haus dagegen sehr vielfältig: Die Eingangsebene teilen sich Wagners Singlewohnung und der obere Teil der zweigeschossigen Wohnung von den Schwickerts. Hier liegt der offene Wohn-, Koch- und Essbereich, von dem eine interne Treppe hinunter zu den Schlafräumen im Gartengeschoss führt. Über beiden Wohnungen thront das Penthouse der Kortes im Obergeschoss. Ebenso wie die Wohnungen getrennt sind, hat auch jeder seinen eigenen geschützten Außenraum: Kortes ihre riesige Dachterrasse, Wagner eine große Loggia und die Schwickerts nutzen den Garten sowie eine Terrasse am Wohnzimmer.

Dass sich mehrere Bauherren zu einer sogenannten Bauherrengruppe zusammenschließen, um gemeinsam ein Grundstück zu kaufen und zu bebauen, ist in Großstädten mit ihren begrenzten Grundstücksangeboten bereits seit Jahren ein Trend. Im ländlichen Raum sind solche Zusammenschlüsse bislang noch Ausnahmen, dabei sind die Vorteile hier die gleichen: Die Grundstücks- und Erschließungskosten können aufgeteilt und die Bau- und Heizkosten reduziert werden. Hinzu kommen die Vorteile einer Gemeinschaft: Wollen die Schwickerts ausgehen, ist jemand im Haus, der auf die Kinder aufpassen kann, und werfen Kortes den Grill an, treffen sich alle auf der Dachterrasse. Von unschätzbarem Wert wird eine solche Hausgemeinschaft im Alter, wenn jeder von Zeit zu Zeit auf Unterstützung angewiesen ist.

Energiekonzept:

Durch die kompakte Bauweise verringert sich der Anteil der Außenwände deutlich, was die Wärmeverluste erheblich reduziert. Darüber hinaus hat die Nord-Ostfassade kaum Fenster, während auf der Süd-Westseite große Glasflächen die Sonnenstrahlung in die Räume lassen. Das untere Geschoss wird zusätzlich durch den umgebenden Erdboden temperiert und die monolithischen 36,5 Zentimeter dicken Außenwände bestehen aus Wärmedämmsteinen mit einer Wärmeleitfähigkeit von 0,065 W/(m x K). Durch diese konzeptionellen Maßnahmen und eine konventionelle Gasbrennwerttherme erreicht das Haus den KfW-60-Niedrigenergiehausstandard.



.....
Preise und Auszeichnungen

2012

Die 50 besten Einfamilienhäuser

.....

Planlegende

Oben

Dachgeschoss

Unten links:

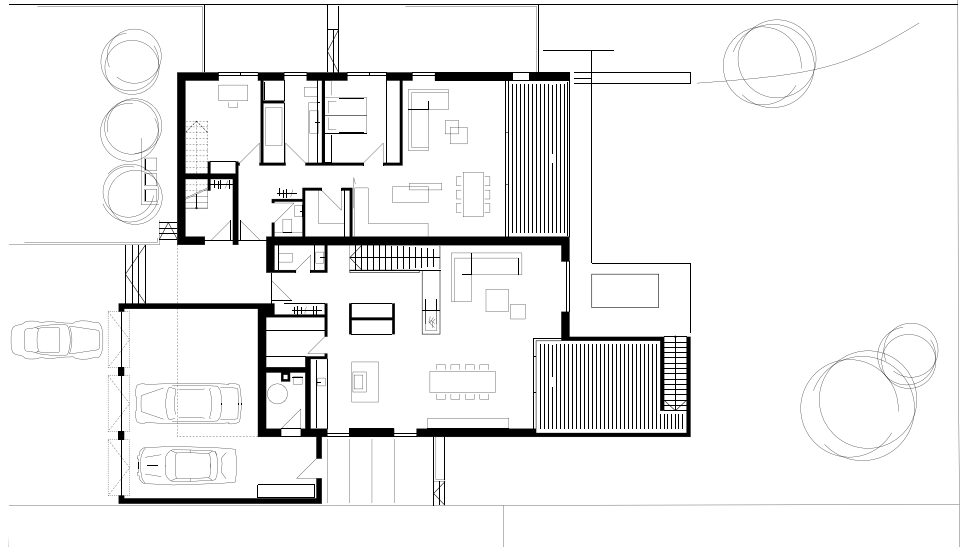
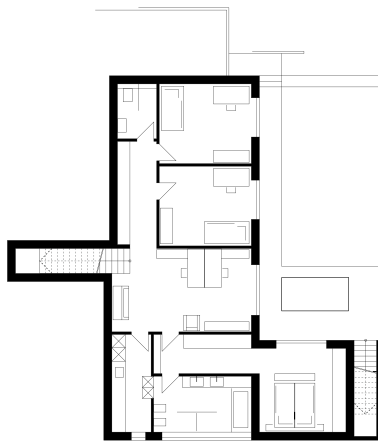
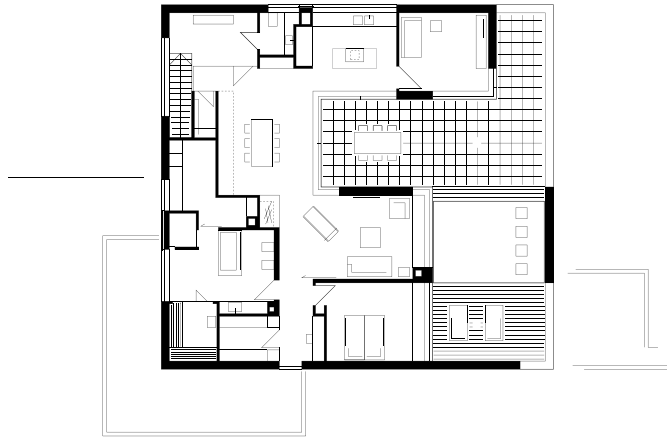
Grundriss Untergeschoss

Unten rechts:

Grundriss Erdgeschoss

.....

© Westansicht, Ausschnitt,
Fotograf: Christian Eblenkamp,
Porträtfoto: Kai Myller





Architekten

Fachwerk 4 | Architekten BDA

Andreas M. Schwickert

Nikolausstraße 4

56422 Wirges

www.fachwerk4.de

Energieberatung



Sowohl für Neubauinteressierte als auch für Hausbesitzer, die Energie sparen wollen, ist eine qualifizierte Energieberatung unabdingbar. Größere Investitionen dieser Art werden häufig nur einmal im Leben getätigt und haben einen Einfluss über Jahrzehnte, insbesondere im Hinblick auf die Betriebskosten. Wer eine passende Energieberatung sucht, hat es nicht einfach, denn

- der Energieberatungsmarkt ist sehr unübersichtlich;
- es gibt kein festgelegtes Berufsbild des Energieberaters;
- es darf sich zunächst jeder als Energieberater bezeichnen;
- der Kunde kann nicht auf Anhieb erkennen, welcher Energieberater qualifiziert ist und zu seinem Vorhaben passt.

Eine qualifizierte Energieberatung hilft dem Ratsuchenden dabei, eine richtige und für ihn passende Entscheidung über eine oder mehrere energiesparende Maßnahmen am und im Gebäude 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 Ratsuchenden sollten dabei eine wesentliche Rolle spielen. Optimal ist es, wenn die Energieberatung getrennt vom Verkauf von Produkten und Dienstleistungen rund um das Energiesparen abläuft.

Die Energieberatung der Verbraucherzentrale

Die Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz bietet in über 60 Orten in den Verbraucherberatungsstellen bzw. in Rathäusern und Kreisverwaltungen eine anbieterunabhängige und kostenlose Energieberatung nach telefonischer Terminvereinbarung an. Die Energieberater sind erfahrene Diplomingenieure, die auf Honorarbasis stundenweise die Beratung im Auftrag der Verbraucherzentrale durchführen. Die Beratung darf nicht für die Akquise von Folgeaufträgen für das Ingenieurbüro des Beraters genutzt werden. Das Interesse der Ratsuchenden soll im Mittelpunkt stehen. Diese Energieberatung

ist ein niederschwelliger Einstieg und hilft dabei, Grundsatzentscheidungen zu treffen. Einzelmaßnahmen werden in einen Gesamtzusammenhang gestellt, technische Hintergründe werden erklärt, Kosten und Nutzen einzelner Maßnahmen werden abgeschätzt, vorliegende Angebote verglichen. Im Einzelfall kommen die Berater auch ins Haus, um noch offene Detailfragen zu klären, was dann mit Kosten für den Ratsuchenden verbunden ist. Damit hat der Verbraucher im Optimalfall einen roten Faden, den er bei der weiteren Umsetzung der Maßnahmen verfolgen kann. Diese Beratung wird vom Bundeswirtschaftsministerium gefördert und vom rheinland-pfälzischen Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung unterstützt. Weitere Informationen unter www.energieberatung-rlp.de.

Initialberatung Modernisierung der Architekten

Architekten kommen auf Wunsch direkt ins Haus und bieten eine zweistündige Beratung für 210 Euro an. Diese Erstberatung ist aufgrund der breiten Erfahrung von Architekten nicht nur auf das Thema Energie beschränkt, sondern bezieht auch Aspekte des altersgerechten und barrierefreien Bauens sowie der Wohnraumplanung und Modernisierung insgesamt mit ein. Ziel ist es, ein Anforderungsprofil für Modernisierungsmaßnahmen mit den Hausbesitzern zu erarbeiten und den Weg zur qualifizierten Planung und sachgerechten Ausführung zu erleichtern. Der Ratsuchende erhält anschließend die wesentlichen Ergebnisse in einem Kurzbericht zusammengefasst. Durch die „Initialberatung Modernisierung“ entstehen keine vertraglichen Bindungen. Danach entscheidet der Hauseigentümer, ob und mit welchem Architekten er seine Maßnahme realisieren möchte. Weitere Informationen unter www.diearchitekten.org.

Energieberatung-vor-Ort

Das Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) ist neben der KfW die zweite wichtige Fördereinrichtung auf Bundesebene. Das BAFA fördert unter anderem eine Energieberatung-vor-Ort, wenn der Bauantrag für das Haus vor 1995 gestellt und die Gebäudehülle nicht später zu mehr als 50 Prozent verändert wurde. Damit diese sehr detaillierte Energieberatung förderfähig ist, müssen gewisse Vorgaben eingehalten werden. Dazu gehören die Unabhängigkeit und eine Mindestqualifikation der Berater sowie die Einhaltung von Mindeststandards für den Beratungsbericht.

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;
- max. 500 Euro für zusätzliche Erläuterung des Energieberatungsberichts in Wohnungseigentümersammlung oder Beiratssitzung.

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

- eine 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 sinnvoll ist.

Weitere Informationen zu diesem Angebot findet man unter www.bafa.de.

Beratung durch freie Energieberater

Unabhängig von den bisher beschriebenen Beratungsangeboten ist es möglich, einzelne Beratungs- und Dienstleistungen durch einen selbstständig tätigen Energieberater in Anspruch zu nehmen. Folgende Einzelleistungen werden auf diesem Beratungsmarkt angeboten:

- EnEV-Nachweise und Energieausweise
- Beratung und Nachweise für KfW-Förderungen
- Energiekonzepte für Neu- und Altbauten
- Baubegleitungs- und Bauüberwachungsmaßnahmen
- Baugenehmigungsplanung
- Thermografieaufnahmen
- Luftdichtheitstest
- Heizungsoptimierung
- Projektierung von Heizungs- und Lüftungsanlagen
- Baufeuchteuntersuchungen
- Messungen und Beratung bei Feuchte- und Schimmelp Problemen

Die Kosten der einzelnen Maßnahmen können sehr unterschiedlich sein. Daher sollte man vor der Auftragsvergabe mehrere Angebote einholen und sehr genau nach der Qualifikation und der bisherigen Erfahrung des anbietenden Energieberaters fragen. Auch eine detaillierte schriftliche Vereinbarung über die zu erbringende Dienstleistung bewahrt vor anschließenden Missverständnissen.

Architekten, die Energieberatung anbieten, finden Sie unter www.energieberater-rlp.de oder www.diearchitekten.org.



Ist Ihr Haus in die Jahre gekommen?

Sie haben Fragen zum Thema Umbau und Modernisierung? Die Architektenkammer steht Ihnen gerne zur Seite.

Ansprechpartnerin

Dipl.-Ing. (FH) Birgit Maack,
Referentin für Energieeffizienz

Telefon

06131 – 996038

E-Mail

maack@akrp.de

Die Anpassung von Wohnungen und Häusern an aktuelle technische Standards und Komfortansprüche wird immer wichtiger. So verbrauchen rund 80% der Wohngebäude viel zu viel Energie. Nicht nur der Umwelt zuliebe, auch aus wirtschaftlichen Gründen sind hier Sanierungen dringend notwendig. Ein anderes Zukunftsthema ist der demographische Wandel. Wer lange selbst bestimmt leben will, sollte heute schon bei Umbauten oder Modernisierungen daran denken: Vieles, was im fortgeschrittenen Alter zur Selbständigkeit verhilft, ist in jüngeren Jahren einfach bequem. Mit mehr oder weniger kleinen Veränderungen und kreativen Ideen ist vieles erreichbar.

Nur durch rechtzeitige Investitionen lässt sich der Immobilienwert erhalten oder auch steigern, lassen sich Erhaltungsrückstand und hohe Folgekosten oder gar Bauschäden vermeiden – ist die Vermietbarkeit gesichert. Der Staat beteiligt sich oft mit Fördermaßnahmen. Die Finanzierungskosten sind weiterhin niedrig.

Mit der Initialberatung Modernisierung will die Architektenkammer Rheinland-Pfalz Bauherren helfen, das Potential für Modernisierung und Energieeinsparung zu erkennen und übersichtlich eine Kostenvorstellung zu gewinnen. Ziel ist es, ein Anforderungsprofil für Modernisierungen mit den Bauherren zu erarbeiten und den Weg zur qualifizierten Planung und sachgerechten Ausführung zu erleichtern.

Zwei Stunden zielgerichteten Expertenrat bieten Architekten aus der Region zum Honorar von 210 Euro inklusive Mehrwertsteuer an. Die Fachleute kommen ins Haus, besprechen mit den Bauherren die Wünsche und geplanten Maßnahmen, der Baubestand wird übersichtlich analysiert. Anschließend fasst der Architekt alles in einem Kurzbericht zusammen. Ob Umbau, Modernisierung oder Ausbau, jedem Interessenten steht die sachkundige Architektenberatung offen. Themen hierzu könnten sein:

- Welche Sanierungsmaßnahmen sind dringend nötig?
- Wo sind Energieeinsparmaßnahmen am effektivsten?
- Ist eine geplante Aufstockung so möglich?
- Wie kann ich lange selbst bestimmt leben?
- Passt alles in den Finanzierungsrahmen?

Mit der Beratung wird keine dauerhafte vertragliche Bindung mit dem Architekten eingegangen. Nach der Initialberatung entscheidet natürlich der Bauherr, ob und mit welchem Architekten er seine Maßnahme realisieren möchte. Das Beratungsangebot ist in einem Informationsflyer dargestellt, der unter www.diearchitekten.org zum Download bereit steht.

Impressum

3. Auflage

Herausgeberin

Architektenkammer Rheinland-Pfalz | Postfach 1150
55001 Mainz | Telefon: 06131 9960-0 | Fax: 06131 614926
E-Mail: lgs@akrp.de | Internet: www.diearchitekten.org

In Kooperation mit

Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz e.V.
Seppel-Glückert-Passage 10 | 55116 Mainz

Copyright

© Architektenkammer Rheinland-Pfalz
ISBN 3-927517-36-4

Redaktion

Birgit Maack, Annette Müller

Auswahlgremium

Arbeitsgruppe des Ausschusses A2 für „Bauen im Bestand, Denkmalpflege, Modernisierung, Energie“:
Dirk Korbach-Wirz, Reinhard Moster, Hubert Schu,
Luigi Sinopoli, Hans-Jürgen-Stein, Petra Urbano,
Birgit Maack (Landesgeschäftsstelle)

Autoren

Eveline Lemke (*Die bauliche Gestaltung der Energiewende*),
Gerold Reker (*Mehr Effizienz!*), Hans Weinreuter und Martina
Rittersdorf (*Effizienzhaus, Passivhaus, Energiegewinnhaus*;
Die Energieeinsparverordnung – EnEV | Neubauten; *Die Energieeinsparverordnung – EnEV | Altbauten*; *Die energetische Modernisierung eines Bestandsgebäudes*; *Der Energieausweis*;
Energieberatung) und Kerstin Mindermann (*alle übrigen Texte*)
Kreislaufwirtschaft Architektur Birgit Maack, Antenne Müller

Fotos

Soweit nicht anders angegeben: Kristina Schäfer, Mainz.
Die Bildnachweise der Beispielprojekte sind jeweils auf den entsprechenden Seiten vermerkt. Darüber hinaus gelten folgende Angaben:

Seite 6: Foto Maurer GmbH & Co. KG, Kaiserslautern
Seite 8: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung Rheinland-Pfalz
Seite 14: Martina Pipprich, Mainz
Seite 20: Thomas Koculak, Mörfelden-Walldorf
Seiten 30 und 38: Jürgen Hill, Mainz
Seite 44: Verbraucherzentrale Rheinland-Pfalz, Mainz
Seite 50: © divulgação Rosenbaum, rosenbaum.com.br
Seite 54: Herbert Piel, Boppard

Grafik-Design | Layout | Satz

Agentur 42 | Konzept & Design, Bodenheim

Redaktioneller Hinweis

Im Interesse der Leser wurde dem Textfluss und der guten Lesbarkeit höchste Priorität eingeräumt. Die Formulierungen Architekt, Innenarchitekt, Landschaftsarchitekt und Stadtplaner, sowie Bauherr schließen auch die weibliche (Berufs-)Bezeichnung mit ein.

Baukosten

Die Baukostengruppen sind wie folgt definiert:
Kategorie I: bis 1.200 Euro pro Quadratmeter
Kategorie II: 1.200 bis 1.500 Euro pro Quadratmeter
Kategorie III: ab 1.500 Euro pro Quadratmeter oder keine Angaben

