



zu ziehen, um mögliche Belastungen für die Bewohner zu reduzieren und im Idealfall ganz auszuschalten. Die Präsenz von Schadstoffen bedeutet auch nicht automatisch, dass Sie jedes belastete Bauteil gleich komplett ausbauen müssen – oft genügt es, offene Fugen abzudichten oder die belasteten Oberflächen zu entfernen.

Der Erfolg Ihrer individuellen Sanierungsmaßnahme im Hinblick auf die Wohngesundheits hängt aber auch – und zwar wesentlich – von der Verwendung schadstoffarmer Produkte ab, die Sie im Austausch für die möglicherweise belasteten kaufen. Durch die bewusste Auswahl der Produkte können Sie sich vor unerwünschten Materialien schützen. Hilfreich beim Treffen der Kaufentscheidung können unterschiedliche Ökolabel sein, die empfehlenswerte Produkte auszeichnen, so z.B. der „Blaue Engel“. Vorsicht ist jedoch bei der Bezeichnung „ökologisch“ geboten. Weil es sich gut verkauft, bezeichnen heutzutage viele ihr Produkt als „ökologisch“. Informieren Sie sich, ob dahinter mehr als ein Schlagwort steckt und fragen Sie nach, ob eine unabhängige Prüfung des Produktes stattgefunden hat.

Schimmelpilz

Die häufigste Ursache für starkes Schimmelpilzwachstum in Innenräumen sind Bereiche mit zu hoher Feuchtigkeit, als Folge von Wassereintritt und Feuchteschäden, ungünstigen Lüftungs- und Heizbedingungen oder baubedingten Mängeln.

Grundvoraussetzung für eine Wohnung ohne Schimmelpilzwachstum ist ein mängelfreies Gebäude.

Die Untersuchung von Schimmelpilzen im Innenraum ist eine interdisziplinäre Aufgabe und sollte nur von qualifizierten Untersuchungsstellen durchgeführt werden.

Bei nachweislichem Schimmelpilzwachstum im Innenraum müssen fachgerechte Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden. Eine Beseitigung des Schimmelpilzbefalls hat aber nur dann Sinn, wenn zuvor die Ursachen geklärt werden. Ohne diese Klärung und die Behebung der Ursachen, die zu einem Wachstum geführt haben, ist ein erneuter Befall vorprogrammiert.



Gesund sanieren: Eliminierung von Schadstoffen und Einsatz nachhaltiger Baumaterialien

Es lohnt sich über Wohngesundheits nachzudenken: Wir verbringen heute rund 20 Stunden pro Tag in geschlossenen Räumen. Da ist es umso wichtiger, dass wir dies ohne potentielle Gefahren für unsere Gesundheit tun können.

Verallgemeinerungen sind allerdings unzulässig: Die Gefährdung der menschlichen Gesundheit ist immer von vielen Faktoren wie z.B. der Intensität der Belastung abhängig.

Bauteile und Baumaterialien

Gerade in Gebäuden aus den Jahren 1950 bis 1975 wurden vielfach Materialien verwendet, deren Gefährdungspotential für den Menschen erst Jahre später erkannt wurde. Darum gilt es, in Wohnungen und Häusern aus dieser Zeit ganz genau hinzuschauen und im Verdachtsfall Experten zu Rate

Nägel mit Köpfen machen:

Ganzheitliche Betrachtung statt Einzelmaßnahmen und ganzheitliche Sanierungskonzepte sind der Schlüssel zum Erfolg bei allen Gebäudetypen

Die Gebäudesanierung ist ein komplexer Prozess, der eine gegenseitige Absprache unter den verschiedenen Fachleuten erfordert. Für eine erfolgreiche Sanierung ist langfristiges Planen deshalb von größter Wichtigkeit.

Die Bestandsaufnahme: eine umfassende Analyse sorgt für den Überblick!

Jeder Modernisierungsprozess sollte mit einer Bestandsaufnahme des Gebäudes durch einen Fachmann beginnen. Dazu gehört die Begutachtung aller wichtigen Bauteile und der Anlagentechnik, ihrer Nutzungsdauer und Schäden. Es geht aber auch darum die Möglichkeiten für einen Ausbau oder eine neue Inneneinteilung zu erfassen. Diese Aufgabe erledigen Architekten und Bauingenieure.

Das Ergebnis ist eine Liste der notwendigen Instandsetzungs- und Modernisierungsarbeiten und eine Empfehlung über die dringlichsten Arbeiten.

So können von Anfang an alle Möglichkeiten der Veränderung sowie Mängel und Schäden erfasst werden, und es kann ein entsprechendes Sanierungskonzept für das gesamte Gebäude aufgestellt werden.

FÜR DIE BESTANDSAUFNAHME

- Wie viel Energie verbraucht das Gebäude zurzeit?
- Wie steht es mit dem Energieverbrauch des Objektes im Vergleich zu anderen Gebäuden?
- Wo liegen die Schwachpunkte des Objektes?
- Welche Bauteile müssen dringend erneuert werden?
- Welches sind die Bedürfnisse der Eigentümer bzw. der (neuen) Bewohner?

HILFREICHE DOKUMENTE UND INFORMATIONEN

- Pläne des Gebäudes
- Einzelheiten der Konstruktion
- Alte Rechnungen
- Zählerablesungen oder die Rechnungen für die Energieversorgung
- Liste der Eingriffe, die bereits am Gebäude durchgeführt worden sind

Für die Erfolgskontrolle ist die Aufnahme des Ist-Zustandes unerlässlich. Es lohnt sich überdies, den Ist-Zustand sowie die einzelnen Sanierungsschritte, wenn immer möglich, auch mit Fotos zu dokumentieren.

FACHLEUTE ZU RATE ZIEHEN

Bei sehr vielen Altbauten besteht keine Klarheit über die Qualität der Bausubstanz. Alte Baupläne oder Baubeschreibungen liegen oft nicht vor oder entsprechen nicht dem heutigen Zustand des Gebäudes. Hier hilft ein Fachplaner, durch Aufmass und Beurteilung der Bausubstanz zu einem fundierten Überblick zu kommen.

Sollte ein Gebäude erkennbare Bauschäden aufweisen, ist dies ebenfalls ein Grund, auf fachlichen Rat zurückzugreifen. Die Schadensursachen müssen erkannt und geeignete Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Die Planungsphase

In der Planungsphase werden Sanierungsziele festgelegt, anfallende Kosten geschätzt und ein Zeitplan für die Sanierung aufgestellt. Es ist nicht zwingend erforderlich, dass alle Maßnahmen sofort umgesetzt werden. Aber es kann sinnvoll sein, eine bestimmte Reihenfolge zu berücksichtigen.

Wer die Wechselwirkungen innerhalb und zwischen den einzelnen Bauteilen und Systemen eines Gebäudes von Beginn weg in die Situationsanalyse mit einschließt, spart viel Geld und Ärger.

Ebenfalls zu berücksichtigen sind die Wechselwirkungen zwischen Gebäudehülle, Heizung und Haustechnik:

Hier zeigt sich, dass viele Maßnahmen ineinander greifen. Ein gut gedämmtes Haus braucht z.B. nur noch eine wesentlich kleinere Heizungsanlage als ein schlecht gedämmtes und die Kosten für ein Baugerüst machen sich schneller bezahlt, wenn etwa Fenster-austausch und Dämmung der Außenwand gleichzeitig durchgeführt werden.

Die Koordinierung der verschiedenen Etappen bei der Durchführung

Bei Sanierungen sind häufig Kompromisse notwendig. Eine sorgfältige Detailplanung ist deshalb unbedingt erforderlich. Es fragt sich insbesondere: Lässt sich die Sanierung in Etappen ausführen? Welche Etappen haben Priorität? Wie lässt sich verhindern, dass man die Situation für weitere Schritte «verbaut»? Welche Sanierungsschritte lassen sich evtl. zu ganzen «Maßnahmenpaketen» zusammenfassen?

Weitere Informationen

Energieberatungsstelle der Wallonischen Region Eupen
Rathausplatz 2, B-4700 Eupen
Tel.: 0032 (0)87-55 22 44
guichet.eupen@mrw.wallonie.be

Impulszentrum nachhaltiges Bauen, Holz und erneuerbare Energien
Hauptstrasse 54, B-4780 St.Vith
Tel.: 0032 (0)80-28 00 12
holz@wfg.be

Quellen

- Modernisierungsratgeber, Deutsche Energieagentur DENA 2006
- Energetischer Gebäudemodernisierung, Energieagentur NRW 2007
- Haus und Wohnung gesundheitsbewusst modernisieren, APÜG NRW, MUNLV NRW 2007
- Ministerium der Wallonischen Region, Generaldirektion für Raumordnung, Wohnungswesen, Erbe und Energie (DGO4)
- Fotos : AM Veithen, Sabine Mennicken, V. Schmatz

Nützliche Informationen im Internet

www.dena.de

www.energieagentur.nrw.de

www.apug.nrw.de

www.energie.wallonie.be

www.akoeh.de

www.bine.info



Eine durch die Wallonische Region und den Europäischen Strukturfonds unterstützte Initiative im Rahmen des europäischen Förderprogramms LEADER

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums: Hier investiert Europa in die ländlichen Gebiete.

KLEINES 1x1 ZUR RENOVIERUNG



Eine Information des Impulszentrums nachhaltiges Bauen, Holz und erneuerbare Energien.

Renovieren ist machbar, ökologisch sinnvoll und oft nicht teurer als Neubau.

Kalt, feucht, eng: weg damit?

So lauten die gängigen kurzfristigen Urteile. Es wird Zeit sie zu revidieren. Jedes Haus hat seine Geschichten: einige davon sind noch kurz, andere dafür schon mehrere Jahrzehnte alt, vielleicht sogar Jahr-hunderte. Wer spaziert nicht gerne durch historische Stadtviertel oder Dörfer? Sie haben Charme, sie haben Charakter.

Manchmal sieht der Betrachter auch alte heruntergekommene Gemäuer, die verlassen stehen. Doch bei einer Renovierung kann aus dem Schandfleck ein Schmuckstück werden. Achten Sie dabei auf Details und respektieren Sie die Umgebung. Beim Impulszentrum ist hierzu ab Mai 2010 ein Ratgeber erhältlich.

Es gibt viele gute Gründe, einen Altbau zu renovieren:

- Gebrauchte Immobilien sind in der Anschaffung meist günstiger als Neubauten.
- Ihre Lage ist oft zentral, die Anschlussinfrastruktur ist bereits vorhanden.
- Das Haus und der Garten haben Charakter und sind oft gut in die Umgebung eingepasst.
- Wer ein altes Haus in einem Dorf renoviert, trägt zur Dorferhaltung bei: das Dorfbild wird aufgewertet und das Haus ist wieder Teil eines Ganzen. Es bekommt eine Identität im historischen Kontext.
- Wenn durch gute Renovierung die Bau- und Folgekosten minimiert und der optische Eindruck des Gebäudes verbessert wird, gibt es eine Werterhaltung oder sogar eine Wertsteigerung des Gebäudes.
- Bei konsequenter Sanierung kann die Wohnqualität für die Bewohner deutlich gesteigert werden.
- Die öffentliche Hand hilft Ihnen durch eine ganze Reihe von Maßnahmen, welche die Kosten erheblich senken.
- Sie können das Projekt in Etappen angehen, es ihren finanziellen Möglichkeiten anpassen (und gegebenenfalls bereits darin wohnen).
- Oft kann man durch den Abriss von alten (historisch nicht wertvollen) Anbauten, Schuppen usw. das eigentliche Volumen freilegen und durch neue Öffnungen mehr Licht ins Haus bringen.
- Die oft großen Volumina eröffnen ungeahnte Möglichkeiten.
- Eine energetische Sanierung ist meistens möglich ohne den Wohnraum zu sehr einzuengen, ohne die Kosten ausufern zu lassen.
- Aus ökologischer Sicht ist die Renovierung klar vorzuziehen. Wer ein bestehendes Haus abbricht und ein neues baut, verursacht einen erheblichen Mehraufwand an Energie. (siehe hierzu auch kleines 1x1 zum Haus der Zukunft)

Das Prinzip: Keine „Pinselrenovierung“ sondern ein ganzheitlicher Ansatz unter Einbeziehung von Fachleuten

Ein Haus ist, energetisch betrachtet, ein System, das sich nur als Ganzes optimieren lässt. Es bringt daher wenig, wenn Sie nur dort nachbessern, wo Ihnen der Handlungsbedarf besonders dringend erscheint, beispielsweise ein defektes Fenster austauschen oder die Fassade mit einem neuen Anstrich versehen. Zudem sind viele gravierende Mängel nur für Fachleute erkennbar. Dazu gehören zum Beispiel die Wärmebrücken: Dies sind örtlich begrenzte Bereiche in der Gebäudehülle, an denen die Wärmeverluste deutlich größer sind als an den normalen Wand- oder Dachflächen. Deshalb sollten Sie vor einer anstehenden Sanierung auf jeden Fall einen Fachmann konsultieren. Er zeigt Ihnen sämtliche Schwachstellen auf, sodass Sie gezielt die notwendigen Maßnahmen ergreifen können und nichts Wichtiges außer Acht lassen.

Ein sog. Energieaudit hilft, wichtige energetische Zusammenhänge deutlich zu machen.

Seine Erstellung von einem anerkannten Fachberater wird von der Wallonischen Region bezuschusst und ist Voraussetzung zum Erhalt der Prämien im Bereich der Renovierung. Alle weiteren Informationen dazu: www.energie.wallonie.be oder bei der Energieberatungsstelle in Eupen.

Sie können durch eine energieeffiziente Sanierung nur gewinnen:

- Sie senken Ihren Energieverbrauch und machen sich damit unabhängiger von den künftigen Preisentwicklungen für Gas, Heizöl oder Strom.
- Sollten Sie sich außerdem eines Tages entscheiden, Ihr Haus zu verkaufen oder zu vermieten, gilt ein geringer Energiebedarf als Wertsteigerung.
- Ein energetisch sinnvoll modernisiertes Haus bietet nicht zuletzt einen hohen Wohnkomfort und ein angenehmes Wohnklima.

Da es von Seiten der öffentlichen Hand eine ganze Reihe von Unterstützungen gibt, zahlt sich bei älteren Gebäuden die Investition in eine neue Heizanlage, eine verbesserte Wärmedämmung und die Optimierung des baulichen Zustands in vielen Fällen relativ rasch aus.

Der gesetzliche Rahmen

Die wallonischen Energieeinsparverordnung legt verbindliche K-Werte bzw. U-Werte im Bereich der thermischen Isolierung fest. Ab September 2010 darf der Gesamtenergieverbrauch (aus fossilen

Quellen) nach einer Renovierung 170 kWh/m² pro Jahr nicht übersteigen. Dieser Wert sinkt ab dem ersten September 2011 auf 130 kWh/m². Mit einer vernünftigen Renovierung lassen sich aber deutlich niedrigere Werte erreichen!

Alle Informationen dazu und zu den Beihilfen im Rahmen der Umsetzung dieser Regelung, erhalten Sie bei den Energieberatungsstellen der wallonischen Region.

Dämmung der Außenwand

Ungedämmte oder nicht ausreichend gedämmte Außenwände führen in der kalten Jahreszeit zu einem unbehaglichen Raumempfinden und zu unnötig hohen Wärmeverlusten. Energetische Modernisierungsmaßnahmen sollten daher eine nachträgliche Dämmung der Außenwand mit einschließen, die an fast jeder Fassade durchgeführt werden kann.

Die Dicke der Dämmung hat auf die Gesamtkosten der Sanierung übrigens nur einen geringen Einfluss. Der Aufwand für Planung, Montage und Gerüst ist nicht abhängig von der Dämmstärke. Deshalb gilt es Dämmstärken nicht zu knapp bemessen.

Dämmen und das Aussehen der Fassade erhalten

Bei Gebäuden mit erhaltenswertem Sichtmauerwerk wie etwa alten Bauernhäusern oder bei denkmalgeschützten Fassaden soll keine Dämmung von außen auf das Gebäude aufgebracht werden, da sonst der Charakter verloren geht. Hier ist die Innendämmung eine gute Variante, um den Wärmeschutz der Außenwände zu verbessern. Die Zusammenarbeit mit Fachleuten ist hier jedoch unerlässlich, da sonst Feuchtigkeitsprobleme vorprogrammiert sind.

Dämmung des Daches

In Dachgeschossen ist es häufig im Winter zu kalt und im Sommer zu warm. Eine nachträgliche Wärmedämmung kann den winterlichen und sommerlichen thermischen Schutz verbessern.

Dämmung der Kellerdecke

Off ist die Kellerdecke nicht gegen den unbeheizten Keller gedämmt, was sich in Erdgeschosswohnungen häufig als Fußkälte bemerkbar macht. Ungedämmte Kellerdecken führen grundsätzlich zu erhöhten Energieverlusten und teilweise auch zu Schimmelpilz. Durch eine unterseitige Dämmung der Kellerdecke ist dieses Problem leicht in den Griff zu bekommen.

Fenster und Rollladenkästen

Fenster sind in den meisten älteren Wohngebäuden die Bauteile mit dem geringsten Wärmeschutz. Viele Gebäude, die vor Anfang der 70er Jahre gebaut wurden, sind auch heute noch mit Einfachverglasung ausgestattet. Diese sollten durch Isolierverglasung ersetzt werden.



Alt & Neu

Sie verringert die Wärmeverluste um mehr als 50 Prozent. Die seit den 90er Jahren gängige Wärmeschutzverglasung reduziert die Energieverluste demgegenüber noch einmal um die Hälfte.

Rollladenkästen stellen eine Schwachstelle in der Außenwand dar, da sie in der Regel nicht ausreichend wärmegeklämt sind. Durch eine nachträgliche Isolierung können Energieverluste wesentlich reduziert werden. Es ist also sinnvoll, die Rollladenkästen nicht nur bei einer Erneuerung der Fenster zu überprüfen.

FENSTER UND TÜREN ERSETZEN:

ein wichtiger aber auch kritischer Punkt bei der Sanierung.

Das Aussehen eines Hauses wird wesentlich durch die Öffnungen in der Fassade geprägt. Sie sind das Gesicht des Hauses. Eine Veränderung in der Größe und Form verändert in der Regel das Aussehen deutlich. Hier ist Vorsicht geboten und Sie sollten als Bauherr auf ein angepasstes Aussehen achten. Nehmen Sie Veränderungen, wenn sie erforderlich sind, vorzugsweise an den weniger sichtbaren Bereichen wie Rückseite oder Giebel vor. Wenn Sie die Hauptfassade anpassen müssen, achten sie darauf, dass die rhythmische Gestaltung, die Farbgebung und die Materialien stimmig sind. Dabei kann durchaus den modernen Erfordernissen Rechnung getragen werden.

GUT GEDÄMMT: VORAUSSETZUNGEN FÜR DEN EINSATZ VON SOLARENERGIE.

Eine thermische Sanierung schafft oft erst die Voraussetzung für den effizienten Einsatz einer Solaranlage. Eine Solaranlage zur Heizungsunterstützung einzubauen, wenn die Dämmwerte der Fassade, des Daches oder der Fenster nicht mehr dem heutigen Stand entsprechen, ist nicht wirtschaftlich.



Durch Öffnungen wird Licht ins Haus gebracht



BEI SANIERUNGSMASSNAHMEN MUSS DIE LÜFTUNG IN DIE PLAN- UNGEN MIT EINBEZOGEN WERDEN

In älteren Häusern entweicht die warme Raumluft häufig durch Fugen, Ritzen und andere „Leckagen“. Das hat zur Folge, dass es oft „zieht“. Für Frischluft ist dann natürlich reichlich gesorgt, aber zum Preis eines erhöhten Energieverbrauches und der Gefahr von Schimmel und Bauschäden.

In einem modernisierten, weitestgehend luftdichten Gebäude muss ein ausreichender Luftwechsel gewährleistet werden. Frischluft muss zugeführt und verbrauchte Raumluft muss Feuchtigkeit abgeführt werden, um eine ausreichend gute Luftqualität zu gewährleisten und Bauschäden und Schimmelpilzbildung zu vermeiden.

Eine Alternative zur üblichen Fensterlüftung ist der Einbau einer Lüftungsanlage, die den notwendigen Luftwechsel sicherstellt. Hier stehen verschiedene Systeme zur Auswahl.

BEI DER WAHL DER DÄMMSTOFFE AUF DIE EIGENSCHAFTEN ACHTEN

Bei der Wahl der Dämmstoffe treffen Bauherren auf eine große Vielfalt von Produkten und Materialien.

Je nach Einsatzgebiet und Art des Vorhabens sollten entweder nicht brennbare, schwer brennbare oder höchstens normal entflammbare Dämmstoffe verwendet werden. Weitere wichtige Eigenschaften sind der Widerstand gegen Feuchtigkeit, die Trittfestigkeit, das Gewicht, der sommerliche Wärmeschutz, die ökologische Verträglichkeit und natürlich der Preis.



Modernisierung der Haustechnik

Heizung

Heizungen, die älter als 15 Jahre sind, sollten sehr genau auf ihren Zustand überprüft werden. Ab etwa 20 Jahren kann eine Erneuerung pauschal empfohlen werden.

Anstehende größere Reparaturen sollten generell Anlass sein, eine komplette Erneuerung bzw. den Umstieg auf ein anderes Heizungssystem zu prüfen. Wird der Wärmebedarf des Gebäudes durch bauliche Maßnahmen erheblich verringert, sollten ältere Heizungsanlagen in jedem Fall ausgetauscht werden, da sie dann überdimensioniert sind.

Warmwasser

In einem Haushalt werden durchschnittlich etwa 40–60 Liter Warmwasser pro Person und Tag verbraucht. In einem nicht renovierten Altbau macht dies etwa 10% des gesamten Wärmebedarfes aus, in einem gut gedämmten Gebäude sind das allerdings schon 25%!

Der Energieverbrauch für die Warmwasserbereitung ist stark von Gewohnheiten der Bewohner abhängig. Durch einen bewussten Umgang mit Wasser kann mit wenig Aufwand viel Energie gespart werden.

Bei thermischen Solaranlagen wird die auf dem Dach im Kollektor gewonnene Wärme über die Rohrleitungen in einen speziellen Solarspeicher eingebracht. Wenn mit der Solarwärme allein die erforderliche Temperatur im Speicher nicht erreicht wird, erwärmt die bestehende Heizung das Wasser bis auf die gewünschte Temperatur nach. Im Sommer kann der Warmwasserbedarf nahezu vollständig über die Sonne gedeckt werden.

Einsatz erneuerbarer Energien

Bei der Wahl Ihrer zukünftigen Energieversorgung können Sie viel für die Umwelt tun und sich gleichzeitig auf zukünftig steigende Energiepreise vorbereiten. Erneuerbare Energien gewinnen eine immer größere Bedeutung - auch für die häus-

liche Energieversorgung. Es gibt mehrere Möglichkeiten wie Holzheizungen, Wärmepumpen usw. sowie viele Kombinationsmöglichkeiten.

Was für Ihren Fall passt, kann nicht auf Anhieb gesagt werden. Lassen Sie sich ggf. von Ihrem Architekten beraten, informieren Sie sich bei den Beratungsstellen und arbeiten Sie mit spezialisierten Unternehmen.

CHECKLISTE:

UM DIE RICHTIGE HAUSTECHNIK
EINSETZEN ZU KÖNNEN, SOLLTEN SIE:

- die verfügbaren Technologien kennen,
- die Ist-Situation erfassen und beurteilen,
- die Standortvorteile zum Einsatz einer Solaranlage abschätzen,
- den NEUEN Wärmebedarf ermitteln,
- die mögliche Energieeinsparung jeder Variante berechnen,
- die entsprechende Dimensionierung der neuen Haustechnik ermitteln,
- die neue Haustechnik auf die neue Gebäudehülle abstimmen.

SIE ENTSCHEIDEN MIT, WIE VIEL
ENERGIE SIE BRAUCHEN.

Überheizen Sie die Räume nicht (1 Grad weniger bringt 6% Einsparung)! Dämmen Sie die Heiz- und Warmwasserleitungen dort, wo sie durch ungeheizte Räume laufen. Wissen Sie genau, wie Ihre Thermostate funktionieren? Informieren Sie sich, es lohnt sich! Kennen Sie die Regelung ihrer Heizung? Lernen Sie sie richtig anzuwenden!

