

Arbeitsbehelfe für die Modernisierung mit Passivhauskomponenten



ZUWOG

4

Bewohnerinformation



Inhalt

1. Bewohnerinformation vor der Sanierung.....	3
2. Bewohnerinformation während der Sanierung.....	8
3. Bewohnerinformation nach der Sanierung	10
4. Evaluierung	14

Arbeitsbehelf zur Bewohner- information

Der Arbeitsbehelf dient zur Unterstützung für die Umsetzung von Wohngebäudemodernisierungen mit Passivhauskomponenten und enthält Mustervorlagen, eine Sammlung häufig gestellter Fragen sowie Hinweise für die Evaluierung von umgesetzten Projekten.

BewohnerInnenbefragungen im Rahmen des Forschungsprojekts ZUWOG (Zukunftsfähige Wohngebäudemodernisierung) haben einen starken Zusammenhang gezeigt zwischen dem Informationsgrad der BewohnerInnen über die technische Ausstattung und deren Zufriedenheit mit der Wohnung. Daraus folgt, dass die Bewohnerschaft für die höhere Wohnqualität in einem sanierten Gebäude sensibilisiert und über einige grundlegende Veränderungen bei der Nutzung einer modernisierten Wohnungen informiert werden muss. Vor allem ist es notwendig, die BewohnerInnen vor, während und nach der Sanierung und auf mehreren Ebenen zu informieren:



1. Bewohnerinformation vor der Sanierung

MUSTERVORLAGE

Sanierung der Wohnhausanlage mit Passivhauskomponenten

Wohnprojekt:

Adresse:

Sehr geehrte Mieterin, sehr geehrter Mieter!

Ihre Wohnhausanlage wird seit dem Jahr bewohnt und entspricht nicht mehr dem (letzten) Stand der Technik. Wesentliche Teile des Hauses wie [z.B. Fenster, Fassade, Dach] sind reparaturbedürftig und müssen saniert werden. Die Finanzierung dieser notwendigen Sanierungsmaßnahmen ist mit der Vorschreibung des gesetzlich möglichen Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrages gem. WGG §14 gegeben.

Folgende Sanierungsvarianten stehen zur Diskussion (Beispiel):

1. Eine **Standardsanierung** nach Mindestanforderung der Landesförderung inkl. Fenstertausch und Fassadendämmung bedeutet eine Verbesserung, aber entspricht nicht dem heutigen Stand der Technik.
2. Bei einer **Sanierung mit Passivhauskomponenten** werden eine verstärkte Wärmedämmung, höhere Fensterqualitäten und eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung eingesetzt. Dadurch können im Vergleich zu einer Standardsanierung die **Energiekosten** deutlich reduziert und der **Wohnkomfort** erheblich verbessert werden.

Da die Entwicklung auf dem Energiesektor schwer vorhersehbar ist, aber auch in Zukunft mit steigenden Preisen zu rechnen sein wird, muss das vorrangige Ziel einer Sanierung die Minimierung des Energiebedarfes auf heutigem Stand der Technik sein. Damit werden Voraussetzungen geschaffen, dass die Wohnungen auch im Falle starker Energiepreiserhöhungen oder Engpässen auf den Energiemärkten mit geringem Aufwand geheizt werden könnten. Darüber hinaus wird ein Beitrag zu den Klimaschutzziele geleistet (vgl. Klimaktiv Vereinbarung zur Erreichung der österreichischen Klimaschutzziele im großvolumigen Wohnbau, Juli 2005).

Die Finanzierung der Sanierung mit Passivhaus-Komponenten wird durch den Einsatz von



Mitteln der Wohnbauförderung wesentlich gefördert. Die Höhe der Wohnbauförderung ist an den Grad der Energieeinsparung gekoppelt. Es ist daher in jedem Fall sinnvoll, alle jene Maßnahmen umzusetzen, die zu einer möglichst hohen Energieeinsparung beitragen.

Im Sanierungskonzept sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

[nicht zutreffende Maßnahmen streichen bzw. zusätzliche ergänzen]

- verstärkte Wärmedämmung der Außenwände
- verstärkte Wärmedämmung der Keller- und Dachgeschoßdecken
- Trockenlegung der Fundamente/Keller- und Außenmauern
- Einbau von Passivhausfenstern
- Einhausung der Balkone/Loggien durch Verglasung
- Dämmung der Balkonplatten
- Optimierung der Heizung
- Umstellung auf erneuerbare Energien [Solaranlage mit Warmwasserbereitung, Wärmepumpe, Pelletsheizung.....]
- Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung sowie Herstellung einer luftdichten Gebäudehülle
- Dachausbau und Errichtung neuer Wohneinheiten
-
-
-

Welche Verbesserungen werden dadurch erreicht? Was sind die Vorteile einer Wohnanlage mit Passivhaus-Komponenten?

- Die Bausubstanz entspricht dem letzten Stand der Technik.
- Wohnkomfort und Behaglichkeit werden wesentlich verbessert, das heißt
 - angenehme Raumtemperaturen,
 - keine kalten Fußböden und Außenwände,
 - keine Schimmelbildung,
 - hohe Luftqualität in den Räumen,
 - was eine wesentliche Verbesserung für empfindliche Personen wie Kinder, Allergiker u.a. bedeutet.



- Der Energieverbrauch und damit die Kosten für Heizung und Warmwasser werden weniger.
- Die Abhängigkeit von den Energielieferanten wird geringer.
- Es wird ein Beitrag zum Klimaschutz und Schonung der Ressourcen geleistet.

Kostenschätzung für Sanierung

Geschätzte Gesamtkosten der Sanierung €
abzüglich Erhaltungs- und Verbesserungsbeitrag €
oder Rücklage €
abzüglich Wohnbauförderung €
<hr/>	
Restbetrag zu finanzieren über Erhöhung €

Rechenbeispiel: Energiekosteneinsparung durch die Sanierung

Vor der Sanierung €
Energieverbrauch/ Energiekosten einer Durchschnittswohnung per Jahr €
Nach der Standardsanierung €
Energieverbrauch/Energiekosten einer Durchschnittswohnung per Jahr €
Nach der Sanierung auf Passivhausqualität €
Energieverbrauch/Energiekosten einer Durchschnittswohnung per Jahr €
<hr/>	
Ersparnis pro Jahr €

Hinweis für die Verwendung:

In die Kalkulation sollten jedenfalls auch die zukünftigen Betriebskosten (Wartungskosten etc.) und Instandhaltungskosten für den Betrieb der Lüftungsanlage miteinbezogen werden!



FAQ Häufig gestellte Fragen

Was ist ein Passivhaus?

Der Begriff Passivhaus beschreibt Gebäude mit einem sehr niedrigen Heizwärmebedarf von ≤ 15 kWh pro Quadratmeter Wohnfläche und Jahr, einer Heizlast ≤ 10 W pro Quadratmeter, einer Luftdichtigkeit $n_{50} \leq 0,60$ pro Stunde und einem Primärenergiebedarf ≤ 120 kWh pro Quadratmeter und Jahr inklusive aller elektrischen Verbräuche und Haushaltsstrom. Das bedeutet, dass eine Wohnung mit 100 m^2 Wohnfläche mit umgerechnet 150 Liter Öl oder 150 m^3 Erdgas pro Jahr beheizt werden kann. Im Vergleich mit „normalen“ Wohngebäuden benötigen Passivhäuser 70 bis 80 Prozent weniger Heizenergie und bieten - wie Messungen in vielen Wohneinheiten zeigen - sowohl einen höheren thermischen Komfort als auch eine bessere Luftqualität. Seit den 90er Jahren wurden in Deutschland und Österreich bereits tausende Wohneinheiten in Passivhausniveau gebaut, dieser Standard kann auch in der Sanierung erreicht werden. Passivhäuser zeichnen sich durch eine hervorragende, lückenlose Wärmedämmung, eine luftdichte Gebäudehülle (keine Ritzen und Fugen an Fenster- und sonstigen Bauteilanschlüssen), die passive und ggf. aktive Solarenergienutzung sowie eine kontrollierte Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung aus.

Was bedeutet Sanierung mit Passivhaus-Komponenten?

In den letzten Jahren wurden Elemente (Bauteile), die sich im Passivhaus-Neubau bewährten, auch in der Gebäudesanierung erfolgreich angewendet. Damit konnten die Energiekennzahlen von 150 bis 280 kWh pro Quadratmeter und Jahr in Altbauten auf weniger als 30 kWh pro Quadratmeter und Jahr in den Sanierungsobjekten reduziert werden. Die Energieeinsparung beträgt damit - je nach Gebäudetyp - zwischen 80 und 95 Prozent. Wie sanierte Wohngebäude in mehreren Ländern zeigen, können Sanierungen mit Passivhauskomponenten für einige Gebäudetypen durchaus wirtschaftlich umsetzbar sein (vgl. www.energieinstitut/Retrofit/).

Kann zu viel Wärmedämmung nachteilig sein?

Wände können in keinem Fall etwas zum Luftaustausch beitragen und maximal 1 Prozent des abzuführenden Wasserdampfes diffundiert durch die Außenbauteile. Der nahezu gesamte Wasserdampf muss daher über Fensterlüftung oder kontrollierte Wohnraumlüftung abgeführt werden.

Je mehr Dämmung, desto höher die Temperatur an den Oberflächen der Außenbauteile. Das ist angenehm und es kann sich kein Kondensat bilden, damit ist auch keine Schimmelbildung mehr möglich. Die Angst vor zu viel Dämmung ist unbegründet.



Welchen Nutzen hat die verstärkte Wärmedämmung von Keller- und Dachgeschoßdecken?

Um eine möglichst lückenlose Wärmedämmung der Gebäudehülle zu erreichen, müssen in Sanierungsobjekten auch die Keller- und Dachgeschoßdecken gedämmt werden. Hier ist ebenfalls besonderes Augenmerk auf die Minimierung von Wärmebrücken zu legen. Das sind Stellen, an denen die Wärme deutlich schneller nach außen abfließen kann als bei optimal gedämmten Bauteilen.

Warum ist der Einbau einer kontrollierten Wohnraumlüftung sinnvoll?

Bei der Lüftung über die Fenster geht in der Heizsaison enorm viel Wärme verloren. Mithilfe einer kontrollierten Wohnraumlüftung mit Wärmerückgewinnung kann der Wärmeverlust um etwa 80 Prozent reduziert werden. In den Anlagen wird die gefilterte Frischluft auch an sehr kalten Wintertagen auf mindestens 16,5 Grad vorgewärmt. Der bedarfsgerechte, ständige Luftaustausch sorgt für eine sehr gute Luftqualität und führt Gerüche und Schadstoffe ab. Die hohe Luftqualität wird insbesondere für empfindliche Personen wie Kinder und Allergiker sehr positiv erlebt. Außerdem ist Schimmelbildung durch zu hohe Luftfeuchtigkeit an kalten Außenwänden bei einer funktionierenden Lüftungsanlage praktisch ausgeschlossen.

Darf bei einer kontrollierten Wohnraumlüftung über die Fenster gelüftet werden?

Wenn in der Heizsaison die kontrollierte Wohnraumlüftungsanlage in Betrieb ist, dann ist das Lüften über die Fenster grundsätzlich nicht notwendig, weil der Luftaustausch ausreichend geregelt wird. Wenn dennoch das Gefühl besteht, die Fenster öffnen zu müssen, dann ist das möglich, aber die Öffnungszeit sollte möglichst kurz sein.

Die Fensterlüftung in sommerlichen Hitzeperioden ist eine der wirkungsvollsten Methoden, um Überhitzung zu vermeiden. Am wirksamsten ist die Fensterlüftung in den Nacht- und den frühen Morgenstunden.

Was bringen Sanierungen auf Passivhausqualität?

Bei Passivhaus-Sanierungen geht es einerseits um Energieeffizienz und andererseits um die Erhöhung des Wohnkomforts. Wie Erfahrungen zeigen, ist der thermische Komfort und damit die Behaglichkeit sowohl im Winter, als auch im Sommer weit besser als in herkömmlichen Gebäuden. Passivhaussanierungen vermindern die Emission von Treibhausgasen und aller anderer Luftschadstoffe auf 10 Prozent des Ausgangsniveaus, schonen die Ressourcen und verringern die Ressourcenabhängigkeit.

Bei steigenden Energiepreisen ist eine Reduktion der Energiekosten um den Faktor 10 eine gute Investition.



2. Bewohnerinformation während der Sanierung

Im Hinblick auf die vielen Unwägbarkeiten eines umfassenden Sanierungsprojekts spielt die laufende Kommunikation während der Umsetzung für die BewohnerInnen eine wichtige Rolle. Die folgenden Punkte sind zu beachten

- Stellenwert einer aktiven Kommunikation seitens der Hausverwaltung
- Aktuelle Information über den zeitlichen Ablauf der Arbeiten
- Information über die ausführenden Firmen
- Verantwortliche/r Ansprechpartner/in auf der Baustelle vor Ort
- Ansprechpartner/in bei der Hausverwaltung/Telefon
- Fixe Termine vor Ort für Fragen
- Gesonderte Informationen bei Arbeiten mit hohem Belastungslevel
- Im WEG: laufende Informationen über die Kostensituation, ev. Sanierungsteam zur Absicherung von kurzfristig notwendigen Entscheidungen
- Welche Medien außer Aushang und Telefon können sonst noch genutzt werden?

Stellenwert einer aktiven Kommunikation seitens der Hausverwaltung

Je umfangreicher eine notwendige Sanierung geplant ist, umso eher empfiehlt es sich, in Vorgesprächen die Mieterschaft auf die geplanten Sanierungsmaßnahmen vorzubereiten. Etwaige Vorschläge von Seiten der MieterInnen könnten - soweit möglich - in die Planungen einbezogen werden. Generell gilt: je höher der Informationsgrad der MieterInnen ist, umso kooperativer und verständnisvoller sind diese. Erfahrungswerte bestätigen, dass es sich lohnt, Modernisierungen nur gemeinsam mit den MieterInnen durchzuführen.

Aktuelle Information über den zeitlichen Ablauf der Arbeiten

Es bewährt sich, die Sanierungsmaßnahmen rechtzeitig vor Beginn der Arbeiten anzukündigen mit der Information über Beginn, Dauer, Umfang und Art der Arbeiten. Wesentliche Änderungen des Zeitplans während der Umsetzung sollten den MieterInnen mitgeteilt werden.

Information über die ausführenden Firmen

Die Bewohnerschaft sollte bei Beginn der Sanierungsarbeiten eine Liste der beauftragten Firmen erhalten, damit diese im Falle notwendiger Arbeiten der Handwerker in der Wohnung vorinformiert und mit den Namen der Firmen vertraut sind.



Verantwortliche/r Ansprechpartner/in auf der Baustelle vor Ort

Den MieterInnen sollte ein/e verantwortliche/r Ansprechpartner/in – Name, Telefonnummer – auf der Baustelle vor Ort bekannt gegeben werden.

Ansprechpartner/in bei der Hausverwaltung/Telefon

Die MieterInnen brauchen während der gesamten Sanierungsphase eine/n Ansprechpartner/in mit Namen, Telefon, e-mail-Adresse etc. in der Hausverwaltung. Wobei auch für besondere Vorkommnisse außerhalb der Bürozeiten eine Hotline angegeben sein sollte.

Fixe Termine vor Ort für Fragen

Es bewährt sich, auf der Baustelle vor Ort fixe Termine (z.B. vor/nach der Baubesprechung) für die Anliegen und Probleme der MieterInnen im Zusammenhang mit der Sanierung anzubieten.

Gesonderte Informationen bei Arbeiten mit hohem Belastungslevel

Um bei den BewohnerInnen eher ein Verständnis für Arbeiten mit hoher Belastung wie Lautstärke, Staub, eingeschränkte Zugänglichkeit u.a.m. zu erreichen, sollten die BewohnerInnen während der Sanierung darüber gesondert in Kenntnis gesetzt werden. Damit kann die Anzahl der Beschwerden von den MieterInnen bei der Hausverwaltung deutlich reduziert werden.

Im WEG: laufende Informationen über die Kostensituation, ev. Sanierungsteam zur Absicherung von kurzfristig notwendigen Entscheidungen

Die Wohnungseigentümerschaft sollte bei Bauverzögerungen, Kostenänderungen informiert werden.

Weiters wird empfohlen, vor Beginn der Sanierung eine „Sanierungsteam“ aus VertreterInnen der Wohnungseigentümerschaft zu initiieren, um den Informationsfluss bei kurzfristig notwendigen Entscheidungen zu beschleunigen.

Welche Medien außer Aushang und Telefon können sonst noch genutzt werden?

Für die Information vor und während der Sanierung sollten alle Schriftstücke nicht nur in den Aushangkästen sondern auch per e-mail, über Schlüsselpersonen oder ein „Sanierungsteam“ verteilt werden.



3. Bewohnerinformation nach der Sanierung

Die Information der BewohnerInnen nach der Sanierung setzt auf vier Ebenen an:

- Schriftliche Information
- Persönliche Einschulung in der Wohnung
- Nachbetreuung bei Bedarf
- Evaluierung mittels Fragebogen

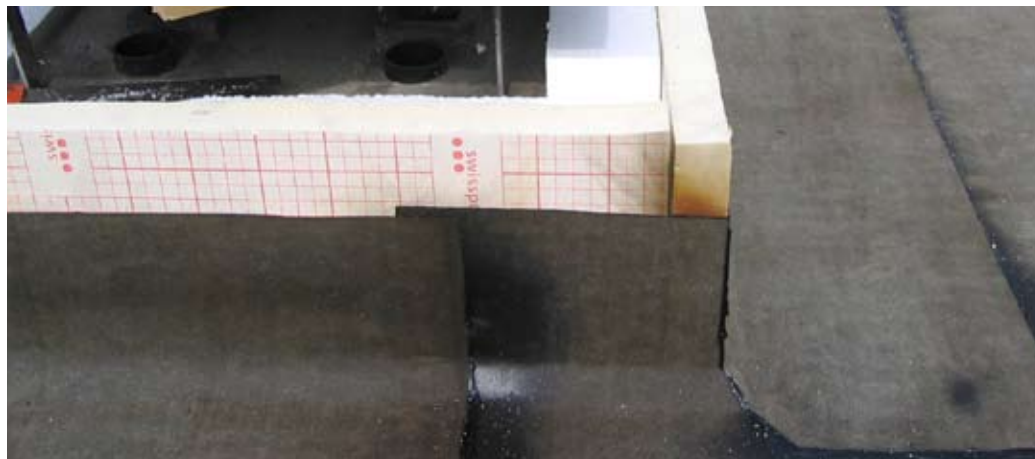
Schriftliche Information

Die schriftlichen Informationen können folgende Punkte enthalten:

- Funktion der kontrollierten Wohnraumlüftung
- Richtige Nutzung der kontrollierten Wohnraumlüftung
- Empfohlener Betrieb im Winter
- Empfohlener Betrieb im Sommer
- Lüftung über Fenster
- Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur
- Nutzung einer verglasten Loggia
- Störungsbehebung
- Wartung und Instandhaltung

Funktion der kontrollierten Wohnraumlüftung

Durch die kontrollierte Wohnraumlüftung wird in der Wohnung für ständigen Luftaustausch gesorgt. Die Luftwechselrate ist tagsüber höher als in der Nacht und kann innerhalb einer gewissen Bandbreite (Stufen 1 – 3, oder Prozent-Angaben) geändert werden. Die gefilterte Frischluft wird auch an sehr kalten Wintertagen auf mindestens 16,5°C vorgewärmt. Der bedarfsgerechte, ständige Luftaustausch sorgt für eine sehr gute Luftqualität und führt Gerüche und Schadstoffe ab. Besonders empfindliche Personen mit Allergien können spezielle Pollenfilter einsetzen, um Heuschnupfensymptome zu lindern.



Richtige Nutzung der kontrollierten Wohnraumlüftung

Die Lüftungsverluste haben in gut gedämmten Gebäuden einen hohen Anteil an den Gesamtwärmeverlusten. Sie können durch kontrollierte Wohnraumlüftungen mit Wärmerückgewinnung bei gesteigerter Luftqualität und erhöhtem thermischen Komfort um etwa 80 Prozent reduziert werden.

Bei normaler Wohnungsnutzung ist eine Luftwechselrate auf der Stufe 1 bzw. von 80 Prozent ausreichend. Bei Abwesenheit tagsüber sollte die Luftwechselrate reduziert werden, um Energie zu sparen. Wenn zusätzlich mehr Personen (z.B. Gäste) im Raum sind oder durch Zigarettenrauch bzw. chemische Substanzen die Luft belastet ist, dann sollte die höchste Lüftungsstufe 3 bzw. 100 Prozent eingestellt werden.

Wichtig ist, dass

- die Zuluft- und Abluftventile und Überströmöffnungen immer freizuhalten sind,
- die Einstellungen der Lüftungsventile nicht verändert werden dürfen,
- Dunstabzugshauben nur mit Umluft eingesetzt und auf keinen Fall in das Lüftungssystem eingebunden werden.

Empfohlener Betrieb im Winter

Von etwa Ende Oktober bis Mitte April muss die kontrollierte Wohnraumlüftungsanlage unbedingt in Betrieb genommen werden. Die Fensterlüftung ist in dieser Zeit unnötig und sollte auf ein Minimum reduziert werden, z.B. nur nach Party mit vielen Gästen, Zigarettenrauch, Anstricharbeiten etc.

Bei besonders kalten Außentemperaturen sollte die Luftwechselrate nicht zu hoch sein, weil dadurch die Raumluft eher sehr trocken wird, was sich negativ aufs Behaglichkeitsgefühl auswirkt. Eine Luftfeuchtigkeit von 40 Prozent bei einer Raumtemperatur von 22 – 23 Grad wird als angenehm beschrieben.

Empfohlener Betrieb im Sommer

Die kontrollierte Wohnraumlüftung sollte während des ganzen Jahres in Betrieb sein, wenn die Wohnung innen liegende Bäder, WCs oder Küchen hat und/oder das Gebäude über einen Erdreich-Wärmetauscher verfügt, der auch für die Raumkühlung eingesetzt wird.

Um Überhitzung im Sommer zu vermeiden wird empfohlen, süd-, west- und ostorientierte Fenster und Türen tagsüber mit Fensterläden, Jalousien, Vorhänge etc. zu beschatten und in der Nacht über die Fenster quer zu lüften.

Lüftung über Fenster

Während der Inbetriebnahme der kontrollierten Wohnraumlüftungsanlage von etwa Ende Oktober bis Mitte April kann das Lüften über die Fenster auf ein Minimum reduziert werden. Fensterlüftung ist natürlich möglich, sollte sich jedoch auf kurzes Stoßlüften bzw.



Querlüften beschränken. Längeres Kippen des Fensters im Winter ist unbedingt zu vermeiden, da sonst Leibung und Fenstersturz auskühlen (Gefahr der Schimmelbildung).

Die Fensterlüftung in sommerlichen Hitzeperioden ist eine der wirkungsvollsten Methoden, um Überhitzung zu vermeiden. Am wirksamsten ist die Fensterlüftung in den Nacht- und den frühen Morgenstunden. Auch in Hitzeperioden mit Tagestemperaturen von über 30°C sinken die Nachttemperaturen meist auf unter 20°C ab. Durch Nachtlüftung können daher Innenwände, Decken und andere Bauteile abgekühlt werden. Die gute Wärmedämmung im Passivhaus hält diese in den Bauteilen gespeicherte Kälte auch tagsüber im Haus und verhindert zu hohe Wärmeeinträge von außen. Um Überhitzung im Sommer zu vermeiden wird empfohlen, Fenster und Türen tagsüber mit Beschattungseinrichtungen (Rollladen, Jalousien, Fensterladen etc.) zu versehen und in der Nacht über die Fenster quer zu lüften.

Luftfeuchtigkeit und Raumtemperatur

Die Luftfeuchtigkeit beeinflusst unser Wohlbefinden entscheidend. In Innenräumen fühlt sich der Mensch normalerweise im Bereich von 35 – 65 Prozent relativer Luftfeuchtigkeit am wohlsten. Die Lüftungsanlage verhindert zu hohe Luftfeuchtigkeiten zuverlässig. Ein zu hoch eingestellter Luftaustausch der Lüftungsanlage kann im Winter aber dazu führen, dass Luftfeuchtigkeiten von unter 30 Prozent auftreten. Diese werden als unangenehm empfunden. Während der Heizperiode sollte daher die voreingestellte Luftmenge nur kurzzeitig – etwa wenn viele Gäste im Haus sind – erhöht werden. Zimmerpflanzen erhöhen die Luftfeuchtigkeit und wirken ausgleichend. Bei mehrstündiger oder tagelanger Abwesenheit sollte die Lüftung auf niedrigster Stufe betrieben werden.

Bei der Anschaffung eines Wäschetrockners, sollte nur ein Kondensationstrockner gekauft werden.

Nutzung einer verglasten Loggia

Wenn die Wohnung über eine nicht beheizte Loggia verfügt und das Wohnzimmer über die Loggia zu lüften ist, dann sollten unbedingt die Fenster der Loggia geöffnet werden, damit sich die warme Raumluft in der kalten Loggia nicht niederschlägt.

Der besondere Vorteil einer verglasten Loggia ist, dass diese bereits in den Übergangszeiten durch die Sonne stark erwärmt wird. Um die passive Sonnenenergie zu nützen, kann die Türe zum Wohnraum geöffnet werden. Aber sobald die Temperatur in der Loggia wesentlich geringer als im Wohnzimmer wird, sollte die Türe wieder geschlossen werden, um einen Energieverlust zu vermeiden.

Störungsbehebung

Bei Störung der kontrollierten Wohnraumlüftung nehmen Sie Kontakt zur Servicefirma auf (Telefonnummer ...) bzw. informieren Sie auch ihre/n Ansprechpartner/in in der Hausverwaltung.



Wartung und Instandhaltung von wohnungs- und raumweisen Lüftungsanlagen

Wie alle technischen Geräte müssen auch Lüftungsanlage und Heizung in ihrer Wohnung gewartet werden. Die wichtigste Wartungsarbeit ist der Filteraustausch, für den entweder die MieterInnen oder die Hausverwaltung zuständig sind. Sofern die MieterInnen für den Filtertausch zuständig sind, ist eine klare und eindeutige Information über Zeitintervalle und das technische Procedere erforderlich.

Einschulung in der Wohnung

Eine Einschulung in der Wohnung zur Bedienung der kontrollierten Wohnraumlüftung sollte grundsätzlich eingeplant werden. Die Ergebnisse der BewohnerInnenbefragung zeigten, dass eher Frauen, jüngere Personen und Personen mit nichtdeutscher Muttersprache persönliche Information für die Bedienbarkeit der technischen Ausstattung nachfragen. Dabei ist wichtig, dass die einschulenden Personen einfache und deutlich verständliche Erklärungen geben. Allzu technische Details sind eher nicht zielführend.

Evaluierung mittels Fragebogen (siehe Kapitel 4 und Arbeitsbehelf 5)

Nachbetreuung von Bewohnern aufgrund der Befragung

Mit Mieter und Mieterinnen, die aufgrund der Befragung bei der Bedienbarkeit der automatischen Wohnraumlüftung Unsicherheit zeigen oder eine Beratung wünschen, sollten persönliche Termine vereinbart werden.



4. Evaluierung

Wenn eine Evaluierung der umgesetzten Sanierung beabsichtigt ist, empfehlen wir dafür einen Zeitabstand von etwa einem Jahr nach Abschluss der Arbeiten, wobei möglichst eine gesamte Heizperiode im Evaluierungszeitraum liegen sollte.

Eine Erhebung mittels Fragebogen ist zweifellos etwas aufwändiger als die Sammlung von persönlichen Rückmeldungen, bietet aber eine bessere Basis für eine strukturierte Auswertung und erlaubt Vergleiche mit anderen Sanierungsprojekten.

Um zu erfahren, wie die Auswirkungen der Sanierungsmaßnahmen von den BewohnerInnen erlebt bzw. beurteilt werden, wurde ein Fragebogen entwickelt, der im Arbeitsbehelf 5 als Download zur Verfügung steht. Er enthält Themen wie Zufriedenheit mit der Durchführung der Sanierung, Wohnzufriedenheit allgemein, Akzeptanz der kontrollierten Wohnraumlüftung, Einschätzung der Energieeinsparung sowie Beurteilung von Raumklima und Raumtemperatur. Die Fragen können je nach Art der Sanierungsmaßnahmen bzw. Umfang der Erhebung ausgewählt bzw. angepasst werden.

Es ist abzuwägen, ob die Erhebung anonym oder mit Angabe des Namens oder der Türnummer durchgeführt werden soll. Die Beteiligung an einer anonymen Befragung ist üblicherweise höher und je mehr Fragebögen ausgewertet werden können, desto höher ist die Validität (Güte) der Ergebnisse. Es empfiehlt sich, die MieterInnen bzw. WohnungseigentümerInnen jedenfalls über die wichtigsten Ergebnisse der Erhebung zu informieren.

Fragebogenvorlage siehe Arbeitsbehelf 5 unter www.zuwog.at

Verwendete Quellen und Verweise

- www.energieinstitut.at/Retrofit
- SIR - Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (Hg.): Benutzungsanleitung für Ihr Gebäude. Passivhaus am Almbach. Gefördert aus Mitteln der EU im Rahmen des "European Green Cities Network for sustainable housing (EGCN)"
- Nutzungsleitfaden zum klima:aktiv Passivhaus. Im Auftrag von BMVIT. (2007)
- Bundesinnung Bau: Anleitung zur Werterhaltung Ihrer Immobilie. Redaktion und Gestaltung: DI Johannes Fechner, 17&4 Organisationsberatung GmbH

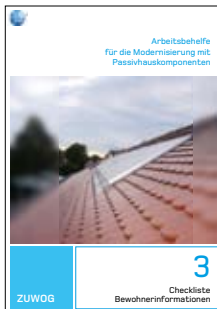
Das Projekt

Die Arbeitsbehelfe für die Modernisierung mit Passivhauskomponenten wurden im Rahmen des Forschungsprojektes ZUWOG – Zukunftsfähige Wohngebäudemodernisierung erstellt. Im Mittelpunkt stehen praxistaugliche Lösungen, die auch hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Bewohnerzufriedenheit überzeugen.

In Zusammenarbeit von Wohnbauträgern, Planern und wissenschaftlichen Einrichtungen wurden die Erfahrungen aus mehreren umgesetzten „Passivhaussanierungen“ und „Faktor-10-Sanierungen“ sowie aus dem Passivhaus-Neubau dokumentiert und ausgewertet.

Das Ergebnis dieser Arbeit ist die vorliegende Reihe von Arbeitsbehelfen. Neben Checklisten für die technischen Aspekte einer Modernisierung mit Passivhauskomponenten sind Arbeitsbehelfe zur Bewohnerinformation sowie zu den rechtlichen und finanziellen Rahmenbedingungen kostenlos auf der Website www.zuwog.at als Download erhältlich.

Arbeitsbehelfe



ZUWOG-Arbeitsbehelfe
kostenlos downloaden
unter www.zuwog.at

Technik und Qualitätssicherung

- 1 Checkliste Technische Planung
- 2 Checkliste Qualitätssicherung

Bewohnerkommunikation

- 3 Checkliste Bewohnerinformationen
- 4 Bewohnerinformationen vor, während und nach der Sanierung
- 5 Fragebogen für die Evaluierung

Recht und Förderung

- 6 Checkliste Recht und Förderung
- 7 Bau- und wohnrechtliche Aspekte
- 8 Finanzierung
- 9 Förderung

Die Arbeitsbehelfe wurden vom folgenden **Autorenteam** erstellt:
Wolfgang Amann, Ingrid Domenig-Meisinger, Margarete Havel, Walter Hüttler, Helmut Schöberl und Tatjana Weiler.

Für wertvolle **Hinweise und Reviewing** bedanken wir uns bei:
Bernhard Albrecht, Eva Bauer, Marcus Deopito, Michael Groll, Johannes Fechner, Stefan Haertl, Radoslav Hanic, Hans Knoll, Hans-Peter Lorenz, Julius Rozner, Miriam Rygalyk, Engelbert Spiß und Márton Varga.

Anregungen und **Rückmeldungen** bitte an:
Walter Hüttler, e7 Energie Markt Analyse GmbH, Tel. +43 1 907 80 26 – 54, walter.huettler@e-sieben.at.
Gestaltung: www.november.at, **Stand: Juni 2009**

Auftraggeber

Dieses Projekt wurde aus Mitteln des Klima- und Energiefonds gefördert und im Rahmen des Programms „ENERGIE DER ZUKUNFT“ durchgeführt.

Auftraggeber:



www.klimafonds.gv.at



www.energiederzukunft.at

Programmverantwortung:



www.bmvit.gv.at



www.bmwfj.gv.at

Programmmanagement:



www.ffg.at

Projektpartner

- e7 Energie Markt Analyse GmbH (Koordination): DI Walter Hüttler, Dipl. Umwelt-Natw. ETH Márton Varga, Miriam Rygalyk, BA.
- Vorarlberger Gemeinnützige Wohnungsbau- und Siedlungsgesellschaft mbH (VOGEWOSI): Dr. Hans-Peter Lorenz, Bernhard Albrecht
- Neue Heimat Tirol Gemeinnützige Wohnungs- u. Siedlungsgesellschaft mbH: Ing. Engelbert Spiß
- Heimat Österreich Gemeinnützige Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft mbH: Prok. DI Stefan Haertl
- Ennstal - Neue Heimat - Wohnbauhilfe Gemeinnützige Wohnungsgesellschaft mbH: Prok. Julius Rozner, DI Marcus Deopito
- Siedlungsgenossenschaft Neunkirchen: Hans Knoll, Michael Groll
- Schöberl&Pöll OEG: DI Helmut Schöberl, DI Radoslav Hanic
- Havel&Havel Beratungs GmbH: Mag. Margarete Havel
- IIBW Institut für Immobilien, Bauen und Wohnen GmbH: Dr. Wolfgang Amann
- Arch+More ZT GmbH: Arch DI Ingrid Domenig-Meisinger
- 17&4 Organisationsberatung GmbH: DI Johannes Fechner
- Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen gbv – Revisionsverband: Mag. Eva Bauer, Mag. Tatjana Weiler

Die Projektpartner, die Autoren der Arbeitsbehelfe und die Betreiber der Webseite www.zuwog.at übernehmen keine Verantwortung für jegliche Verwendung der in den Arbeitsbehelfen enthaltenen Informationen.