

Nutzungsleitfaden

zum

klima:aktiv Passivhaus

Version 1.1
12. Dezember 2007



Im Auftrag von:
**Lebensministerium
BMVIT**

Ausgearbeitet durch:
**Energieinstitut Vorarlberg
Österreichisches Institut für Baubiologie
und -ökologie GmbH**



Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Vorbemerkungen	4
1. Kurzfassung	5
2. Was ist das Besondere am klima:aktiv Haus?	5
3. Was soll ich tun?	8
4. ergänzende Unterlagen für den Bewohner	13
5. Quellen	17
klima:aktiv haus – Inhalt und Programmmanagement	19
klima:aktiv Haus Programmmanagement	20
6. Programtleitung	Fehler! Textmarke nicht definiert.
7. Regional- und Fachpartner	Fehler! Textmarke nicht definiert.

Vorbemerkungen

Dieses Dokument beschreibt im Sinne einer Gebrauchsanweisung Besonderheiten bei der Nutzung von klima:aktiv Passivhäusern.

Zielgruppe sind primär die Errichter von klima:aktiv Passivhäusern. Das Dokument dient als Vorlage für individuelle, anpassungsfähige Gebrauchsanweisungen für die zukünftigen Bewohner von klima:aktiv Passivhäusern.

Nutzungsleitfaden für Häuser – warum?

Die Erfahrung zeigt, dass ein Grossteil der Wohngebäude falsch oder zumindest nicht optimal genutzt werden. Diese nicht sachgemäße Nutzung kann Folgen haben:

- Feuchteschäden aufgrund ungenügender Lüftung, falscher Möblierung und daraus folgender Schimmelpilzbildung.
- Technische Probleme an Haustechniksystemen aufgrund ungenügender Wartung und nicht sachgemäßen Betriebs
- Schadstoffbelastungen durch den Einsatz belasteter Baustoffe/Produkte bei der Renovierung (z.B. Farben, Fußbodenbeläge)

Die aufgeführten Folgen nicht sachgerechter Nutzung von Wohnungen und Häusern verdeutlichen, dass viele Schäden durch sachgerechte Nutzung verhindert werden könnten.

Der Aufwand, eine Gebrauchsanleitung zu erstellen ist für individuell gebaute Gebäude natürlich recht hoch. Klima:aktiv Passivhäuser sind jedoch meistens Fertighäuser oder Geschosswohnbauten. Es muss also nicht für jede Wohneinheit eine eigene Gebrauchsanweisung erstellt werden. Dieses Dokument trägt außerdem dazu bei, den Aufwand bei der Erstellung der Gebrauchsanweisung zu reduzieren.

Gebrauchsanweisungen können in jedem Gebäude dazu beitragen:

- Bauschäden zu vermeiden und damit Kosten einzusparen
- Die Lebensdauer der Haustechnik zu verlängern und damit Kosten zu sparen
- Heizung und Lüftung energieeffizient zu betreiben bzw. durchzuführen
- Gesundheitliche Beeinträchtigungen zu vermeiden
- Die Behaglichkeit im Gebäude zu verbessern

Wie erstelle ich als Errichter einen Projekt bezogenen Nutzungsleitfaden für mein Gebäude?

Dieses Dokument liefert einen Rahmen, an den sich die Gebrauchsanweisungen aller klima:aktiv Häuser anlehnen können. Für klima:aktiv Passivhäuser gibt es ein eigenes Dokument.

Das Dokument gliedert sich in vier grundsätzlich unterschiedliche Bereiche:

- Standardtexte, die allgemeingültige Beschreibungen der Besonderheiten von klima:aktiv Haus enthalten. Diese Texte können ohne Änderungen in die projektspezifischen Gebrauchsanweisungen übernommen werden. Diese Texte sind in schwarz dargestellt.
- Textbausteine in mehreren Alternativen, die verschiedene Ausführungsmöglichkeiten einzelner Komponenten in klima:aktiv Häusern beschreiben. Von diesen Textbausteinen ist jeweils derjenige auszuwählen, der der eingesetzten Komponente entspricht. Die verschiedenen Varianten der Textbausteine sind nummeriert und rot hervorgehoben.
Beispiel: **Textbaustein für System 1a**
- Textstellen, an denen Ergänzungen durch eigene Texte, Fotos, etc. vorgenommen werden müssen, sind in grün und durch Sonderzeichen an Anfang und Ende der Ergänzung hervorgehoben.
Beispiel: <<<<<Text Text Text>>>>>
- „Regieanweisungen“ mit Anmerkungen zur Vervollständigung des Dokuments (*wie dieser Text*) sind durch Kursivtext in blau hervorgehoben. Diese „Regieanweisungen“ sind nach Vervollständigung des Dokuments zu löschen

1. Kurzfassung

Die wichtigsten Besonderheiten bei der Nutzung von klima:aktiv Passivhäusern sind in der nachfolgenden Infobox zusammengefasst. Genauere Erläuterungen finden sich in den Kapiteln 2 und 3.

Was Sie regelmäßig tun sollten

- Von etwa Ende Oktober bis Mitte April Lüftungsanlage in Betrieb nehmen; Fensterlüftung ist in dieser Zeit unnötig und sollte auf ein Minimum reduziert werden.
- Im Sommerbetrieb entweder Lüftungsanlage ausschalten oder ohne Wärmerückgewinnung betreiben (bypass).
- Lüftungsanlage auch im Sommer betreiben, wenn die Wohnung innen liegende Bäder, WC's oder Küchen hat.
das Gebäude über einen Erdreich-Wärmetauscher verfügt und dieser zur Raumkühlung eingesetzt werden soll.
spezielle Pollenfilter eingesetzt werden, um Heuschnupfensymptome zu lindern.
- Filter am Lüftungsgerät <<<<<2 bis 4>>>>mal jährlich auswechseln.

Was Sie beachten sollten

- **Im Sommer**
Beschattungseinrichtungen zur Vermeidung von Überhitzung nutzen.
Zur Vermeidung von Überhitzung: Nachtlüftung über die Fenster.
- **Während der Heizperiode**
Fenster möglichst nur im Bedarfsfall öffnen (Party mit vielen Gästen, Anstricharbeiten etc.). Eingangstüre und Balkontüre rasch wieder schließen.
Fenster möglichst selten verschatten.
- **Im Zusammenhang mit der Nutzung der Lüftungsanlage**
Zuluft- und Abluftventile und Überströmöffnungen immer freihalten.
Einstellungen der Lüftungsventile nicht verändern.
Nur Dunstabzugshauben mit Umluft einsetzen; Dunstabzugshauben auf keinen Fall in das Lüftungssystem einbinden.
Keinen Abluft, sondern nur Kondensationstrockner verwenden (mögliche Schimmelbildung durch zuviel Kondenswasser).
Feuerstätten nur raumluftunabhängig (das heißt mit eigener Verbrennungsluftzufuhr) betreiben.
- **Beim Aufhängen von Schränken, Bildern etc.**
Verletzungen der luftdichten Hülle durch Nägel, Dübel, Schrauben etc.: Nach dem Entfernen die verbleibenden Löcher wieder sorgfältig mit Fugenmörtel ausspachteln.
- **Bei der ersten Energiekostenabrechnung**
Massivbauten müssen im ersten Jahr noch austrocknen; der Energiebedarf kann daher etwas höher ausfallen.

Wie Sie Energie sparen können

- Fensterlüftung ist während der Heizperiode nicht notwendig, daher auf ein Minimum reduzieren.
- Raumlufttemperatur nicht höher, als nötig (1 Grad höhere Raumlufttemperatur führt im klima:aktiv Haus zu einem etwa 10% höherem Verbrauch).
- Stromsparende Haushaltsgeräte und Energiesparlampen verwenden, Stand by -Verluste reduzieren.

2. Was ist das Besondere am klima:aktiv Passivhaus?

Niedriger Heizwärmebedarf

Ihr klima:aktiv Passivhaus hat gegenüber einem „normalen“ Neubau einen deutlich geringeren Heizwärmebedarf. Das entlastet die Umwelt und senkt Ihre Energiekosten.

Hervorragende Wärmedämmung

Ein wichtiger Grund für die niedrigen Heizkosten Ihres klima:aktiv Passivhauses ist der hervorragende Wärmeschutz. Die lückenlose Wärmedämmung umgibt das Haus wie eine Daunendecke und reduziert die Wärmeverluste auf ein Minimum.

Gute Luftdichtheit

Die Gebäudehülle ihres klima:aktiv Passivhauses wurde luftdicht ausgeführt. Ritzen und Fugen wurden konsequent vermieden, die Ausführungsqualität wurde in Luftdichtigkeitstests kontrolliert. Die luftdichte Ausführung der Gebäudehülle verringert das Risiko von Feuchteschäden, reduziert den Heizwärmebedarf und verbessert den Schallschutz.

Passive Sonnenenergienutzung

Die hochwertigen Fenster sind für die Sonnenstrahlung durchlässig, die solare Einstrahlung erwärmt das Gebäude.

Automatische Lüftungsanlage

Die Lüftung in Ihrem klima:aktiv Passivhaus erfolgt durch eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung. Diese saugt verbrauchte Luft in Bad, WC und Küche ab und sorgt dafür, dass in jedem Aufenthaltsraum über Lufteinlässe zu jeder Zeit genau die Menge frischer, gefilterter Luft zugeführt wird, die die Bewohner benötigen. Die Anlage gewinnt so mehr als 75% der Wärmeenergie aus der verbrauchten Luft zurück und trägt zur Energieeinsparung bei.

Umweltschonende Wärmeerzeugung

klima:aktiv Passivhäuser decken ihren niedrigen Wärmebedarf für Heizung und Warmwasser über umweltschonende, energieeffiziente Heizsysteme ab.

Die Wärme in Ihrem klima:aktiv Passivhaus wird über <<<<< eine Holz-Pelletheizung/ eine Holz-Hackschnitzelheizung/ eine el. Wärmepumpe/ein Wärmepumpen-Kompaktaggregat/ einen Fernwärmeanschluss/ ein Gas-Brennwertgerät/ ein Öl-Brennwertgerät>>>>> bereitgestellt.

Zusatz für Gebäude mit Solaranlage:

Mehr als 60% des jährlichen Warmwasserbedarfs wird über eine thermische Solaranlage gedeckt. <<<<<Zusätzlich wird auch die Gebäudebeheizung durch die Solaranlage unterstützt. >>>>>

Geringer Wasserbedarf

Jedes klima:aktiv Passivhaus ist mit Wasser sparenden Armaturen ausgestattet, die die Durchflussmenge stark verringern. Dadurch wird gleich zweifach Geld gespart: Die Wasser- und Abwasserkosten sinken und auch die Energiekosten verringern sich, da weniger Warmwasser bereitgestellt werden muss.

(Das Nutzerverhalten hat trotzdem den größten Einfluss: pro Dusche werden 20 bis 40 Liter Wasser benötigt, pro Wannenbad zwischen 100 und 200 Liter.)

Angenehme Luftfeuchtigkeit

Jedes klima:aktiv Passivhaus ist mit einer kontrollierten Be- und Entlüftung ausgestattet. Diese führt einen stetigen Luftaustausch in allen Räumen aus: verbrauchte Luft wird abgesaugt und frische Luft eingeblasen. Zu hohe Luftfeuchtigkeit wird so rund um das Jahr verhindert.

(relative Feuchten von über 80% werden als unangenehm empfunden und sind eine Grundlage für das Wachstum von Schimmelpilz und Hausstaubmilben)

Schadstoff-Freiheit im Innenausbau

Bei Planung und Ausführung ihres klima:aktiv Passivhauses wurde großer Wert auf die Auswahl schadstoffarmer Baustoffe gelegt. Die Schadstoffbelastung ist dadurch geringer, als in „normalen“ Gebäuden.

Barrierefreiheit

Textbaustein für klima:aktiv Häuser mit Barrierefreiheit Teilausbau/Vollausbau:

Achtung: Text nur in den projektspezifischen Nutzungsleitfaden übernehmen, wenn die Maßnahme ausgeführt wurde.

Im Rahmen des Programms klima:aktiv Haus wird unter Barrierefreiheit vor allem die altersgerechte Ausführung verstanden. Klima:aktiv Passivhäuser sind so geplant, dass sie auch von Menschen mit eingeschränkter Mobilität und Sinneswahrnehmung gut genutzt werden können.

In ihrem klima:aktiv Passivhaus sind die folgenden Maßnahmen ausgeführt, um die Barrierefreiheit zu gewährleisten:

- Der Zugang zum Wohnraum ist stufenlos und schwellenfrei ausgeführt.
- Türen und Durchgänge haben eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 0,80 m.
- Außerdem ist für Ihre Wohnung der Umbau <<<<<„des Arbeitszimmers“>>>>>, oder bei Vollausbau<<<<< „des vorhandenen Bads“ >>>>> zu einer barrierefrei nutzbaren Nasszelle schon geplant. Die entstehende Nasszelle ermöglicht einen Wendekreis von 1,50 m.
- Wenn Sie sich über die Möglichkeiten und Kosten eines Umbaus zur barrierefreien Nasszelle interessieren, so nehmen Sie mit <<<<<„der Wohnungsbaugesellschaft“>>>>> Ansprechpartner einfügen Kontakt auf.

3. Was soll ich tun?

Hülle

Für die Funktion des Wärmeschutzes ist wichtig, dass die Dämmung in ihrer Gesamtstärke bestehen bleibt. Kanten, Anschlüsse der Fenster, des Daches, sowie der Übergang zur Bodendämmung dürfen nicht durch Anbauten, wie z.B. Markisen oder Satellitenschüsseln in ihrer Stärke verringert oder massiv durchbohrt werden.

Luftdichtheit

Verletzungen der luftdichten Hülle durch Dübel, Nägel, Schrauben etc. sind nicht problematisch, solange sie in Wand oder Decke verbleiben. Werden die Befestigungsmittel aus Wand oder Decke entfernt, so sollten die verbleibenden Löcher im Putz der Außenwände wieder sorgfältig mit Fugenmörtel ausspachtelt werden.

Heizung

Textbaustein für Gebäude mit Zuluftnachheizung und Heizflächen

In Ihrem klima:aktiv Passivhaus erfolgt die Grundtemperierung der Wohnung über die Lüftungsanlage. Dazu wird die frische Luft, die den Zuluftträumen (Schlafzimmer, Kinderzimmer, Wohnzimmer etc.) zugeführt wird, erwärmt. Wollen Sie einzelne Räume auf höhere Temperaturen heizen, so können Sie die gewünschte Temperatur an den <<<<<Reglern / Thermostaten>>>>> in jedem Raum einstellen. Der jeweilige Raum wird dann über <<<<<die Fußbodenheizung / die Heizkörper / die Wandstrahlungsheizung>>>>> erwärmt.

Die Grundeinstellungen für Ihre Heizung können Sie <<<<<am Bedienelement im Flur>>>>> einstellen. Genauere Informationen erhalten Sie <<<<<vom verantwortlichen Heizungsbauer>>>>>.

Textbaustein für Gebäude ohne Zuluftnachheizung (nur Heizsystem)

Die Beheizung in Ihrem klima:aktiv Passivhaus erfolgt über <<<<<eine Fußbodenheizung/Heizkörper/eine Wandstrahlungsheizung>>>>>. Die Grundeinstellungen für Ihre Heizung können Sie <<<<<am Bedienelement im Flur>>>>> einstellen. Die Einstellungen für einzelne Räume erfolgt über die raumweisen <<<<< Regler / Thermostate>>>>>.

Ihr klima:aktiv Passivhaus hat einen sehr guten Wärmeschutz und niedrige Lüftungswärmeverluste. Die Energieeinsparung durch eine Nachtabsenkung ist daher geringer, als in „normalen“ Neubauten oder im Altbau. Wenn Sie während der Heizperiode in den Urlaub fahren, sollten Sie die Heizung nicht ganz ausschalten, sondern nur zurückschalten

Fenster

Wie alle Fenster sollten auch die Fenster in klima:aktiv Passivhäusern regelmäßig <<<<<alle 5 Jahre>>>>> *Wartungsintervall zur Nachjustierung der Beschläge nach Angabe des Herstellers einfügen* gewartet werden. Bei der Wartung werden die Beschläge nachjustiert, so dass die Fenster luftdicht schließen. Die passive Sonnenenergienutzung durch die Fenster spielt eine bedeutende Rolle.

Die Fenster der Südseite sind die wichtigsten Bauteile für die Sonnenenergienutzung. Die durch die Fenster eingestrahlte Solarenergie wird von den Raumbooberflächen aufgenommen und in "Wärme" umgewandelt. Voraussetzung für die Solarenergienutzung ist, dass die Sonnenstrahlung in der kalten Jahreszeit ungehindert in den Raum eintreten kann. Deshalb ist es sinnvoll die Sonnenschutzvorrichtungen (Läden, Jalousien, Vorhänge) in der kalten Jahreszeit tagsüber offen zu halten.

Wenn Gardinen verwendet werden, sollen sie grobmaschig und aus dünnem, hellem Gewebe sein. Die Sonnenenergienutzung ist optimal, wenn in der kalten Jahreszeit am Tag Gardinen geöffnet bleiben.

Sonnenschutz (Fensterläden / Rolläden / Jalousien)

In der Übergangszeit und im Sommer sind ihre <<<<<(Fensterläden / Rolläden / Jalousien)>>>>> *zutreffende Sonnenschutzvorrichtung auswählen* wirksame Einrichtungen gegen Überhitzung. In Hitzephasen sollten sie die süd-, west- und ostorientierten Fenster morgens abschatten, bevor sie das Haus verlassen. Um die Nachtlüftung über die Fenster optimal zu nutzen, sollten Sie in Hitzephasen den Sonnenschutz nachts geöffnet halten.

Beeinflussung der Luftfeuchtigkeit

Die Lüftungsanlage verhindert zu hohe Luftfeuchtigkeiten zuverlässig. Ein zu hoch eingestellter Luftaustausch der Lüftungsanlage kann im Winter dazu führen, dass Luftfeuchtigkeiten von unter 30% 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.

Bei mehrstündiger oder tagelanger Abwesenheit sollte die Lüftung auf niedrigster Stufe betrieben werden.

Mechanische Lüftungsanlage

In klima:aktiv Passivhäusern können unterschiedliche mechanische Lüftungssysteme eingesetzt werden. Bitte wählen Sie in dem folgenden Schema das Lüftungssystem aus, das dem in ihrem Gebäude eingesetzten System am meisten ähnelt. Im Laufe des Textes wird nach unterschiedlichen Systemen differenziert.

Der für Ihr Gebäude zutreffende Textbaustein ist an den markierten Stellen mit Fotos oder projektspezifischen Informationen zu ergänzen, alle anderen Textbausteine sind zu löschen.

Verschiedene mechanische Lüftungssysteme

2. Komfortlüftung mit WRG (Wärmerückgewinnung)

wohnungszentral mit Heizfunktion

- 2 b. Wärmepumpenkompaktaggregat
- 2 c. Nachheizung über Wasser/Luft

wohnungszentral ohne Heizfunktion

- 2 d. Wartung von außen möglich
- 2 e. Wartung in der Wohnung

hauszentral

- 2 f. mit Heizfunktion
- 2 g. ohne Heizfunktion

Begriffsklärung:

Erdreichwärmetauscher

Ein Erdreichwärmetauscher ist ein Kunststoffrohr, welches im Erdreich verlegt ist. Da das Erdreich ab einer bestimmten Tiefe, sowohl im Sommer, als auch im Winter eine relativ konstante Temperatur hat, wird hier im Winter die Luft automatisch vorgewärmt und im Sommer vorgekühlt.

Wärmerückgewinnung

Die Wärmerückgewinnung wird sowohl von der noch kalten Frischluft, als auch von der warmen Abluft durchströmt. Dabei berühren sich Abluft und Frischluft nicht. Nur die Wärme wird im Gegenstrom-Plattenwärmetauscher übertragen.

Nachheizung

Die Nachheizung erfolgt mittels einer Wärmepumpe, z.B in einem Wärmepumpenkompaktgerät (ein Gerät das Lüftungsgerät und Wärmepumpe, sowie den Wärmetauscher in einem kompakten Korpus enthält) oder einem Heizregister. In einer Wärmepumpe wird ein Medium abgekühlt und die daraus gewonnene Energie der Zuluft zugeführt. Ein Heizregister entnimmt Wärme aus Wasser und gibt sie an die Zuluft ab.

Betrieb während der Heizperiode

Während der Heizperiode erfolgt die Be- und Entlüftung des Gebäudes über die Lüftungsanlage. Diese sorgt dafür, dass jeder Raum zu jedem Zeitpunkt genau die Frischluftmenge erhält, die die Bewohner benötigen.

Vor Bezug ihrem Einzug wurde die Frischluftmenge so eingestellt, dass sie dem Bedarf bei Normalnutzung entspricht. Weicht die Nutzung der Wohnung von der Normalnutzung ab, so kann die Luftmenge nach Absprache mit der Hausverwaltung am Bedienelement der Lüftungsanlage angepasst werden:

Im Fall längerer Abwesenheit der Bewohner kann die Lüftung auf die kleinste Stufe zurückgesetzt werden.

Eine zusätzliche Lüftung über die Fenster ist nicht notwendig – auch das übliche Morgenlüften kann entfallen. Die Fensterlüftung sollte normalerweise von etwa Anfang Oktober bis Ende April unterbleiben. Lüften Sie trotzdem länger als 10 Minuten über ein Fenster, sinkt die Raumlufttemperatur ab und es dauert nach dem Schließen des Fensters längere Zeit bis die Wohnung wieder warm ist.

ggf. Hinweis einfügen, wenn das Gebäude über eine Regelung verfügt, die beim Öffnen der Fenster die Heizung automatisch ausschaltet

In Situationen mit besonders hoher Belastung der Raumluft – wie in den folgenden Beispielen - kann eine kurzzeitige zusätzliche Fensterlüftung sinnvoll werden:

- Bei größeren Gesellschaften im Haus (z.B. Fest)
- Bei Anwesenheit von starken Rauchern.
- Bei sehr stark Raumluft belastenden Tätigkeiten (z.B. Anstricharbeiten).

In solchen Fällen sollte darauf geachtet werden, dass die Fenster nach der kurzzeitigen Stoßlüftung (max. 15 Minuten) wieder vollständig und dicht verschlossen werden.

Betrieb im Sommer und in der Übergangszeit

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 klima:aktiv Passivhaus hält diese in den Bauteilen gespeicherte Kälte auch tagsüber im Haus und verhindert zu hohe Wärmeeinträge von außen.

Liegt die Außentemperatur tagsüber oberhalb der Raumlufttemperatur, so sollte nicht über die Fenster gelüftet werden, da ansonsten das Gebäude stärker aufgewärmt wird. Stattdessen kann es sinnvoll sein, die Lüftungsanlage tagsüber mit geringer Luftmenge zu betreiben.

Für Anlagen mit Wärmerückgewinnung 2 b – g.

Dies sollte im Sommerbetrieb, d.h. ohne Wärmerückgewinnung erfolgen.

Text löschen, wenn kein Erdreichwärmetauscher vorhanden:

Wird die Komfortanlage mit Wärmerückgewinnung durch einen Erdreichwärmetauscher ergänzt, so kann dieser in Hitzeperioden zur Raumkühlung eingesetzt werden.

Nachheizfunktion der Lüftungsanlage 2 b,c,f

Ihr Kompaktgerät übernimmt nicht nur die Wohnungslüftung, sondern auch die Beheizung.

Dies geschieht über <<<<<ein Wärmepumpen-Kompaktaggregat>>>>> oder <<<<<einen Wasser /Luft Wärmetauscher>>>>> oder <<<<<eine Gastherme>>>>> oder <<<<<einen Pelletofen>>>>>.

Die Heizungsregelung befindet sich im <<<<<Raum einsetzen>>>>>. An der Regelung können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

Text projektspezifisch ergänzen, zu erläutern sind in der Regel mehrere Stufen der Lüftung, Auch ein Foto der Regeleinrichtung sollte eingefügt werden. Es sollte erläutert werden, ob jedes Gerät einzeln gesteuert wird, oder ob mehrere Geräte über einen gemeinsamen Regler eingestellt werden.

Regelung Lüftungsanlage

Die Regelung ihrer Lüftungsanlage befindet sich <<<<<im Flur>>>>> *zutreffendes Bezeichnung eintragen.*

An der Regelung können Sie die folgenden Einstellungen vornehmen:

Text projektspezifisch ergänzen, zu erläutern sind in der Regel mehrere Stufen der Lüftung; auch ein Foto der Regeleinrichtung sollte eingefügt werden. Es sollte erläutert werden, ob jedes Gerät einzeln gesteuert wird, oder ob mehrere Geräte über einen gemeinsamen Regler eingestellt werden.

Überströmöffnungen

Um den Luftaustausch zwischen den Abluftzonen (Küche, Bad, WC) und den Zulufräumen zu gewährleisten, gibt es in ihrer Wohnung Überströmöffnungen <<<<<in den Türen/am Türstock/ unter dem Türblatt>>>>>. Diese Überströmöffnungen dürfen nicht geschlossen werden.

Folgender Text nur für Lüftungsanlagen mit Kompaktgeräten mit Wärmetauschern in der Wohnung 2 b,c

Filterwechsel am Gerät

Im Wärmerückgewinnungsaggregat sind zwei Filter integriert: einer filtert die Außenluft vor dem Eintritt ins Gerät, der andere filtert die in Bad, WC und Küche abgesaugte Abluft. Notwendige Filterwechsel für beide Filter werden entweder automatisch im Bedienungsdisplay der Lüftungsanlage angezeigt oder sollten regelmäßig etwa <<<<<3 bis 4 mal jährlich>>>>> durchgeführt werden.

Die Filter müssen die folgende Qualität haben:

Außenluftfilter mindestens F 7 nach DIN EN 779 (wenn das Gebäude über keinen Erdreichwärmetauscher mit Vorfilter verfügt)

Außenluftfilter mindestens F 4 nach DIN EN 779 (wenn das Gerät über einen Erdreichwärmetauscher mit Vorfilter F 7 verfügt)

Abluftfilter mindestens G4 nach DIN EN 779

Bezeichnung der zu verwendeten Filter:

<<<<<Filterhersteller und genaue Produktbezeichnung>>>>>

Bezugsquelle für die Filter

<<<<<Firmenname und Adresse ergänzen>>>>>

Filterwechsel an den Abluftventilen

Wenn keine Filter an den Abluftventilen vorhanden sind, löschen

In den Wohnungen wurden Luftfilter vor den Abluftventilen in <<<<<Küche/ Bad / WC>>>>> installiert, um die Abluftleitungen vor Ablagerungen zu schützen. Diese Filter sollten etwa <<<<<3 bis 4>>>>> mal jährlich ausgetauscht werden. *Hier sollte beschrieben werden, wie oft die Abluftfilter gewechselt werden sollten. Im Geschoßwohnungsbau ist es ratsam diesen Filterwechsel entweder direkt von der Gebäudeverwaltung durchführen zu lassen, oder die Filter über die Gebäudeverwaltung zu beziehen und an die Nutzer auszugeben. Das richtige Einsetzen der Filter ist hier zu erläutern, ggf. mit Fotos.*

Filterwechsel am Erdreichwärmetauscher (Vorfilter)

Folgender Text nur für Einfamilienhäuser mit Erdreichwärmetauschern, in Wohnanlagen sollte der Vorfilter vom Hauswart oder einem technischen Kundendienst ausgetauscht werden

Ihr Haus ist mit einem Erdreichwärmetauscher ausgestattet. Dieser ist am Luftansaugstutzen mit einem Vorfilter ausgestattet. Der Vorfilter ist <<<<<3 bis 4 mal jährlich>>>>> auszuwechseln.

Die Filter müssen die folgende Qualität haben:

Vorfilter mindestens F 7 nach DIN EN 779

Bezeichnung der zu verwendeten Filter:

<<<<<Filterhersteller und genaue Produktbezeichnung>>>>>

Bezugsquelle für die Filter

<<<<<Firmenname und Adresse ergänzen>>>>>

Einbindung Dunstabzugshaube

In Gebäuden mit Lüftungsanlage ist es aus Brandschutzgründen nicht zulässig, die Dunstabzugshaube an das Abluftsystem anzuschließen. Eine direkte Rohrdurchführung von der Dunstabzugshaube nach außen ist nicht sinnvoll, da sie zu hohen Wärmeverlusten führt.

In klima:aktiv Passivhäusern dürfen daher nur Dunstabzugshauben im Umluftbetrieb eingesetzt werden. Auf diese Weise bleiben die Kochfette im Filter der Dunstabzugshaube, während die Gerüche über die Lüftungsanlage abgeführt werden. Die Filter der Dunstabzugshaube sind regelmäßig gemäß Herstellerangaben zu wechseln.

Einbindung Wäschetrockner

In Gebäuden mit Lüftungsanlagen sollten nur Kondensations-Wäschetrockner verwendet werden, da Abluftgeräte durch den notwendigen Außenluftdurchlass eine unnötige Undichtigkeit in der Gebäudehülle darstellen und erhöhte Energieverluste verursachen.

Schadstoffe

Bei Planung und Ausführung ihres klima:aktiv Passivhauses wurde großer Wert auf die Auswahl schadstoffarmer Baustoffe gelegt. Die Schadstoffbelastung ist dadurch geringer, als in „normalen“ Gebäuden.

Bei Sanierungen (Wand- und Deckenanstriche, Verlegung neuer Fußbodenbeläge oder Behandlung der vorhandenen Fußbodenbeläge) sollten Sie ebenfalls darauf achten, schadstofffreie Produkte auszuwählen. Geeignete Produkte finden Sie in der öbox klima:aktiv Haus (www.oebox.at), andere Quellen sind Zertifikate wie das Österreichische Umweltzeichen (www.umweltzeichen.at), natureplus (www.natureplus.org), Deutscher Blauer Engel (www.blauer-engel.de). Bei Klebstoffen (z.B. für Bodenbeläge sollte auf das Zeichen Emissioncode EC 1 geachtet werden).

Umweltfreundliche, textile Bodenbeläge zeichnet neben den Umweltzeichen und Labels auch die Gemeinschaft umweltfreundlicher Teppichboden mit ihrem GuT-Siegel aus.

Stromsparende Geräte

Bei sinkendem Wärmebedarf kommt dem Strombedarf eine immer wichtigere Rolle in der Energiebilanz von Wohngebäuden zu. Ihr klima:aktiv Passivhaus hat daher keine elektrisch-direkte Warmwasserbereitung, die Beleuchtung der Allgemeinbereiche wird energieeffizient betrieben.

Mit der Auswahl energieeffizienter Elektrogeräte haben Sie eine weitere Möglichkeit, den Strombedarf deutlich zu senken.

Der durchschnittliche Haushaltsstrombedarf liegt (ohne Warmwasserbereitung) bei etwa 1.800 bis 2.200 kWh/a für Zweipersonenhaushalte und 3.200 bis 4.200 kWh/a für Vierpersonenhaushalte. Der Bedarf kann ohne Komfortverzicht um etwa 50% reduziert werden, wenn Waschmaschine, Wäschetrockner und Spülmaschinen der Effizienzklasse A und Kühl- und Gefriergeräte der Effizienzklasse A+ oder A++ eingesetzt werden, die Beleuchtung mit Energiesparlampen erfolgt und Standby-Verluste minimiert werden.

Von einer Halbierung des Haushaltsstrombedarfs von 3.700 kWh/a auf 1.850 kWh/a profitiert der Kunde schon bei heutigen Energiepreisen mit Energiekosteneinsparungen von etwa 250 € pro Jahr.

Sie sollten daher bei jeder ohnehin geplanten Neuanschaffung von Elektrogeräten auf deren Stromeffizienz achten. Marktübersichten zu energieeffizienten Elektrogeräten finden sie unter: www.topprodukte.at, www.topten.ch, www.ecotopten.de. Bei besonders alten Geräten (15 Jahre oder älter) kann sich die Anschaffung eines energieeffizienten Neugerätes allein aufgrund der Energiekosteneinsparung lohnen.

Regelmäßige Wartung

Wie alle technischen Geräte müssen auch Lüftungsanlage und Heizung <<<<<in ihrer Wohnung / in ihrem Haus>>>>> gewartet werden. Die wichtigste Wartungsarbeit ist der im Kapitel mechanische Lüftungsanlage beschriebene Filteraustausch.

Genauere Informationen zu Wartungsintervallen von Heizung und Lüftung projektspezifisch ergänzen.

Ergänzende Unterlagen für den Bewohner:

Den Bewohnern sollten als Ergänzung dieses Nutzungsleitfadens die folgenden Unterlagen zur Verfügung gestellt werden:

- Bedienungs- und Wartungsanleitung **der Lüftungsanlage / des Wärmepumpenkompaktaggregats** (Bezug über Hersteller)
- Bezugsquelle Filter Lüftungsanlage (Hausmeister, selbst bestellen ...)
- Bedienungs- und Wartungsanleitung Heizung (Bezug über Hersteller)
- Formblätter für wichtige, vom Bewohner periodisch auszuführende Wartungsarbeiten (siehe folgende Seiten)

4. ergänzende Unterlagen für den Bewohner

Filter in Frischluft und Abluftstrang des wohnungszentralen Lüftungsgeräts	Zu verwendender Filtertyp: <<<<< Hersteller und Produktbezeichnung>>>>>
Wartung erforderlich: <<<<< z.B. monatlich / 4 * jährlich / 2 * jährlich>>>>>	Bezugsquelle: <<<<<, PLZ, Ort, Tel, mail oder: Hausmeister>>>>>
Filter ausgetauscht am [Datum]	Von [Name]

Filter in der Frischluft-Ansaugbox (vor Erdsreichwärmetausche)	Zu verwendender Filtertyp: <<<<< Hersteller und Produktbezeichnung>>>>>
Wartung erforderlich: <<<<< z.B. monatlich / 4 * jährlich / 2 * jährlich>>>>>	Bezugsquelle: <<<<<, PLZ, Ort, Tel, mail oder: Hausmeister>>>>>
Filter ausgetauscht / gespült am [Datum]	Von [Name]

Filter in den Außenluftdurchlässen (Frischlufsystem)	Zu verwendender Filtertyp: <<<<< Hersteller und Produktbezeichnung>>>>>
Wartung erforderlich: <<<<< z.B. monatlich / 4 * jährlich / 2 * jährlich>>>>>	Bezugsquelle: <<<<< , PLZ, Ort, Tel, mail oder: Hausmeister>>>>>
Filter ausgetauscht am [Datum]	Von [Name]

Filter in der Dunstabzugshaube	Zu verwendender Filtertyp:
Wartung erforderlich: <<<<< z.B. monatlich / 4 * jährlich / 2 * jährlich>>>>>	Bezugsquelle:
Filter ausgetauscht am [Datum]	Von [Name]

5. Kurzfassung

- [Brasche] S. Brasche, E. Heinz et al.:
Vorkommen, Ursachen und gesundheitliche Aspekte von Feuchteschäden in Wohnungen,
in:
Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz 2003 – 46:683-693
- [Pfluger] R. Pfluger, W. Feist (Passivhaus Institut), S. Ludwig, J. Otte (innovaTec):
Nutzerhandbuch für den Geschoßwohnungsbau im Passivhaus-Standard
Teil A: Nutzerhandbuch
Teil B: Handbuch für die Gebäudeverwaltung
Teil C: Wohnen im Passivhaus – auf einen Blick, in:
Das kostengünstige mehrgeschossige Passivhaus in verdichteter Bauweise

klima:aktiv haus – Inhalt und Programmmanagement

Das Lebensministerium hat mit **klima:aktiv eine Klimaschutzinitiative** ins Leben gerufen, die in den Bereichen Bauen/Wohnen, Erneuerbare Energieträger, Verkehr und Gemeinden auf eine Reduktion der treibhausrelevanten Emissionen zielt. Das Programm wurde 2004 gestartet und läuft bis 2012. Insgesamt wurden bis Ende Dezember 2005 23 Programme eingerichtet.

Das **Programm klima:aktiv haus** ist ein Teil dieser Klimaschutzinitiative des Lebensministeriums und das einzige klima:aktiv Programm, das sich dem Neubau widmet.

Die Eckpunkte des Programms klima:aktiv haus

Das Programmmanagement von klima:aktiv haus hat sich innerhalb der vierjährigen Laufzeit vor allem folgende Ziele gesetzt:

Bis Ende 2006 werden in allen Bundesländern „Besichtigungsobjekte“ vorhanden sein, die den klima:aktiv Standard anschaulich präsentieren.

Um diese engagierten Ziele zu erreichen, wurde ein breites Konsortium mit seiner Durchführung beauftragt.

Gemeinsame Umsetzung

Das Programm klima:aktiv haus wird von acht Partnern mit Standorten in sechs Bundesländern und weiteren regionalen Büros durchgeführt.

Das Programm wird von folgenden Organisationen geleitet:

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)

Energieinstitut Vorarlberg (EIV).

folgenden Partnerorganisationen wirken unterstützend mit:

Arbeitsgemeinschaft für Erneuerbare Energie GmbH (AEE) mit Sitz in Gleisdorf, Steiermark sowie vier regionalen AEE-Büros in Kärnten / Salzburg, Vorarlberg, Wien / Niederösterreich und Tirol

Ökobau Cluster Niederösterreich (ÖBC) mit Sitz in St. Pölten, Niederösterreich

Österreichisches Ökologie-Institut (ÖÖI) mit Bürostandorten in Wien, Salzburg und Bregenz

Österreichisches Institut für Baubiologie- und ökologie (IBO) mit Sitz in Wien

Donau Universität Krems mit Sitz in Krems, Niederösterreich

Fachhochschule Kufstein Tirol Bildungs GmbH, mit Sitz in Kufstein, Tirol

Das Programmmanagement bemüht sich darüber hinaus aktiv um die Einbindung weiterer Partner aus Verwaltung und Wirtschaft. Denn die engagierten Ziele des Programms sind nur dann erreichbar, wenn sich alle relevanten Gruppen aktiv daran beteiligen.

klima:aktiv Haus Programmmanagement

6. Programmleitung

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

Dr. Herbert Greisberger
 DI Christiana Hageneder
 Tel: +43 (0)1 / 31 56 393 - 0
 E-Mail: klimaaktivhaus@oegut.at

Energieinstitut Vorarlberg

DI Dr. Adolf Gross
 Arch. DI Helmut Krapmeier
 Arch. DI Martin Ploß
 Tel: +43 (0)5572 / 31 202 - 0
adolf.gross@energieinstitut.at
helmut.krapmeier@energieinstitut.at
martin.ploss@energieinstitut.at

Kontakt:

Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

DI Christiana Hageneder
 Mag. Sophie Fromwald
 Tel: +43 (0)1 / 31 56 393 - 15
klimaaktivhaus@oegut.at

7. Regionalpartner

17 & 4 Organisationsberatung G.m.b.H.

DI Johannes Fechner
 Tel: +43 (0)1 / 58 11 327
johannes.fechner@17und4.at

Arbeitsgemeinschaft für Erneuerbare Energie GmbH (AEE Intec)

DI Ernst Blümel
 Tel: +43 (0)31 / 12 - 58 86
e.bluemel@aee.at

energie:bewusst Kärnten

Dipl.-HTL-Ing. Gerhard Moritz
 DI Anton Oitzinger
 Tel: +43 (0)50 / 53 63 08 - 82 bzw. - 85
gerhard.moritz@ktn.gv.at
anton.oitzinger@ktn.gv.at

Energie Tirol

DI Bruno Oberhuber
 Tel: +43 (0)512 / 58 99 13
bruno.oberhuber@energie-tirol.at

Landesenergieverein Steiermark (LEV)

Gerhard Ulz
 DI Heidrun Stückler
 Tel: +43 (0)316 / 877 - 33 89 bzw. - 54 55
ulz@lev.at
h.stueckler@lev.at

Ökobau Cluster Niederösterreich

Dr. Alois Geißlhofer
 Tel: +43 (0)2742 / 22 776 - 0
a.geisslhofer@ecoplus.at

Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (IBO)

DI Dr. Bernhard Lipp
 Tel: +43 (0)1 / 31 92 005 - 0
bernhard.lipp@ibo.at

Österreichisches Ökologie Institut (ÖÖI)

Robert Lechner
 Tel: +43 (0)1 / 52 36 105 - 0
lechner@ecology.at

Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)

DI Helmut Strasser
 DI Alexander Brandl
 Tel: +43 (0) 662 / 62 345 5
helmut.strasser@salzburg.gv.at
alexander.brandl@salzburg.gv.at

