

Passivhaus - FAQ, die wichtigsten Fragen zum Passivhaus

Was ist ein Passivhaus?

Wieso braucht ein Passivhaus nur noch an wenigen Tagen im Jahr eine Heizung?

Wie gesund ist das Wohnen im Passivhaus?

Seit wann gibt es Passivhäuser?

Ist ein Passivhaus genauso haltbar wie ein Massivhaus?

Darf man im Passivhaus die Fenster öffnen?

Warum werden Passivhäuser selten gebaut?

Wo kann man ein Passivhaus besichtigen?

Was ist ein Passivhaus?

Ein Passivhaus benötigt eine Heizung nur an wenigen Tagen im Jahr. Der Heizwärmebedarf im Passivhaus beträgt lediglich etwa 10-15 kWh pro Quadratmeter und Jahr. Dies sind rund 80 Prozent weniger Heizwärme als die neueste Energieeinsparverordnung erlaubt.

Im Passivhaus ist keine herkömmlich dimensionierte Heizung mit Heizkessel, Rohrsystem, Heizkörpern, Brennstofflager und Schornstein erforderlich. Nur an wenigen besonders kalten Tagen im Jahr läuft im Passivhaus eine Heizung, die im Leistungsbereich von 1 - 2 kW liegt. Wie der Name „Passivhaus“ schon andeutet, beheizt es sich im Winter überwiegend passiv-solar. Durch die optimierte Bautechnik herrschen im Passivhaus angenehme Raumtemperaturen ohne Heizung, selbst im sonnenarmen deutschen Winter.

Wieso braucht ein Passivhaus nur noch an wenigen Tagen im Jahr eine Heizung?

Durch den guten Wärmeschutz beim Passivhaus werden die Wärmeverluste sehr stark reduziert. Diese ohnehin schon geringen Verluste werden durch die eingestrahlte Sonnenenergie über die Fenster (Solargewinne) und die inneren Wärmequellen weitgehend ausgeglichen. In der Bilanz verbleibt an wenigen Wintertagen ein geringer Heizwärmebedarf.

Der verbleibende Heizwärmebedarf kann oftmals mit einer Zuluftnachheizung alleine erbracht werden. Im Bad ist aus Komfortgründen immer eine statische Heizfläche erforderlich um eine höhere Raumtemperatur zu erreichen.

Die alleinige Zuluftnachheizung ist in Räumen mit einer Heizlast unter 10 W pro Quadratmeter ohne Komfortverlust möglich. Bei Räumen mit einer höheren Heizlast ist die alleinige Zuluftnachheizung nicht zu empfehlen, da die Raumluft zu trocken wird. Hier sind zusätzlich statische Heizflächen, wie Heizkörper oder Flächenheizungen, erforderlich.

Wie gesund ist das Wohnen im Passivhaus?

Neben der erheblichen Heizkosteneinsparung und dem spürbar besseren Wohnkomfort hat ein Passivhaus einen Vorteil im gesundheitlichen Aspekt. Passivhäuser sind lichtdurchflutete Gebäude, da große Südfenster für die passiv-solare Energiegewinnung nötig sind. Die höhere Versorgung mit Tageslicht im Passivhaus hat bedeutende medizinische Vorteile.

- **Vitamin D** wird überwiegend durch Lichteinwirkung über Augen und Haut gebildet. Vitamin D ist wichtig für die Umsetzung von Kalzium und kann helfen Osteoporose zu vermeiden.
- **Serotonin**. Das "Stimmungshormon" wird nur bei Lichteinwirkung gebildet. Serotonin lässt die bekannte "Winterdepression" milder ausfallen und sorgt für gute Laune.
- **Gesundes Raumklima durch Frische Luft**. Die Frischluftzufuhr pro Bewohner soll 30 Kubikmeter in der Stunde betragen. Dies wird von Medizinern für ein gesundes Raumklima gefordert. Dieser Wert wird im Winter mit Fensterlüftung nicht erreicht und die Bewohner normaler Häuser werden ungenügend mit Sauerstoff versorgt. Schwächung des Immunsystems und Antriebsschwäche sind die Folgen. Zur Besserung sind zwar "Sauerstoffkuren" denkbar, aber in der Praxis kaum die Regel. Ein Passivhaus dagegen überrascht auch im Winter mit ausgezeichneter und sauerstoffreicher Raumluftqualität. Jeder Passivhaus-Bewohner kann dies bestätigen.

Für stetigen Luftaustausch und ausgezeichnetes Raumklima im Passivhaus sorgt vollautomatisch die Lüftungsanlage. Sie vergisst das Lüften nicht und befördert Gerüche und Schadstoffe (Ausdünstungen, Zigarettenrauch, etc.) und zuverlässig zum Haus hinaus. Frischluft lässt die Lüftungsanlage nur gefiltert in die Räume. Ein Komfortgewinn für jeden Bewohner wird erreicht und Pollen-Allergiker haben in einem Passivhaus keine Beschwerde mehr.

Seit wann gibt es Passivhäuser?

1991 wurde in Darmstadt-Kranichstein das erste Passivhaus in Deutschland gebaut. Es handelt sich um ein Reihenhaus mit 4 Einheiten und ist seit Oktober 1991 bewohnt. Die Heizung verbraucht weniger als der Gegenwert von 1 Liter Heizöl je Quadratmeter Wohnfläche im Jahr.

Das Passivhaus-Reihenhaus wurde durch Dr. Wolfgang Feist realisiert. Die positiven Erfahrungen und Messergebnisse führten zur Gründung des Passivhaus-Instituts Darmstadt durch Herrn Dr. Wolfgang Feist. Der durch das Institut gebildete "Arbeitskreis kostengünstige Passivhäuser"
Seit 1996 wurden inzwischen mehr als 3000 Passivhäuser erstellt. Wobei es sich nicht nur um Einfamilienhäuser handelt, sondern auch Mehrfamilienhäuser, Verwaltungsgebäude sowie Fabriken wurden gebaut.

Ist ein massives Passivhaus genauso haltbar wie ein herkömmliches Massivhaus?

Ein massiv gebautes Passivhaus ist sogar haltbarer als ein herkömmliches Massivhaus. Die erforderlichen Passivhaus-Technologien wie wärmebrückenfreie Wärmedämmung, winddichte Gebäudehülle und Komfortlüftung führen zu einigen Vorteilen. Diese Vorteile schützen die Bausubstanz und verlängern somit die Gebäudelebensdauer:

- Die wärmebrückenfreie und das Gebäude voll umschließende Wärmedämmung im Passivhaus verringert stark die Witterungs- und Umwelteinflüsse auf die tragende Bausubstanz wie Massivwände. Die Wände und Decken weisen durch die Dämmung geringere thermisch bedingte Volumen- bzw. Längenänderungen auf. Daher entwickeln im Passivhaus Massivbauteile nur geringe statische Spannungen und sind somit auch viel weniger rissanfällig.
- Die winddichte Gebäudehülle schließt aus, dass, wie bei herkömmlichen Häusern üblich, Luft unkontrolliert durch Ritzen und Fugen durch die Außenwänden gelangt. Die Luft kondensiert auf diesem Wege die in ihr enthaltene Feuchtigkeit in der Baukonstruktion aus und sorgt auf diese Weise dafür, dass die Bausubstanz im Laufe der Jahre verrottet.
- Die Komfortlüftung im Passivhaus verhindert im Winter eine hohe Luftfeuchtigkeit. Bei hoher Luftfeuchtigkeit gelangt zuviel Feuchtigkeit in die Baukonstruktion und es entstehen gravierende Bauschäden. Im Laufe der Zeit kann sich in nicht (ausreichend) gelüfteten Gebäuden Schimmel entwickeln. Bei Neubauten ohne Komfortlüftung ist die Problematik mit Schimmelpilzen längst bekannt und führt zu den meisten Bauprozessen. Vor Gericht bemängelt der Bauherr die Bauqualität und der Hausanbieter das Lüftungsverhalten des Bauherrn. Die Ursache zu beweisen ist schwierig und eine Lösung des Problems wird selten erreicht.

Das Fehlen von Wärmebrücken und Leckagen in der Gebäudehülle senkt stark die Gefahr von Bauschäden und erhält den Wert eines Gebäudes. Genau dies trifft beim Passivhaus zu und macht es haltbarer wie ein herkömmliches Massivhaus.

Darf man im Passivhaus die Fenster öffnen?

Natürlich dürfen Sie auch im Passivhaus jederzeit die Fenster öffnen. Aber dies müssen Sie eigentlich gar nicht. Ein Passivhaus wird immer ausreichend mit Frischluft über die Lüftungsanlage versorgt, selbst wenn die Bewohner nicht zu Hause oder die Fenster im Winter über Nacht geschlossen sind. Die Fenster nicht Öffnen zu müssen bringt Vorteile. Durch die Filterung der Frischluft bleiben Schmutz und Pollen draußen - anders als bei der Fensterlüftung - und es muss weniger gereinigt werden.

Von Frühling bis zum Spätherbst dürfen Sie im Passivhaus bedenkenlos die Fenster öffnen. Die Fenster im Winter über längere Zeit offen stehen zu lassen ist nicht zu empfehlen und zwar nicht nur im Passivhaus. Dies gilt natürlich für jedes beheizte Haus. Im Winter führen geöffnete Fenster zur Abkühlung der Raumluft und der Heizwärmeverbrauch steigt.

Warum werden Passivhäuser selten gebaut?

Wie bei jeder zukunftsweisenden Innovation, so wird auch das **Passivhaus** zunächst belächelt. Nach einer gewissen Zeit werden sie bewundert, schließlich nachgeahmt und im größeren Stil umgesetzt. Anfänglich wurde das Passivhaus leider auch aus den Reihen der Bauschaffenden abgelehnt und teilweise sogar bekämpft.

Die Entwicklung geht nun dahin, dass sich das Passivhaus immer stärker durchsetzt. Leider wurde diese durch das Fehlen qualifizierter Hausanbieter und Architekten mit entsprechender Erfahrung gebremst. Dieser Mangel an Fachleuten besserte sich erfreulicherweise. Immer mehr interessieren sich für den Passivhaus-Bau und bemühen sich um Fortbildung.