



Fotos: Die Fotografen, Innsbruck

# Bauweise der Zukunft

Klimaänderung und Energieeffizienz haben auch im Bereich Bauen in den letzten Jahren die Anforderungen an Architekten, Planer und ausführende Firmen beeinflusst und verändert. Speziell in Tirol steckt energieeffizientes Bauen aber noch in den Kinderschuhen – dabei liegen Passivhäuser voll im Trend.

Das Wort „Trend“ verbindet man gerne mit kurzlebigen Modeerscheinungen. Dabei haben Trends eine durchaus wichtige Funktion: Sie sind Vorboten einer neuen Entwicklung, sie geben eine neue Richtung vor und läuten oft eine neue Ära ein. Das Thema „Passivhaus“ ist ein solcher Trend, der das Potenzial hat, die Zeit zu überdauern, sich langfristig durchzusetzen und zum Standard zu werden.

econova traf Jürgen Melis, der zusammen mit seiner Partnerin Annick Melis ein Planungsbüro führt, zum energiegeladenen Gespräch:

**econova:** Was kann ich mir unter einem Passivhaus vorstellen?

**Jürgen Melis:** Das Prinzip ist einfach: Ein Passivhaus ist so konzipiert, dass es möglichst viel Energie aufnimmt und möglichst wenig Energie verliert. So benötigen Passivhäuser so wenig Energie zum Heizen, dass sie ohne herkömmliche Heizung auskommen. Als Heizenergie genügen die Sonne und Erdwärme sowie die Abwärme aller elektrischen Geräte, Lampen und Bewohner.

**econova:** Welche Voraussetzungen benötigt man, um ein Passivhaus zu bauen?

**Melis:** Zuerst benötige ich ein besonntes Grundstück – ideal ist eine Gebäudeausrichtung nach Süden. Den Keller sollte man thermisch vom Haus trennen. Das Haus muss mit einer hoch wärmedämmten und luftdichten Gebäudehülle gebaut werden, um die Lüftungs- und Transmissionsverluste zu minimieren. Darüber hinaus benötigt man eine Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung.

**econova:** Was ist eine Komfortlüftungsanlage/Wohnraumlüftung und wie funktioniert sie?

**Melis:** Zuerst wird im Erdreich ein ca. 35 m langes Rohr bzw. Schlauch auf 1,8 m Tiefe eingebaut. Hier herrscht

im Winter eine konstante Temperatur von 7–8 Grad. Die kalte Außenluft wird angesaugt und erwärmt sich im Erdregister auf die Umgebungstemperatur des Erdreichs. Zugleich wird in WC, Bad, Küche und andere Räume des Hauses die verbrauchte Luft abgesaugt. Diese Abluft wird in einem Wärmetauscher die Energie entzogen und der Frischluft als Wärme zugeführt. Die zuerst kalte Luft hat nun eine Temperatur von 18 Grad. Im Sommer haben wir das umgekehrte Prinzip. Die warme Luft wird übers Erdreich gekühlt und kann die Innentemperaturen bis zu 4 Grad abkühlen. Man benötigt dafür ca. 50 Watt pro Stunde elektrische Energie. Umgerechnet ergeben sich Kosten von maximal 65 Euro im Jahr.

**econova:** Wie viel Platz benötigt dieses Lüftungsgerät?

**Melis:** Die Kontrollierte Wohnraumlüftung ist nicht größer als ein Kühlschrank und kann überall im Haus stehen.

**econova:** Viele Leute stehen diesem System skeptisch gegenüber. Nicht zuletzt weil man glaubt, kein Fenster mehr öffnen zu können, ohne den Kreislauf zu unterbrechen.

**Melis:** Das System stürzt wegen eines offenen Fensters natürlich nicht zusammen. Aber der Bedarf zu lüften, ist nicht mehr vorhanden, weil immer frische Luft im Haus ist.

**econova:** Wie lebt es sich in einem Passivhaus?

**Melis:** Im Passivhaus herrscht das ganze Jahr ein behagliches Raumklima ohne konventionelles Heizsystem oder Klimaanlage. Die kontrollierte Wohnraumlüftung liefert durch permanente Frischluft eine ständig gleich bleibende, hohe Luftqualität im Innenraum. Bei geschlossenen Fenstern wird 24 Stunden am Tag und 365 Tage im Jahr schadstoff- und geruchsbelastete Luft aus den Wohnräumen abtransportiert und durch gefilterte Luft ersetzt. Dies verhindert Schimmel und Bauschäden



DI Jürgen Melis, 41, machte sich nach dem Architekturstudium an der TU Innsbruck mit seiner Partnerin Bmst. DI Annick Melis, 34, mit einem eigenen Planungsbüro für energieeffiziente Bauweise selbstständig. Seit diesem Zeitraum wurden ca. 40 Einfamilienhäuser geplant und errichtet. Derzeit sind 8 Projekte, darunter eine thermische Sanierung eines Hotels in Planung und Ausführung.

durch Kondenswasser, reduziert Staub und Lärm und führt zu einer Reaktionsminderung bei Allergikern.

*econova: Mit welchen Kosten muss ich bei einem Passivhaus rechnen?*

**Melis:** Betrachtet man das Gebäude auf seine Lebenszeit, ist das Passivhaus sicher die wirtschaftlichste Bauweise. Die Errichtungskosten können zwar 5 bis 8 % höher sein, als bei einem konventionellen Haus. Dafür werden die Heizkosten auf ein Minimum von umgerechnet 1,5 Liter Heizöl pro Quadratmeter Wohnnutzfläche pro Jahr reduziert. Wir sprechen hier von einer ca. 90%igen Heizkostenminderung. Ein Haus mit 150 Quadratmetern würde für seine Heizung lediglich ca. 225 Liter Heizöl im Jahr brauchen, wobei dieser sehr geringe Wärmebedarf eher durch eine Wärmepumpe als durch eine Ölheizung gedeckt wird. Dies bedeutet damit eine Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen wie Öl und Gas und einen aktiven Beitrag zum Klimaschutz.

Heizkosten: 35 Euro für 300 m<sup>2</sup>

*econova: Wird sich das Passivhaus durchsetzen?*

**Melis:** Wenn man die stark steigenden Energiekosten betrachtet und damit auch die steigenden Betriebskosten, dann führt kein Weg vorbei. Alles andere ist der eigenen Brieftasche gegenüber unverantwortlich. In Österreich stehen derzeit rund 2.000 solcher Häuser. In Tirol im Moment leider nur ca. 30 Stück.

*econova: Kann der „kleine Häusbauer“ selbst ein Passivhaus bauen?*

**Melis:** Davon würde ich abraten. Es erfordert einen Spezialisten, um ein Energiekonzept umzusetzen, da sämtliche architektonischen, technischen und baulichen Komponenten aufeinander abgestimmt werden müssen.

*econova: Wie sind Sie selbst zum Passivhaus gekommen?*

**Melis:** Natürlich durch unsere Bauherren. Der Wunsch die Heizkosten zu senken war von jeher ein vorrangiges Thema. Wir haben uns daher schon während des Architekturstudiums mit Niedrigenergiehäusern beschäftigt und die Diplomarbeit danach ausgerichtet. Seit ca. 10 Jahren befassen wir uns nun mit dem Thema Passivhaus. 2005 hat es durch sehr innovative Bauherren geklappt, ohne Überredung unser erstes Passivhaus in Flurling planen und bauen zu dürfen. Durch Unterstützung der Fachfirmen ist uns gelungen, ein Haus mit ca. 300 Quadratmeter „beheizter“ Fläche zu bauen. Nach der Jahresabrechnung benötigte dieses Haus nur ca. 35 Euro pro Monat für Heizung & Warmwasseraufbereitung. ■

**Melis + Melis architekten – baumeister**  
Kirchplatz 5, 6162 Mutters  
Tel.: 0512/567064, Mobil: 0699/100 194 54  
E-Mail: jmelis@gmx.at, www.holzbau-tirol.com

Weitere Infos zum Thema Passivhaus erhalten Sie auch bei der IG Passivhaus Tirol unter [www.igpassivhaus.at/tirol](http://www.igpassivhaus.at/tirol)