



2,50 €

92 juillet 2009



Au delà de vos envies...

- **ENERGIE PASS**
ENERGIEEFFIZIENZ – IM SOMMER SO WICHTIG WIE IM WINTER p. 40
- **L'HABITATION & L'ÉCOLOGIE**
RÉPERTOIRE DES COPRS DE MÉTIERS SPÉCIALISÉS p. 42



DÉCOUVREZ CE PROJET EN PAGES CENTRALES p. 29

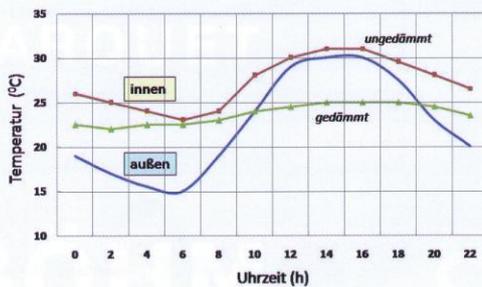


ENERGIEEFFIZIENZ – IM SOMMER SO WICHTIG WIE IM WINTER

Die Sonne scheint und der wohlverdiente Urlaub rückt näher. Dazu kommt, dass die Brennstoffpreise über die letzten Monate wieder einigermaßen gefallen sind. Wer denkt jetzt schon an Energiesparen? Jedoch spätestens, wenn man die Koffer im Speicher sucht, welcher sich aufgrund unzureichender Dämmung unerträglich aufgeheizt hat, wird mangelnde Energieeffizienz auch in der wärmeren Jahreszeit deutlich spürbar.

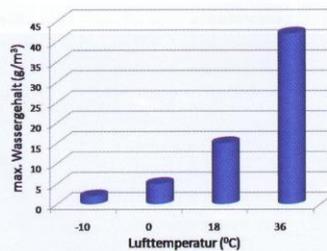
Im gleichen Maße wie unzureichende Dämmung von Dach oder Fassade im Winter zu hohen Wärmeverlusten führen, so trägt sie im Sommer dazu bei, dass sich Gebäude unangenehm aufheizen und mehr oder minder dem mittäglichen Temperaturanstieg folgen (Bild 1).

Bild 1: Temperaturverlauf über den Tageszyklus im Sommer (Quelle: EnergyConsult)



Stetige Lüftung bringt zwar etwas Verbesserung ist aber auch nicht ganz unproblematisch, denn Luft hat bei höheren Temperaturen einen signifikanten Feuchtegehalt, der im Innenraum von Wänden und Möbeln usw. aufgenommen wird (Bild 2).

Bild 2: Max. Wassergehalt bei verschiedenen Lufttemperaturen

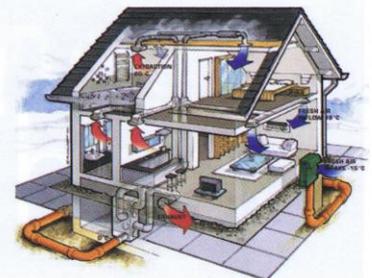


Ventilatoren oder Klimaanlage können helfen, den Komfort zu verbessern bzw. die Luftfeuchte abzusinken. Sie tun dies aber auf Kosten eines zum Teil sehr hohen Stromverbrauchs. Besser ist es da schon, das Problem an der Wurzel zu beheben. Und hier hat sich in den letzten Jahren viel getan.

KONTROLLIERTE LÜFTUNG

Gebäude mit ausgesprochen hoher Energieeffizienz (Passivhaus, Niedrigenergiehaus) zeichnen sich nicht nur durch niedrige Energiekosten aus, sondern vor allem durch den ganzjährigen Komfort, der aus exzellenter Wärmedämmung im Zusammenspiel mit intelligenter Anlagentechnik resultiert. Das Innenraumklima ist praktisch von der Umgebung entkoppelt (Bild 1). Die Wärmedämmung verhindert, dass sich der Innenraum unangenehm aufheizt. Die Wohnraumbelüftung geschieht fast unbemerkt über eine kontrollierte Lüftung, die die Luft über einen Erdwärmetauscher vorkonditioniert (Bild 3).

Bild 3: Prinzip Wohngebäude mit kontrollierter Lüftung (Quelle: Econrg)



Da der Boden in etwa 2 Meter Tiefe über das Jahr hinweg eine fast gleichmäßige Temperatur von ca. 10° C aufweist, wird die Zuluft zum Gebäude im Sommer vorgekühlt und im Winter vorgewärmt, bevor sie in den Wohnbereich eintritt. Zudem besteht die Möglichkeit, die Lüftung mit einem Pollenfilter auszustatten, was gerade für Allergiker ein wichtiges Thema ist. Dabei entspricht der Strombedarf für die Lüftung nur etwa dem einer Glühbirne.

Kontrollierte Lüftungsanlagen werden mittlerweile auch für die Altbauanierungsangeboten. Der Aufwand zur sinnvollen Verlegung der Zu- und Abluftleitungen ist allerdings erheblich und nur in Ausnahmefällen wirklich sinnvoll.

FENSTER

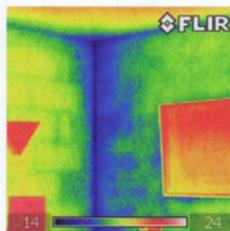
Für Neubauten und bestehende Gebäude kommt den Fenstern bezüglich der Energieeffizienz ebenfalls eine wichtige Bedeutung zu. Selbst modernste Fenster haben deutlich schlechtere Wärmedämmwerte als beispielsweise eine Außenwand mit Isolierfassade oder ein gut gedämmtes Dach. Sind die Fensterflächen jedoch zur Sonne hin ausgerichtet, so bringen sie im Winter zum Teil erhebliche solare Gewinne, die zur Gebäudeheizung beitragen. Mit entsprechendem Sonnenschutz, entweder über außen liegende Jalousien oder ganz natürlich über Bäume, wird vermieden, dass die solaren Gewinne im Sommer zu einer zu starken Aufheizung des Innenraums und damit zu einer Verschlechterung des Komforts führen. Darüber hinaus ist fast unsichtbar ist moderne Wärmeschutzverglasung mit einer Folie im

Zwischenraum der zweifachen oder dreifachen Verglasung ausgestattet, die dazu beiträgt, das Verhältnis aus solarem Energiegewinn und Wärmeverlusten zu optimieren.

Fenster haben natürlich noch andere funktionale Eigenschaften, wie beispielsweise Einbruchschutz oder Schallschutz, die aber auch der optimalen Energieeffizienz entgegen wirken können. Eine gute Beratung ist deshalb unerlässlich.

Doch so wichtig, wie gute Fenster für den Wärmeschutz sind, so ist beim Austausch der Fenster bei älteren, weniger gedämmten Gebäuden Vorsicht geboten. Gerade an Gebäudeecken kann sich Nässe und Schimmel bilden, wenn die hochwertigen neuen Fenster plötzlich bessere Wärmedämmung als die Wände aufweisen. Besonders kritische Stellen, oft als Wärmebrücken bezeichnet, lassen sich mittels Infrarot-Thermografie (Wärmebildaufnahme) eindrucksvoll nachweisen (Bild 4).

Bild 4: Infrarot-Thermografie einer Zimmerecke mit Schimmelrisiko (Quelle: EnergyConsult)



Eine kompetente Energieberatung kann damit helfen, teuer und unangenehm erkaufte Heizkostenersparnis zu vermeiden.

Fazit: Wärmeschutz, Feuchteschutz, hygienischer Luftaustausch und daraus resultierender ganzjähriger Komfort müssen integral betrachtet und sinnvoll abgestimmt verbessert werden. Und auch wenn sich gute Energieeffizienz im Sommer nicht direkt auf das Portemonnaie auswirkt, so ist sie doch ein ganzjähriges Thema.

... und der nächste Winter kommt bestimmt!

Dr. Stefan Glober



www.energyconsult.lu