

ZIT fördert

TROGES

Lüften **ohne Fenster**



Entwicklung eines Luft-Luft-Gegenstrom- Wärmetauschers mit Feuchterück- gewinnung

Projekteinreicher: TROGES Gesellschaft
für Trocknung- und Wärmetechnik mbH

Projektpartner: arsenal research

Geplantes Projektvolumen: rund 99.000 Euro

Zugesagte Fördersumme ZIT: rund 63.000 Euro

Kontakt: DI Christof Braunegg, BA,

Geschäftsführer & Projektleiter (im Bild)

Das Konzept moderner Passiv- und Niedrigenergiehäuser vereint höchste Behaglichkeit mit gleichzeitiger Minimierung der Energieverbräuche. Die innovative Bauweise ist auf dem Vormarsch, wobei Baustoffe und ausgefeilte Gebäudetechnik stets gemeinsam auf das Sparziel hinwirken: Sie halten bereits eingesetzte Energie oder gewinnen sie zurück. „Wenn Sie in so einem Gebäude zum Lüften einfach nur das Fenster aufreißen, ist der Effekt dahin“, konstatiert Christof Braunegg, Chef der Firma TROGES, trocken. Stand der Technik sind deshalb im Wohnbereich Lüftungsanlagen mit hocheffizienten Ventilatoren und Wärmerückgewinnung, die das ganze Jahr frische, unverbrauchte Luft bereitstellen. Defizite gibt es aus seiner Sicht noch beim Entzug wertvoller Luftfeuchtigkeit aus der Raumluft. Unterstützt vom ZIT arbeitet die Firma also an einem integrierten Wärmetauscher mit Feuchterückgewinnung – für noch mehr Komfort. Als geeignete Membran wurden dafür gemeinsam mit arsenal research hauchdünne Folien gebündigt.

Eine Lüftung – zerlegt der Projektleiter den Prozess – tauscht verbrauchte Innenluft gegen unverbrauchte Außenluft. Im Winter ist die angesaugte Frischluft aber nicht nur kalt, sondern auch trocken. Die Raumluft ist hingegen verbraucht, aber wärmer und auch feuchter. Um die wünschenswerten Eigenschaften der beiden Luftströme auszutauschen, ohne sie zu vermischen oder die gespeicherte Energie zu verlieren, werden Wärmetauscher verwendet. „Wenn es drinnen 22 Grad hat und die Außentemperatur Minus 15 Grad beträgt, wird die Außenluft in unseren Geräten ohne Energiezufuhr auf 18 Grad erwärmt.“ Einen ähnlich hohen Wirkungsgrad strebt die TROGES auch für die feuchte Rückgewinnung an. Für große Anlagen gibt es Befeuchtungssysteme. Im Wohnbau hingegen klafft bei einfachen, effizienten und kostengünstigen Systemen, die Feuchte aus der Innenluft zurückgewinnen, eine Marktlücke.

Der Austausch von Luftfeuchtigkeit soll in den Geräten an einer hauchdünnen und dennoch mehrschichtigen Membran

stattfinden. Mit arsenal research als ausgelagerter Forschungsabteilung und hauseigenen Entwicklern wurden Kunststofffolien, die bisher im Lebensmittelbereich zum Einsatz kamen, für den neuen Zweck getestet. Die Konkurrenz schläft nicht, aber so eine Membran arbeitet effizienter als andere Systeme. 2004 fing das vierköpfige Team an: „Wir haben gemeinsam mehrere Prototypen gebaut, getestet und weiterentwickelt. Derzeit arbeiten wir an der wirtschaftlichen Fertigung“, so Christof Braunegg, dessen Unternehmen seit 60 Jahren Lösungen ums Lüften (weiter)entwickelt. „Ohne Förderung hätten wir den Aufwand eher nicht betrieben“, betont der Geschäftsführer, wobei sich das Branchenwissen der TROGES und die Expertise von arsenal research wunderbar ergänzen.

TROGES Gesellschaft für Trocknungs- und Wärmetechnik mbH

Puchgasse 3
1220 Wien

www.troges.at

gefördert im Call „Rationelle Energienutzung 2003“

 **ZIT ZENTRUM
FÜR INNOVATION
UND TECHNOLOGIE**

Die Technologieagentur der Stadt Wien.