

Presseinformation

Holzkirchen,
04. März 2011



Bild: (v.l.) Andreas Hallmannsecker (Bürgermeister von Valley), Dr. Hartwig Künzel (Leiter Hygrothermik am Fraunhofer IBP), Klaus Matthiessen (Vertreter der Deutschen Bank) und Prof. Dr. Klaus Sedlbauer (Leiter des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik)
© Fraunhofer-Institut für Bauphysik

Gesunde & nachhaltige Klimatisierung: Das Fraunhofer-Institut für Bauphysik wird erneut »Ausgewählter Ort« beim Wettbewerb »365 Orte im Land der Ideen«

Auch in diesem Jahr dürfen sich Wissenschaftler am Fraunhofer-Institut für Bauphysik IBP über einen Preis der Initiative »Deutschland – Land der Ideen« freuen. Beim diesjährigen Bundeswettbewerb »365 Orte im Land der Ideen«, unter der Schirmherrschaft von Bundespräsident Christian Wulff, wird das Fraunhofer IBP bereits zum sechsten Mal seit 2006 gewürdigt. Unter den bundesweit 2.600 Bewerbungen wählte die Jury den Klimabrunnen, ein innovatives und nachhaltiges Flächenkühlsystem, zu einem der 47 bayerischen Gewinner. Am 4. März wurde der Preis stellvertretend von Klaus Matthiessen von der Deutschen Bank in München bei einem Festakt im Institut in Holzkirchen überreicht.

In vielen Gebäuden sorgen Klimaanlage in Bezug auf Temperatur, Feuchtigkeit und Luftqualität für ein definiertes Raumklima. Als negative Nebenerscheinungen treten aber häufig unangenehme Zugluft, störende Nebengeräusche oder unbehagliche Raumluft auf. So ergab eine aktuelle Studie der AOK, dass sich 40 Prozent der Befragten durch schlechte Belüftung und Klimaanlage beeinträchtigt fühlen. Hinzu kommt ein hoher Energieverbrauch der handelsüblichen Geräte. »Mit dem Klimabrunnen wollten wir eine nachhaltige Alternative schaffen und den Schattenseiten der handelsüblichen Klimaanlage entgegenreten«, erläuterte Prof. Klaus Sedlbauer, Leiter des Fraunhofer IBP und Miterfinder, die der prämierten Innovation zugrunde liegende Idee. Das neuartige Flächenkühlsystem verringert die Raum- und Strahlungstemperaturen, senkt die relative Luftfeuchte im Raum erheblich, bindet Staub und Pollen und schafft damit ein behagliches Raumklima. Im Gegensatz zu den konventionellen Kühlsystemen wird dabei ein geringerer Ausstoß von CO₂ verursacht und relativ wenig Energie verbraucht. Diese Ergebnisse haben die Jury des Bundeswettbewerbs überzeugt. »Der Klimabrunnen ist eine

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Dipl.-Journ. Janis Eitner
Telefon +49 8024 643-203
Telefax +49 8024 643-366
e-mail: janis.eitner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.ibp.fraunhofer.de>



Bild: Der Klimabrunnen – Gewinner im Bundeswettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“

© Fraunhofer-Institut für Bauphysik

intelligente Lösung für die ökologischen Herausforderungen unserer Zeit. Energieverbrauch und CO₂-Ausstoß können durch modernste Technik beispielhaft gesenkt werden«, betonte Klaus Matthiessen, von der Deutschen Bank in seiner Laudatio während der Preisverleihung.

Und so funktioniert es: Einer frei im Raum stehenden vertikalen Fläche wird exakt soviel Wasser oder Kühlflüssigkeit zugeführt, dass sich ein gleichmäßiger Flüssigkeitsfilm auf der Oberfläche des Brunnens bildet. Die Temperatur dieser Flüssigkeit wird über ein Kühlaggregat außerhalb des Raumes gesteuert. Dabei kann die Temperatur auch problemlos unterhalb des Taupunktes geführt werden – ohne dass ein Risiko für Schimmelbefall im Raum entsteht. Denn liegt die Temperatur des Wasserfilms unterhalb des Taupunktes, kondensiert die Raumluftfeuchte an dem Flüssigkeitsfilm und wird mit ihm in das Auffangbecken des Klimabrunnens abgeführt, wo das Wasser dann aus dem Kühlkreis abfließt. Da die meisten Luftverunreinigungen und Staubpartikel an Wassermoleküle gebunden sind, werden auch diese mit der Flüssigkeit abgeführt. Das Ergebnis ist eine saubere Luft sowie eine angenehme Strahlungstemperatur im Raum. Durch den langwelligen Strahlungsaustausch mit der gekühlten Oberfläche des Klimabrunnens werden selbst höhere Lufttemperaturen als genauso angenehm empfunden wie bei herkömmlichen Klimaanlage. So müssen beim Klimabrunnen geringere Temperaturunterschiede zwischen Innenraum und Außenluft ausgeglichen werden, was wiederum zu Energieeinsparung führt.

»Zusammen mit dem Lizenznehmer GoldenEnergy in Nürnberg haben wir aktuell Messungen zur Effektivität des Klimabrunnens durchgeführt. So können wir die Strahlungstemperatur bei einem Abstand von einem Meter zur Wasserwand um fast 3,5 Grad Celsius senken, in der Raummitte sind es bei vier Metern Abstand noch ungefähr 2,2 Grad Celsius«, fasst Dr. Hartwig Künzel, Erfinder der Idee, die Ergebnisse zusammen. Und auch die Entfeuchtungsleistung kann sich sehen lassen: Bei den Messungen am Fraunhofer IBP schaffte der Klimabrunnen mit seiner nur zirka 2,4 Quadratmeter großen Fläche, die

Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Dipl.-Journ. Janis Eitner
Telefon +49 8024 643-203
Telefax +49 8024 643-366
e-mail: janis.eitner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Raumluft um 4 g Wasser pro m³h zu entfeuchten. Das entspricht etwa der vierfachen durchschnittlichen Feuchteproduktion in Wohnungen. Die Entfeuchtungsleistung ist vergleichbar mit der von handelsüblichen Haushaltsluftentfeuchern, die jedoch im Gegensatz zum Klimabrunnen sehr geräuschvoll arbeiten und darüber hinaus auch noch Wärme produzieren. Diese experimentellen Ergebnisse bilden nun die Grundlage für ein validiertes Simulationsmodell, das eine Abschätzung des Klimatisierungseffekts für unterschiedliche Standorte und Klimazonen weltweit ermöglichen wird.

»Das bereits auf dem Markt verfügbare Produkt ist schon die sechste Idee unseres Instituts, das im Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten ausgezeichnet wird. Ein stellvertretender Beleg für das am Fraunhofer IBP vorherrschende Innovationspotenzial«, freute sich Klaus Sedlbauer über die erneute Auszeichnung. »Preisträger im Wettbewerb „365 Orte im Land der Ideen“ zu sein, ist ein Qualitätsmerkmal in allen Bereichen. Mit großem Engagement und Leidenschaft machen die „Ausgewählten Orte“ Innovationen sichtbar und geben wichtige Impulse für unsere Zukunft«, begründete Klaus Matthiessen das Engagement der Deutschen Bank bei diesem Wettbewerb. Zusammen mit Katharina Molthan von der Initiative »Deutschland – Land der Ideen« übergab er den Preis an Prof. Klaus Sedlbauer und Dr. Hartwig Künzel in Erwartung weiterer spannender Entwicklungen am Fraunhofer IBP auch in den kommenden Jahren.

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Fraunhofer IBP

Dr. Hartwig Künzel

Tel.: +49(0) 8024/ 643-245, Fax: +49(0) 8024/ 643 - 366

e-Mail: hartwig.kuenzel@ibp.fraunhofer.de

**Fraunhofer-Institut für Bauphysik
Presse- und Öffentlichkeitsarbeit**
Fraunhoferstraße 10
83626 Valley

Dipl.-Journ. Janis Eitner
Telefon +49 8024 643-203
Telefax +49 8024 643-366
e-mail: janis.eitner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.ibp.fraunhofer.de>