

Mallorca Zeitung 27. Mai 2015

Frank Feldmeier

Raumklimatisierung im Härtetest: Prima Klima im Seminar saal

Deutsche Tüftler und spanische Wissenschaftler rüsten einen Raum an der Balearen-Uni zum Prototypen für ein neues System um. Gebläse und feuchte Luft sollen der Vergangenheit angehören

30.05.2015 | 01:00

Auf das Flachdach knallt im Sommer die Sonne – darunter läuft bislang eine konventionelle Klimaanlage auf Hochtouren. Foto: Bendgens

Frank Feldmeier Bei dieser Immobilie kommt Sven Reitzenstein ins Schwärmen: ein Flachdach ohne Isolierung und mit intensiver Sonneneinstrahlung, einfach verglaste Fenster, dünne Mauern, in denen sich Sprünge zeigen und von denen der Putz blättert. „Das ist ein traumhaftes Objekt“, sagt der 44-jährige Deutsche ganz ernsthaft über das Gebäude auf dem Gelände der Balearen-Universität (UIB) nördlich von Palma.



Dem Spezialisten für Wohnungssanierung geht es allerdings nicht um eine Immobilie, mit der ein Mallorca-Traum in Erfüllung geht, sondern um ein Anschauungsobjekt für die nachhaltige und günstige Klimatisierung. In dem Vorlesungssaal im Souterrain, in dem knapp hundert Studenten Platz finden, ist die Herausforderung besonders groß: „Wenn unser System hier funktioniert, dann funktioniert es überall“, so Reitzenstein.

Das System, das sind Kapillarrohre zur Raumklimatisierung, bei denen ein spezielles Klimatelement zum Einsatz kommt. Das Projekt, mit dem das bislang ungelöste Problem des Kondensat-Anfalls gelöst wird – also kein separater Luftentfeuchter zum Einsatz kommen muss –, verfolgt der Deutsche Dietrich Baron von der Ropp zusammen mit zwei Landsleuten. Erprobt wurde es bereits im vergangenen Jahr in einem Musterhaus in Sol de Mallorca bei Magaluf (MZ berichtete). Nun soll das System vor der Markteinführung sozusagen unter Extrembedingungen und unter wissenschaftlicher Begleitung auf Herz und Nieren geprüft werden.

Reitzenstein führt mit seiner Firma Casa Feliz die Arbeiten für das Projekt aus und betreut den Prototypen auf dem Uni-Gelände. Über die jetzige Klimatisierung des Saals kann der Techniker für Bausanierung, der sich zuvor mit Berliner Altbauten beschäftigte, nur den Kopf schütteln: An den Wänden rundherum sind mächtige Lüftungsschächte installiert, aus denen

die konventionell gekühlte Luft in den Raum geblasen und über Deckenöffnungen abgesaugt wird – angesichts der schlechten Isolierung ein enormer Stromverbrauch.

In Zukunft soll die Energie aus einem bislang nicht genutzten, mehr als 100 Jahre alten Brunnen neben dem Gebäude kommen. Das geschätzte 14 Grad kühle Wasser in der Tiefe soll über einen Wärmetauscher durch ein Kapillarsystem an der Decke des Seminarraums zirkulieren und dabei seine Energie zur Raumkühlung abgeben. Angesichts der großen Fläche des Systems an der Raumdecke benötige man gar keine große Temperaturdifferenz, so Reitzenstein.

Im Unterschied zu bislang installierten Systemen wird darüber hinaus das Kondensatproblem gelöst: Das Klimaelement besteht neben der unter der Decke aufgehängten Kapillarrohrrmatte aus einer Dämmplatte aus Kalziumsilikat, die während der Kühlphase die Feuchtigkeit speichert, sowie einem speziell entwickelten Lehmputz, der die Feuchtigkeit optimal aufnehmen und abgeben soll. Denn nachts, wenn das System ausgeschaltet ist, tritt die Feuchtigkeit nach und nach wieder aus, und die entstehende Verdunstungskälte kühlt zusätzlich.

Wie effizient das funktioniert, werden Forscher der UIB messen, das Kooperationsabkommen wurde gerade unterschrieben. „Das System hat viel Potenzial“, so Andreu Moià Pol von der Forschungsgruppe „Construction, Engineering and Energy Management“ mit Verweis auf die vielen schlecht isolierten Häuser und das feuchte Mallorca-Klima – ältere Gebäude wie Cas Jai, in dem sich der Seminarraum befindet, gebe es viele. Die UIB stellt bei dem Projekt neben dem Raum die Arbeitszeit und die Messtechnik zur Verfügung, die Finanzierung übernimmt die Gesellschaft Hippokrates GmbH. „Wir rechnen damit, dass die Bauarbeiten Ende Juni, also vor den heißen Sommertagen, abgeschlossen sein werden“, so Projektleiter Dietrich von der Ropp. Noch im Juni soll zudem ein Förderantrag nach Brüssel abgeschickt werden – der Deutsche erhofft sich Gelder sowohl für wissenschaftliche Fragestellungen als auch für die künftige Vermarktung.

Im Oktober werde man dann die Technik aufrüsten, um auch heizen zu können. Dabei wird das Wasser im Rohrsystem auf 23 bis 24 Grad erwärmt, was bei durchschnittlich 20 Sonnentagen pro Wintermonat mit Hilfe von Solarkollektoren geschehen könne, so von der Ropp. In der ganzen Zeit werde man darüber hinaus nicht nur Daten zum Energieverbrauch und zur Temperatur erheben, sondern auch die „Behaglichkeit“ erfassen – Strahlungskühle und -wärme seien schließlich angenehmer als das Gebläse einer Klimaanlage.

Erste Daten soll es auf einem Kongress im September geben, ein weiterer werde im kommenden Jahr folgen. Der nächste Schritt sei dann die Markteinführung ab Sommer 2016. „Wir beabsichtigen nicht, die Klimaelemente in Deutschland zu produzieren und nach Spanien zu transportieren, sondern wir wollen im Franchise-System kleine Produktionsstätten verbrauchernah errichten“, so von der Ropp.

Dass die Daten gut ausfallen werden, darauf lassen zumindest die Erfahrungen mit dem Laborhaus in Sol de Mallorca schließen, in dem von der Ropp auch wohnte. Etwa am 9. August, dem mit 38 Grad heißesten Tag des vergangenen Jahres. „Selbst nach dem Abschalten am Abend blieb der Raum kühl, denn die Verdunstungskälte wirkte noch bis in die Nacht hinein.“