

# hotelbau

FACHZEITSCHRIFT FÜR HOTELIMMOBILIEN-ENTWICKLUNG



## QUARTIERSENTWICKLUNGEN

Interview mit Reiner Nittka • 25hours Paris • Ibis Makeover



---

### ENGLISH TRANSLATION TO FOLLOWING PAGES

---

## Gravity cooling instead of fans

*The air in hotel rooms is meant to be circulated and replaced in the requisite quantity. As a rule this does not happen entirely, and under no circumstances should there be a draft. One particular system aims to avoid drafts and noise completely.*

The air in hotel rooms is meant to be circulated and replaced in the requisite quantity. As a rule this does not happen entirely, and under no circumstances should there be a draft. One particular system aims to avoid drafts and noise completely.

»Gravivent« is already in use in airport terminals and TV studios. The operator of the first hotel in the world to rely on gravity cooling is now offering some feedback. In the Vilotel in Oberkochen in the southern state of Baden-Württemberg in Germany, it is intended to create a perfect climate in the hotel rooms. The system works on the basis that cooled air is heavier than warm. A heat exchanger cools the air, its density increases in the process, such that it starts moving downwards. The moving air is channeled through a shaft and intensified. In turn the shaft is designed such that it can be integrated almost invisibly in the room's fittings.

In the Vilotel this air shaft with the cooling unit is hidden behind the bed's headboard. Only if you look very closely can you see a narrow slit through which the warm air by the ceiling flows in. In existing rooms, cabinets can take on this function, in the case of new builds the manufacturer recommends involving specialist planners and interior designers at an early stage. The requisite air is replaced by from outside being fed in a controlled manner through insulated openings in the facade. This function is only activated in rooms that are occupied.

The specialist planners at Transsolar Energietechnik based the energy concept in the Vilotel not just on the guests' well-being but also on economic and not least of all ecological aspects. Because gravity cooling operates without rambling ventilation shafts it saves room and resources. The cooling, the intensity of which can be set individually by tapping the cooling unit, is only one part of the energy concept. Individually adjustable convectors on the facade are used for heating. These preheat the outer air flowing through and heat the room. The low-temperature heating (35/28° C) uses a hybrid brine/water-heat pump, which is linked to geothermal probes. A combined heat and power plant and a gas-fired boiler in the neighboring City Hall are used for peak heating loads and hot water supplies.

## Tried and tested, but hoteliers hardly know about it

The inventor of Gravivent, Siegfried Timmler, is surprised that nobody came up with the idea of giving hotel guests the comfort of gravity cooling earlier – after all, it has been proving its worth in major projects for decades. His view of the matter is that »specialist planners frequently shy away from suggesting new technologies to investors because as a rule this involves unnecessary and unpaid extra work. That said, on occasion the sector itself has difficulties with new products.« He criticizes the fact that »hotel operators are a bit conservative«. They tend to rely on what they are familiar with, in order to avoid the supposed risks new technology involves, he adds.

## Sustainability with regard to construction and operation

Sustainability with regard to construction and operation is a particular focus of the project. Investor Eberhard Haag from Oberkochen, who financed the 11 million euro venture, also supports this approach. He attaches great importance on involving local partners, resource-saving construction systems, and low operating costs for the building. The latter was one of the reasons for fitting the Gravivent system, as it is virtually maintenance-free. For Managing Director Birgitt Mönch, her guests' added comfort is the most important thing. »Our guests should feel comfortable and have a clear conscience at the same time.« She emphasizes that in future a hotel's ecological footprint will be of increasing importance when bookings are made.

Detlef Hinderer

## Captions

Page 66:

Boasting 74 rooms, including two penthouses and two long-stay rooms, the new Vilotel in Oberkochen offers comfortable amenities not only for tech-savvy guests. A restaurant and spa round out the facilities.

Page 67:

Guests can hardly see the gravity cooling.

Images: TTC Timmler Technology (2)



Mit 74 Gästezimmern, darunter zwei Penthouse- und zwei Longstay-Zimmer, offeriert das neue Vilotel in Oberkochen ein komfortables Angebot nicht nur für den technikaffinen Gast. Restaurant und Wellness-Bereich vervollständigen das Angebot.

VILOTEL OBERKOCHEN

# Schwerkraftkühlung statt Ventilator

Luft soll im Hotelzimmer umgewälzt und zum erforderlichen Anteil auch erneuert werden. Ganz geräuschlos geht das in der Regel nicht, zugfrei soll es aber in jedem Fall sein. Ein System tritt an, Zugluft und Geräusche komplett zu vermeiden.

In Flughafenterminals und Fernsehstudios wird „Gravivent“ bereits eingesetzt. Jetzt berichtet der Anbieter vom weltweit ersten Hotel, das auf Schwerkraftkühlung setzt. Die soll im Vilotel im baden-württembergischen Oberkochen ein perfektes Wohlfühlklima in den Gästezimmern schaffen. Das System beruht darauf, dass gekühlte Luft schwerer ist als warme. Ein Wärmeübertrager kühlt die Luft ab, ihre Dichte nimmt dabei zu, sodass sie sich nach unten in Bewegung setzt. Die Luftbewegung wird durch einen Kanal gelenkt und verstärkt. Dieser Kanal ist wiederum so gestaltet, dass er praktisch unsichtbar

in die Zimmereinrichtung integriert werden kann.

Im Vilotel befindet sich dieser Luftschacht mit der Kühleinheit versteckt hinter dem Betthaupt. Nur wer genau hinschaut, sieht am oberen Ende einen schmalen Spalt, durch den die warme Luft an der Decke einströmt. Im Bestand können Schränke diese Funktion übernehmen, bei Neubauten empfiehlt der Anbieter, Fachplaner und Innenarchitekten frühzeitig mit ins Boot zu holen. Die notwendige Lufterneuerung erfolgt über Außenluft, die durch gedämmte Öffnungen in der Fassade kontrolliert zu-

geführt wird. Diese Funktion wird nur im belegten Zimmer aktiviert.

Das Fachplanungsbüro Transsolar Energietechnik hat für das Energiekonzept im Vilotel neben dem Wohlbefinden des Gastes auch wirtschaftliche und nicht zuletzt ökologische Aspekte zugrunde gelegt. Weil die Schwerkraftkühlung ohne verzweigte Lüftungskanäle auskommt, spart sie Platz und Ressourcen. Die Kühlung, deren Intensität sich über die Beaufschlagung der Kühleinheit lokal individuell einstellen lässt, ist nur ein Teil des Energiekonzepts. Geheizt wird über individuell regelbare Konvektoren an der Fassade. Die wärmen die nachströmende Außenluft vor und beheizen den Raum. Die Niedertemperaturheizung (35/28 °C) bedient sich einer bivalent betriebenen Sole-/Wasser-Wärmepumpe, die an die Sonden einer geothermischen Anlage gekoppelt ist. Spitzenheizlast und Brauchwarmwasserbereitung übernehmen ein BHKW sowie ein Gaskessel des benachbarten Rathauses.

### Bewährt, doch unter Hoteliers kaum bekannt

Der Erfinder von Gravivent, Siegfried Timmler, wundert sich, dass nicht schon früher jemand auf die Idee gekommen ist, den Komfort der seit Jahrzehnten in Großprojekten bewährten Schwerkraftkühlung auch Hotelgästen zu gewähren.



Bild: TTC Timmler Technology (2)

### Die Schwerkraftkühlung ist für den Gast praktisch unsichtbar.

Seine Interpretation: „Fachplaner schrecken häufig davor zurück, dem Investor neuartige Technik vorzuschlagen, weil das in der Regel unnötigen und unbezahlten Mehraufwand bedeutet. Aber auch die Branche tut sich hin und wieder schwer mit Neuentwicklungen.“ Seine Kritik: „Hotelbetreiber sind ein bisschen konservativ.“ Meist werde auf Gewohntes gesetzt, auch um vermeintliche Risiken einer neuen Technik zu vermeiden.

### Nachhaltigkeit in Bau und Betrieb

Ein besonderes Augenmerk liegt bei dem Projekt auf Nachhaltigkeit in Bau und Betrieb. Diese Leitlinie teilt auch der Investor Eberhard Haag aus Oberkochen,

der das 11-Mio.-Projekt finanzierte. Wert legte er auf die Einbindung lokaler Partner, eine Ressourcen schonende Bauweise und kostengünstigen Gebäudebetrieb. Letzteres war mit ein Grund für den Einbau des Gravivent-Systems, da es weitgehend wartungsfrei funktioniert. Für die Geschäftsführerin Birgitt Mönch steht der Komfortgewinn für ihre Gäste im Mittelpunkt. „Unsere Gäste sollen sich wohlfühlen und dabei ein gutes Gewissen haben.“ Sie unterstreicht, dass der ökologische Fußabdruck künftig bei der Buchung eines Hotels weiter an Bedeutung gewinnen wird.

Detlef Hinderer ■

## WOHLFÜHLTEMPERATUR

ganz einfach per Fingertipp

Der Temperatur-Regler **KNX eTR 101** ist einfach zu bedienen und daher perfekt für Gewerbe-Objekte und Hotels geeignet.

Intuitiv, international, für KNX.



**elsner**<sup>®</sup>  
elektronik

smart building technology  
Online-Shop: [www.elsner-elektronik.de](http://www.elsner-elektronik.de)  
Jetzt für Händler-Konditionen registrieren!

