

Sonderausgabe

InfoSystem  
GebäudeTechnik



CCI  
Print  
Große  
FachZeitung



Nr. 2/2002  
5. April 2002  
36. Jahrgang  
E 55 27

CCI.Print  
Industrie

Für Fachleute der Heizungs-, Lüftungs-, Klima-, Kälte-, MSR-Technik in industriellen Anwendungen

So funktionieren Bau- und HLK-Technik bei SurTec

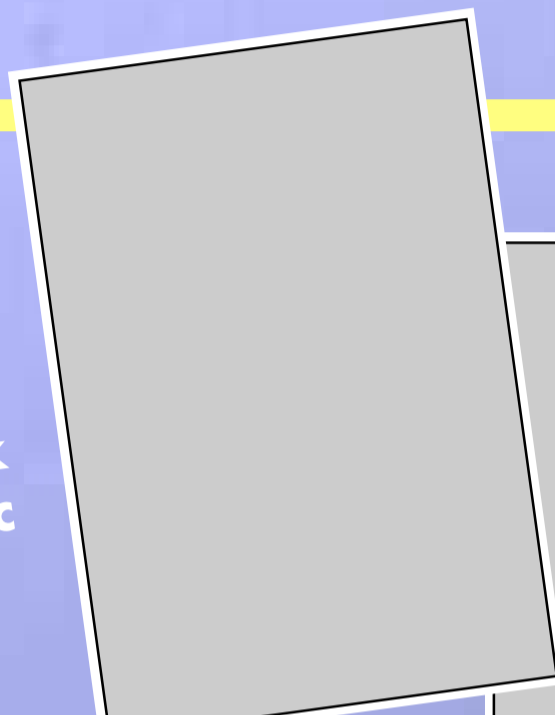


Abb. 1 u. 2 Das SurTec-Gebäude und ein Blick in das attraktive, begrünte Foyer (links Büros, rechts Produktion/Labors).

# EUROPAS erste Fabrik nach Passivstandard

**Zwingenberg/MS.** Während sich bei Wohngebäuden das Passivhauskonzept zur Minimierung der primärenergetischen Aufwendungen für die Heiz- und Brauchwasserbereitung immer mehr etabliert, ist dies bei produzierenden Unternehmen noch Neuland. Solches Neuland betrat die SurTec, die mit 68 Mitarbeitern Produkte für die Oberflächenbehandlung in der chemischen Industrie entwickelt und vertreibt, bei der Konzeption ihres neuen Produktions-, Labor-, Lager- und Bürogebäudes in Zwingenberg. Gemeinsam mit Architekten, Planern und Beratern sowie Fördermitteln des BMWi entwickelte und realisierte das Team auf Basis der „integrierten Planung“ Europas erste Fabrik nach dem Passivhausprinzip. Dabei wurden aus dem Passivhaus-Wohnbereich stammende Erkenntnisse wie zum Beispiel eine möglichst wärme- und luftdichte Gebäudehülle sowie der Einsatz kontrollierter mechanischer Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung auf den Fabrik-/Büroneubau übertragen.

Mit dem Neubau der Firmenzentrale der SurTec GmbH in Zwingenberg wurde erstmals in Europa eine Fabrik nach dem Passivhausprinzip errichtet. Infolge vieler bautechnischer Maßnahmen zur Verringerung der Transmissions- und Lüftungswärmeverluste sowie durch den Einsatz ausgeklügelter gebäudetechnischer Lösungen ist es hier gelungen, einen Jahres-Heizenergieverbrauch von lediglich 24 kWh pro m<sup>2</sup> zu realisieren: Bei herkömmlichen Fabrikgebäuden liegt dieser Wert bei etwa 200 kWh pro m<sup>2</sup>. Bei einem Besuch des Unternehmens erhielt die CCI-Redaktion Informationen zum Fabrik-Passivhaus-Konzept, das Betreibern ähnlicher Gebäude viele Anregungen für deren Neubau- oder Modernisierungsmaßnahmen liefern kann.



Abb. 3 Das Belüftungskonzept im SurTec-Gebäude.

## Gar nicht so teuer

Der SurTec-Gebäudekomplex umfasst die drei Bereiche Lager (1.500 m<sup>2</sup>), das daran anschließende dreigeschossige Fabrikgebäude mit Produktion und Labors (1.600 m<sup>2</sup>), einen Verbindungsgang zum begrünten, als Aufenthaltsraum genutzten verglasten Atrium sowie das Bürogebäude (600 m<sup>2</sup>). Die Kosten für den Neubau lagen bei etwa 1.018 Euro pro m<sup>2</sup> Nettogrundfläche und verteilen sich zu 854 Euro pro m<sup>2</sup> auf die Baukonstruktion und zu 164 Euro pro m<sup>2</sup> auf die technischen Anlagen.

Gebäudes liegt bei 0,25. Durch die Wärmedämmung werden Wärmebrücken vom Stahlbeton zur Außenluft vermieden, so dass sich ein sehr guter mittlerer U-Wert der Fassaden von 0,27 W/m<sup>2</sup>K ergibt. Da diese thermische Hülle gleichzeitig auch eine hohe Luftdichtigkeit sicherstellt (n50-Wert = 0,4 h<sup>-1</sup>), werden Wärmeverluste infolge unregelmäßiger freier (Durch)Lüftung erheblich reduziert.

## Wärme- und luftdichte Hülle

Betrachten wir zunächst die Gebäudehülle. Das Fabrikgebäude ist ausgeführt als Stahlbeton-Massivbau, das Atrium erhielt neu entwickelte Fensterrahmen und Pfosten-Riegel-Konstruktionen mit einer wärmebrückenfreien Kerndämmung (PU) und gedämmten Deckleisten (U-Wert 0,85 W/m<sup>2</sup>K). Umschlossen sind alle Gebäudeabschnitte von einem thermischen Wärmedämmverbundsystem, das A/V-Verhältnis (Außenfläche zu umschlossenem Volumen) des

Lesen Sie weiter auf der nächsten Seite

## Aus dem Inhalt

Integrale Labor-Gesamtlüftungskonzepte	56
Impressum	58
Faktor E, Contracting & Emissionshandel	58
Mit Inox-WT zur Brennwerttechnik	59