



agentur für presse- und
öffentlichkeitsarbeit

Moderne Gebäudetechnik

Datum: September 2012

Erscheinungsort: Berlin

Auflage: 11.844

Effektiv heizen – wie die Natur

Alexander Muster und Thomas Friedrich

Bei angenehmen 24 °C herrscht T-Shirt-Wetter und gute Laune. Scheint die Sonne nicht und fehlt deren milde Strahlungswärme, verbreitet sich hingegen rasch Unbehaglichkeit. Längst ist erwiesen: Die wärmenden Sonnenstrahlen haben Auswirkungen auf das physische und psychische Wohlbefinden von Mensch und Tier. Was sich in der Natur bereits seit Millionen Jahren bewährt hat, hält nun auch Einzug in unsere Wohn- und Geschäftshäuser und heißt Decken-Heizsystem.



Fotos: Innogration GmbH

Im Fertigteilwerk werden alle Ceiltec-Deckenkomponenten am Stück angefertigt – die wasserführenden duo-flex PE-Xa-Heizrohre stammen aus dem Hause Schütz Energy Systems.

Die patentierte Beton-Fertigteildecke von Konstrukteur Thomas Friedrich, Geschäftsführer der Innogration GmbH, stammt aus der sonnenreichen Mosel-Region. Das System hat es im wahrsten Sinne des Wortes in sich: Im Vergleich zu den bewährten Fußboden- und Wandheizungen ermöglicht die Deckenplatte (neben Heizen und Kühlen) auch die Integration von Leitungen für die gesamte technische Gebäudeausrüstung. Zusätzliche Decken-, Wand- oder Bodenaufbauten – wie bisher üblich – werden damit überflüssig. Alle Lüftungs- und Elektroanlagen können hier unsichtbar in nur einem Bauteil untergebracht werden. Eventuell anstehende Wartungsarbeiten oder Nachrüstungen sind jederzeit möglich.

Für Architekten, Bauherren und ausführende Handwerksbetriebe sind die Fertigteilplatten nicht nur eine sinnvolle, sondern vor allem auch Zeit sparende, kosteneffiziente Alternative zur herkömmlichen Beton-Fertigteildecke mit separater Leitungsverlegung.

Nicht nur Multifunktionalität, sondern auch geringere Material- und Herstellungskosten zahlen sich für die Bauherren unterm Strich aus. Mit stützenlosen Spannweiten von bis zu 30 m eignen sich die Deckenelemente nicht nur für großflächig angelegte Wohn- und Geschäftshäuser. Sie finden besonders bei gewerblichen Gebäuden wie Hotels oder Industriebauten Anwendung.

Die Autoren

Alexander Muster, Schütz Energy Systems, Selters
Thomas Friedrich, Innogration GmbH, Bernkastel-Kues



Kürzeste Bauzeiten und einfache vor-Ort-Montage: Die Ceiltec-Decke (hier Typ Ceiltec-A) wird fix und fertig direkt zur Baustelle geliefert.

Milde Strahlungswärme von oben

Das Ceiltec-System heizt nach dem „Prinzip Sonne“: Anders als bei Heizkörpern wird die erwärmte Luft durch die milde Strahlungswärme von oben nicht umgewälzt. Es entsteht keine Staubaufwirbelung und Konvektion. Der Vorteil: Die Energie kommt effektiver und punktgenau zum Einsatz. Erwärmt werden Wände, Böden und Möbel im Raum. Diese geben ihre Eigentemperatur dann um etwa 2 °C verringert an die Bewohner des Hauses ab. Ein Ergebnis, das sich an kühlen Tagen sofort fühlen lässt und sich in konstant behaglichen Temperaturen und einem Wohlfühlgefühl wie in der freien Natur niederschlägt. Positiver Nebeneffekt: Dank effektiver, Ressourcen schonender Heiztechnik entstehen nur geringe Heizkosten. Die Heizleistung beträgt pro Quadratmeter etwa 50 bis 60 W, die Vorlauftemperaturen des Systems liegen bei maximal 32 °C.

Sandwich nach Bauherren-Geschmack

Die „All-in-one“-Funktionsweise des Deckenelements wird durch den – vom Erfinder patentierten – Sandwich-Querschnitt ermöglicht. Dieser besteht aus zwei voneinander getrennten etwa 8 cm dicken Schalen, die über Steg-Elemente miteinander verbunden sind und einen annähernd 20 cm großen Hohlraum bilden. In der unteren Schale sind alle für das Heizen und Kühlen erforderlichen Komponenten untergebracht: u. a. die wasserführenden duo-flex PE-Xa-Heizrohre. Diese stammen vom Hersteller Schütz Energy Systems. Weitere optionale Einbauteile wie Sprinklerköpfe, Elektrodosen und -leerrohre sowie die Akustik-Absorber sind ebenfalls im unteren Bereich angeordnet. In der oberen Schale befinden sich neben Revisionsöffnungen für den



Das Ceiltec-Sandwich-Element bietet im 20 cm großen Decken-Hohlraum ausreichend Platz für eine geordnete und kontrollierte Leitungsführung.

Zugriff auf die Leitungen im Hohlraum auch die Bodentanks oder nur die Dosen für den Anschluss von Strom und EDV. Das beschriebene Ceiltec-System ist auch in einer reduzierten Variante (Ceiltec-A) erhältlich. Diese bietet sich an, wenn in der Decke neben der Heiz- und Kühlfunktion nur wenige Haustechnikleitungen zu verlegen sind.

100 m² Decke in einer Stunde

Alle Deckenkomponenten werden in – von der Innogration GmbH – ausgewählten und überwachten Ceiltec-Fertigteilwerken hergestellt. Die Produktion „in house“ ermöglicht nicht nur eine hohe Ausführungsqualität, sondern auch eine wesentlich einfachere Montage vor Ort. Die Installation ist wetterunabhängig, die Baustelle bleibt komplett montagefrei und damit sauber, alle



Ceiltec-Fertigteildecke in grafischer Darstellung.

Deckenarbeiten erfolgen innerhalb kürzester Bauzeit. Innogration-Geschäftsführer Thomas Friedrich beschreibt den Zeitvorteil seines Systems: „Die Verlegezeit der zwischen 25 und 45 m² großen Bauteile beträgt vom Anheben ab Lkw bis zur Positionierung auf der Rüstung, inklusive der Leitungsverbindung, gerade einmal 15 bis 20 Minuten. In einer Stunde können so bis zu 100 Quadratmeter Deckenfläche errichtet werden“.

Aufgrund der geringen Gesamthöhe und Multifunktionalität können die sonst üblichen abgehängten Decken und Doppelböden für technische Installationen im Gebäude entfallen. Das spart an der Gebäudehöhe und an der Fassadenfläche. Bei mehrstöckigen Häusern kann das richtig was ausmachen. Bei einem Bauvorhaben konnten sogar innerhalb der vorgeschriebenen Bauhöhe acht statt sieben Geschosse realisiert werden.