



**EFFEKTIV HEIZEN –
WIE DIE NATUR.**

All in one: Die multifunktionale Decken-Strahlheizung Ceiltec mit Platz für Haustechnik.

Dieses einzigartige Wohlgefühl an einem warmen lauen Sonnentag kennt jeder: Bei angenehmen 24 Grad herrscht T-Shirt Wetter und gute Laune. Scheint die Sonne nicht und fehlt deren milde Strahlungswärme, verbreitet sich hingegen rasch Unbehaglichkeit. Längst ist wissenschaftlich erwiesen:

Thomas Friedrich, Geschäftsführer der Innogrations 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 Decken-Platte – 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 Elektro-Anlagen können hier unsichtbar in nur einem Bauteil untergebracht werden. ►

**Innovativ: Heizen
und Kühlen direkt
in der Decke**

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 endlich Einzug in unsere Wohn- und Geschäftshäuser und heißt Ceiltec-Decken-Heizsystem. Die patentierte Beton-Fertigteil-Decke von Konstrukteur



**Ein Mann der Praxis: Ceiltec-Konstrukteur
Dipl.-Bauing. Thomas Friedrich (links) im Gespräch mit dem Bauherren.**

Eventuell anstehende Wartungsarbeiten oder Nachrüstungen sind jederzeit problemlos möglich. Für Architekten, Bauherren und ausführende Handwerksbetriebe sind die Fertigteil-Platten nicht nur eine sinnvolle, sondern vor allem auch zeitsparende, kosteneffiziente

effektiver und punktgenau zum Einsatz. Erwärmt werden Wände, Böden und

Angenehm: Strahlungswärme nach dem „Prinzip Sonne“

Die Heizleistung beträgt pro Quadratmeter circa 50 bis 60 Watt, die Vorlauf-temperaturen des Systems liegen bei maximal 32 Grad.

Sandwich nach Bauherren-Geschmack

Die „All-in-one“-Funktionsweise des Decken-Elements wird durch den – vom Erfinder patentierten – Sandwich-Querschnitt ermöglicht. Dieser besteht aus zwei voneinander getrennten circa acht Zentimeter dicken Schalen, die über Steg-Elemente miteinander verbunden sind und einen circa 20 Zentimeter großen Hohlraum bilden. In der unteren Schale sind alle für das Heizen und Kühlen erforderlichen Komponenten untergebracht: u. a. die wasserführenden duo-flex PEXa- Heizrohre. Diese stammen vom Hersteller Schütz Energy Systems aus dem Westerwald – einem



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

Alternative zur herkömmlichen Beton-Fertigteildecke mit separater Leitungsverlegung. Nicht nur Multifunktionalität sondern auch geringere Material- und Herstellungskosten zahlen sich für

Großartig: Stützenlose Spannweiten von bis zu 30 m

die Bauherren unterm Strich aus. Mit stützenlosen Spannweiten von bis zu 30 Metern eignen sich die Decken-Elemente nicht nur für großflächig angelegte Wohn- und Geschäftshäuser. Sie finden besonders bei gewerblichen Gebäuden wie Hotels oder Industriebauten Anwendung.

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

Möbel im Raum. Diese geben ihre Eigentemperatur dann um circa zwei Grad verringert an die Bewohner des Hauses ab. Ein Ergebnis, dass 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, ressourcenschonender Heiztechnik entstehen nur geringe Heizkosten.

Flexibel: Integration der gesamten Haustechnik in den Sandwichelementen

ebenfalls innovativen Haustechnik-Unternehmen mit eigener Produktion und hohen Qualitätsstandards. Weitere optionale Einbauteile wie Sprinklerköpfe, Elektro-Dosen und -Leerrohre sowie die Akustik-Absorber sind ebenfalls im unteren Bereich angeordnet. ▶



Qualität „Made in Germany“: Im Fertigteil-Werk werden alle Ceiltec-Decken-Komponenten am Stück angefertigt – die wasserführenden duo-flex PE-Xa-Heizrohre stammen aus dem Hause Schütz Energy Systems.



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

In der oberen Schale befinden sich neben Revisionsöffnungen für den 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 Haustechnik-Leitungen zu verlegen sind.

100 Quadratmeter Decke in einer Stunde

Alle Decken-Komponenten werden in – von der Innogration GmbH – ausgewählten und überwachten Ceiltec-Fertigteil-Werken 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 Decken-Arbeiten erfolgen innerhalb kürzester Bauzeit. Innogration-Geschäftsführer Thomas Friedrich beschreibt den Zeitvorteil

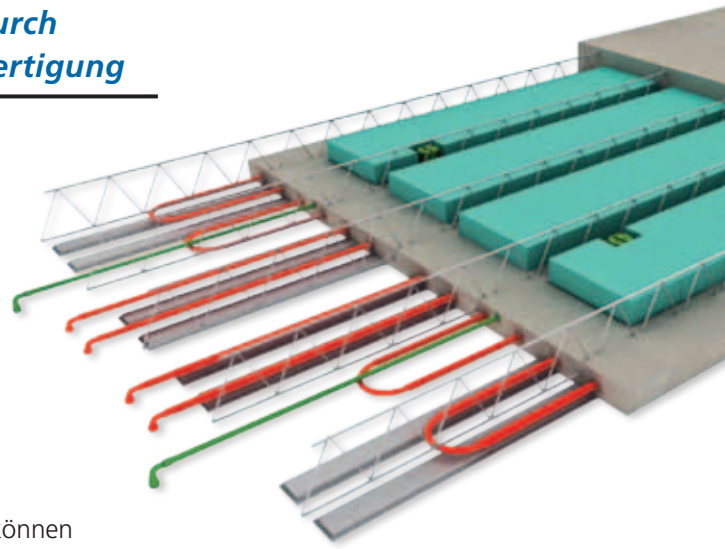
Schnell: Kürzere Bauzeiten durch industrielle Vorfertigung

seines Systems: „Die Verlegezeit der zwischen 25 Quadratmeter und 45 Quadratmeter 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.“

Weniger ist mehr

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 macht dies richtig was aus. Bei einem Bauvorhaben konnten sogar innerhalb der vorgeschriebenen Bauhöhe acht statt sieben Geschosse realisiert werden – Architekten und Bauherren waren begeistert“, freut sich Friedrich über die praktischen Vorzüge seiner Innovation. ■



Ceiltec-Fertigteildecke in grafischer Darstellung.

Mehr Informationen:
www.innogration.de



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



Vorteil für große Räume: Die moderne Vorspanntechnologie ermöglicht problemlos stützenlose Spannweiten bis 30 Meter.

Ceiltec – Zwei Deckensysteme für jeden Einsatzbereich

Ceiltec-Deckensysteme sind die wirtschaftliche Deckenlösung mit komplett integrierter Gebäudetechnik in einem schlanken, flexiblen System. Sie erhalten sie in zwei Versionen, die sich vor allem durch die Nutzung in den Schalenzwischenräumen unterscheiden. Je nach Einsatzbereich und Anforderung, individuell an Ihre Bedürfnisse angepasst.

Die Vorteile bei allen Ceiltec-Deckensystemen

- + Deckenstrahlheizung mit hoher Leistung
- + Kühldecke mit hoher Leistung
- + Akustikdecke dank integrierter Streifenabsorber

Die speziellen Produktvorteile

- + das ideale thermoaktive Deckensystem dank vorinstallierten Rohrregistern
- + Rippen mit schlaffer Bewehrung
- + für Standardspannweiten zwischen 5 und 9 Metern
- + Integration der Basis-TGA-Leitungen im Querschnitt möglich

Ceiltec A-1

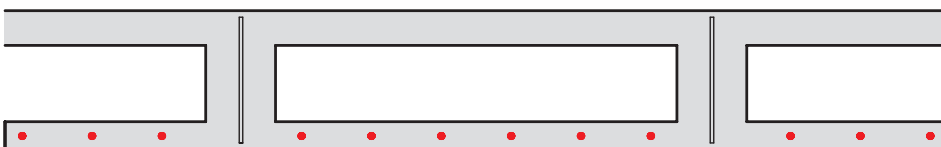


Ceiltec A-2 Rippe schlaff oder vorgespannt



- + die flexible Weiterentwicklung des Ceiltec A-1 Deckensystems
- + schlanke Decken dank vorgespannter Rippen für Spannweiten bis zu 20 Meter
- + Integration der Basis-TGA-Leitungen im Querschnitt möglich

Ceiltec B-1



- + die multifunktionale Thermoaktivdecke für höchste Flexibilität bei der TGA-Integration
- + komplett vorgefertigtes Element für noch schnelleres Bauen
- + schlanke Decken dank vorgespannter Rippen für Spannweiten bis zu 20 Meter
- + große Öffnungen in den Rippen möglich dank innovativer Verbundtechnologie
- + komplette Integration der TGA-Leitungen (Lüftung, Elektro, Sanitär u. Sprinkler) mit nachträglicher Zugänglichkeit

Ceiltec B-2 Rippe schlaff oder vorgespannt



- + die wirtschaftliche Weiterentwicklung des Ceiltec B-1 Deckensystems
- + flexible Montage der oberen Schale im Baukastensystem
- + schlanke Decken dank vorgespannter Rippen für Spannweiten bis zu 20 Meter
- + komplette Integration der TGA-Leitungen (Lüftung, Elektro, Sanitär u. Sprinkler) mit nachträglicher Zugänglichkeit

Ortbeton
 Fertigteil
 Dämmstoffe
 Installationsleitungen