

ALLES DRIN – DURCH INNOVATIVE TECHNIK



innovativ  
**ININ**gration  
integriert

# DAS FUNDAMENT UNSERER ARBEIT: VERANTWORTUNG.



„ENTWICKLUNG ZUKUNFTSFÄHIG ZU MACHEN, HEISST, DASS DIE GEGENWÄRTIGE GENERATION IHRE BEDÜRFNISSE BEFRIEDIGT, OHNE DIE FÄHIGKEIT DER ZUKÜNFTIGEN GENERATION ZU GEFÄHRDEN, IHRE EIGENEN BEDÜRFNISSE BEFRIEDIGEN ZU KÖNNEN.“ (Weltkommission für Umwelt und Entwicklung, 1987)

Wir sind uns unserer Verantwortung bewusst. Deshalb bestimmen die drei Säulen des Nachhaltigen Bauens unser Handeln. Es ist unser Anspruch, Maßstäbe im Greenbuilding zu setzen. Auf dieser Grundlage sind unsere Produkte, unsere Arbeit und unser Service nachhaltig – und eröffnen Ihnen auch zukünftig mehr Möglichkeiten.

## INNOGRATION – INTEGRATIVE SYSTEMTECHNOLOGIE FÜR DECKE, DACH UND WAND







INNOGRATION  
BERATUNG

INNOGRATION  
BERATUNG

**SERVICE**  
fachgerechte Beratung, Vordimensionierung, Leistungsgrößen

INNOGRATION  
CEILTEC

INNOGRATION  
CEILTEC

- Seite 12  **TRAGFÄHIGKEIT:**  
hohe Leistung, weitgespannt dank Vorspanntechnologie und gewichtsreduziertem Querschnitt
- Seite 14  **KLIMATISIERUNG:**  
Heizen, Kühlen, Einzelraumregelung, paralleles Heizen sowie Kühlen möglich
- Seite 16  **AKUSTIK:**  
hoher akustischer Raumkomfort ohne jeglichen Einfluss auf die Leistung der Klimatisierung dank deckenintegrierter Akustikelemente
- Seite 18  **KOMFORTELEMENTE:**  
Integration von: Beleuchtung, Kombination von Lüftung und Akustik, Ankerschienen, Energiespeicher
- Seite 20  **INTEGRATION DER TGA:**  
Nutzung des Deckenhohlraums für die Installation von Elektroleitungen, Lüftungskanälen, Sprinklern
- Seite 22  **PRODUKTION:**  
werksgerechte Fertigung, gezielte Prozesse, Qualitätskontrolle, Montage

INNOGRATION  
FUNDAMENT

INNOGRATION  
FUNDAMENT

- ÖKOLOGISCHE SÄULE**  
Ressourcen und Energie sparen, Treibhausgase z. B. CO<sub>2</sub> verringern, Bodenversiegelung, Abfälle und Schadstoffe reduzieren
- ÖKONOMISCHE SÄULE**  
Rendite erzielen, Investoren überzeugen, Funktionalität und Flexibilität erhöhen, Corporate Identity berücksichtigen
- SOZIOKULTURELLE SÄULE**  
Werte und Normen berücksichtigen, Gesundheit, Behaglichkeit und Flexibilität fördern, Design integrieren

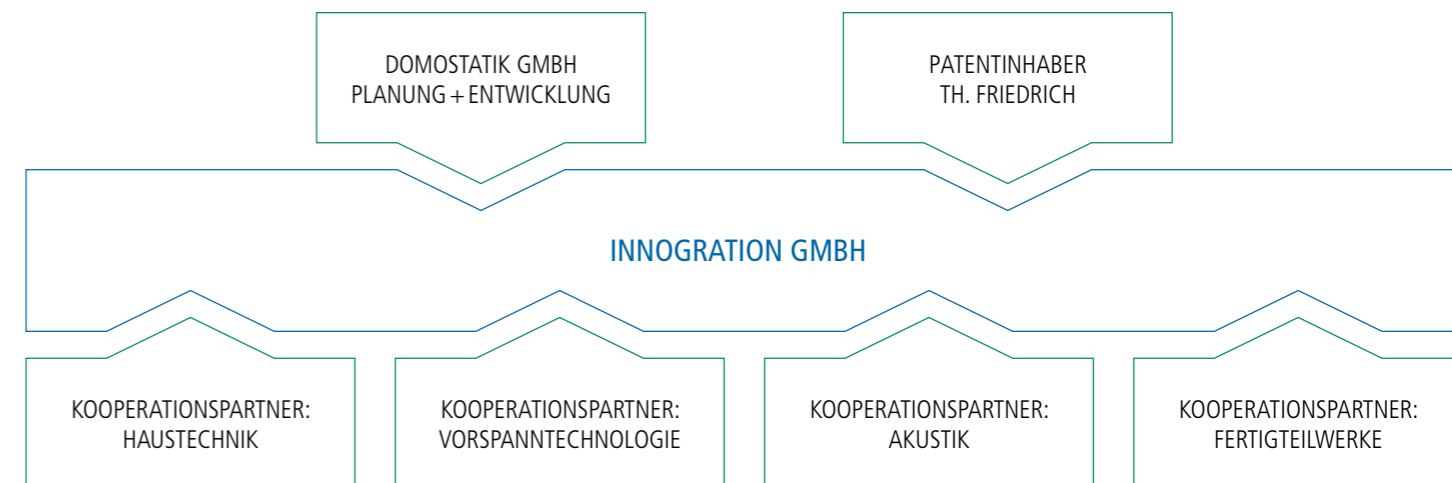
## NACHHALTIGES BAUEN MIT INNOGRATION

WIR ENTWICKELN IHRE ANSPRÜCHE WEITER.



DIE ANFORDERUNGEN AN DAS NACHHALTIGE BAUEN SIND KOMPLEX. DESHALB KOOPERIERT DIE INNOGRATION GMBH MIT SPEZIALISTEN, UM IHNEN INTEGRATIVE, INNOVATIVE UND INTELLIGENTE LÖSUNGEN ZU BIETEN.

Die Innogration GmbH setzt Anforderungen hinsichtlich Tragfähigkeit, Klimatisierung, Akustik und der technischen Gebäudeausrüstung in einem einzigen Bauteil um. Die Produkte eignen sich deshalb ideal für den Bau hochflexibler Büro-, Wohn- und Geschäftshäuser sowie Hotels etc. Dank des Netzwerks der Innogration GmbH können Sie sich in allen Bauphasen auf eine fachgerechte Beratung verlassen. Die Domostatik GmbH, die mit ihren vielen ausgeführten Objekten ihre Kompetenz auf dem Gebiet der Sandwichdeckenelemente bewiesen hat, ist dabei der wichtigste Kooperationspartner. Die dargestellten Bilder zeigen alle Projekte, die in der Vergangenheit von der Domostatik GmbH entwickelt und geplant, und nach deren Plänen ausgeführt wurden. Diese Fotografien sollen Ihnen einen Einblick darüber geben, wie die Innogration GmbH in Zukunft die Planung der Domostatik GmbH umsetzen wird.



# CEILTEC ERMÖGLICHT MAXIMALE FREIHEIT.



IN RÄUMEN MIT GROSSEN SPANNWEITEN OHNE HEIZKÖRPER, STÜTZEN, LEITUNGEN ODER ABGEHÄNGTEN AKUSTIKELEMENTEN, WERDEN IHREN VISIONEN KEINE GRENZEN MEHR GESETZT. DAMIT STELLEN SIE DIE WEICHEN AUF VOLLKOMMENE FLEXIBILITÄT UND GRÖSSTMÖGLICHE GESTALTUNGSFREIHEIT.

Erleben Sie maximale Freiheit und Komfort: Sie können jeden Raum individuell abteilen und gestalten. Besonders angenehm ist die hochflexible Einzelraumregelung, die Heizen und Kühlen zur gleichen Zeit in unterschiedlichen Räumen ermöglicht. Und mit unserer überzeugenden Akustiklösung bleibt selbst im Großraumbüro der Geräuschpegel angenehm niedrig.

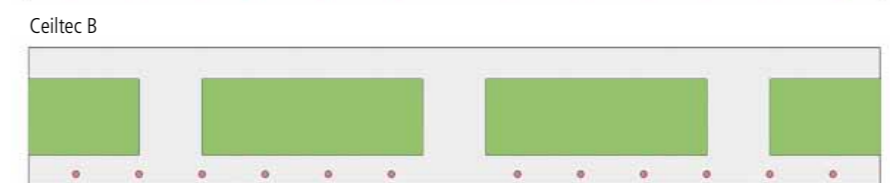
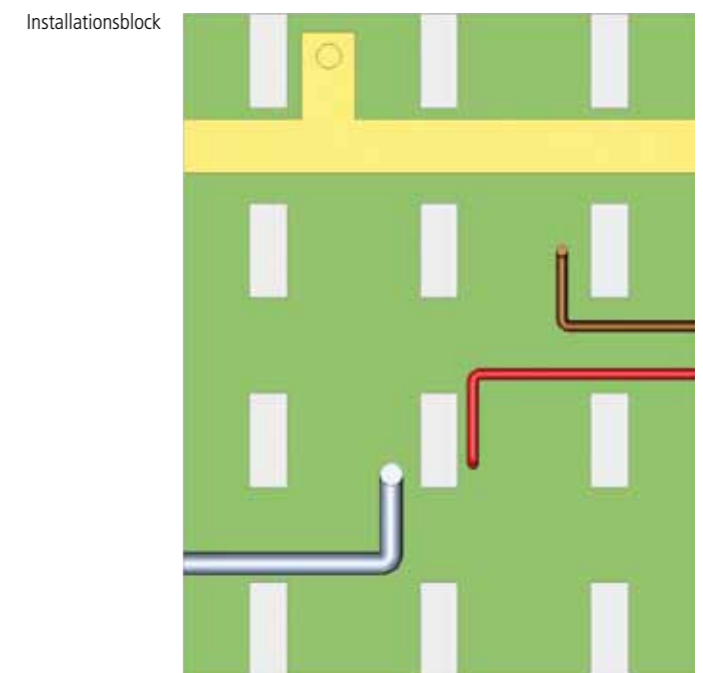
# EINE TECHNIK FÜR ALLE SYSTEME.



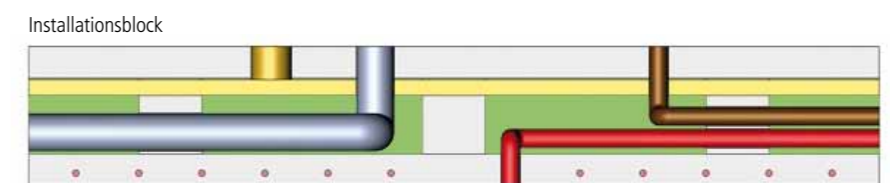
DER QUERSCHNITT BESTEHT AUS ZWEI SCHALEN UND EINEM DAZWISCHEN LIEGENDEN HOHLRAUM. DIE BEIDEN KRAFTSCHLÜSSIG VERBUNDENEN SCHALEN SIND AUF EIN MINIMUM REDUZIERT, UM DIE MASSE UND DAS GEWICHT GERING ZU HALTEN.

Ceiltec Deckensysteme von Innogration werden in zwei Ausführungen gefertigt.

Bei dem Deckensystem Ceiltec A wird im Fertigteilwerk das Rippenplattenelement inklusive des kompletten Ceiltec Installationsblocks hergestellt und auf der Baustelle mit Ortbeton vergossen. Ceiltec A ist immer dann die richtige Lösung, wenn in der Decke neben der Thermoaktivierung nur wenige TGA-Leitungen zu verlegen sind. Das Deckensystem Ceiltec B hingegen wird komplett im Fertigteilwerk hergestellt. Der zwischen den Schalen liegende Installationsblock bietet die flexible Führung der Leitungssysteme für Lüftung, Elektro, Sanitär und Sprinkler in alle Richtungen.



Ortbeton
  Fertigteil
  Ceiltec Installationsblock
  Ceiltec Installationsleitungen



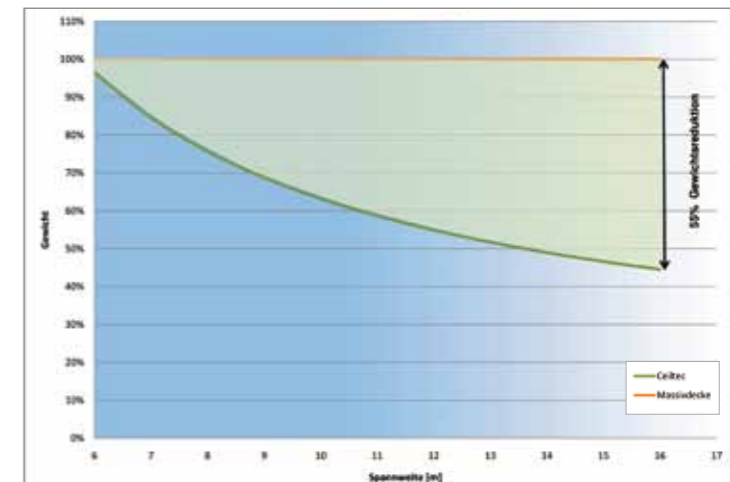
Ceiltec Installationsblock
  Lüftung
  Elektro
  Sanitär
  Sprinkler

# GEWICHTIGE UNTERSCHIEDE.



GERINGERE MASSE, SCHNELLE REAKTIONSZEITEN, HOHE WIRTSCHAFTLICHKEIT: NUR DREI VON VIELEN VORTEILEN DES DECKENSYSTEMS CEILTEC IM VERGLEICH ZUR HERKÖMMLICHEN BAUTEIL-AKTIVIERUNG.

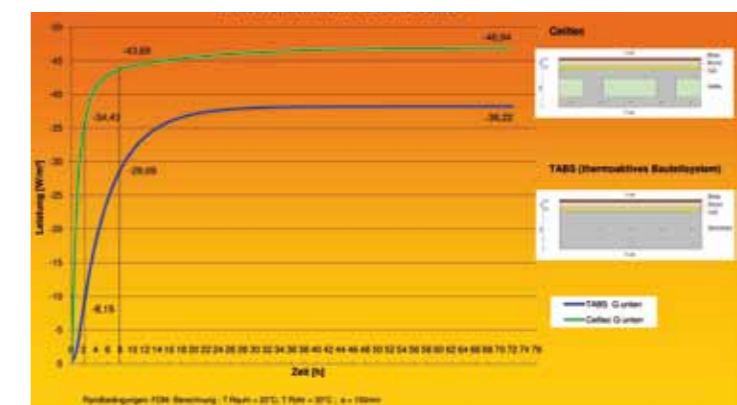
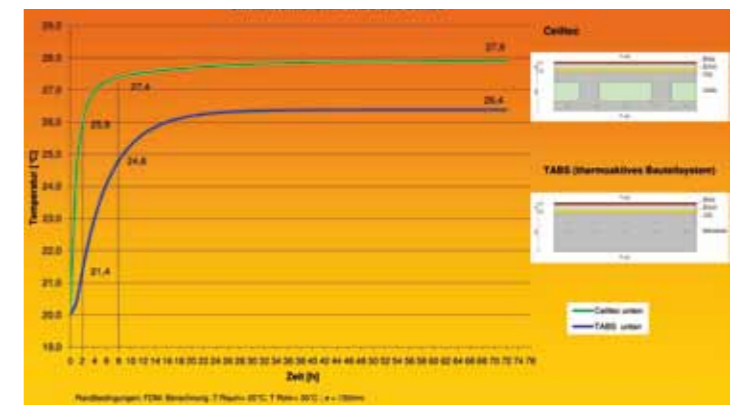
Die Masse des Ceiltec Deckensystems ist gegenüber der Massivdecke wesentlich geringer. In Abhängigkeit von der Spannweite lassen sich gegenüber der Massivdecke bis zu 45% an Gewicht einsparen. Damit verringert das Ceiltec Deckensystem nicht nur Material- und Herstellkosten. So wurden z. B. in einem Gebäude mit 16.000 m<sup>2</sup> Deckenfläche durch die Verwendung der Sandwichdecke anstatt einer Massivdecke ca. 420 t an CO<sub>2</sub> eingespart.



Gewichtseinsparung der Ceiltec Decke im Vergleich zur Massivdecke

Durch die geringere Masse und optimale Positionierung der Rohrregister im unteren Sandwichelement ergibt sich eine äußerst wirtschaftliche Raumklimatisierung mit einer schnellen Reaktionszeit.

Vergleich der Temperatur an der Deckenunterseite zwischen konventionellem TABS (thermoaktives Bauteilsystem) und Ceiltec.



Vergleich der Heizleistungen an der Deckenunterseite zwischen konventionellem TABS und Ceiltec.



# POTENZIERTE RAUMFREIHEIT.



Projekt geplant von Domostatik GmbH

CEILTEC SANDWICHELEMENTE ORIENTIEREN SICH AM KONSTRUKTIONSAUFBAU DER NATUR: LEICHT ABER ÄUSSERST STABIL!

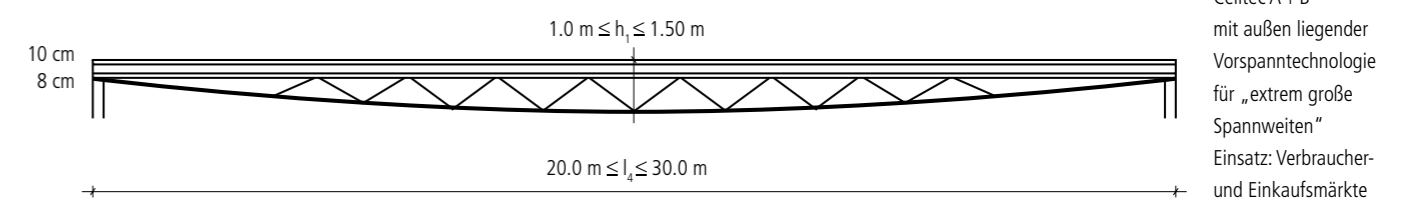
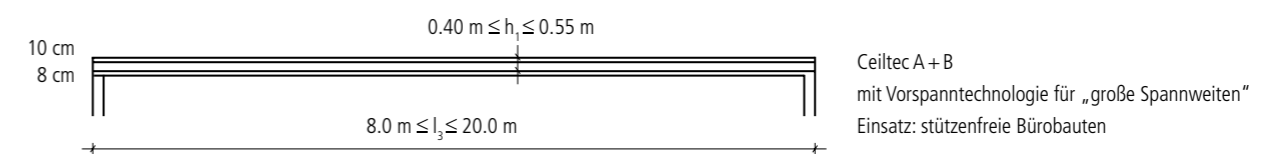
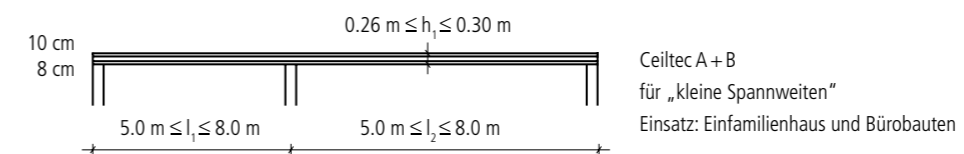
Die beiden dünnen Schalen des Ceiltec Sandwichelements sind durch eine spezielle Rippenkonstruktion kraftschlüssig miteinander verbunden. Durch die Integration der Vorspanntechnologie lassen sich große stützenfreie Spannweiten erzielen. Der Querschnitt wird je nach Spannweite mit schlaffer oder vorgespannter Bewehrung ausgeführt. In seiner Tragfähigkeit ist der Sandwich- dem Vollquerschnitt gleichwertig, er ist aber erheblich leichter. Die Vorteile des Sandwichquerschnitts liegen in der Reduktion des Gewichts, der Bewehrung, der Auflagerkräfte, der CO<sub>2</sub>-Emission sowie der Herstellkosten.



Projekt geplant von Domostatik GmbH



Aufbringen der Vorspannkraft





WIR SORGEN FÜR EINE GUTE KLIMAVERÄNDERUNG.

n7

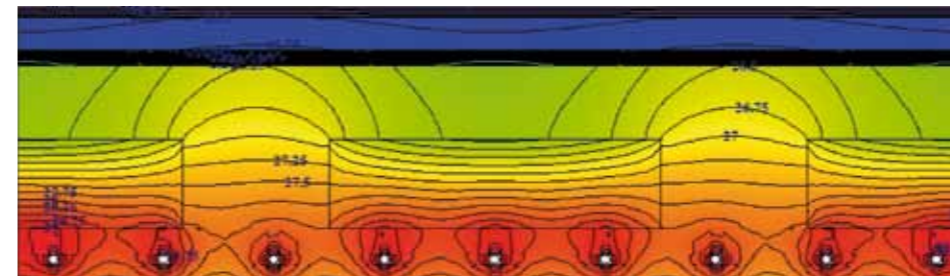


Projekt geplant von Domostatik GmbH

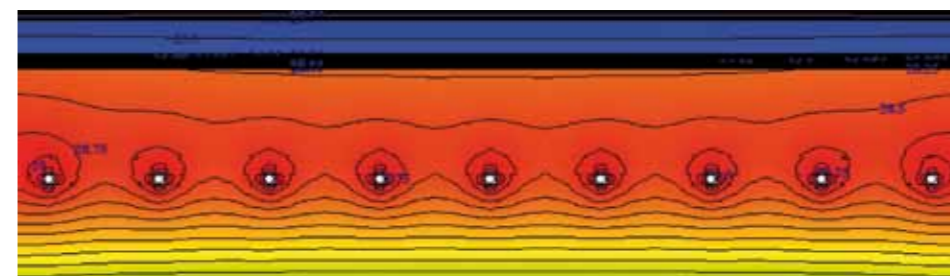
IN DAS CEILTEC DECKENSYSTEM WERDEN HEIZ- UND KÜHLEITUNGEN INTEGRIERT. DAMIT WIRD DIE VOLLSTÄNDIGE KLIMATISIERUNG DER RÄUME OHNE STÖRENDE HEIZKÖRPER ODER KLIMAGERÄTE ERREICHT.

Die gezielte Anordnung der Rohrregister in einer der beiden thermisch voneinander getrennten Schalen ermöglicht sowohl die schnelle Reaktionszeit als auch die hohe Strahlungsleistung. Mittels der Ansteuerung der einzelnen Rohrregister über ein Vierleitersystem kann parallel in unterschiedlichen Räumen einerseits geheizt, andererseits gekühlt werden.

Vergleich der Wärmetransportleistung zwischen konventioneller thermischer Bauteilaktivierung und Ceiltec Deckenelement.



Heizen mit Ceiltec: Optimaler Wärmetransport an die Deckenoberfläche und damit maximierte Strahlungsleistung in den Raum. Wohlfühlklima wie bei einem Kachelofen.



Heizen mit konventioneller thermischer Bauteilaktivierung: Hoher Durchdringungsaufwand verbunden mit langsamen Wärmetransport an die Deckenoberfläche bei geringerer Strahlungsleistung.





# DIE GANZHEITLICHE AKUSTIKLÖSUNG.

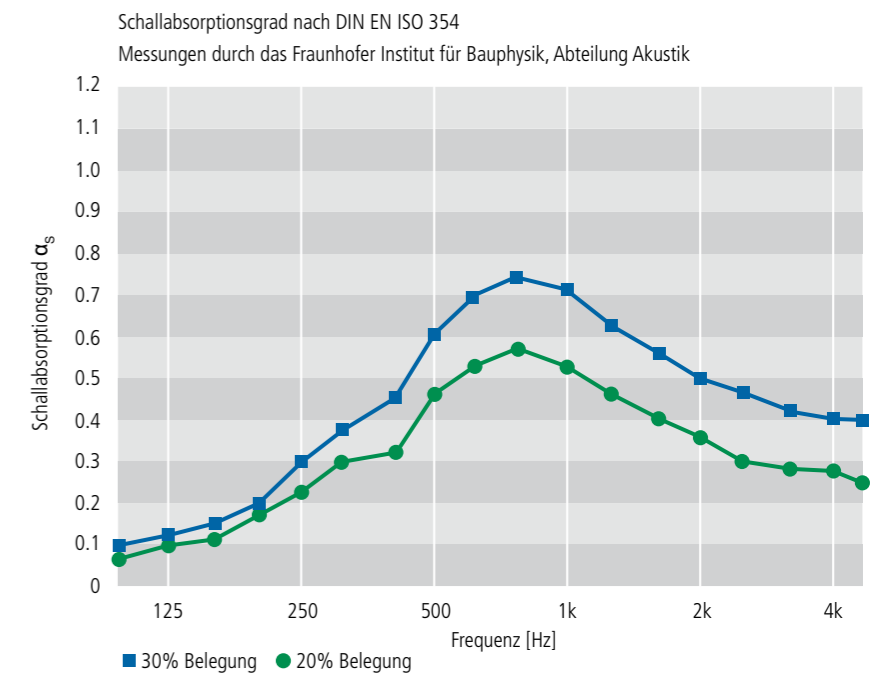


Projekt geplant von Domostatik GmbH

MIT DEM CEILTEC DECKENSYSTEM IST ZEITGEMÄSSES KLIMATISIEREN IN VERBINDUNG MIT OPTIMALEM AKUSTIKKOMFORT KEIN WIDERSPRUCH MEHR.

Die in das Ceiltec Deckenelement integrierte und patentierte Akustiklösung ist technologisch und wirtschaftlich hoch wirksam. Die deckenbündig und ohne sichtbare Kanten montierten Elemente lassen sich nachträglich einbauen, sind reversionsoffen und austauschbar. Die Energieleistung der Ceiltec Deckenelemente wird durch den speziellen Aufbau der Akustik Elemente nicht beeinträchtigt.

Die Absorberelemente liefern hohe Absorptionswerte und reduzieren damit hervorragend die Nachhallzeiten.





# FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET.



Projekt geplant von Domostatik GmbH

KOMFORTELEMENTE BERÜCKSICHTIGEN INDIVIDUELLE BEDÜRFNISSE.

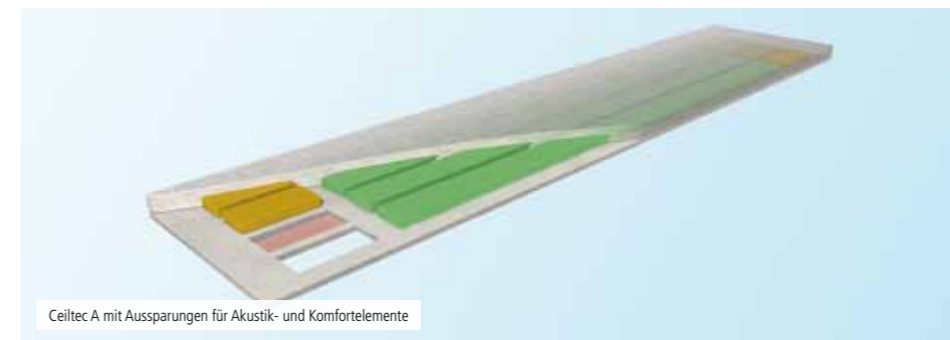
Komfortelemente sind flexible standardisierte Teile für den nachträglichen Einbau im Ceiltec Deckensystem. Zu ihnen gehören Luftauslässe, Leuchten, spezielle Akustik-elemente, Energiespeicher oder Ankerschienen. Auch Schnellläufer entlang der Fassade, die kühlen oder heizen, und ein flexibles System zur Einzelraumregelung lassen sich je nach Bedarf einplanen. Der Einbau erfolgt in vorreservierten Platzhaltern, die mit dem jeweiligen Element bestückt werden.



Akustikabsorber



Akustikabsorber



Ceiltec A mit Aussparungen für Akustik- und Komfortelemente



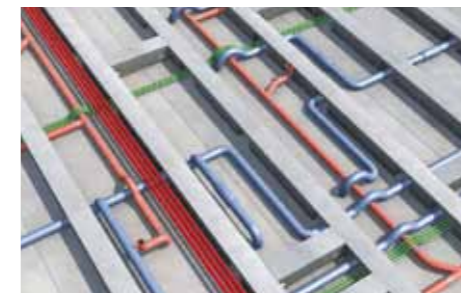
## RICHTUNGSWEISENDE ORDNUNG.

10



DAS CEILTEC SANDWICHELEMENT MIT INTEGRIERTEM INSTALLATIONSBLOCK IST OPTIMAL KONZIPERT FÜR LEITUNGSFÜHRUNGEN IN ALLE RICHTUNGEN.

Das Ceiltec Sandwichelement schafft Platz für eine geordnete und kontrollierte Leitungsführung im Deckenhohlraum. Sämtliche Leitungen werden ab Werk vorgerüstet und können wahlweise nach unten oder oben angeschlossen werden. Kabelpritschen lassen sich komfortabel über Bodentanks oder Dosen anschließen, bei Sprinklerleitungen werden die Köpfe direkt in die Decke integriert. Die Kontrolle der Leitungen sowie die Nach- und Umrüstung ist jederzeit durch das reversionsoffene System möglich. Damit erhöht sich die Raumflexibilität, die Bauzeit verkürzt sich.





## WIR BIETEN VORGEFERTIGTE QUALITÄT.

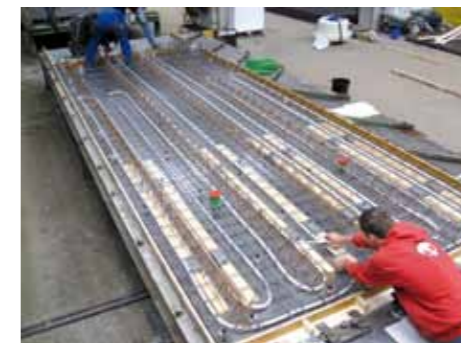
11



Herstellung von Deckenelementen entsprechend der Planungen der Domostatik GmbH

DIE FERTIGUNG MIT INDUSTRIELLEN PRODUKTIONSPROZESSEN ERLAUBT EINEN HOHEN VORFERTIGUNGSGRAD BEI HÖCHSTER QUALITÄT.

Die industrielle Vorfertigung des Ceiltec Deckensystems erfolgt in Fertigteilverken ausgewählter Partnerbetriebe. Damit wird die kontrollierte Herstellung und Funktionalität des Ceiltec Deckensystems sichergestellt. Auf der Baustelle ermöglicht die präzise Vorfertigung eine leichte und schnelle Montage. Der Einbau vor Ort erfolgt durch das Versetzen und Verbinden von Elementen und Leitungen und – falls nötig – durch das Gießen des Ortbetons. Damit ermöglicht das Ceiltec Deckensystem einen raschen Baufortschritt und reduziert Material- und Herstellkosten.



Herstellung von Deckenelementen entsprechend der Planungen der Domostatik GmbH





Projekt geplant von Domostatik GmbH

DAS WEITGESPANNTE DECKENELEMENT MIT INTEGRIERTER KLIMATISIERUNG UND TGA-LEITUNGEN KAM UNTER DER STATISCHEN UND TECHNISCHEN FEDERFÜHRUNG DER DOMOSTATIK GMBH SCHON DEUTSCHLANDWEIT ZUM EINSATZ.



Planung

detaillierte Planunterlagen als Grundlage für eine industrielle Fertigung



Fertigung

industrialisierte Fertigung dank moderner Umlauftechnologie



Lagerung

Qualitätsverbesserung durch Lagerung der gefertigten Elemente in geschützten Hallen



Transport

die passende Transporttechnik für die Ceiltec Elemente

beispielhafte Darstellung der einzelnen Arbeitsschritte



MIT DER DOMOSTATIK GMBH VERFÜGT DIE INNOGRATION GMBH ÜBER EINEN PARTNER, DER SEIN EINMALIGES KNOW-HOW UND SEINE ERFAHRUNG EXKLUSIV ZUR VERFÜGUNG STELLT.



Planung von der Domostatik GmbH



Versetzen und Montage  
Lieferung und Montage „just-in-time“

Anschluss  
die TGA-Leistung vor Ort wird auf das Verbinden der Leitungen reduziert

Rohbauten  
mit dem Rohbau ist auch die TGA-Leistung bereits erbracht

Komfortelemente  
„sensible“ Elemente wie z. B. die Akustikabsorber werden erst zum Schluss montiert

INNOGRATION GmbH  
Cusanusstraße 45  
54470 Bernkastel-Kues  
Deutschland  
Tel. +49 (0)6531 968260  
Fax +49 (0)6531 968261  
office@innogration.de  
www.innogration.de

innovativ  
**ININ**gration  
integriert