



# DAS CEILTEC® DECKENSYSTEM

Alles drin. Durch innovative Technik.



3-11

## TECHNOLOGIE

12



## TRAGFÄHIGKEIT

Hohe Leistung, weitgespannt dank Vorspanntechnologie und gewichtsreduziertem Querschnitt

14



## KLIMATISIERUNG

Heizen, Kühlen, Einzelraumregelung, paralleles Heizen sowie Kühlen möglich

16



## AKUSTIK

Hoher akustischer Raumkomfort ohne jeglichen Einfluss auf die Leistung der Klimatisierung dank deckenintegrierter Akustik-elemente

18



## KOMFORTELEMENTE

Integration von: Beleuchtung, Kombination von Lüftung und Akustik, Ankerschienen, Energiespeicher

20



## INTEGRATION DER TGA

Nutzung des Deckenhohlraums für die Installation von Elektroleitungen, Lüftungskanälen, Sprinklern

22



## PRODUKTION

Werksgerechte Fertigung, gezielte Prozesse, Qualitätskontrolle, Montage

24-27

## PROJEKTE

# DAS FUNDAMENT UNSERER ARBEIT: VERANTWORTUNG.

„Entwicklungen zukunftsfähiger 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.

# CEILTEC® ERMÖGLICHT EINE MAXIMALE FREIHEIT.

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.

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.



Klimatisierung



Akustik



TGA



Komfortelemente

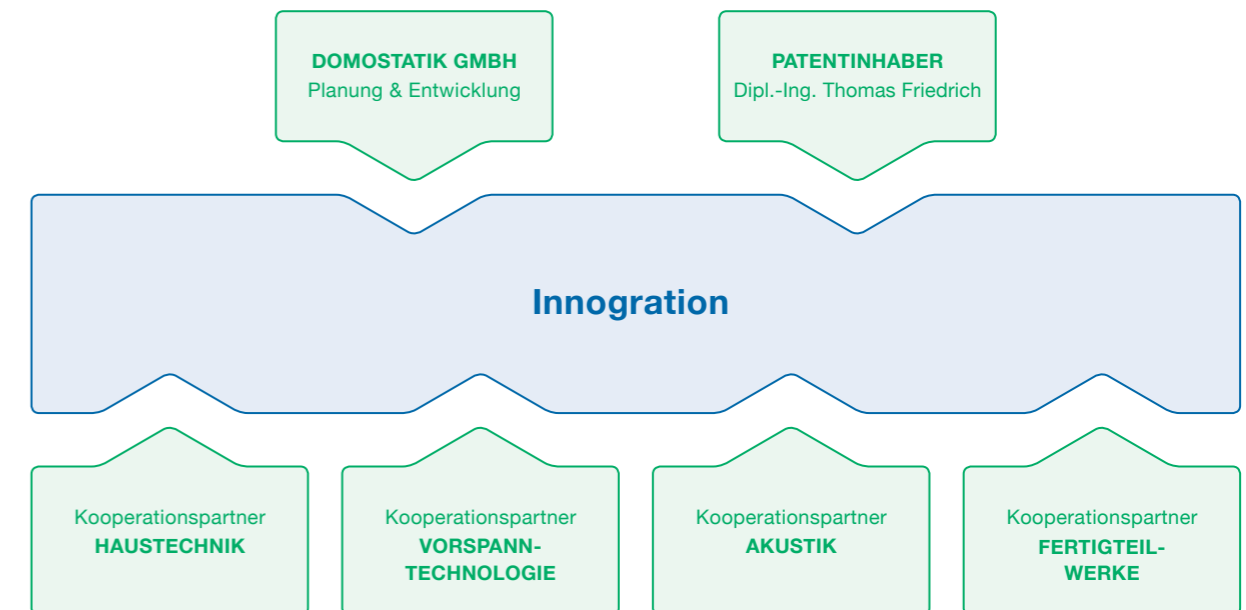


Tragfähigkeit

# 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.

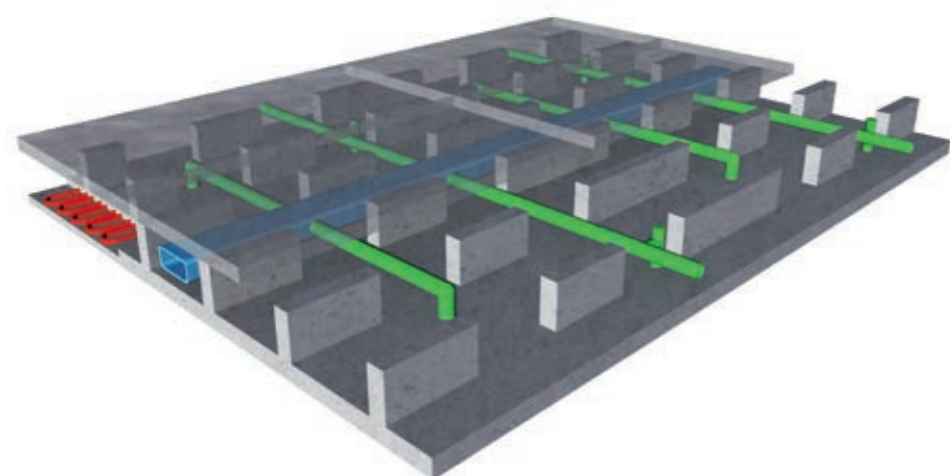
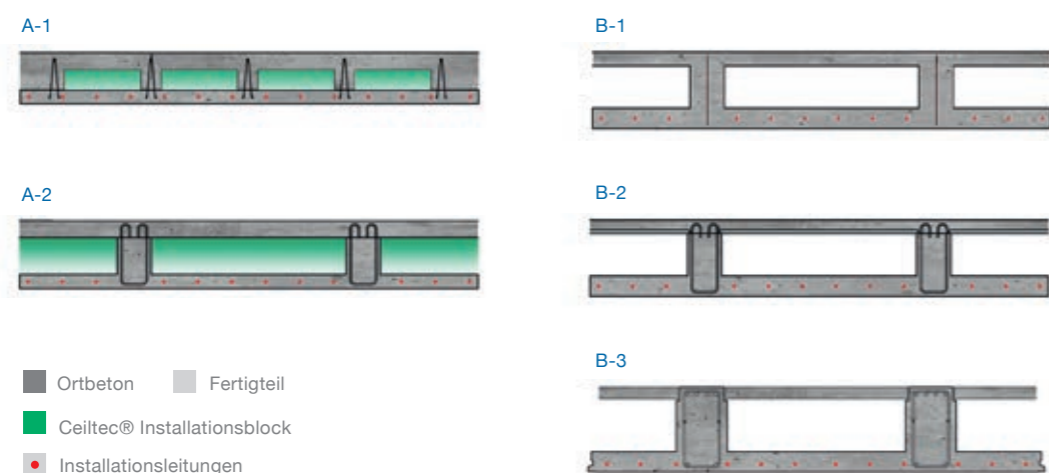
Wir nutzen die reichhaltige Erfahrung der Domostatik GmbH von über 10 Jahren in der Planung von multifunktionalen Betonbauteilen. Dabei kommt es auf die Detail geprägte Arbeitsweise für die erfolgreiche Umsetzung dieser neuartigen Baukonstruktion an. Dieses Know-How können wir Ihnen bei der Beratung Ihrer anspruchsvollen Bauvorhaben anbieten. Deshalb zeigen wir auch vereinzelt einige Projekte die in der Vergangenheit von der Domostatik GmbH entwickelt und geplant wurden.

# EINE TECHNIK FÜR ALLE SYSTEME.

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.

## Das Ceiltec® Deckensystem

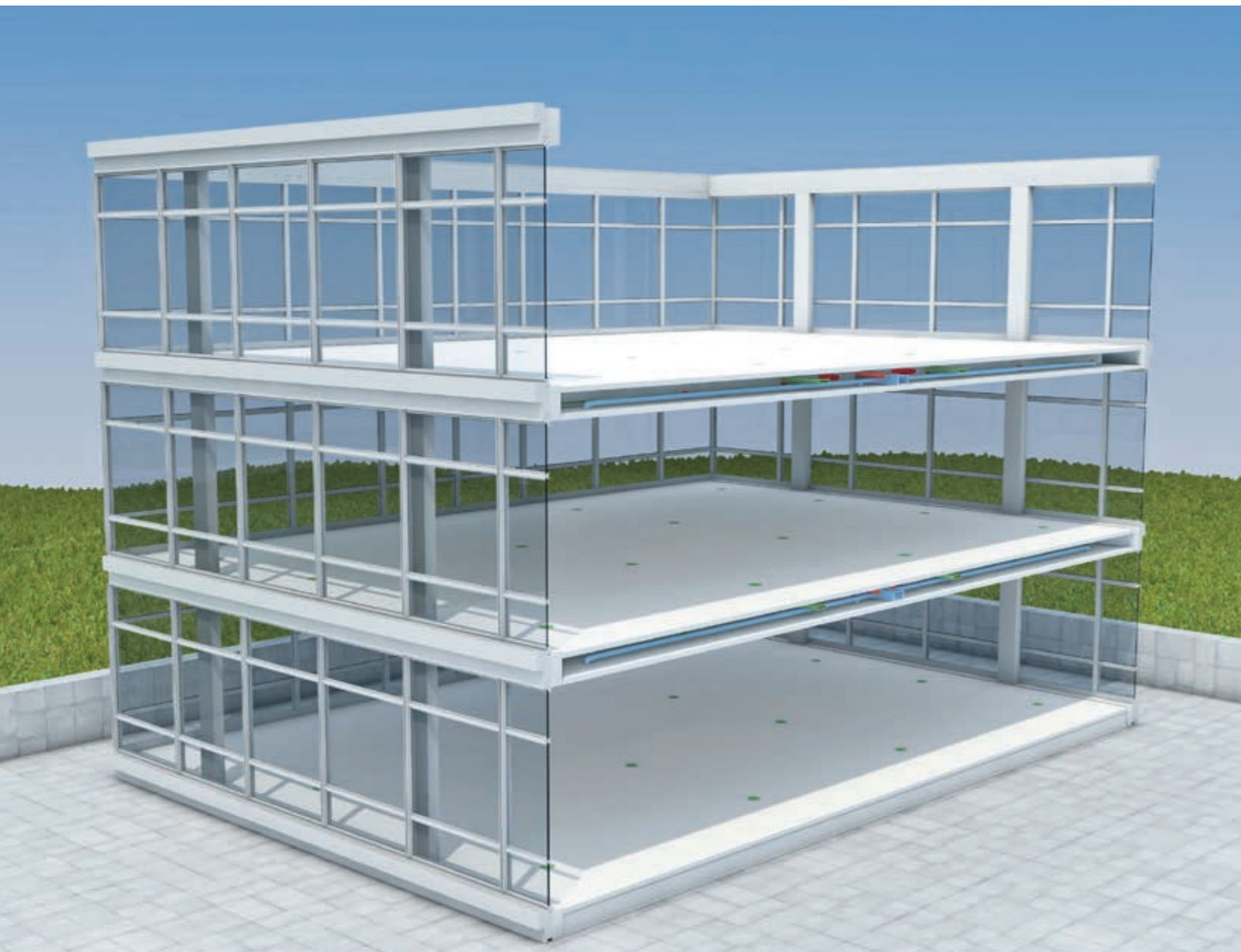


Der Querschnitt besteht aus zwei Schalen und einem dazwischen liegenden Hohlraum. Die beiden kraftschlüssig verbundenen Schalen sind auf ein Minimum reduziert, um die Masse und das Gewicht gering zu halten.

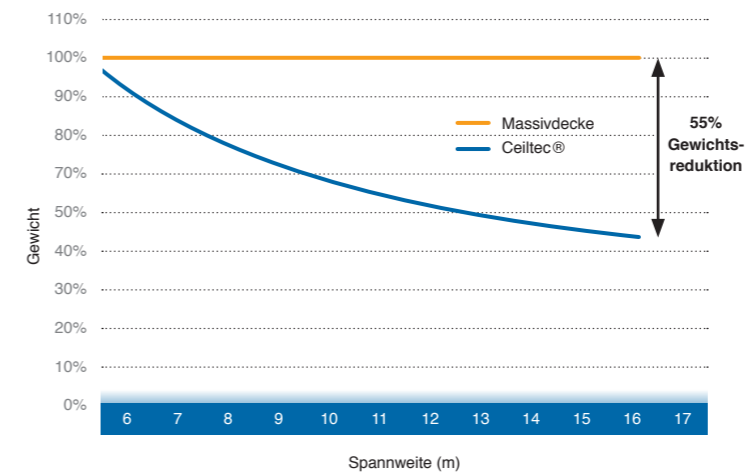
# GEWICHTIGE UNTERSCHIEDE.

Geringere Masse.  
Schnelle Reaktionszeit.  
Hohe Wirtschaftlichkeit.

Nur Drei von vielen Vorteilen des Deckensystems Ceiltec® im Vergleich zur herkömmlichen Bauteilaktivierung.

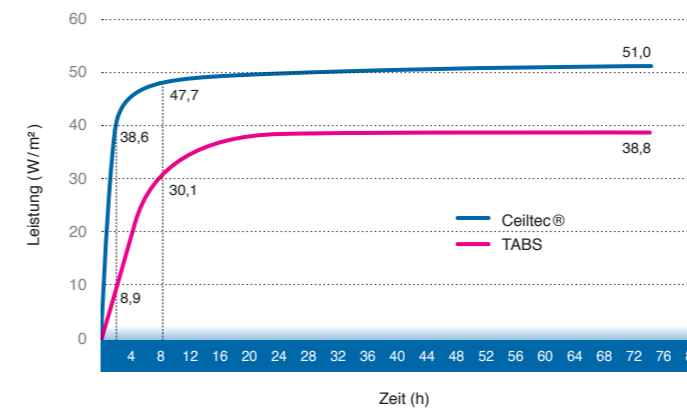


Gewichtsreduktion der Ceiltec® Decke gegenüber der Massivdecke



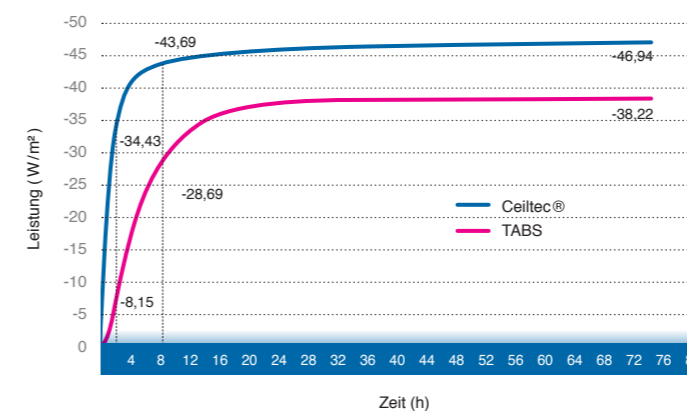
Die Masse des Ceiltec® Deckensystems ist gegenüber der Massivdecke wesentlich geringer. In Abhängigkeit von der Spannweite lassen sich gegenüber der Massivdecke bis zu 55% an Gewicht einsparen. Damit verringert das Ceiltec® Deckensystem nicht nur Material- und Herstellkosten. So wurden z. B. in einem 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.

Vergleich der Kühlleistungen an der Deckenunterseite zw. konventionellen TABS und Ceiltec®



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

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





# POTENZIIERTE RAUMFREIHEIT.

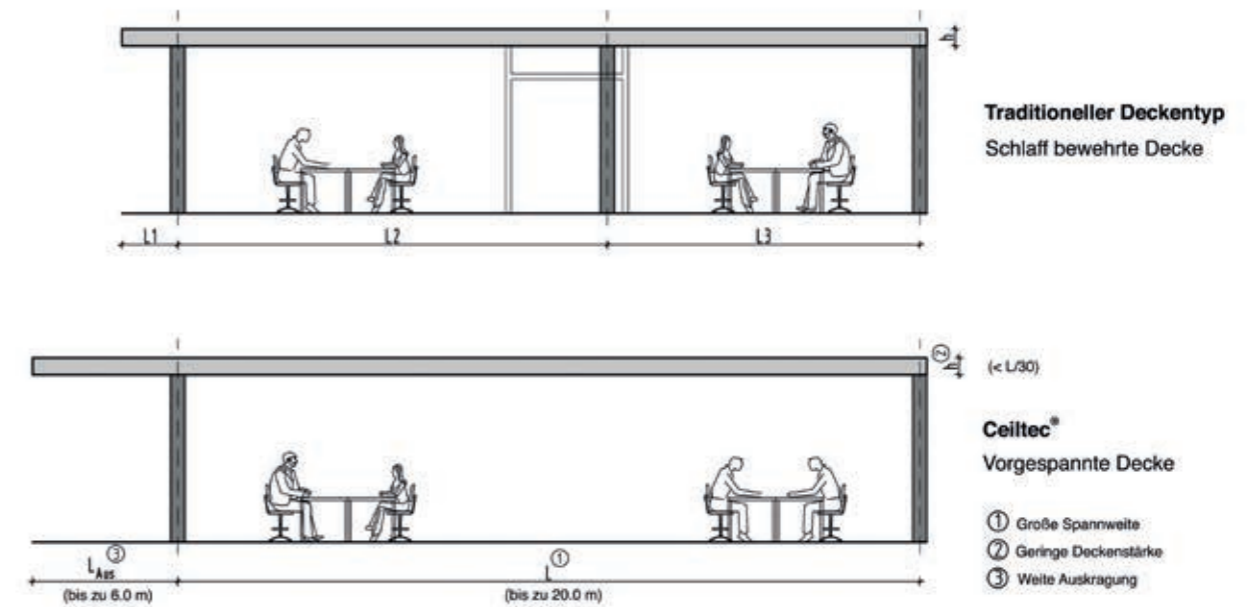
Die beiden dünnen Schalen des Ceiltec® Sandwichelements sind durch eine spezielle Rippenkonstruktion kraftschlüssig miteinander verbunden. Durch die Integration der Vorspanntechnologie lassen sich große stützenfreie Spannweiten erzielen. Der Querschnitt wird je nach Spannweite mit schlaffer oder vorgespannter 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



Ceiltec® Sandwichelemente orientieren sich am Konstruktionsaufbau der Natur: Leicht aber äusserst stabil!

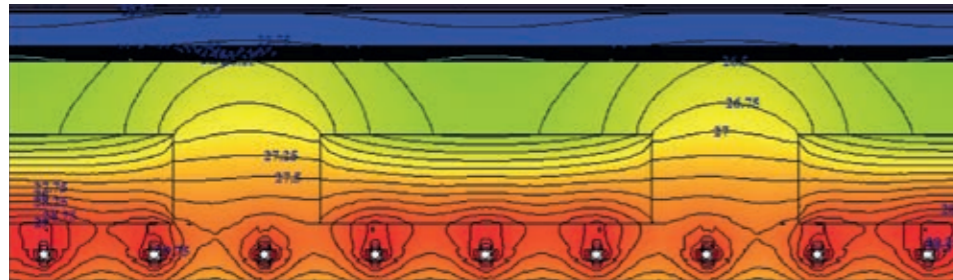




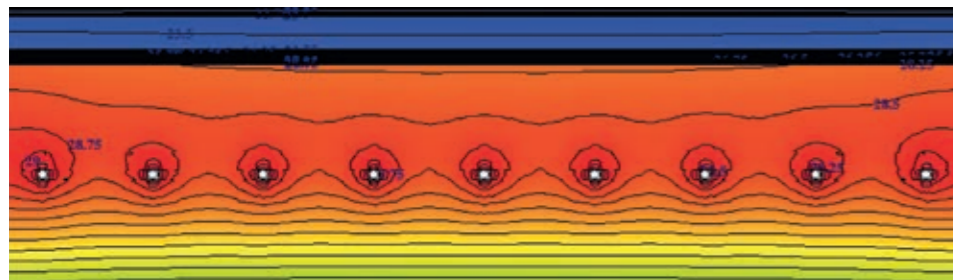
# WIR SORGEN FÜR EINE GUTE KLIMAVERÄNDERUNG.

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.



Projekt geplant von Domostatik GmbH

In das Ceiltec® Deckensystem werden Heiz- und Kühlleitungen integriert. Damit wird die vollständige Klimatisierung der Räume ohne störende Heizkörper oder Klimageräte erreicht.



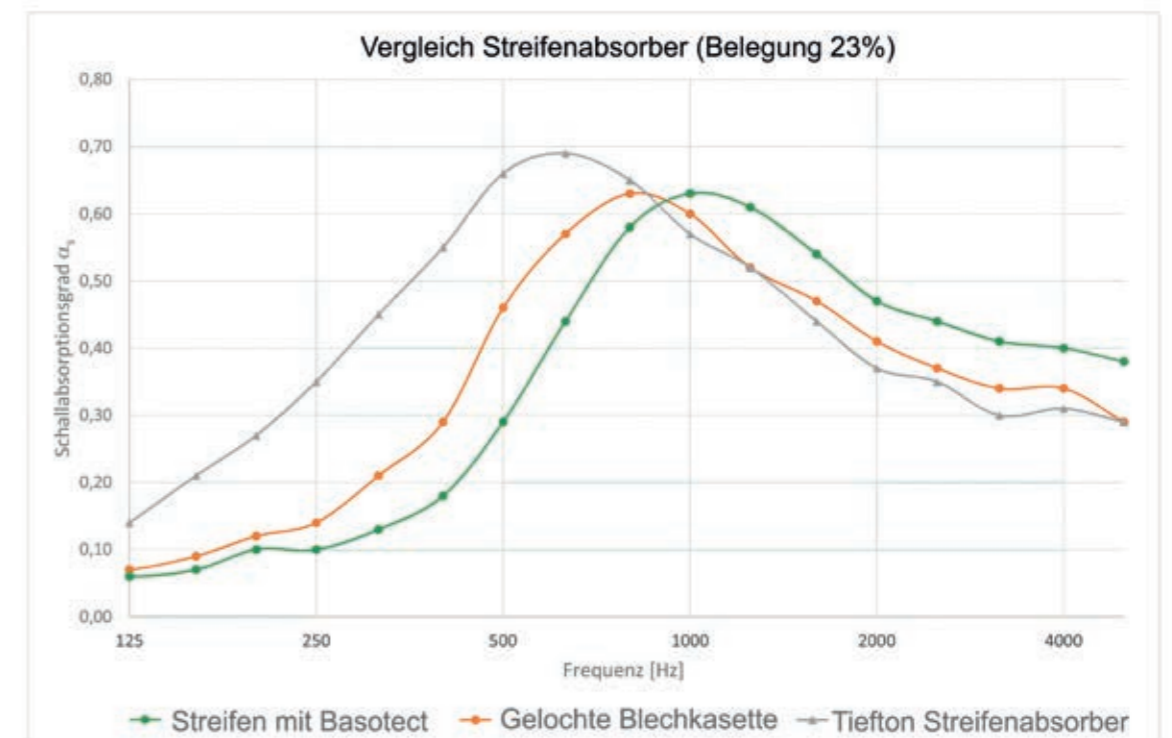


# DIE GANZHEITLICHE AKUSTIKLÖSUNG.



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 revisionsoffen 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.



Messungen am Fraunhofer-Institut für Bauphysik, Stuttgart



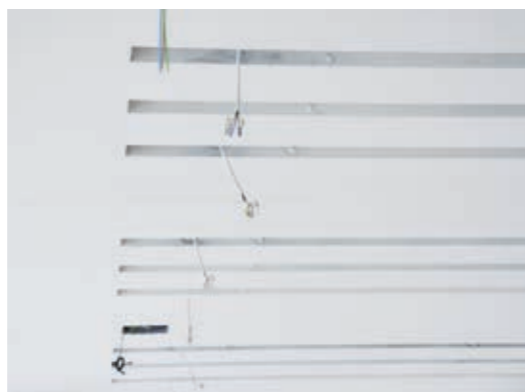
# FÜR DIE ZUKUNFT GERÜSTET.

Komfortelemente sind flexible standardisierte Teile für den nachträglichen Einbau im Ceiltec® Deckensystem. Zu ihnen gehören Luftauslässe, Leuchten, spezielle Akustikelemente, 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.

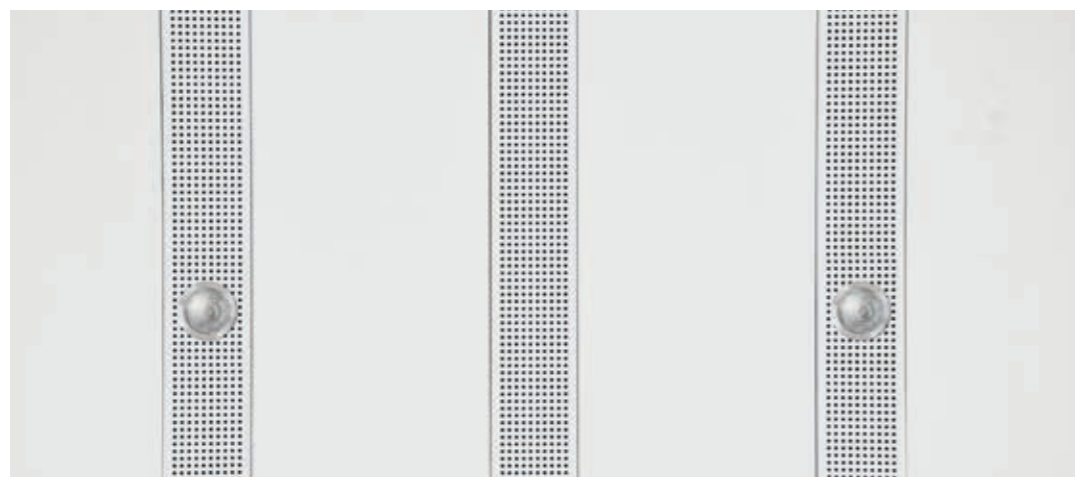
Akustikabsorber



Nachrüstbarkeit über die Aussparungen für die Absorber



Absorber und Beleuchtung mit LED beliebig kombinierbar



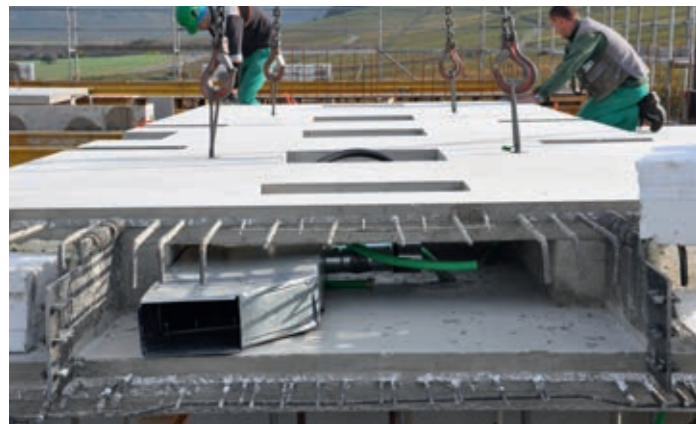
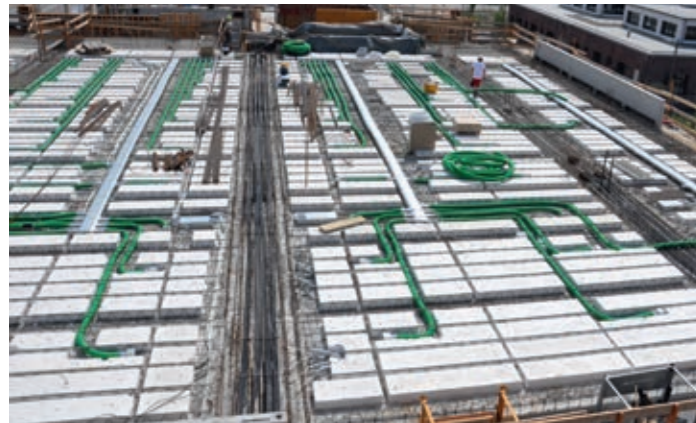
Projekt geplant von Domostatik GmbH

Komfortelemente berücksichtigen individuelle Bedürfnisse.



# RICHTUNGSWEISENDE ORDNUNG.

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. Kabeltrassen lassen sich komfortabel über Bodentanks oder Dosen anschließen, bei Sprinklerleitungen werden die Köpfe direkt in die Decke integriert. Lüftungsleitungen werden vom Schacht über die gesamte Deckenfläche verteilt. Für den Luftauslass eignet sich idealerweise auch der Akustikabsorber. Die Kontrolle der Leitungen sowie die Nach- und Umrüstung ist jederzeit durch das revisionsoffene System möglich. Damit erhöht sich die Raumflexibilität, die Bauzeit verkürzt sich.



Das Ceiltec® Sandwichelement mit integriertem Installationsblock ist optimal konzipiert für Leitungsführungen in alle Richtungen.

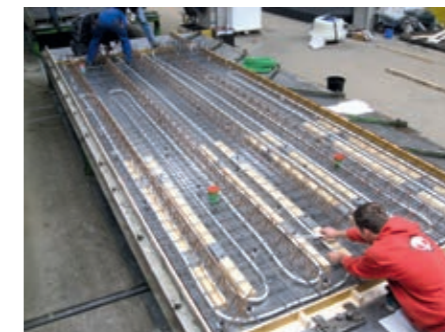


# WIR BIETEN VORGEFERTIGTE QUALITÄT.



Die Fertigung mit industriellen Produktionsprozessen erlaubt einen hohen Vorfertigungsgrad bei höchster Qualität.

Die industrielle Vorfertigung des Ceiltec® Deckensystems erfolgt in Fertigteilerwerken 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.



# PROJEKTE



Schuck: Schuck Group, Foto: Büro Monaco

## SMARHOUSE München

Das Bürogebäude umfasst eine Nutzfläche von 21.960 m<sup>2</sup>. Die Deckenfläche beträgt 15.500 m<sup>2</sup> vom Deckentyp Ceiltec® A-1 mit Spannweiten von 6,96 m. Es handelt sich um eine klassische Deckenkonstruktion mit Gitterträgern und aufgesetzten Dämmkörpern.

Das Bürogebäude ist mit den Innogration Akustikabsorbern zur Reduktion des Schalls in den Räumen ausgestattet. Die Absorber wirken sich nicht negativ auf die Energieleistung der Betondecke aus.

## VERWALTUNGSGEBÄUDE SCHUCK Steinheim a. A.

Das Verwaltungsgebäude umfasst eine Nutzfläche von 1.500 m<sup>2</sup>. Die Deckenfläche beträgt 970 m<sup>2</sup> vom Deckentyp Ceiltec® A-2 mit Spannweiten von 8,74 m. Es handelt sich um eine Rippenplatte mit zwei schlafl bewehrten Rippen pro Platte und aufgesetzten Dämmkörpern.

# PROJEKTE



Michael Ende Schule: Hans Jürgen Landes

## MICHAEL-ENDE-SCHULE Frankfurt

Das Schulgebäude umfasst eine Nutzfläche von 2.100 m<sup>2</sup>. Die Deckenfläche beträgt 531 m<sup>2</sup> vom Deckentyp Ceiltec® A-2 (vorgespannt) mit Spannweiten von 15,00 m. Es handelt sich um zwei vorgespannte Rippen pro Platte und aufgesetzte Dämmkörper, sowie Sichtbetonanforderung an der Plattenunterseite mit speziellem Fugendetail).



## WEININSTITUT HEIDGER Osann-Monzel

Das Institutsgebäude umfasst eine Nutzfläche von 2.300 m<sup>2</sup>. Die Deckenfläche beträgt 2.300 m<sup>2</sup> vom Deckentyp Ceiltec® B-2 mit Spannweiten von 8,25 m. Es handelt sich um zwei über einen Steg miteinander verbundenen Schalen. Der Steg besteht aus einer Verbundkonstruktion mit mittig angeordnetem Blech inklusive der Öffnung und umhüllenden Betonsteg.

Das Institutsgebäude ist mit den Innogration Akustikabsorbern zur Reduktion des Schalls in den Räumen ausgestattet. Die Absorber wirken sich nicht negativ auf die Energieleistung der Betondecke aus.

**Innogration GmbH**  
Cusanusstraße 23  
54470 Bernkastel-Kues

office@innogration.de  
www.innogration.de

innovativ  
**INN**igration  
integriert

