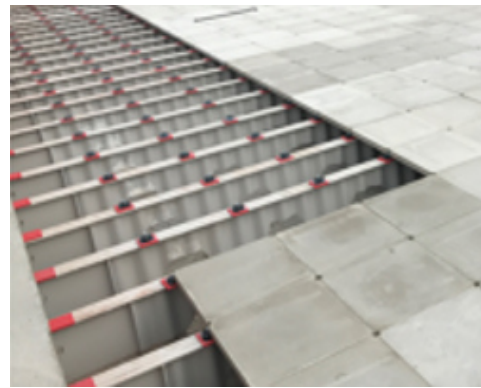
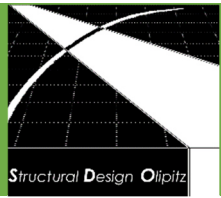


# vorgespannte CLC - Multifunktionsdecke

## technische Daten



<b>Kurzbeschreibung:</b>	Vorgespannte Vollmontageelemente durch Fugen Verguss und Schubverbinder zu schubstarren Geschossdecken verbunden
<b>Güteüberwachung:</b>	Eigenüberwachung und Fremdüberwachung durch akkreditierte Überwachungsstelle.
<b>Werkstoffe:</b>	Deckenelemente Spannbeton C 50/60 bzw. C55/67 B2 Vergussbeton C 25/30 GK 8 , Stahlbau S355J2, gefalteter Steg mit Öffnungen 8-25cm/20 cm und Flansch Spannstahl St 1570/1770 Litzendurchmesser 9.6 und 12.9 mm, A bis F Fugen- und Rostbewehrung BSt 550
<b>Plattengewicht:</b>	lt. Tabelle
<b>Vergussmengen:</b>	lt. Tabelle
<b>Plattenunterseite:</b>	streich- bzw. tapezierfähig oder Abhängekonstruktion für Deckenverkleidung oder Akustikelemente, Längskante gefast, kein Kondensat im Hohlboden, kein Plattenversatz durch Schubverbinder
<b>Plattenoberseite:</b>	nicht flächenfertig Rohdecke zur Auflagerung eines Systembodens
<b>Plattenabschluss:</b>	Endplatte zur Abschalung

### Massangaben:

<b>Elementlänge:</b>	abhängig von statischen Erfordernissen, Plattentypen und Transportmöglichkeiten bis maximal 23,5m
<b>Elementbreite:</b>	240 cm = Rastermaß für die Planung, Passplatten möglich
<b>Elementdicke:</b>	28, 38, 46, 54 und 60cm, dazwischen stufenlos wählbar
<b>Deckenöffnung:</b>	Aussparung im Werk hergestellt mit Abschalelementen vor Ort zur Betonage
<b>Auflagertiefe:</b>	≥ 5 cm auf Beton und MWK

### Projektierungshinweise:

<b>Statisches System:</b>	in der Regel Einfeldträger (einachsig gespannte Einfeldplatten)
<b>Belastbarkeit:</b>	gemäß Typenberechnung von ZT Dr. Michael Olipitz
<b>Lastaufnahme:</b>	lasttragend sofort nach dem Einbau, Lastquerverteilung und Horizontalaufnahme sofort nach Montage der Schubverbinder und Fugenverguss
<b>Scheibenwirkung:</b>	mit Schubverbinder und Rostbewehrung gewährleistet
<b>Feuerwiderstandsklasse:</b>	REI 90 von unten und oben, Hohlraum Simulationsberechnung IBS Linz
<b>Feuchtigkeitsverhalten:</b>	frostbeständige Oberflächen
<b>Bauphysik:</b>	bauphysikalische Werte der Rohdecke als Trockenlösung (LCB) oder Nasslösung (Trapezblech mit Aufbeton)
<b>HKLS &amp; E Technik:</b>	nach Kundenwunsch systemimmanent im Werk in Abstimmung mit der Haustechnik vormontiert (für BTA, Akustik, Beleuchtung, Sprinkler etc. )
<b>Anwendungsbereich:</b>	Wohnungsbau, Verwaltungs- und Industriebau, Hallen, Schulen, landwirtschaftliche Bauten, Hotels, Supermärkte, Lager- und Sporthallen

### Montage u. Vertrieb:

<b>Bauseitige Montage-</b>	fluchtgerechtes, höhenparalleles Auflager mit ausreichender Druckfestigkeit;
<b>Voraussetzungen:</b>	befestigte Baustellenzufahrt und Kranstandpunkt
<b>Montagezeit:</b>	durchschnittlich ca. 150 m <sup>2</sup> /Std.
<b>Montagedurchführung:</b>	sachkundige Auftraggeber, Montagefirma
<b>Hebegerät:</b>	Auokran, LKW mit Heckkran, Turmdrehkran, Verlegezangen und -balken werden werkseitig mitgeliefert
<b>technische Beratungsdienste:</b>	werkseigener Kundendienst, technische Berater im Aussendienst

Bezeichnung Type	Abmessungen		Eigengewicht		Verguss- Beton l/m <sup>2</sup>	CLC in Kombination mit LCB Systemboden (Seite 09 und 10)				
	Breite B cm	Dicke D cm	i.M. für Montage kg/m <sup>2</sup>	i.M. incl. Verguss kg/m <sup>2</sup>		Feuerwider- standsklasse oben/unten	Feuerwider- standsklasse Hohlraum	Wärmedurchlass- widerstand R [m <sup>2</sup> K/W]	Bewertetes Schalldämmmaß Rw [dB]	Äquiv.Bew. Norm- trittschallpegel Ln,Tw,eq [dB]
<b>CLC 28.8 - A,C</b>	240	28	282	297	6	REI 90	REI 90	0,63	62 (64)	40 (45)
<b>CLC 38.15 - B,C</b>	240	38	287	303	6	REI 90	REI 90	0,73	62 (64)	40 (45)
<b>CLC 46.17 - C,D</b>	240	46	304	319	6	REI 90	REI 90	0,81	62 (64)	40 (45)
<b>CLC 54.20 -D,E</b>	240	54	321	336	6	REI 90	REI 90	0,89	62 (64)	40 (45)
<b>CLC 60.25 - D,F</b>	240	60	326	342	6	REI 90	REI 90	0,95	62 (64)	40 (45)

Anmerkung: Bei der Ermittlung der bauphysikalischen Werte wird der Systemboden CLC mit einem Gewicht von g<sub>2</sub>=1.30 kN/m<sup>2</sup> lt. **Aufbau Seite 09 und 10** mitberücksichtigt, Klammerwerte ( ) gelten für Nasslösung mit Trapezblech.



# vorgespannte CLC – Multifunktionsdecke als Geschossdecke od. Dach

zulässige Auflasten.  
( charakteristische Einwirkungen, Gebrauchslasten )

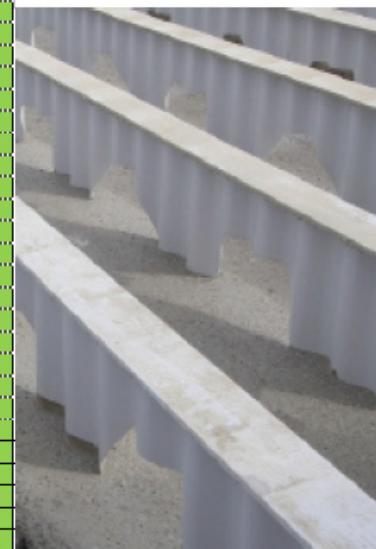
lichte Weite	CLC		CLC		CLC		CLC		CLC		lichte Weite
	28.8-A	28.8-C	38.15-B	38.15-C	46.17-C	46.17-D	54.20-D	54.20-E	60.25-D	60.25-F	
7,0	11,64	13,44	21,04								7,0
7,5	9,76	11,31	17,94								7,5
8,0	8,23	9,57	15,41	21,95							8,0
8,5	6,96	8,13	13,31	19,10							8,5
9,0	5,89	6,93	11,54	16,71	21,57						9,0
9,5	4,99	5,91	10,05	14,68	19,04						9,5
10,0											10,0
10,5			7,69	11,46	15,02	19,47					10,5
11,0			6,74	10,18	13,41	17,45	21,53				11,0
11,5			5,91	9,05	12,01	15,69	19,41		22,08		11,5
12,0			5,18	8,06	10,77	14,14	17,56		20,00		12,0
12,5											12,5
13,0				6,42	8,72	11,56	14,47	19,43	16,53		13,0
13,5				5,73	7,86	10,48	13,18	17,77	15,08		13,5
14,0				5,11	7,09	9,52	12,02	16,28	13,78	22,39	14,0
14,5					6,40	8,65	10,98	14,95	12,62	20,64	14,5
15,0					5,78	7,87	10,04	13,74	11,57	19,06	15,0
15,5					5,22	7,16	9,19	12,66	10,62	17,63	15,5
16,0						6,52	8,42	11,67	9,75	16,34	16,0
16,5						5,93	7,72	10,77	8,97	15,16	16,5
17,0						5,40	7,08	9,95	8,25	14,08	17,0
17,5							6,50	9,20	7,59	13,10	17,5
18,0							5,96	8,51	6,99	12,19	18,0
18,5							5,46	7,87	6,43	11,36	18,5
19,0											19,0
19,5								6,74	5,45	9,88	19,5
20,0								6,24		9,23	20,0
20,5								5,78		8,62	20,5
21,0								5,35		8,05	21,0
21,5											21,5
22,0										7,03	22,0
22,5										6,57	22,5
23,0										6,14	23,0
23,5										5,74	23,5
24,0										5,36	24,0
gFT	2,74	2,89	2,84	2,90	2,95	3,13	3,17	3,25	3,27	3,27	kN/m <sup>2</sup>
g1	2,90	3,04	3,00	3,05	3,10	3,28	3,32	3,40	3,42	3,42	kN/m <sup>2</sup>
Verguss	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	l/m <sup>2</sup>
Beton											Beton
Auflagertiefe											Auflagertiefe

Die CLC  
Multifunktionsdecke  
von SDO

zulässige Auflasten



CLC in [kN/m<sup>2</sup>] gem. Bemessung  
ZT Dr. Michael Olipitz  
für ungeschwächte CLC Platten und vorwiegend ruhende  
Lasten sowie für Expositionsklasse XO und XC1 (Innenen)  
gem. EUROCODE



Legende:

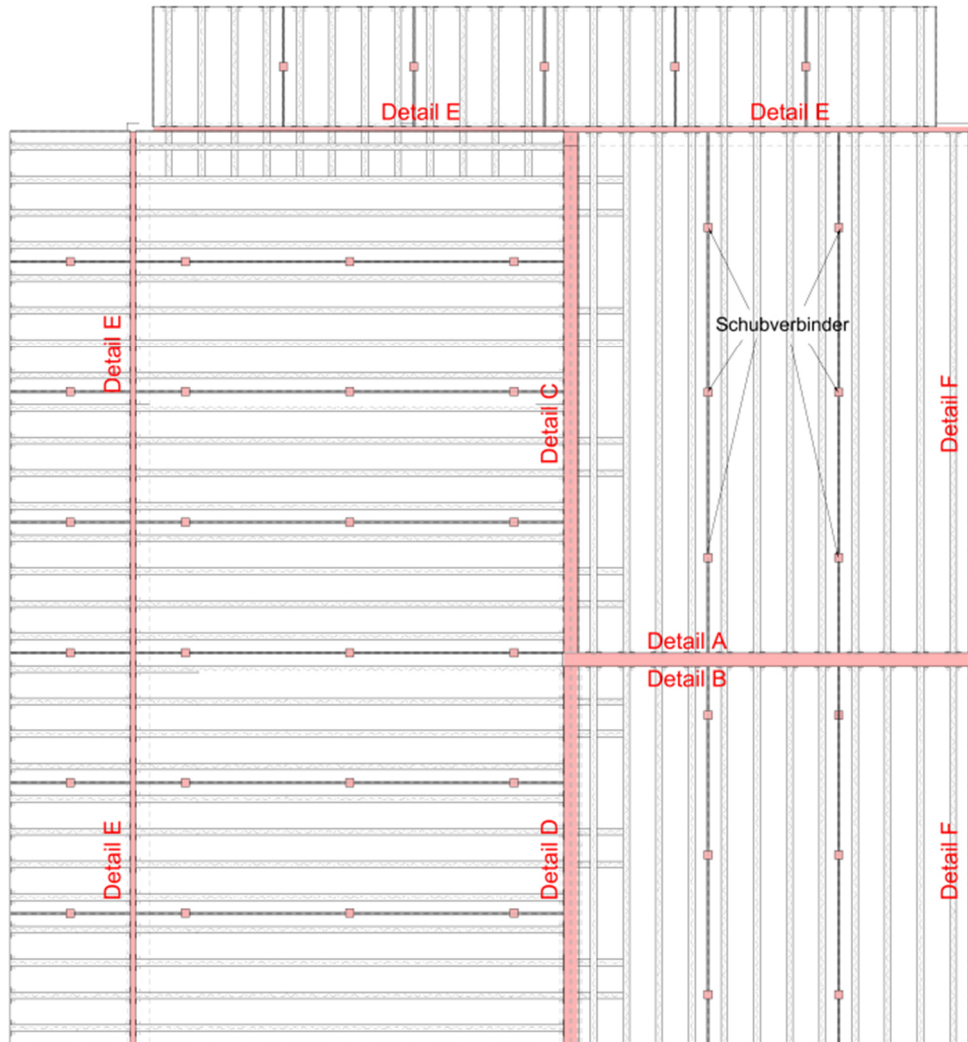
Für Dach oder Balkonplatten (außen)  
ist systemimmanent  
der Bodenaufbau als  
Nasslösung mit  
Trapezblech und  
Aufbeton.  
 $g_2 = 1,25 \text{ kN/m}^2$

gFT...Montagewicht  
ohne Fugenverguss

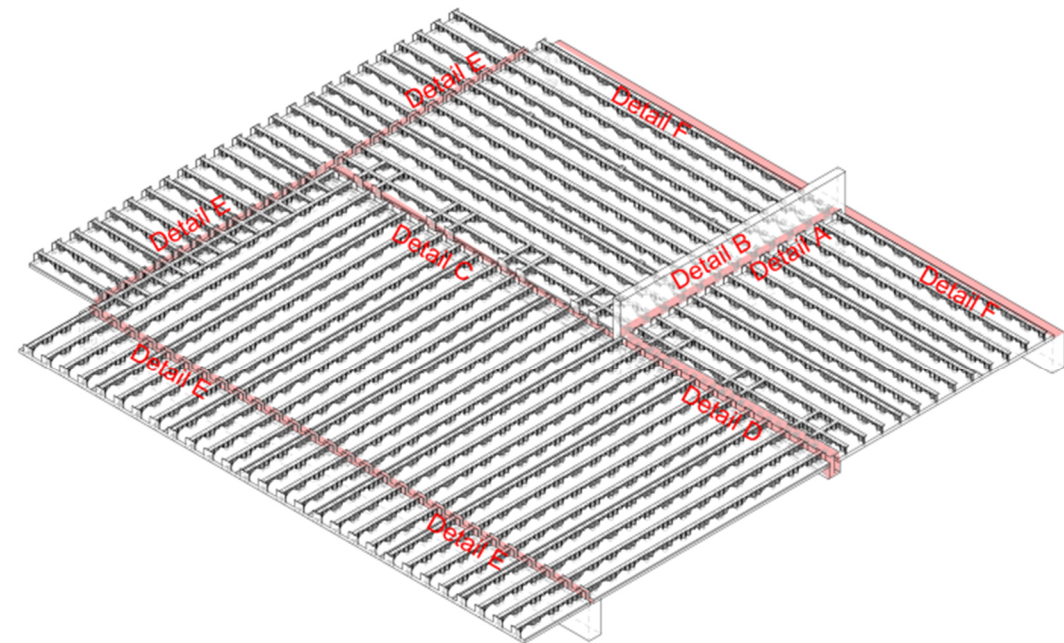
g1...Eigengewicht inkl.  
Fugenverguss



Übersicht Grundriss



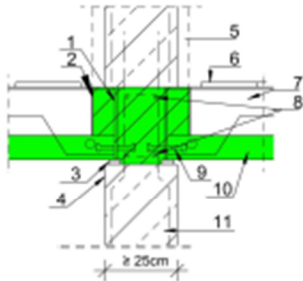
Übersicht Perspektive





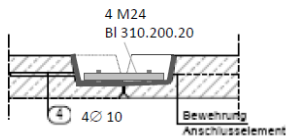
### Detail A

Betonanschluss  
Anschluss Wand od.  
Unterzug  $\geq 25\text{cm}$  (20cm)



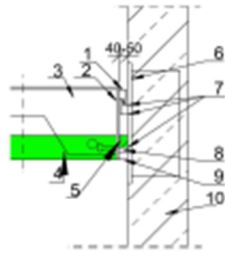
- 1 Blech
- 2 Abschaler (Kappen)
- 3 Futtern
- 4 Mindestauflagertiefe  $\geq 5\text{cm}$  (ohne Randunterstellung)
- 5 Wandschalung
- 6 Schalttafel (Arbeitsfläche)
- 7 Wellstegträger
- 8 Rostbewehrung
- 9 Kopfbolzen
- 10 CLC Element
- 11 Wand od. Unterzug  $b > 25\text{cm}$  (20cm)

#### Regelschnitt:



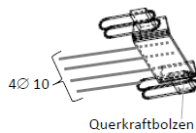
### Detail B

Anschluss Gleitwand



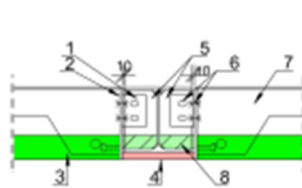
- 1 Kragge aufgeschweißt
- 2 Blech
- 3 Wellstegträger
- 4 CLC Element
- 5 Verguss der Fuge
- 6 Blech (Einbauteil)
- 7 Schweißung vor Ort (Höhen einrichten)
- 8 Schubverbinder durchlaufend auch als Abschaltung
- 9 Brandschutz
- 10 Gleitwand STB

#### Einbauteil:



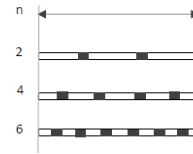
### Detail C

Stahlschluss  
Anschluss Stahl  
(deckengleich ohne Kopfbolzen)



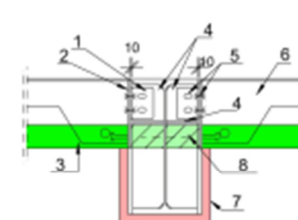
- 1 Winkelanschluss
- 2 Blech
- 3 CLC Element
- 4 Brandpaneel
- 5 Steifenblech
- 6 Langloch
- 7 Wellstegträger
- 8 Verguss

#### Verteilung n über L



### Detail D

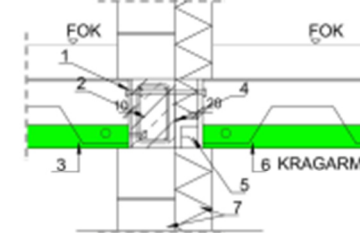
Stahlschluss  
Anschlussdetail Stahl  
UZ (ohne Kopfbolzen)



- 1 Winkelanschluss
- 2 Blech
- 3 CLC Element
- 4 Steifenblech
- 5 Langloch
- 6 Wellstegträger
- 7 Brandschutzverkleidung
- 8 Verguss mit Steckseisen durch Trägersteg

### Detail E

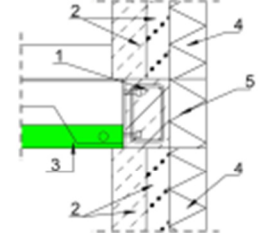
Anschluss Kragarm (Balkon)



- 1 2 M 24
- 2 Rost
- 3 CLC Element
- 4 Schablonenblech
- 5 Stahlnagge
- 6 CLC Element Kragarm
- 7 Mauerwerk mit Wärmedämmung

### Detail F

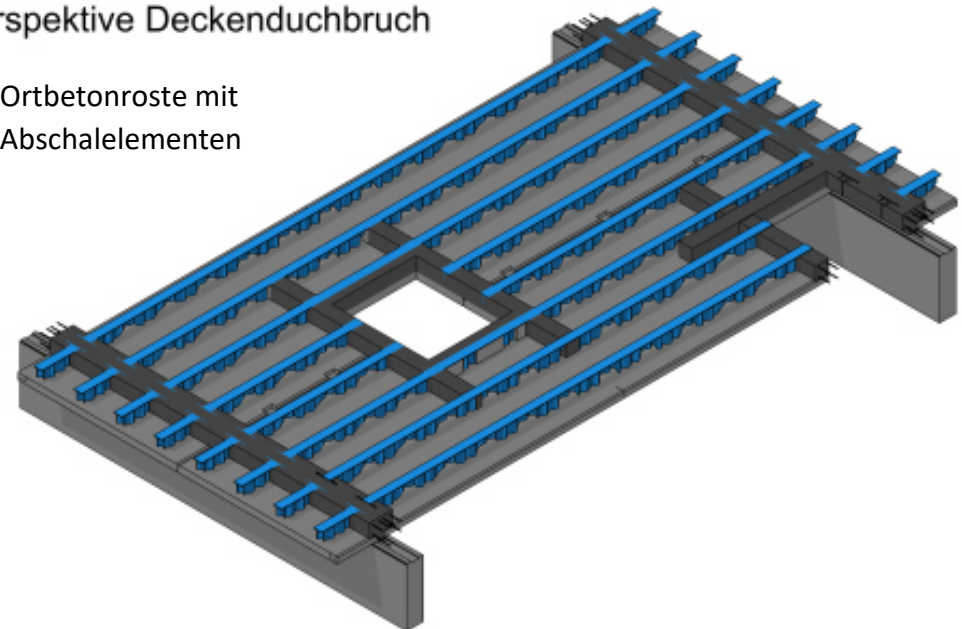
Anschluss Aussenwand  
(MWK HPLC)



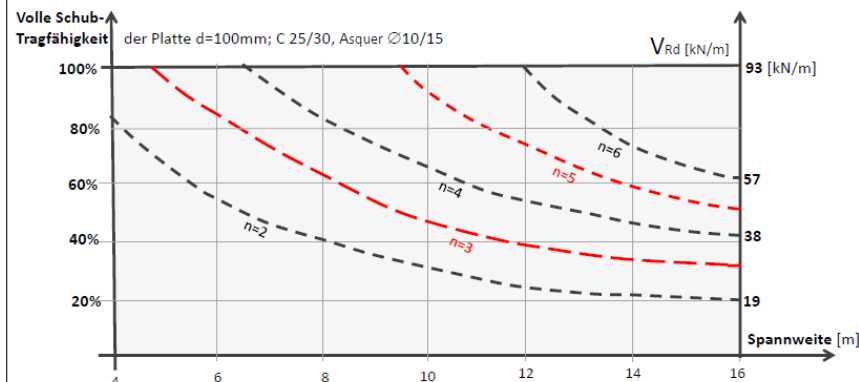
- 1 ROST
- 2 HPLC - Mauerwerk
- 3 CLC Element
- 4 WDVS
- 5 Rost Dämmung

## Perspektive Deckendurchbruch

Ortbetonroste mit  
Abschalelementen



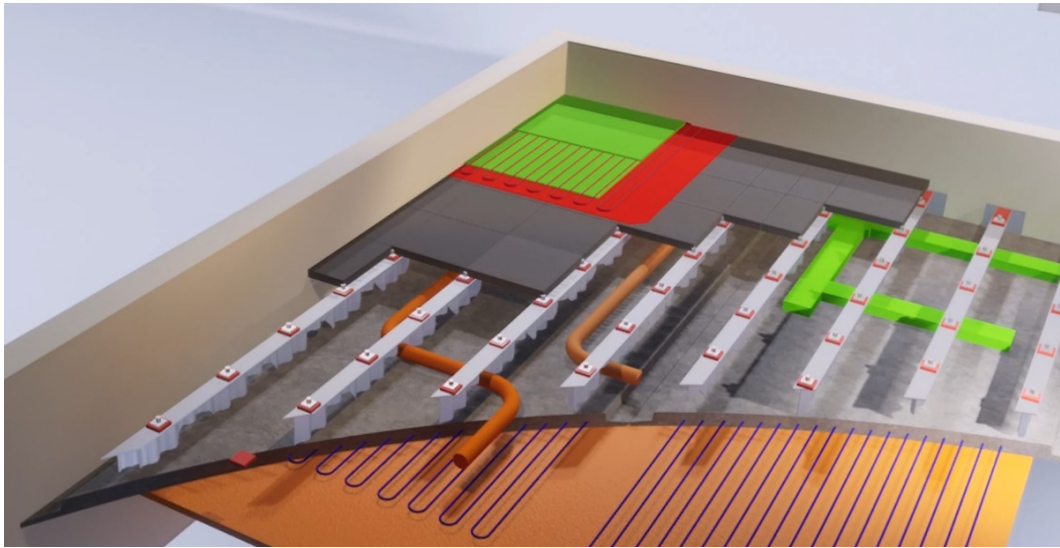
#### BEMESSUNG SCHUBVERBINDER:



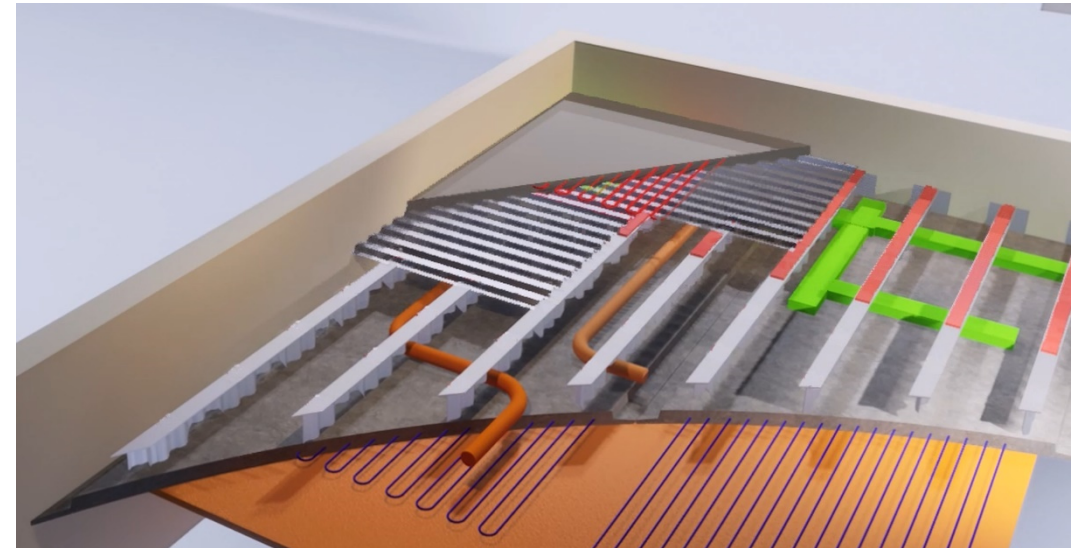


# vorgespannte CLC - Multifunktionsdecke

Trockenlösung- (LCB / Innen) und Nasslösung (Trapezblech mit Aufbeton / aussen )

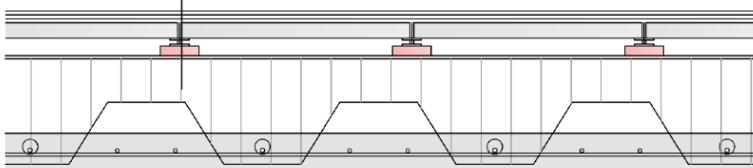


Trockenlösung  $g_2 = 1.25 \text{ kN/m}^2$

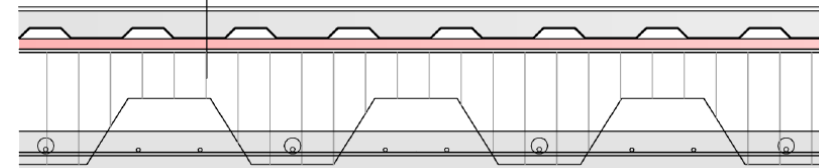


Nasslösung  $g_2 = 1.25 \text{ kN/m}^2$

- 1 Bodenbelag
- 2 2x 10 mm...Fermacell
- 3 6 mm... Dämmmatte Silent
- 4 40 mm...LCB-Platten 60/60 cm
- 5 Stellfuss
- 6 25 mm... Regufoam 100/100 mm
- 7 CLC 28.8 - CLC 60.25



- 1 Bodenbelag
- 2 Aufbeton ...40 mm
- 3 Trapezblech 20/150... 20 mm
- 4 Regufoamstreifen...25 mm
- 5 CLC 28.8 - CLC 60.25

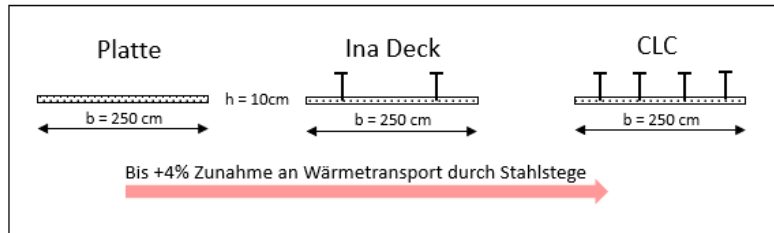




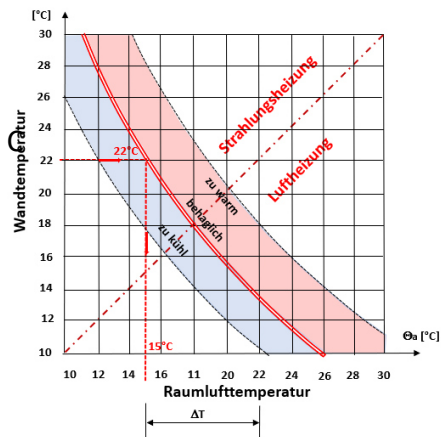
# vorgespannte CLC - Multifunktionsdecke

## Hautechnikkomponenten: Heizen/Kühlen/Lüften, Akustik

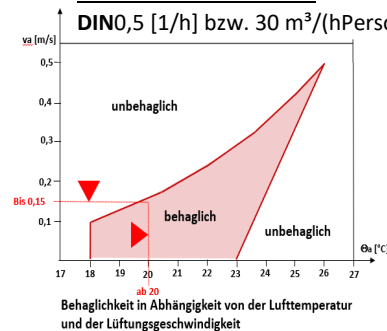
Wirksame Wärmekapazität von Geometrie, Wärmeübergang und Wärmetransport abhängig.



- geringe Masse der Schale  $d=10\text{cm}$  mit kurzer Reaktionszeit
- oberflächennahe Rohrleitungen bei aktiver Kühlung/Heizung
- Hohlraum in Zone II als Dämmschicht



**Mindestluftwechselrate nach DIN 0,5 [1/h] bzw.  $30 \text{ m}^3/(\text{hPerson})$**



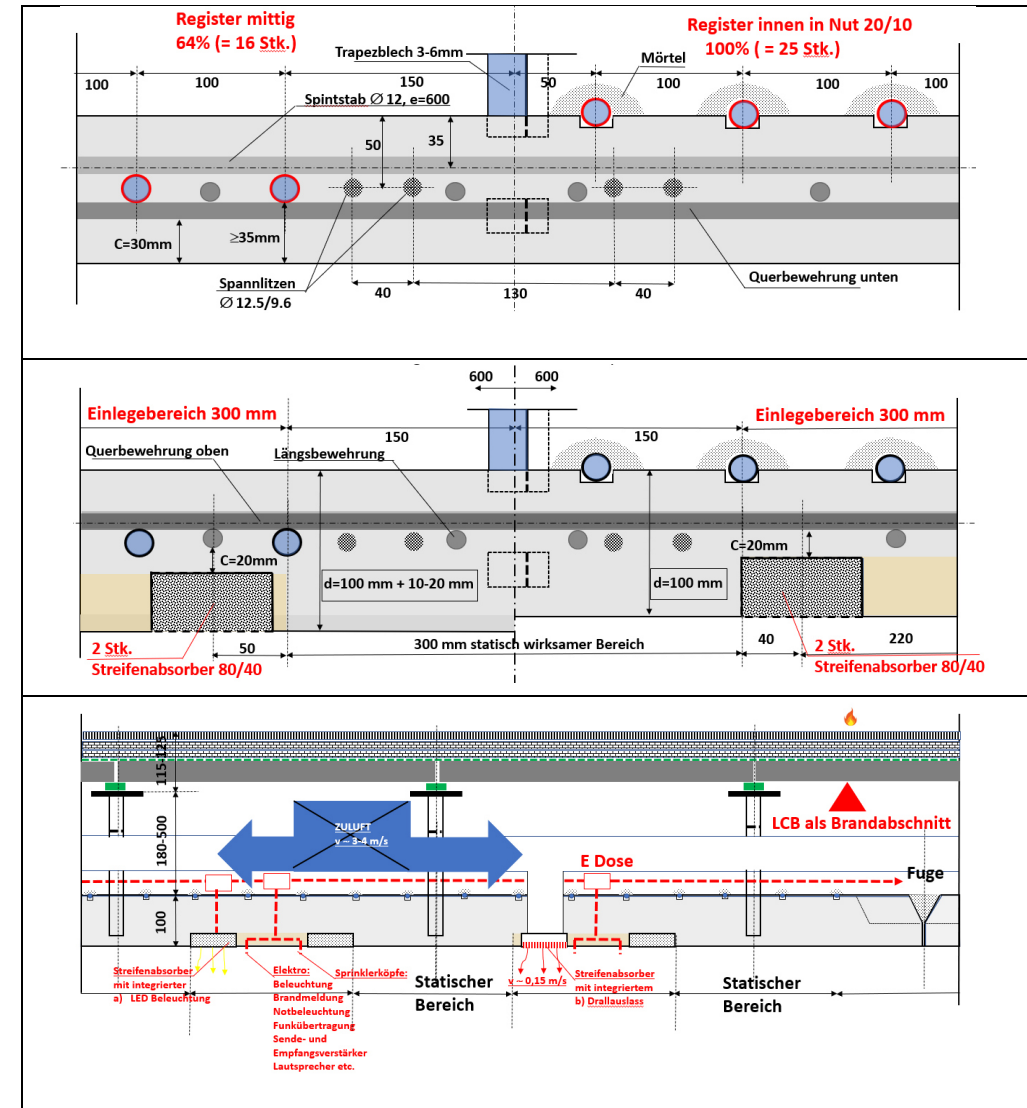
**Strahlungswärme anstatt Lüftungswärme**

→ Senkung der Raumlufttemperatur  $\Theta_a$

**BTA**  
Heizen/Kühlen  
Rohrregister  
 $\varnothing 17\mu\mu$ ,  $\epsilon=100\mu$

**Akustik**  
Streifenabsorber  
15-20% Belegung  
Mineralwollekern  
80/40,  $l=2200$

**Luftwechsel**  
durch verteilte  
Zuluftauslässe  
(Drallauslass)  
 $v \sim 0,15 \text{ m/s}$   
Zuleitung über  
Hohlraum









# vorgespannte CLC – Multifunktionsdecke

## Ein Bausystem für den nachhaltigen Hochbau

