

# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.





## Die Thermo-Doppelwand

- 1 vorgefertigte Außenschale in C35/45
- 2 werkseitig integrierte Kerndämmung gemäß technischem Beiblatt
- 3 Füllbeton auf der Baustelle
- 4 Gitterträger mit nichtrostender Diagonale BSt500NG oder Syspro®-PERFEKT-Verbindungsstab
- 5 vorgefertigte Innenschale in C35/45





## Das Beste: integrierte Kerndämmung

### U-Werte Doppelwand-Thermo in W/(m<sup>2</sup>·K)

LUFTBERÜHRT ↓	Dämmungstyp, WLG	Stärken in cm	U-Werte mit Edelstahlgitterträger	U-Werte mit PIN-Träger
		EPS (Styropor), WLG 035	4 bis 20	0,79 bis 0,20
	PF Kingspan Kooltherm S3 WLG 022	6 bis 22	0,40 bis 0,13	0,35 bis 0,11
	Rockwool* WLG 041	6 bis 20	0,71 bis 0,25	0,64 bis 0,23
ERD- ↑	XPS Dow Xenergy WLG 031, 032	8 bis 20	0,41 bis 0,19	0,36 bis 0,17

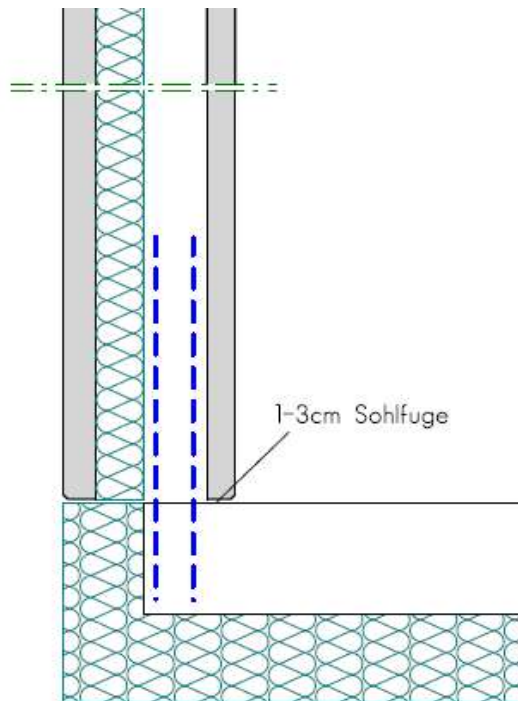
*Grundlage der U-Werte ist der Systemaufbau. Annahme: äussere Schale 7 cm, innere Schale 6 cm*

*EPS = Expandiertes Polystyrol, PF = Phenolharz-Hartschaum), \*Rockwool – kunstharzgebundene Steinwolle (Brandklasse A1), XPS = Extrudiertes Polystyrol*

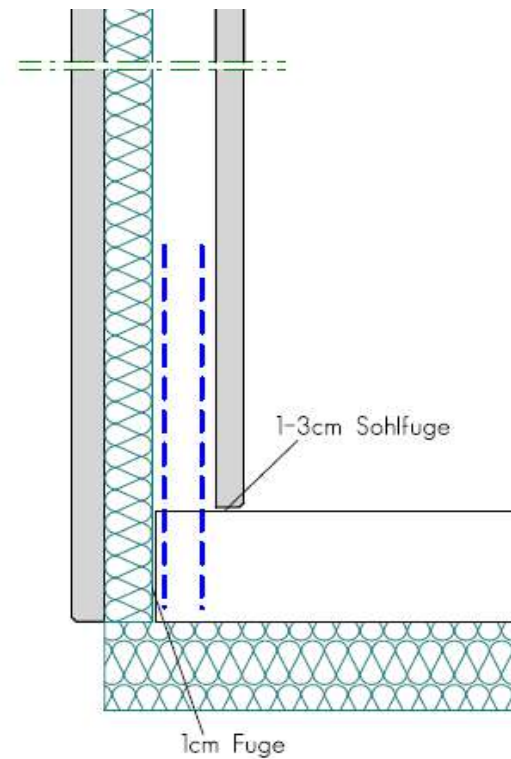


## Anschlussdetail unten

Bodenplatte stirngedämmt

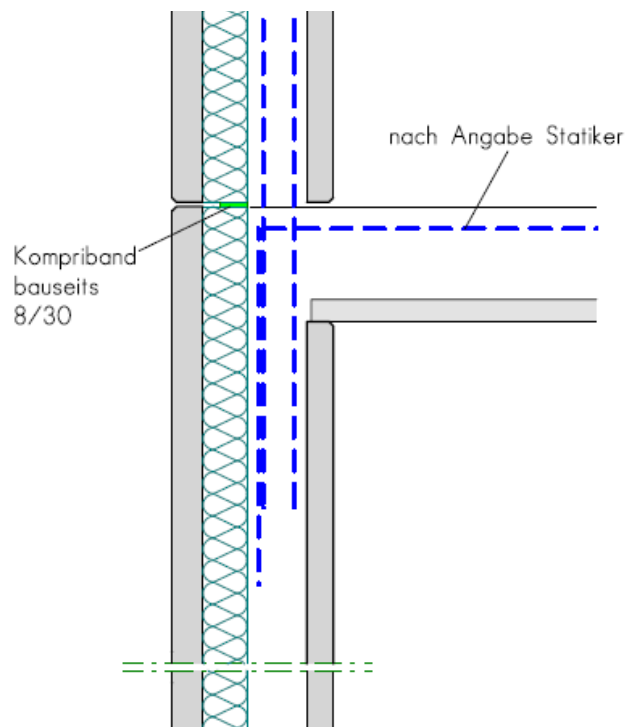


Schalen- und Dämmungsüberstand

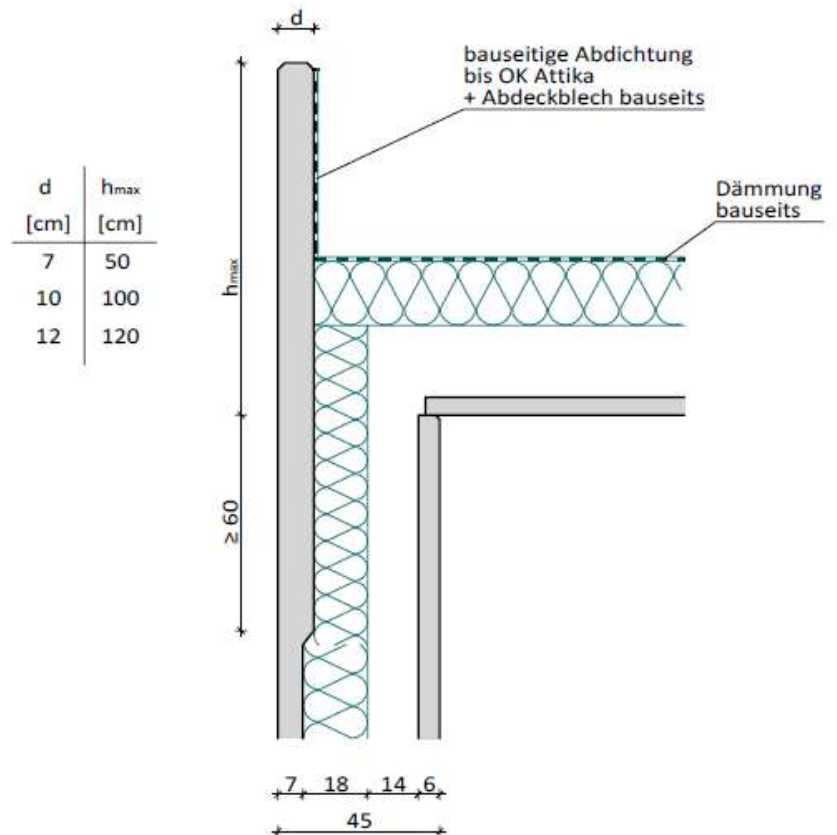


## Anschlussdetail oben

Außenschale bis oben als  
Deckenrandabschalung

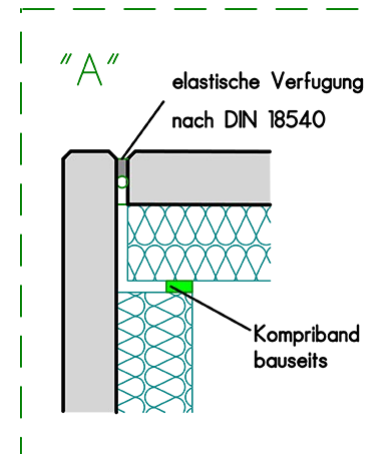
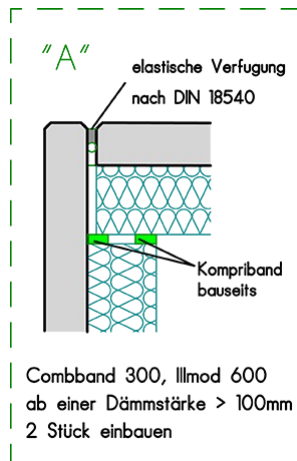
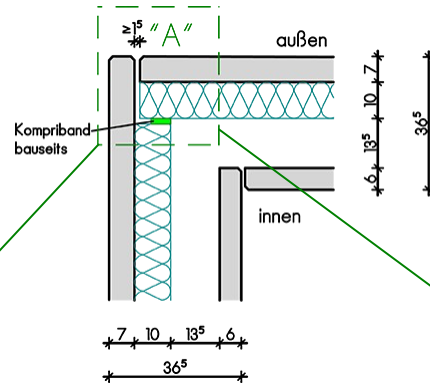


Außenschale als Attikaüberstand



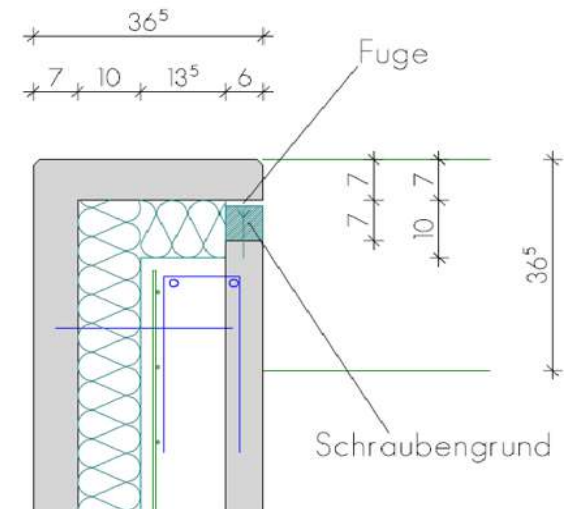
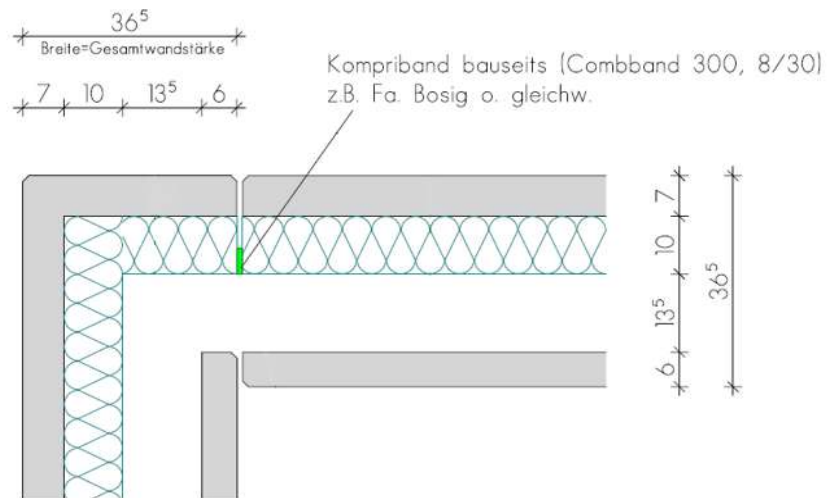


## Eckausbildung / Außeneck



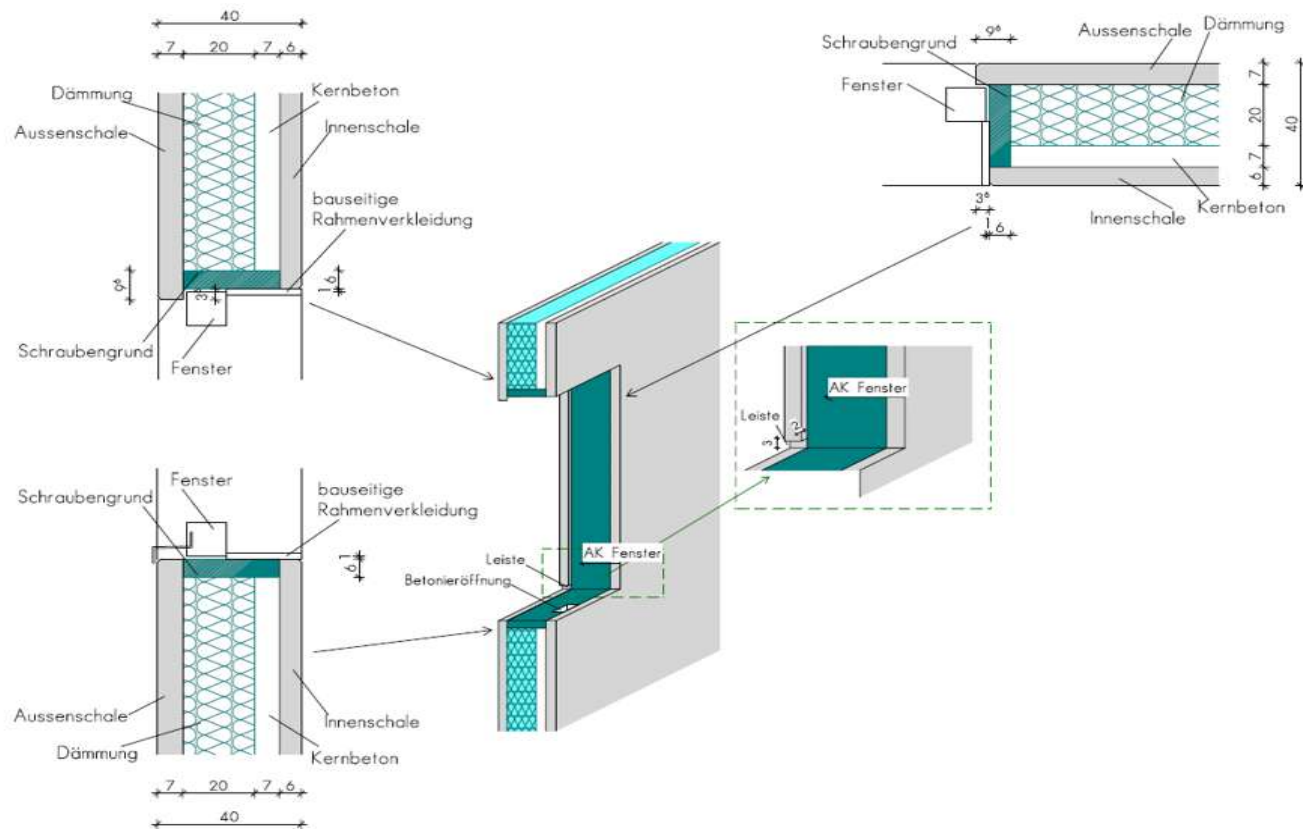


## Sondereckausbildungen



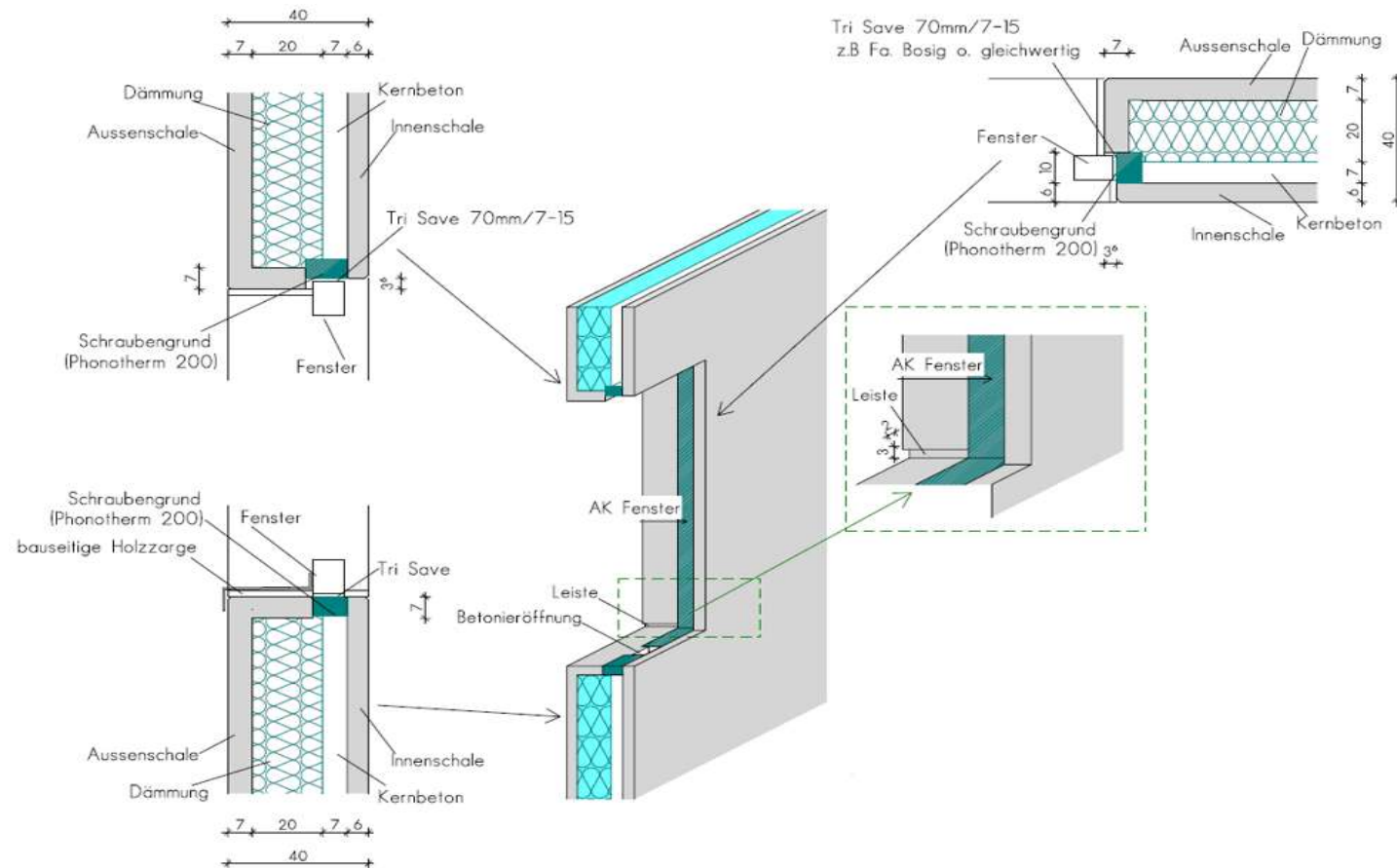


## Leibungsausbildungen

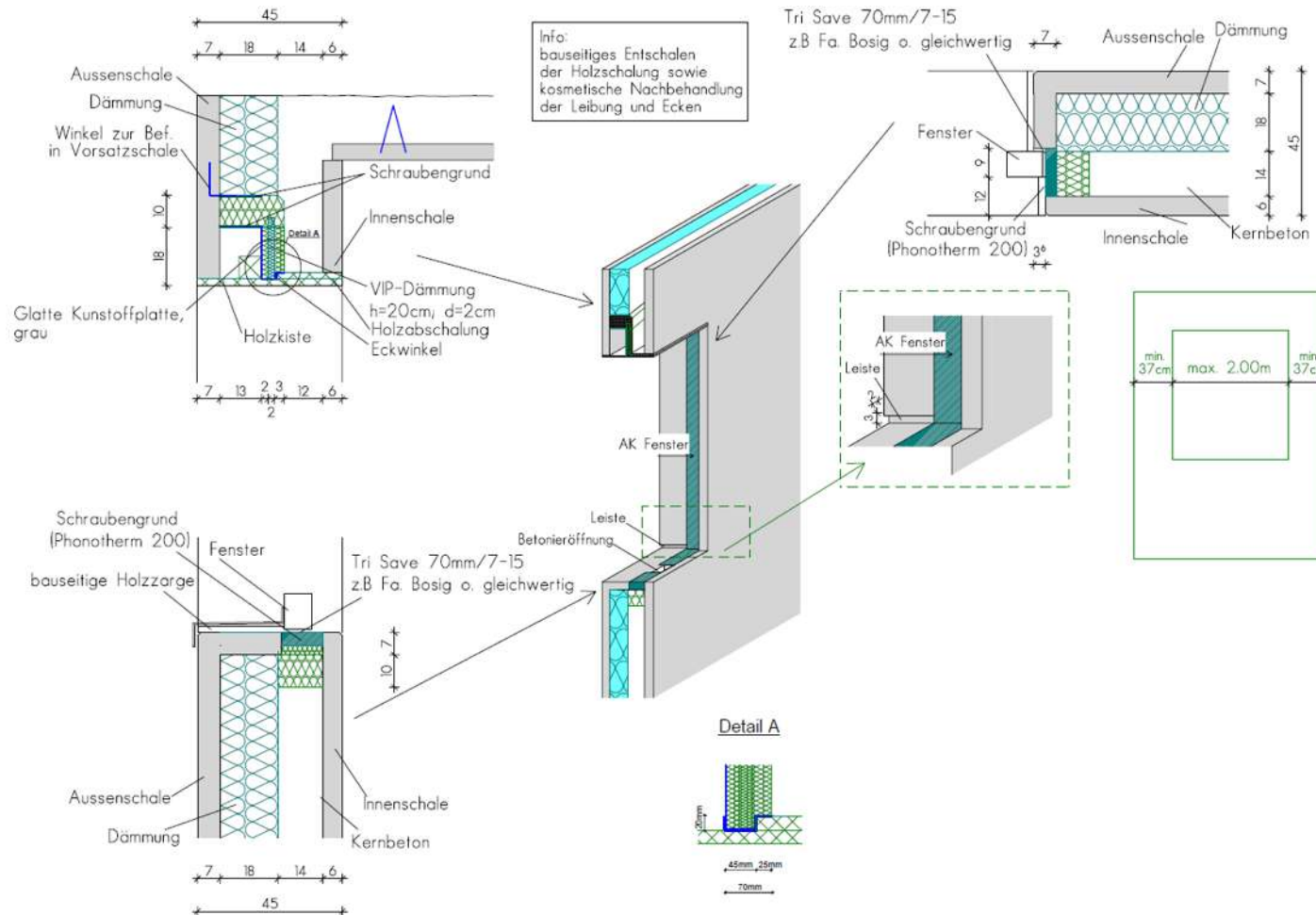




## Leibungsausbildungen



## Leibungsausbildungen

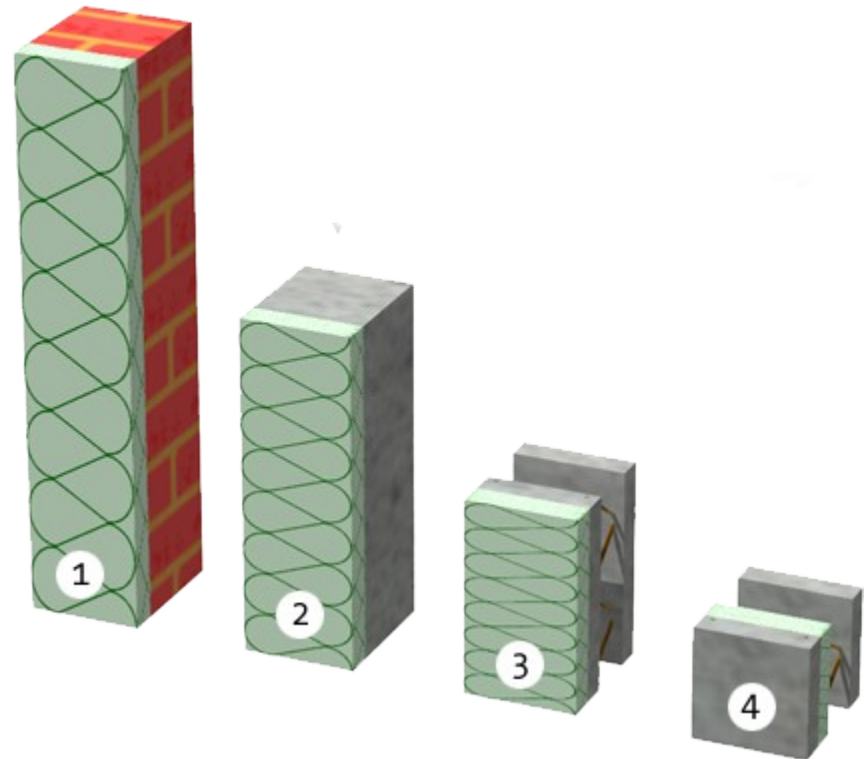




## Zeitaufwand für Wandsysteme

auf Basis eines normalen  
Einfamilienhauses

- 1 ca. 4,5 h/m<sup>2</sup>  
Ziegelmauerwerk mit WDVS-System
- 2 ca. 2,5 h/m<sup>2</sup>  
Ortbeton mit WDVS-System
- 3 ca. 1 h/m<sup>2</sup>  
Doppelwand mit WDVS-System
- 4 ca. 0,5 h/m<sup>2</sup>  
Doppelwand mit Wärmedämmung



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Manahl, A-Hörbranz



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Manahl, A-Hörbranz



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Conrad, Seemoos



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Jakob, Kempten



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Jakob, Kempten





# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Schwer, Erbach



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Haus Schwer, Erbach



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Sailer, Pfaffenhofen



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Sailer, Pfaffenhofen



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Uni-Kindergarten, Ulm



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Referenzen Thermowand

Kindergarten, Neu-Ulm

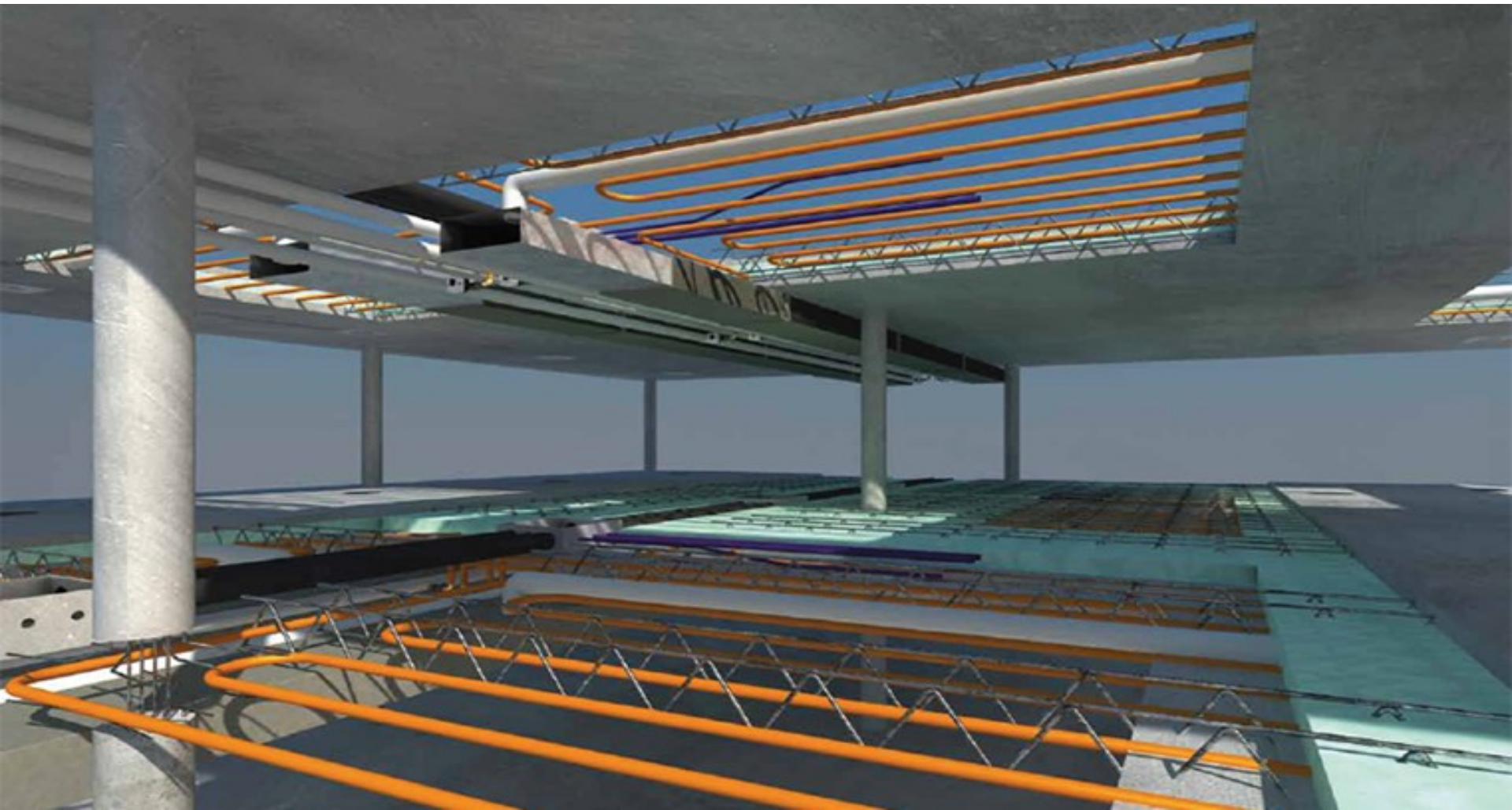


# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Green Code® Klimadecken



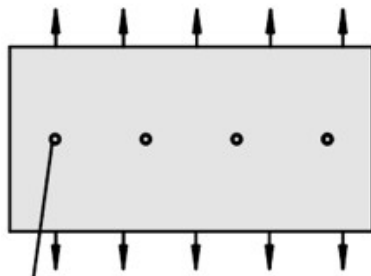


## Green Code® Klimadecken

Höhere Heiz- und Kühlleistung

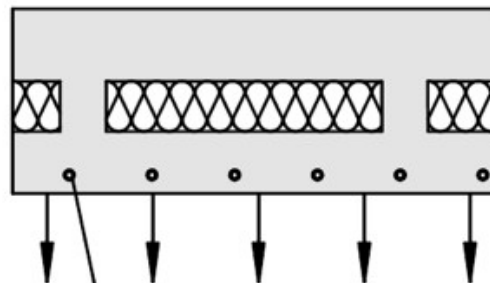
dank gezielter Anordnung der Rohrregister in einem Sandwichquerschnitt

Herkömmliche Decke



Heizleitung

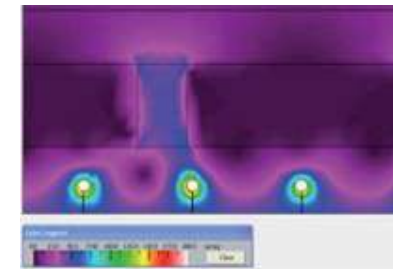
Rudolph Klimadecke



Heiz/Kühlleitung

Wärmefluss

Rippenplattendecke





# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Green Code® Klimadecken

Prinzip Strahlungswärme



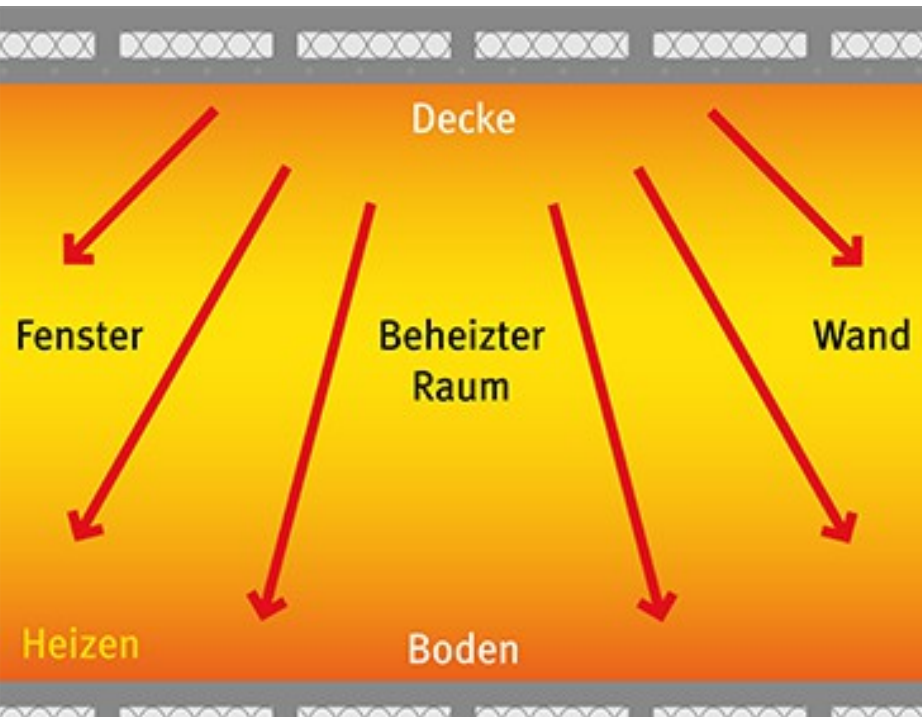
**RUDOLPH**

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.

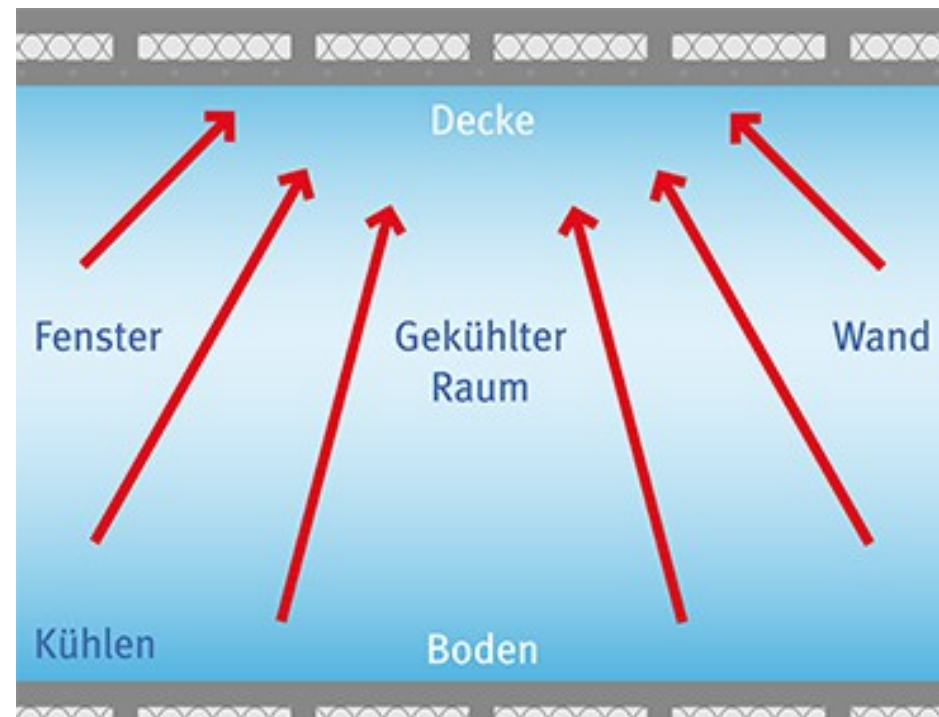


## Green Code® Klimadecken

Heizen



Kühlen





## Green Code® Klimadecken

Vorteil Raumklima

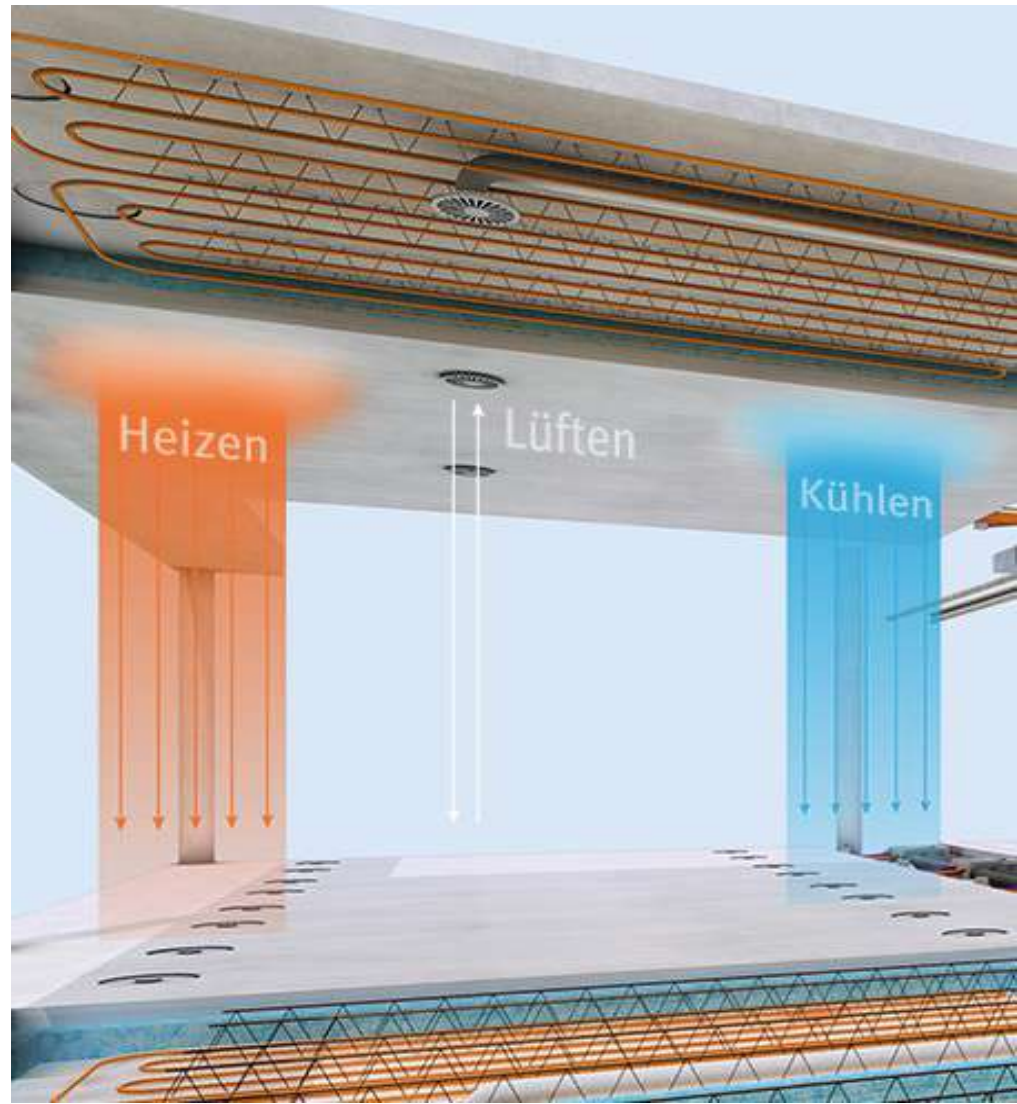
**Sonnenprinzip:** Die Wärme kommt von oben, so wie in der Natur.

**Wärmestrahlung:** Wärmequellen sorgen für eine indirekte und damit wohltuende, gleichmäßige Raumwärme – ohne Staubaufwirbelung.

**Energiespareffekt:** Die Raumklimadecke erfordert niedrigere Vorlauf-Temperaturen und ist deshalb auch für regenerative Heiztechniken prädestiniert.

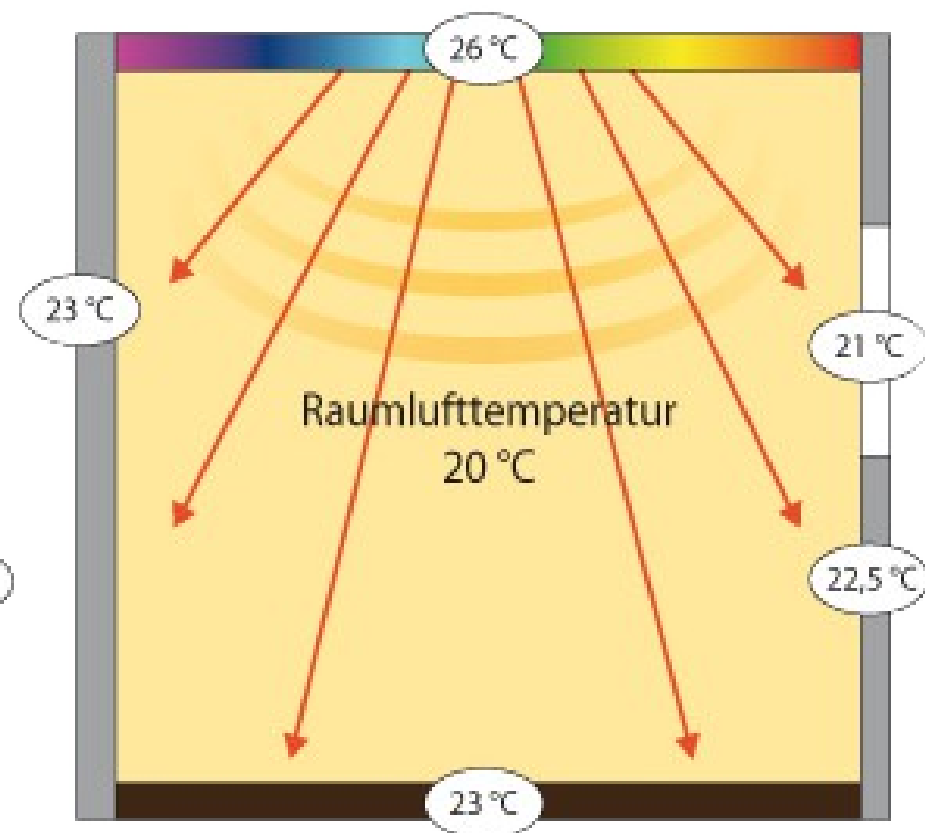
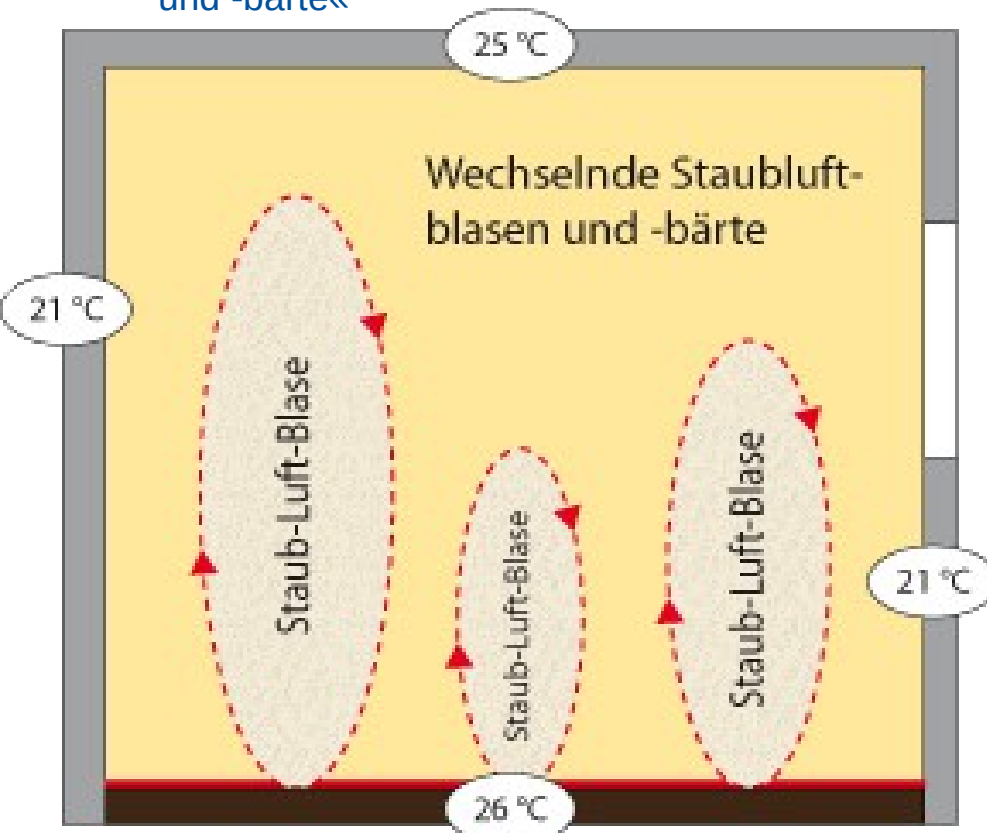
**Raumflexibilität:** Heizkörper sind nicht mehr erforderlich. Möbel und Fenstertüren können beliebig positioniert werden.

**Klimaanlage:** Eine Klimaanlage ist nicht mehr erforderlich.



## Die Fußbodenheizung

Eingeschränkte Auswahlmöglichkeit für den Boden. Langsame Reaktionszeit. Laut RWTH Aachen (Dr. Bernd Doering) bilden sich bei der Fußbodenheizung »wechselnde Staubluftblasen und -bärte«



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Green Code® Klimadach

Ratlosigkeit?



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Green Code®

### Audiothermdecke

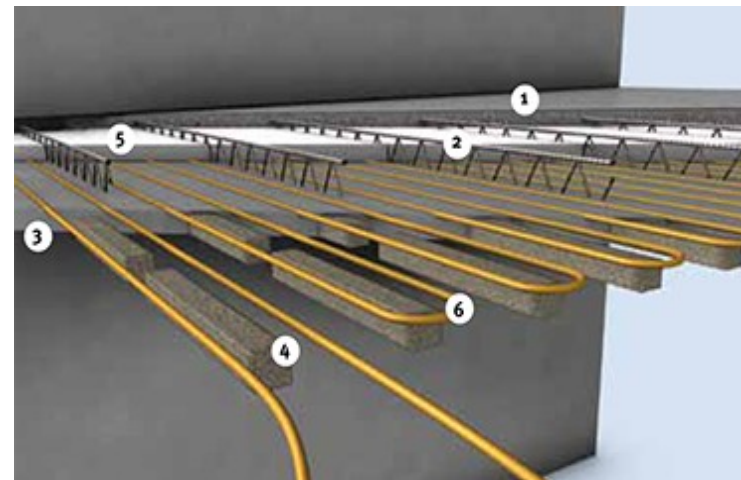
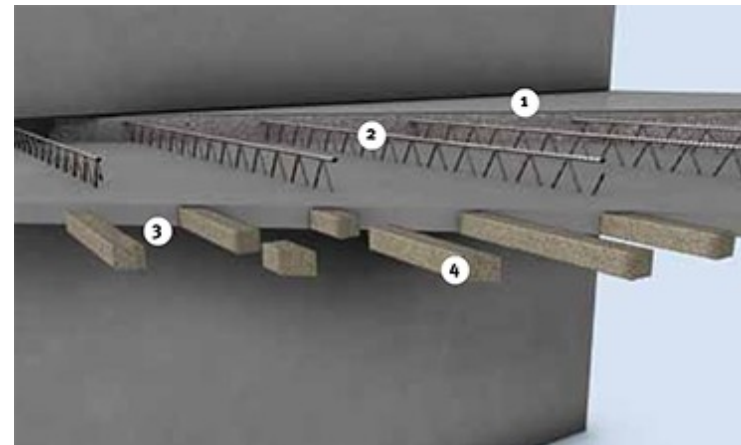




## Green Code® Audiothermdecke

Aufbau:

- 1 Überbeton/Ortbeton
- 2 Gitterträger
- 3 Unteres Deckenelement
- 4 Reapor® Absorberstreifen
- 5 Dämmkörper oder Hohlraum
- 6 Integrierte Heiz- und Kühlleitungen



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Green Code®

### Audiothermdecke

Rohzustand





# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.



## Green Code® Audiothermdecke

mit Akustikputz bzw. Tapete



# RUDOLPH

Bauelemente. Glasfaserbeton. Sportanlagen.

