



// HL-THERM[®]
DIE INTELLIGENTE VOLLMONTAGEDECKE



BAUSTOFFE MIT SYSTEM – PRODUKTE DER



// HL-THERM® DIE INTELLIGENTE VOLLMONTAGEDECKE

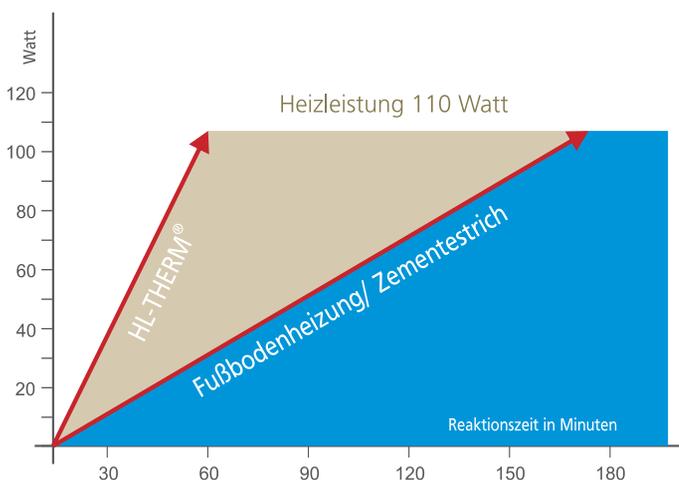
HL-THERM® ←
DIE PLUSPUNKTE
TECHNISCHE WERTE
AUSFÜHRUNG
BERECHNUNGSBEISPIEL
VORTEILE

Die Infraroth- Heizung ist geschaffen nach dem Vorbild der natürlichsten Wärmequelle - unserer Sonne. Die massive HL-THERM® Klimadecke nutzt die Fläche der Geschossdecke, um höchst energieeffizient und behaglich zu heizen. Strahlungsheizsysteme erwärmen kaum die Umgebungsluft, sondern nur die in der Umgebung befindlichen Körper. Keine störenden Heizkörper, keine Staubverwirbelung durch Konvektion, keine feuchten Wände, - natürliche Wärme wie an einem milden Sonnentag. Die für den menschlichen Körper als sehr wohltuend empfundene Strahlungswärme verteilt sich gleichmäßig im Raum, trägt dabei maßgeblich zum Wohlbefinden der Familie bei und senkt zusätzlich noch die Heizkosten.

⊕ → WOHNKLIMA BESONDERS ANGENEHM

02

Aufgrund des hohen Strahlungsanteils kann die Raumlufttemperatur um bis zu 3 °C niedriger liegen und insgesamt bis zu 15 - 20% Heizkosten einsparen. Der hohe Anteil an Strahlungswärme bewirkt, daß keine störende Konvektion und Staubaufwirbelung auftritt. Durch die direkte Wärmeeinstrahlung liegt die Oberflächen-Temperatur der Wand und des Bodens deutlich höher als bei herkömmlichen Heizsystemen. Nach physikalischen Gesetzen bewegt sich Wärme stets von der warmen zur kalten Fläche.



wohltuende Strahlungswärme wie die Sonne

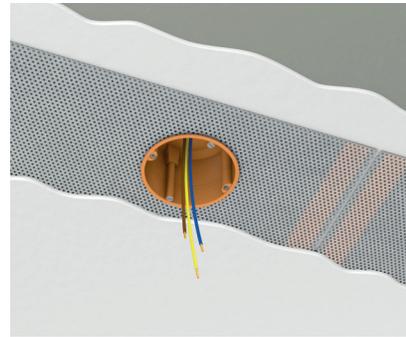


HL-THERM®
powered by





// HL-THERM® DIE INTELLIGENTE VOLLMONTAGEDECKE



- sofort begehbar
- flexibel

- kompakt
- keine Alterung
- modernste Materialien

HL-THERM®
→ DIE PLUSPUNKTE
TECHNISCHE WERTE
AUSFÜHRUNG
BERECHNUNGSBEISPIEL
VORTEILE



03

➔ ERSTKLASSIGER SERVICE

Mit dem Produkt HL-THERM® setzen die H+L Baustoffwerke konsequent ihre innovative Produktentwicklung der letzten Jahrzehnte weiter fort.

Das Produkt ist ein zukunftsweisendes, intelligentes Betonbauteil zur Temperierung von Gebäuden aller Art.

HL-THERM® vereint das seit Jahrzehnten bewährte RP-Deckensystem mit dem Infrarot Marktführer System hicoTHERM®. Durch ein von H+L patentiertes Verfahren werden die aus Karbonfasern bestehenden Heizfolien von hicoTHERM® bereits im Werk einbetoniert.

// TECHNISCHE DATEN DER HL-THERM[®]-VOLLMONTAGEDECKE

HL-THERM[®]
DIE PLUSPUNKTE
TECHNISCHE WERTE ←
AUSFÜHRUNG
BERECHNUNGSBEISPIEL
VORTEILE

RATIOPLAN [®] VOLLMONTAGEDECKE		
Standardplattenbreite: 2,40 m Plattenstärken: 20 cm oder 24 cm		
Betongüte: C35/45 XC1 Feuerwiderstandsklasse F30		
Untersicht schalungsglatt, Oberseite abgeschleibt		
	D=20 cm	D= 24 cm
Spannweiten (lichte Weite Mauerwerk)		
	Feuerwiderstandsklasse FWSK 30	
Ohne Belastung	lw = 5,76 m	lw = 7,01 m
Belastung durch nichttragende Wände	lw = 5,02 m	lw = 5,51 m
	Feuerwiderstandsklasse FWSK 90	
Ohne Belastung	lw = 5,76 m	lw = 7,01 m
Belastung durch nichttragende Wände	lw = 4,76 m	lw = 5,51 m
Wandgewicht < 150 kg/m ² bzw. 5 kN /m, entspricht einer Wandstärke von 11,5 mit Rohdichte von 1.200 kg/m ³ H = 2,75 m ungeputzt oder Mauerwerk 11,5 cm; Rohdichte 900kg/m ³ zuzüglich Putz.		
gewünschte Raumtemperatur: 19-21°C		
Oberflächentemperatur Decke	28 - 32°C	
Heizleistung (effektiv/ Nutzwert)	110 W/m ²	
Schallschutz		
Schalldämm-Maß R'	R'w, P = 54 dB	R'w, P = 56 dB
Rechenwert nach DIN	R'w, R = 52 dB	R'w, R = 54 dB
1. Schalldämm-Maße ohne Fußbodenaufbau nach Gutachten 2. 4 cm Aufbeton erhöht Schallschutz um ca. 2 dB 3. Erhöhter Schallschutz durch Fußbodenaufbau und Dämmung möglich 4. Bewerter Norm Trittschallpegel L'n,w=79 dB 5. Äquivalenter bewerter Norm Trittschallpegel L'n,weq 73 dB (Rechenwert nach DIN 73 dB)		
Eigengewicht		
RP-Decke	3,21 kN /m ²	4,21 kN /m ²
Massivdecke	5,00 kN /m ²	6,00 kN /m ²
Verkehrslast		
2,70 kN /m ²	Decken allgemein (1,5 kN/m ² Verkehr + 1,20 kN/m ² Trennwand)	
3,00 kN/m ²	Treppenpodeste/Flure Kat. T1, B2	
4,00 kN /m ²	Laubengänge, Balkone, Terrassen, Loggien	
bis max. 5 kN /m ²	Sonderfälle (öffentl. Gebäude u.s.w.)	



// AUSFÜHRUNG DER HL-THERM[®]-VOLLMONTAGEDECKE

+ → ELEKTRISCHER ANSCHLUSS VOM FACHMANN

Die Enden der Anschlusskabel werden mit speziellen hicoTHERM[®] Quetschverbindern angeschlossen.

Die Verbindung zur hicoTHERM[®] Schutzkleinspannungs-POWERUNIT erfolgt entweder direkt oder über einen hicoTHERM[®] Y-Verbinder zur Stichleitung, an der mehrere Heizfolien angeschlossen werden können. Natürlich ist auch die Verwendung von z.B. Abzweigdosen möglich.

Der elektrische Anschluss des hicoTHERM[®] Systems muss von einer Elektrofachkraft durchgeführt werden.

+ → FEINSPACHTELN, VERPUTZEN

Entfällt, - wenn die Decke mit Rauhfasertapete oder ähnlichem tapeziert wird.

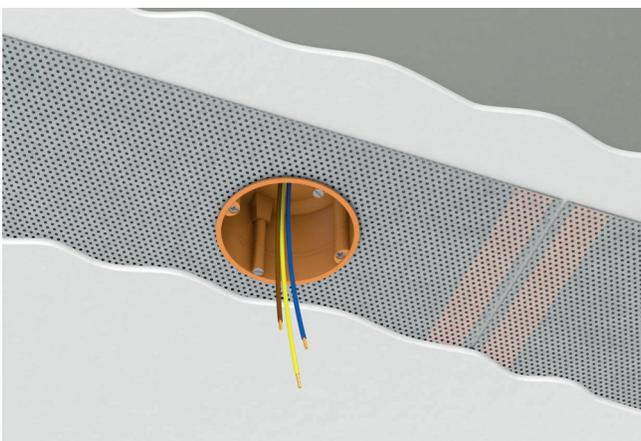
+ → NACHTRÄGLICHES EINBRINGEN VON LÖCHERN,

Sollten nachträglich Einbauten innerhalb der hicoTHERM[®] Heizflächen an Wand und Decke, z.B. für Beleuchtungsmittel, Steckdosen etc. notwendig sein, können diese bis zu einem Durchmesser von 70mm nachträglich eingebracht werden. Die seitlich verlaufenden Kupferstreifen dürfen dabei nicht beschädigt werden. Zur Lokalisierung der Kupferstreifen kann ein einfacher Metall- und Leitungsdetektor eingesetzt werden.

HL-THERM[®]
DIE PLUSPUNKTE
TECHNISCHE WERTE
→ AUSFÜHRUNG
BERECHNUNGSBEISPIEL
VORTEILE

05

Zubehör Temperaturregler

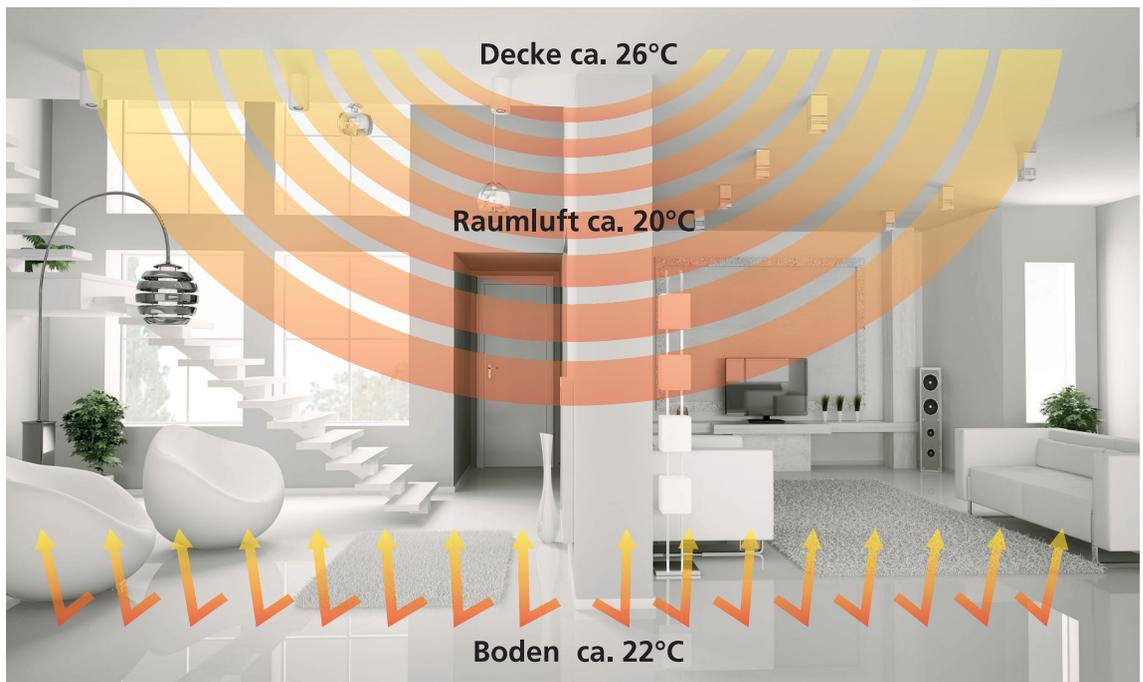


// BERECHNUNGSBEISPIEL DER HL-THERM[®]-VOLLMONTAGEDECKE

HL-THERM[®]
 DIE PLUSPUNKTE
 TECHNISCHE WERTE
 AUSFÜHRUNG
 BERECHNUNGSBEISPIEL ←
 VORTEILE

Energiebilanz Familie Mayer in Radeberg/Sachsen Wohn/Nutzfläche 118 m ²	
Flächenheizung ab 2016	
Installation Anschlussleistung	4353 W
für Wohnfläche	118,74 m ²
Flächenheizung kalkuliert	36,7 W/m ²
Heizstunden	888,15 h
Beispiel 1:	
hicoTHERM + Brauchwasserpumpe	
Gesamtverbrauch Strom	8984 kwh
davon Haushaltsstrom	4361 kwh
davon Brauchwasserwärmepumpe	757 kwh
davon Verbrauch hicoTHERM	3866 kwh
Stromkosten:	3866 kwh x 0,22 € / kwh Heizkosten = 850,52€/Jahr
Beispiel 2:	
hicoTHERM + Brauchwasserpumpe+ PV-Anlage = 8,61 kwp+ Blei-Gelstromspeicher 15 kwh	
Gesamtverbrauch Strom	8984 kwh
Gesamtproduktion Strom	7273 kwh
theoretischer Stromzukauf	1711 kwh
tatsächlicher Stromzukauf (2016)	1811 kwh
Stromkosten:	1811 kwh x 0,22 € / kwh Heizkosten = 398,42 €/Jahr

Quelle: hicoTHERM[®]





// VORTEILE DER HL-THERM[®]-VOLLMONTAGEDECKE

- ⊕ → AUGENBLICKLICHE WÄRME
 - kurzer Heizvorlauf der Anlage
 - volles Ausheizen der Räume
- ⊕ → GROBFLÄCHIGES HEIZEN
 - Heizflächen nicht durch Teppiche, Läufer oder Objekte verdeckt
- ⊕ → EFFIZIENTES, GESUNDES UND KOMFORTABLES HEIZEN
 - konstante optimale Luftfeuchte
 - wohltuendes Klima für den Körper
 - kaum Wärmekonvektion
- ⊕ → UNKOMPLIZIERTER, SCHNELLER EINBAU
 - Bodenbelag muss nicht erneuert werden.
- ⊕ → KEINE WÄRMEVERTEILUNGSSCHICHT NÖTIG
 - geringe Temperaturen an der Oberfläche und geringe Temperaturdifferenz (max. 20°K)
 - sehr homogene Wärmeverteilung (ΔT 2°K)
 - nach Deckenverlegung und Anschluss durch Elektrofachmann schon in der Rohbauphase zum Heizen und Trocknen des Rohbaus nutzbar

HL-THERM[®]
DIE PLUSPUNKTE
TECHNISCHE WERTE
AUSFÜHRUNG
BERECHNUNGSBEISPIEL
→ VORTEILE

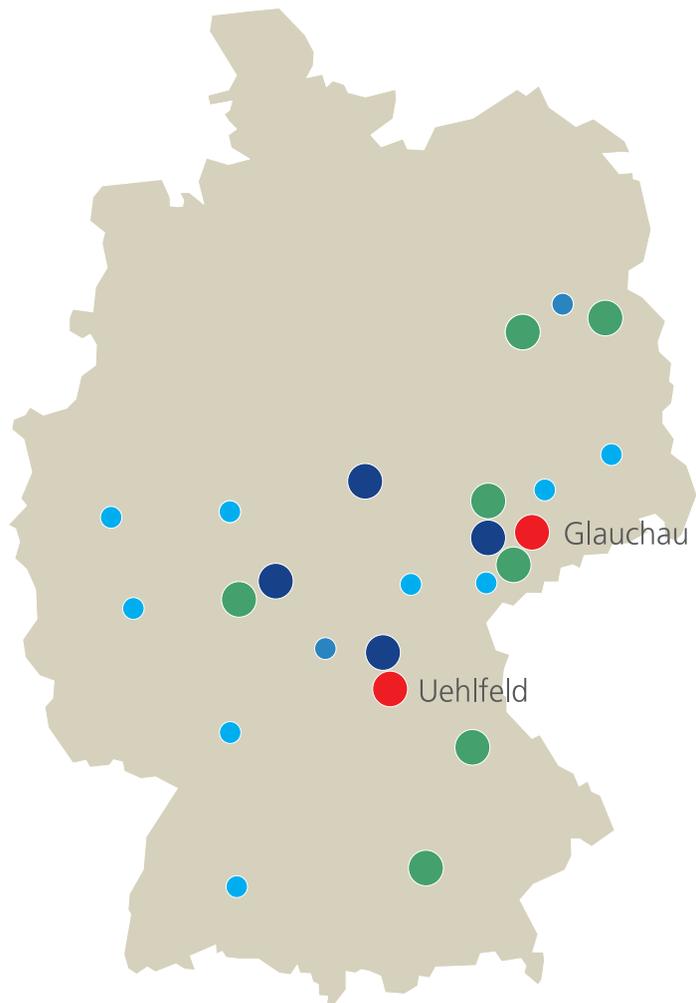


// BAUSTOFFE MIT SYSTEM

Ihr Partner für ökologisches Bauen:

Die H+L® Baustoffwerke sind traditionsreiche mittelständische Unternehmen mit langjähriger Erfahrung in der Herstellung und Verarbeitung von ökologischen Baustoffen. Mit unseren Mitarbeitern an den Standorten Glauchau/Sachsen und Uehlfeld/Bayern, sowie einem bundesweiten Netzwerk aus leistungsstarken Partnern sind wir die führenden Systemrohbaushersteller in Deutschland.

Regelmäßige Kontrollen durch anerkannte Güteprüfinstitute, eigenes Qualitätsmanagement und unser stetiges Streben nach Verbesserung geben Ihnen die Sicherheit wertbeständige, qualitativ hochwertige und marktführende Produkte zu erhalten.



● Fertigteilwerke ● Musterhäuser ● Vertriebsbüros ● Vertrieb



WERK GLAUCHAU

H+L® Baustoffwerke GmbH
Am Lungwitzbach 1 D-08371 Glauchau

☎ 03763 - 50 90 0
☎ 03763 - 50 90 61
✉ info@hl-baustoff.de
🌐 www.hl-baustoff.com



WERK UEHLFELD

H+L® Baustoffwerke GmbH
Steigerwaldstraße 8 D-91486 Uehlfeld

☎ 09163 - 99 76 0
☎ 09163 - 99 76 46
✉ info@hl-baustoffe.de
🌐 www.hl-baustoff.com