



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions

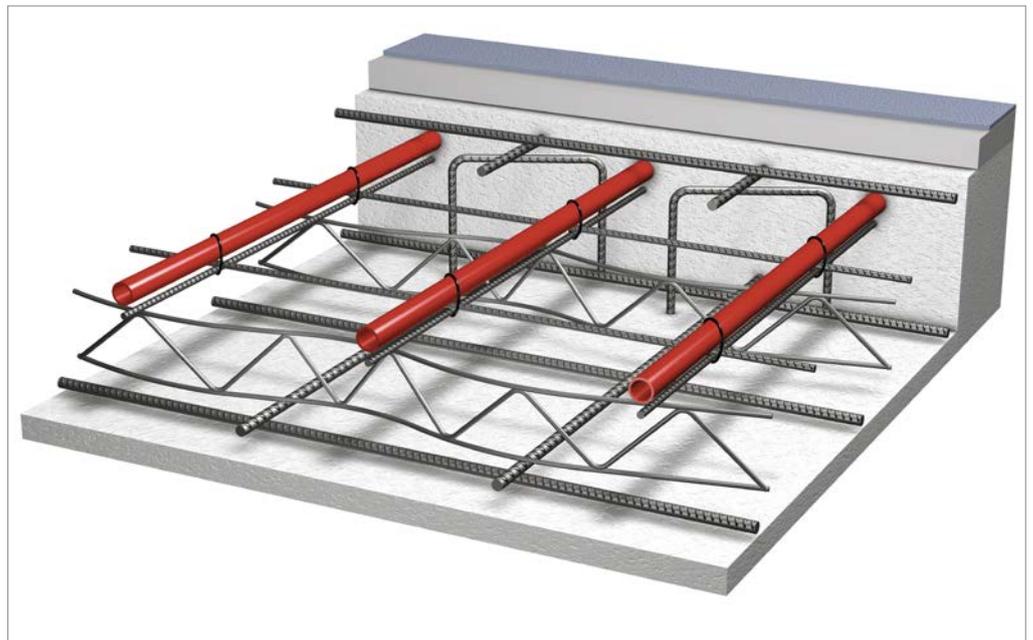


DIE REHAU BETONKERNTEMPERIERUNG

KOMFORTABEL – INDIVIDUELL – WIRTSCHAFTLICH

DIE REHAU BETONKERNTEMPERIERUNG

Das Prinzip der Betonkerntemperierung (BKT) beruht auf Nutzung der Speichermasse von Bauteilen. Bei der BKT wird die Betonmasse des Gebäudes als Wärmespeicher genutzt. Sie erlaubt einen Heiz- und Kühlbetrieb auf niedrigem, ressourcenschonendem Temperaturniveau. Die Kältemaschinen können kleiner dimensioniert werden als bei herkömmlichen Klimaanlage.



Systemkomponenten:

- RAUTHERM S-Rohr sauerstoffdicht nach
DIN 4726 in den Abmessungen 17 x 2,0 mm
und 20 x 2,0 mm

- Rohrverlegeart: Doppelmäander
Einfachmäander
- Verlegeabstand: 15 cm

DIE VERLEGUNG

MODULAR UND/ODER VOR ORT VERLEGT

Die REHAU Betonkerntemperierung

Bei der REHAU Betonkerntemperierung kommt das REHAU RAUTHERM S-Rohr, sauerstoffdicht nach DIN 4726, in den Abmessungen 17 x 2,0 und 20 x 2,0 mm zum Einsatz, egal ob sie die vor Ort verlegt oder die modulare Lösung bevorzugen.

Die REHAU BKT-Module können objektspezifisch in variablen Abmessungen, unterschiedlichen Rohrverlegearten, Rohrdimensionen, Verlegeabständen und Anbindeleitungslängen gefertigt werden und tragen zu einem schnellen und rationellen Ablauf auf der Baustelle wesentlich bei.

Unabhängig für welche Verlegeart – modular oder vor Ort verlegt – die Entscheidung fällt, die Anlieferung auf der Baustelle erfolgt just in time.



Das RAUTHERM S-Rohr

Der Werkstoff PE-Xa entsteht durch die Vernetzung von Polyethylen (PE). Der Basisrohrwerkstoff ist ein lineares und hochmolekulares PE hoher Dichte mit hoher Festigkeit. Aus diesem Grund zeichnet sich schon das Grundmaterial durch besonders gute Schlag- und Kerbschlagzähigkeit sowie hohe Rissfestigkeit aus.

Die Vernetzungsreaktion erfolgt während der Rohrformung im Werkzeug. Zusätzlich ist das RAUTHERM S-Rohr durch eine EVAL-Ummantelung gegen Sauerstoffeintrag geschützt.

Auf der Grundlage von mehr als 40-jähriger Erfahrung in Labor und Praxis, einer Vielzahl von Versuchen und umfangreichen Prüfungen an

Rohren aus hochdruckvernetzten Polyethylen, wurden die notwendigen Parameter, wie z.B. Temperatur- und Druckfestigkeit des PE-Xa-Rohres, entwickelt.

Das robuste RAUTHERM S-Rohr hat sich bei einer Vielzahl von BKT-Objekten im harten Baustellenalltag bewährt.

Der Anschluss der Heiz-/Kühlkreise erfolgt über REHAU Industrieverteiler **oder** mittels Tichelmannverteiler.



Die REHAU Systeme verfügen über alle wichtigen Zertifikate und Prüfzeugnisse. Das Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001 steht für Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit von REHAU.



ANWENDUNGSBEISPIEL

GYMNASIUM WENDELSTEIN



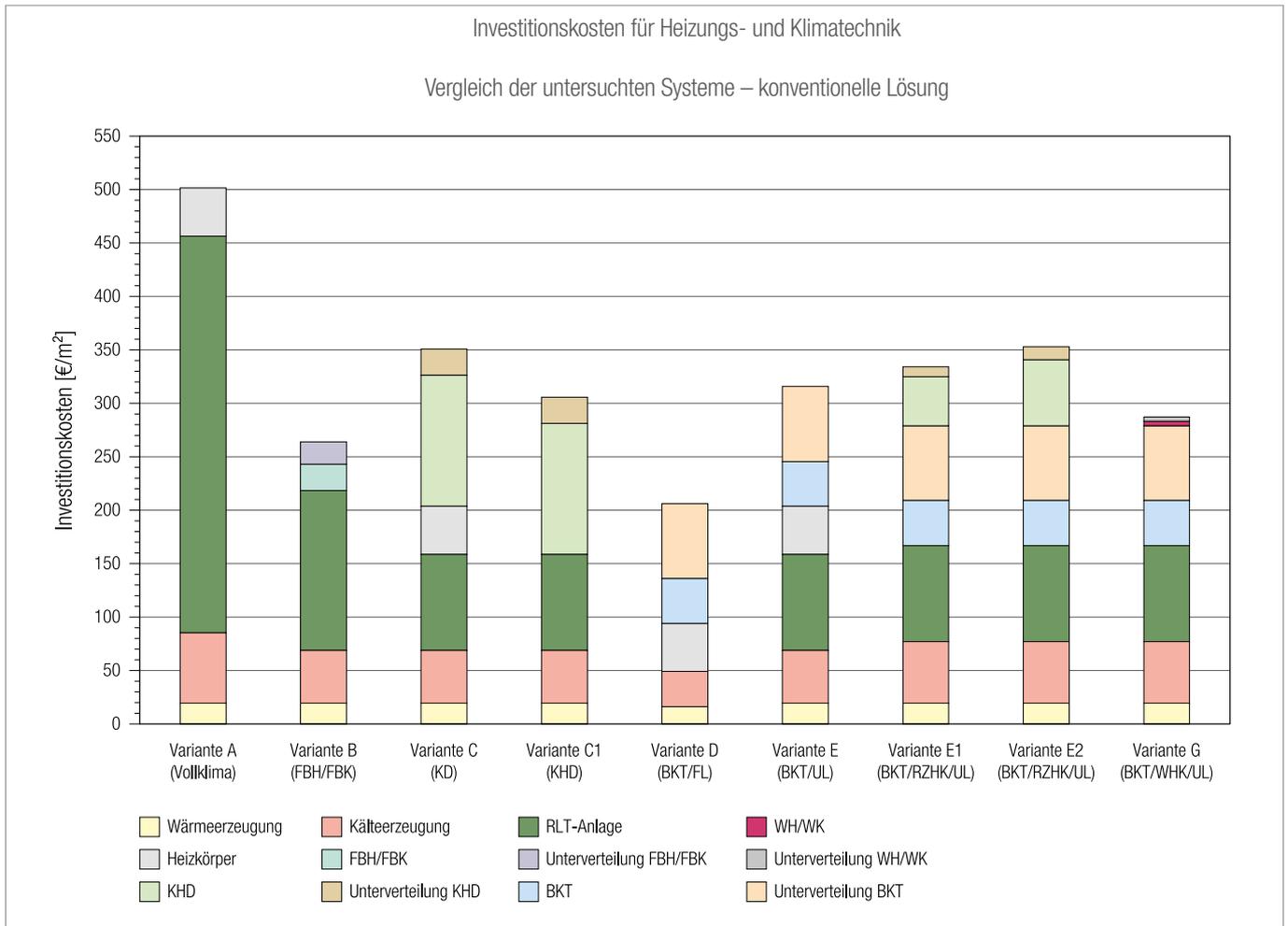
Geringe Investitions- und Betriebskosten, hohe Behaglichkeit, baustellentaugliches PE-Xa-Rohr mit hohen Sicherheitsreserven sowie schnelle und einfache Verlegung zeichnen die REHAU Betonkern-temperierung aus. **3.800 m² BKT-Module** wurden verlegt.

Typenschilder kennzeichnen die **BKT-Module** und geben deren Platzierung auf dem Baufeld vor.

Die BKT-Module werden objektbezogen in variablen Abmessungen gefertigt. Sondergeometrien stellen kein Problem dar.



Investitionskosten für Heizungs- und Klimatechnik
 Vergleich der untersuchten Systeme – konventionelle Lösung



REHAU Studie: Investitionskosten der untersuchten Systeme bei konventioneller Wärme- und Kälteerzeugung

Legende:

- Vollklima: Vollklimaanlage mit Radiatorenheizung
- FBH/FBK: Fußbodenheizung/-kühlung mit unterstützender Lüftung
- KD: Kühldecke und Radiatorenheizung mit unterstützender Lüftung
- KHD: Kühl-/Heizdecke mit unterstützender Lüftung
- FL: Fensterlüftung und Heizkörper
- UL: Unterstützende Lüftung und Heizkörper
- RZHK: Randzonenheizung/-kühlung
- WHK: Wandzonenheizung/-kühlung
- RLT-Anlage: Raumluftechnische Anlage

Mit einer Betonkerntemperierung (Variante G) können im Vergleich zu einer Vollklimaanlage mit Radiatorenheizung bis 40 % Investitionskosten gespart werden.

DIE WEITERENTWICKLUNG ZUR OBERFLÄCHENNAHEN BKT (OBKT)

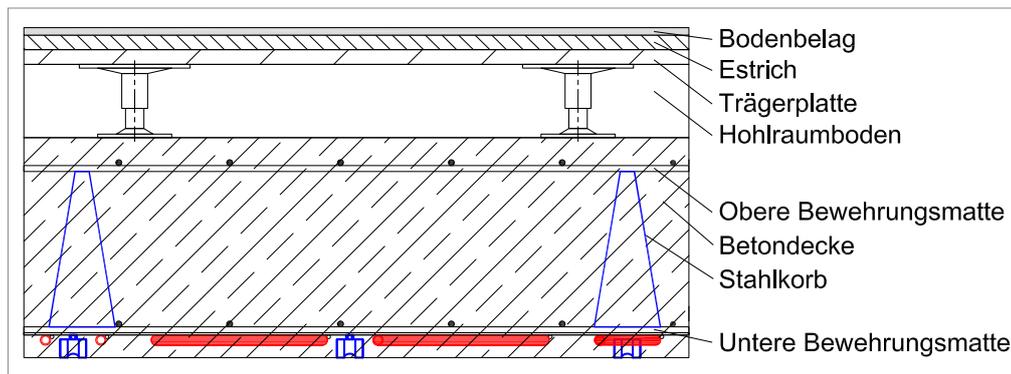
Die **Weiterentwicklung der BKT** zur reaktions-schnellen **oberflächennahen BKT (oBKT)** ermöglicht nun auch eine höhere und schnellere Anpassung der Leistung, da die Verlegung zwischen der Deckenoberfläche und der unteren Bewehrungslage vorgenommen wird. Durch integrierte Abstandshalter mit Gießbetonfüßen kann Sichtbetonqualität erreicht werden. Unter Berücksichtigung von Montagestreifen für Trockenbauwände sind flexible Bürokonzepte möglich. Darüber hinaus können Einzelraumregelungen realisiert und die Anforderungen der Lüftung für Heizen/Kühlen reduziert werden.

Mit der Feuerwiderstansfähigen **F120** erfüllen wir deutlich mehr als die in der DIN 4102-2 geforderte F90 Klassifizierung und realisieren das mit einem gleichbleibenden Verlegeabstand von 7,5 cm. Dies ist ein absoluter Meilenstein und wird durch unser allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis dokumentiert.

Bei Objekten wie dem Stadttor Heidelberg kamen 4.400 m² **oberflächennahe BKT** mit 65.000 Meter RAUTHERM S Rohre in der Abmessung 14 x 1,5 mm zum Einsatz.



Aufbauprinzip der oberflächennahen Betonkerntemperierung (oBKT)



Weitere Informationen zum Produkt REHAU oBKT erhalten Sie auf unserer Homepage : www.rehau.de oder im REHAU Verkaufsbüro in Ihrer Nähe.

REFERENZEN

Betonkerntemperierung Verwaltungsgebäude ADAC München



Objekt:

Büro-, Verwaltungsgebäude, München

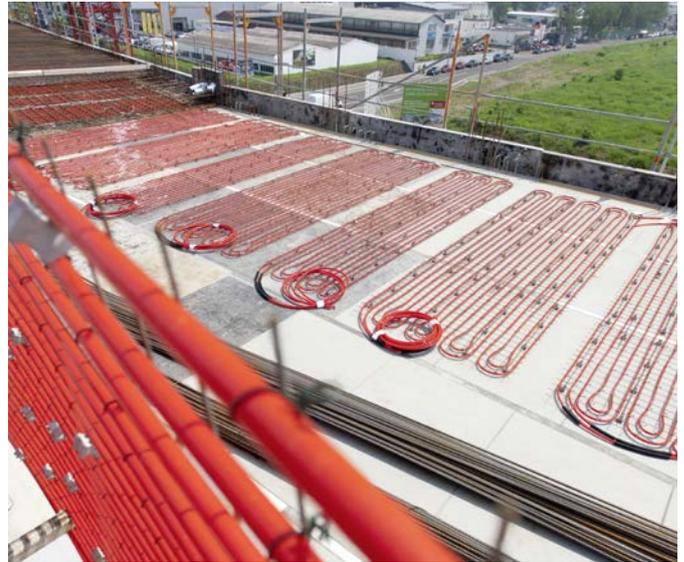
Eingesetztes REHAU System:

ca. 30.000 m² Betonkerntemperierung

Beschreibung:

Die ADAC Hauptverwaltung bietet dem Nutzer ein motiviertes, urbanes Arbeitsumfeld und entspricht den nachhaltigen Ansprüchen in Bezug auf Raum- und Aufenthaltsqualität.

Oberflächennahe Betonkerntemperierung Objekt Bürogebäude Stadttor, Heidelberg



Objekt:

Büro- und Dienstleistungsgebäude Heidelberg

Eingesetzte REHAU Systeme:

ca. 4.400 m² Oberflächennahe Betonkerntemperierung

Beschreibung:

Das „Stadttor Heidelberg“ befindet sich auf dem neuen Stadtquartier Bahnstadt. Der ehemalige Rangier- und Güterbahnhof zeichnet sich heute durch seine zentrale Lage mit kurzer Entfernung zur Innenstadt mit modernen, hochwertigen Büro- und Dienstleistungsgebäuden aus. Das „Stadttor Heidelberg“, ein markantes, repräsentatives, energieeffizientes und nachhaltiges Bürogebäude mit **oberflächennaher Betonkerntemperierung**. Es bietet dem Nutzer Passivhausstandard und ein angenehmes Büroklima.

© REHAU Industries SE & Co. KG
Rheniumhaus
95111 Rehau
www.rehau.de