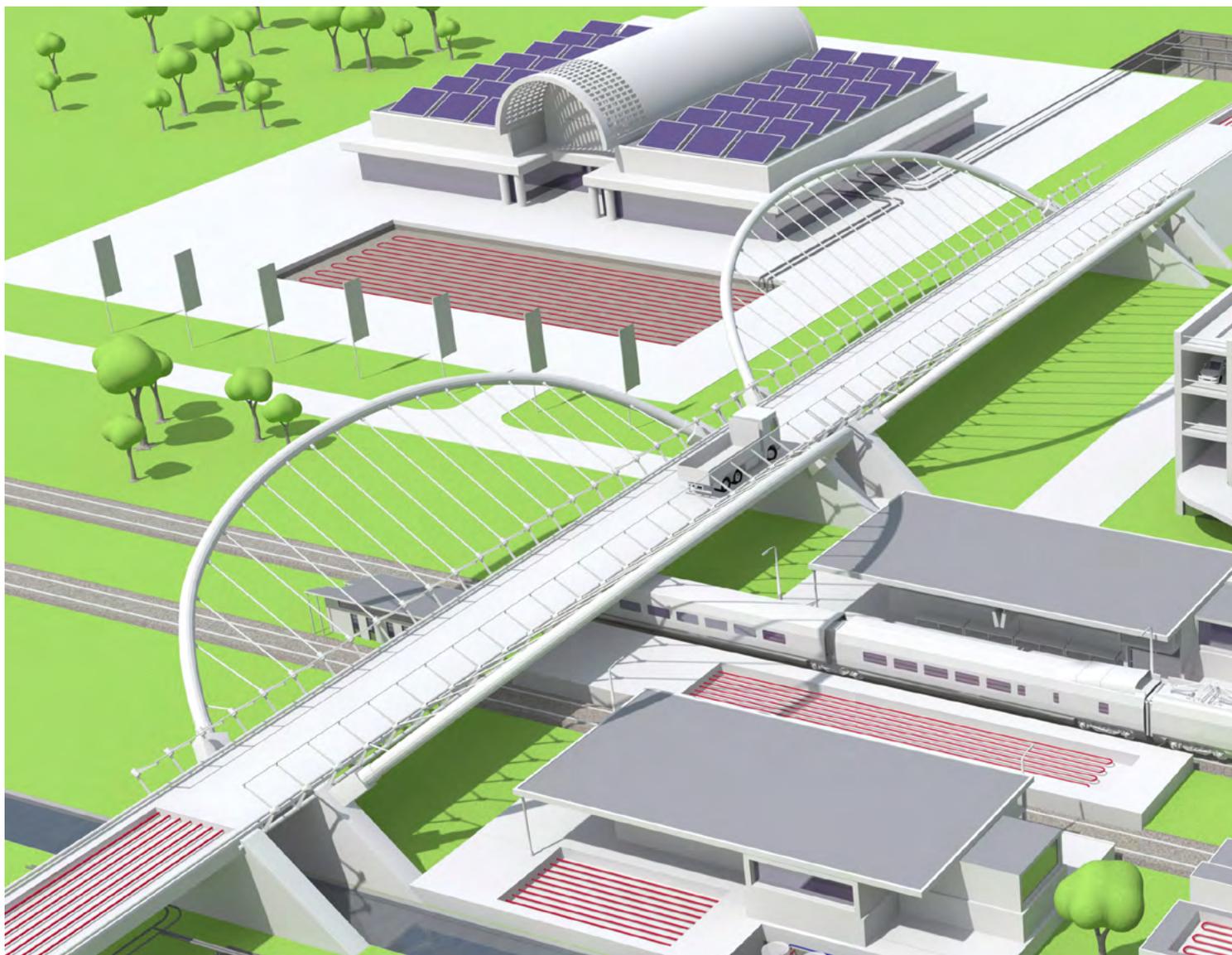




HAB ICH IM GRIFF – MIT REHAU UND KEILTEC.
Flächenheiz- und -kühlsysteme für Großprojekte.





HEIZEN UND KÜHLEN in Großprojekten

Stuttgart 21, der Hauptstadtflughafen BER, die Elbphilharmonie. Bauvorhaben, die aus dem Ruder laufen – ein leidiger Dauerbrenner. Denn Kostensteigerungen von durchschnittlich 73 % sind bei öffentlichen Infrastrukturprojekten an der Tagesordnung¹. Transparentes Kostenmanagement, zuverlässige Planungssicherheit sowie belastbare Timings können dem entgegenwirken und sind daher wichtiger denn je.

Ihre Sparringspartner dafür? Ganz klar: keiltec und REHAU. Von der Kalkulation über die Bauausführung bis zur Dokumentation bieten wir unseren Kunden aus dem Anlagenbau, Generalunternehmen und Bauträgern maximale Wirtschaftlichkeit bei gleichzeitig höchster Transparenz über alle Projektphasen hinweg.

Mit Digitalisierung in die Zukunft

Durch konsequente Weiterentwicklung unserer eigenen Prozesse profitieren unsere Kunden mit keiltec und REHAU stets von innovativen Ansätzen, wie etwa dem digitalisierten Bauen. Gepaart mit unserem umfangreichen Know-how sowie der langjährigen Erfahrung entsteht somit ein einzigartig fortschrittliches Leistungsportfolio, das unseren Kunden attraktive Markt Vorteile bei gleichzeitiger Risikominimierung sichert.

Setzen auch Sie auf mehr Wirtschaftlichkeit und Termintreue. Mit keiltec und REHAU.



Unsere Leistungen:

- Fußbodenheizung
- Betonkerntemperierung
- Industrieflächenheizung
- Freiflächenheizung
- Erdkollektoren
- Geothermie-Anlagen
- Betoneinlegearbeiten (Lüftung)
- Rohrleitungsbau (Nahwärme und Erdleitungen)

Wir unterstützen Sie durch:

- Beratung und Expertise
- Qualitativ hochwertige und innovative Produkte
- Planungskoordination mit Schnittstellengewerken und BIM-Konzeption
- Zielorientierte Terminplanung
- Spezialisierung und Experteneinsatz
- Qualitätsmanagement
- Strategische Projektoptimierung
- Digitalisierte und effiziente Prozesse für das Projektmanagement
- Service im Betrieb

Ihr Projekt:

- Planungsunterstützung
- ↓
- Kalkulation
- ↓
- Montageplanung
- ↓
- Arbeitsvorbereitung
- ↓
- Bauausführung
- ↓
- Dokumentation
- ↓
- Betrieb

OBJEKTBAU MIT RAUTHERM S

Moderne Temperierungssysteme zum Heizen und Kühlen



RAUTHERM S Rohr: Ein starkes Rohr

Heizungsrohre aus RAU PE-Xa sind Qualität „Made in Germany“. Überzeugen Sie sich von den flexiblen, baustellentauglichen sowie sauerstoffdichten RAUTHERM S Rohren. Die dauerhaft dichte und O-Ring-freie Verbindungstechnik Schiebehülse ermöglicht Ihnen eine schnelle und einfache Rohrverbindung.

Ihre Vorteile:

- Baustellentauglich – verarbeitbar bis -10 °C
- Unempfindlich gegen Spannungsrissbildung
- Schiebehülse für einfache, sichere Verbindungen und Restlängenverwertung
- Langlebig und sicher

Ausgereiftes System – Verlegen leicht gemacht

Verlegesysteme, Rohre und Verteilertechnik sind lange nicht alles. Ein Installationssystem ist erst dann perfekt, wenn auch das Zubehör für alle Verlegesituationen und Anforderungen ausgelegt ist. Das umfangreiche REHAU Systemzubehör bietet deshalb installationsorientierte Lösungen, die Ihnen den Alltag auf der Baustelle einfacher, wirtschaftlicher und komfortabler gestalten.



Verbindungstechnik Schiebehülse

Bei der Schiebehülstechnologie bauen Sie auf Qualität „Made in Germany“. Überzeugen Sie sich von Rohrverbindungen, die schnell, wirtschaftlich und effizient umgesetzt werden können.

Ihre Vorteile:

- Dauerhaft dichte und sichere Verbindung ohne O-Ringe
- Übertrend effizient durch optimale hydraulische Eigenschaften
- Einsetzbar in Beton und Estrich
- Wirtschaftliche Restlängenverwertung



Fussbodenheizung – Effizientes Klima im Wohnbau

Thermische Behaglichkeit, gestalterischer Komfort und niedrige Betriebskosten – das sind unsere Vorgaben für Flächenheizungen im Wohnbau. Deshalb entwickeln wir intelligente Lösungen, die die Energieeffizienz optimieren und architektonisch anspruchsvoll sind – für Bürogebäude, Ein- und Mehrfamilienhäuser, Wohnanlagen oder Gewerbebauten.

Ihre Vorteile:

- Hohe Gestaltungsfreiheit bei der Raumnutzung
- Thermische Behaglichkeit
- Geringe Anschaffungs- und Betriebskosten

KEILTEC

Partner für die Gebäudeausrüstung

- Spezialisten für Gebäudetechnik, Betonkern-temperierung, Flächenheizung/-kühlung
- Vollumfänglicher Service in allen Phasen Ihres Projekts
- Kostensicherheit durch die Gesamtvergabe von Material und Montage
- Professionelle Abwicklung durch erfahrene Projekt- und Bauleiter
- Einbau hochwertiger Materialien mit Systemgewährleistung
- Sicherheit bei der Kostenplanung durch Komplettlösung: Planung, Material und Ausführung

Ihre Vorteile:

- Partnerschaftliches und erfolgreiches Bauen
- Termintreues, planbares und sicheres Bauen
- Zielorientiertes Bauen
- Innovative und energieeffiziente Technik
- Qualität
- Effizienz
- Flexibilität
- Wirtschaftlichkeit
- Nachhaltigkeit



1 World of Sports in Herzogenaurach
Betonkerntemperierung auf 33.000 m²



2 Rhön Klinikum Campus in Bad Neustadt
Betonkerntemperierung 7.500 m²

BETONKERNTEMPERIERUNG

Mit 3 Systemen immer die richtige Lösung

Unsere Systeme zur Betonkerntemperierung (BKT) punkten mit langlebigen Materialien wie unserem RAUTHERM S Rohr, PE-Xa und der O-Ring-losen, dauerhaft dichten Verbindungstechnik, die ohne Revisionsöffnung einsetzbar ist. Schnell und einfach montiert, sparen diese Systeme wertvolle Zeit auf der Baustelle: Als System für die Vor-Ort-Verlegung, als vorkonfektionierte Module oder als Module für die Verlegung in Betonfertigteilen:

BKT vor Ort verlegt

- Flexible Anpassung der BKT-Kreise an die Gebäudegeometrie
- Variable BKT-Kreislängen
- Einfache und schnelle Montage
- Variabler Verlegeabstand
- Einfach- oder Doppelmäander



BKT-Module

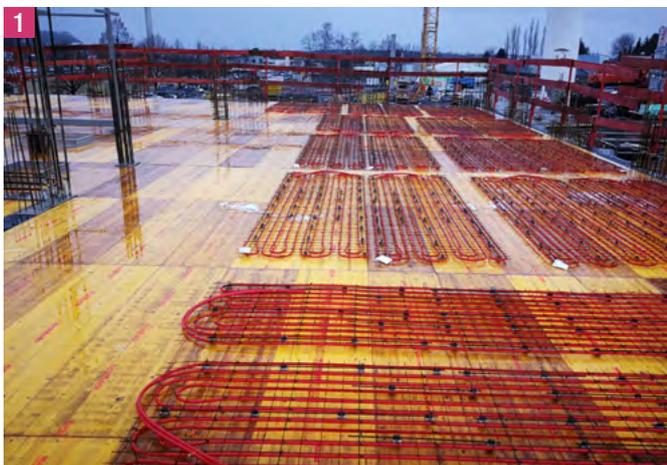
- Einfache und schnelle Montage bei passender Anwendung
- Just-in-Time Anlieferung
- Variable Modulabmessungen
- Standard- und Sondergeometrie

BKT-Module zur Verlegung in Betonfertigteilen

- Wetterunabhängige Fertigung
- Effiziente und wirtschaftliche Serienfertigung
- Gleichbleibend und sichere Ausführungsqualität durch industrielle Vorfertigung

Ihre Vorteile:

- Geringe Investitions- und Betriebskosten
- Hoher thermischer Komfort das ganze Jahr
- Niedriges und energetisch günstiges Vorlauftemperaturniveau
- Optimale Einsatzmöglichkeit von regenerativen Energiequellen
- Für die Zertifizierung nach DGNB hervorragend geeignet
- „Sanfte Kühlung“ ohne Zugscheinung
- Reduzierte Luftwechsel bei der Kombination mit raumluftechnischen Anlagen



1 Konzernstandort von Strabag & Züblin
in Marktgröningen, ca. 850 m² oBKT



2 Campus Erlangen
44.000 m² Betonkerntemperierung (BKT) mit REHAU

INDUSTRIEFLÄCHENHEIZUNG

Das Heizkonzept für industriell genutzte Gebäude

Wartungsfrei und günstig im Betrieb

Der hohe Strahlungsanteil und das niedrige Temperaturprofil der im Boden verlegten RAUTHERM S Rohre reduzieren die Betriebskosten der Industrieflächenheizung. Anders als bei Heizkörpern, Konvektoren oder Lüftungssystemen, muss eine Industrieflächenheizung weder gesäubert noch gewartet werden. Durch die problemlose Integration in die Bodenplatte bietet eine Industrieflächenheizung Freiräume bei der Planung und Nutzung. Realisierbar als Industrieflächenheizung in bewährtem Beton, in neutraler Lage und in Stahlfaserbeton, ist unser System auch für alternative Energiequellen und/oder die Nutzung von Abwärme geeignet.

Ihre Vorteile:

- Absolute Raumfreiheit und optimale Hallennutzung
- Gleichmäßiges Temperaturprofil
- Geringe Staubaufwirbelung durch geringe Luftgeschwindigkeiten
- Niedrige Betriebstemperaturen
- Keine Wartungskosten



2 Leibold & Amann Werk 2

4.000 m² Industrieflächenheizung + 1.000 m² Fußbodenheizung

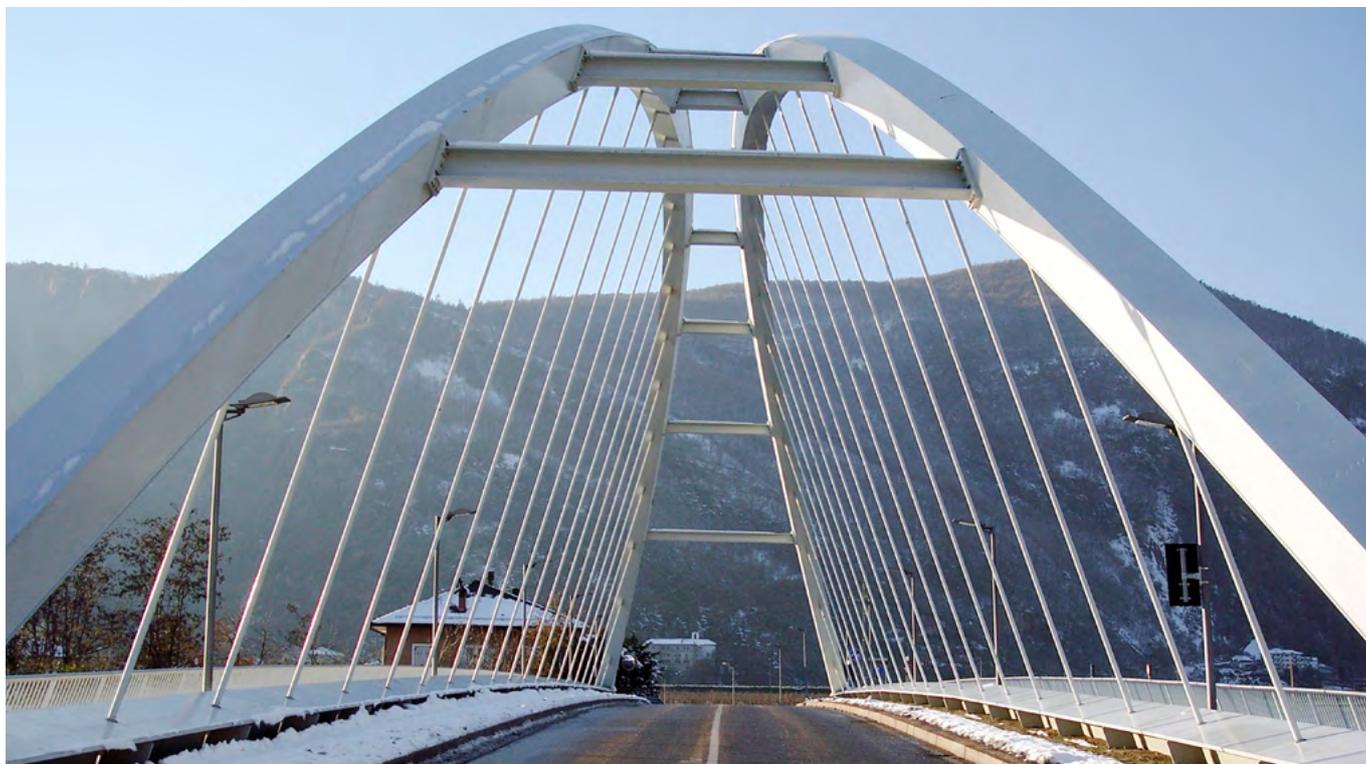
1 Konzernzentrale und Logistikcenter

in Bad Wippl, Industrieflächenheizung und Rampenheizung, ca. 50.000 m Rohr inkl. Verteilertechnik



FREIFLÄCHENHEIZUNG

in Asphaltflächen und Betonflächen



Brücken

Besonders in den Herbst- und Wintermonaten sind Brücken ständig von kalter und feuchter Luft umgeben. Da keine natürliche Zufuhr an Erdwärme erfolgt, vereist der Asphalt wesentlich schneller als auf Straßenabschnitten. Der Einbau einer Brückentemperierung hält die Fahrbahn dauerhaft eisfrei und liefert so einen wesentlichen Beitrag zur Vermeidung von Sach- und Personenschäden.

Ihre Vorteile:

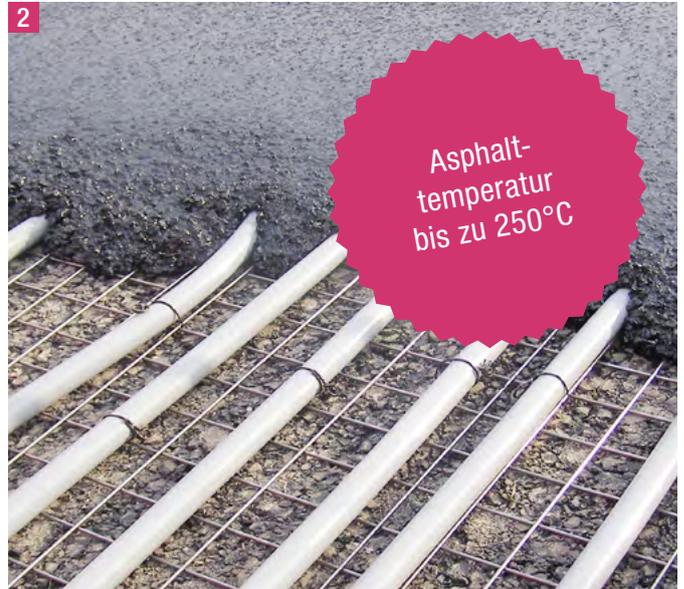
- Die Verfügbarkeit der Infrastruktur
- Reduzierung der Lebenszykluskosten (Investition = Abschreibung, Wartung, Instandsetzung, Energie)
- CO₂ – Einsparung durch Substitution des Winterdienstes und höheren Umschlag auf den Flächen
- Grundwasserschutz und Kostenreduktion durch Substitution des Streusalzeinsatzes
- Reduzierung von Sach- und Personenschäden = geringeres Unfallrisiko
- Heizen und Kühlen ist bei Einsatz der Geothermie gleichermaßen möglich
- Deutlich geringere thermische Belastung auf Brückentragwerke = geringere Investition

Kooperation mit Systempartner:

dibauco

dibauco GmbH
Fürholzener Straße 14
85386 Eching
Tel.-Nr.: +49 89 37448150
www.dibauco.de

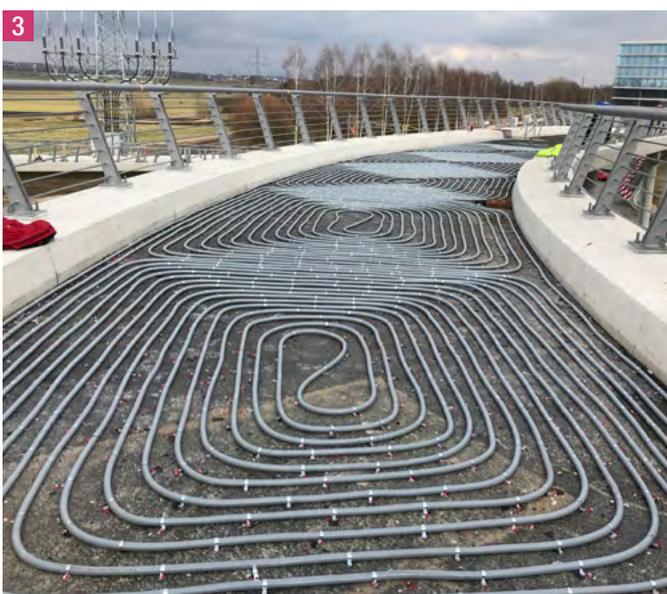
Ideal für Frei- und Verkehrsflächen, welche einen eis- und schneefreien sowie betriebssicheren Betrieb benötigen.



1 2 keiltec - dibauco - power way pipe

Verkehrsflächen

Der Verkehr wird durch Einsatz einer Flächenheizung sicherer. Winterliche Gefahrenzonen z. B. Straßen, Auffahrten, Rampen, Hubschrauberlandeplätze und Fußgängerzonen werden eis- und schneefrei gehalten. Es bilden sich weniger Staus und es kommt zu weniger Unfällen auf winterglatten Fahrbahnen.



3 4 Audi Brücke T39

in Ingolstadt, 20.000 m temperaturstabilen Heizungsrohr in Gussasphalt

NAHWÄRMEVERSORGUNG

RAUTHERMEX

Heizzentralen für die Versorgung ganzer Quartiere sind effizienter und kostengünstiger für Bauträger (Investition) und für Betreiber (Lebenszykluskosten). Schließlich sind sich einschlägige Studien einig: Während in den kommenden Jahren konventionelle Gas- und Ölheizungen weitestgehend aus Heizungskellern verschwinden werden, ist die Kombination aus erneuerbaren Energien (Wind, Sonne, Hackschnitzel) und strategischen Wärmenetzen das wichtigste Zukunftsmodell. Mit RAUTHERMEX und RAUVITHERM liefert Ihnen REHAU das ideale Instrument zur Umsetzung dieser Wärmenetze.

Energie aus Wärmenetzen:

2017 14%

2050

60%

Ihre Vorteile:

- 100 % Selbstkompensation: Mit RAUTHERMEX entfallen aufwändige Kompensationsmaßnahmen wie Ausgleichsbögen
- Flexible Führung: Insbesondere in beengten Baustellensituationen macht sich die Flexibilität von Polymer-Rohren oft bezahlt – etwa bei unvorhergesehenen Trassenänderungen
- Schneller durch Ringbunde: RAUTHERMEX liefern wir in Ringbunden in Längen bis zu 570 Meter – das erspart einen großen Teil an Verbindungs- und Nachisolierarbeiten
- Der Spezialist REHAU: Seit 38 Jahren testet und entwickelt REHAU mit seinem hauseigenen Labor maßgeschneiderte PE-Xa Lösungen u. a. für moderne Wärmenetze
- 10 bar Druck: Mit RAUTHERMEX strong bietet REHAU auch ein System für Betriebsdrücke bis 10 bar
- Längswasserdichter Rohraufbau: Höchste Sicherheit im Betrieb, RAUTHERMEX ist längswasserdicht nach DIN EN 15632-2

REHAU Muffensystem

30 % schnellere Verlegung,
geprüfte Dichtigkeit

Patenterte Schiebehülse

Dauerhaft dicht ohne Schweißen

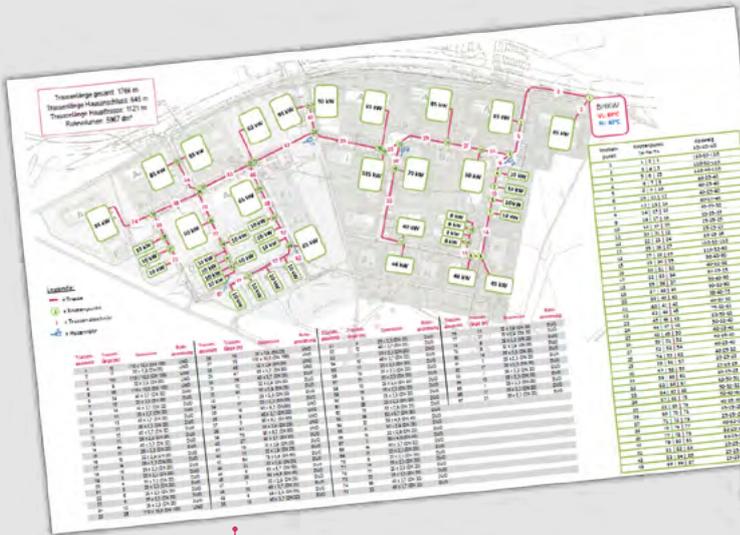
DUO Rohre

Besonders platzsparend und effizient



Mit keiltec und REHAU haben Generalunternehmer, Betreiber und Investor einen Projektpartner, der sie durch alle Projektphasen hindurch unterstützt, optimiert und somit sicherstellt, dass das verbaute Nahwärmenetz über die komplette Lebensdauer effizient betrieben werden kann und der Betreiber einen guten Beitrag zur Energieeffizienz und zur CO₂-Minimierung leisten wird.

Belastbare Planung und zuverlässige Timings



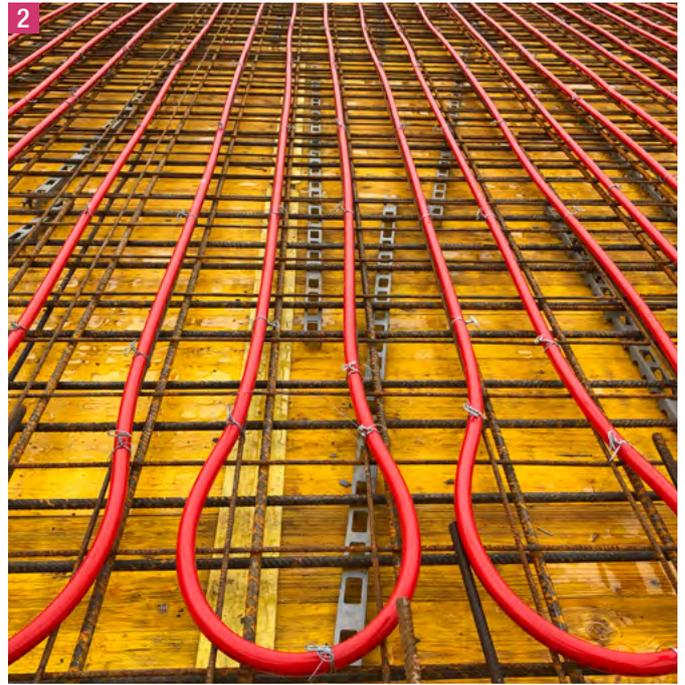
Auslegung / Dimensionierung

Montagekalkulation

Insbesondere das Gesamtsystem RAUTHERMEX überzeugt durch geprüfte und zertifizierte Langzeitsicherheit, flexiblen und kostengünstigen Einbau. Die Einhaltung der Anforderungen nach der für die Lebensdauer der Rohrsysteme bestimmenden Norm EN 15632 wird durch das Fernwärme-Forschungsinstitut FFI in Hannover bestätigt. Darüber hinaus wird durch die IMA Materialforschung und Anwendungstechnik GmbH die Konformität mit den höheren Anforderungen der DIN EN ISO 15875 bestätigt.



1 2 Anbindung Fernwärme für Firmengebäude mit Industriefläche in Maitenbach



1 2 3 Infineon in Neubiberg bei München

Bürogebäude mit Betonkerntemperierung, gesamt 10.500 m² Vor-Ort-Verlegung Betonkerntemperierung inkl. Verteilertechnik

keiltec

keiltec GmbH
Dieselstrasse 10
85748 Garching b. München

Tel: +49 89 58929389
Fax: +49 911 3084489392
E-Mail: service@keiltec.com

© REHAU AG + Co
Rheniumhaus
95111 Rehau

864767_keiltec 05.2019