



REHAU®

Unlimited Polymer Solutions



MONTAGEANLEITUNG

FLÄCHENHEIZUNG/-KÜHLUNG

BETONKERNTEMPERIERUNG

Gültig ab Juni 2012

Technische Änderungen vorbehalten

www.rehau.de

Bau
Automotive
Industrie

INFORMATIONEN UND SICHERHEITSHINWEISE

Hinweise zu dieser Technischen Information

Gültigkeit

Diese Montageanleitung (nachfolgend MA genannt) ist für Deutschland gültig.

Mitgeltende Technische Informationen

- Flächenheizung/-kühlung Betonkerntemperatur

Piktogramme und Logos



Sicherheitshinweis



Rechtlicher Hinweis



Wichtige Information, die berücksichtigt werden muss



Information im Internet



Aktualität der MA

Bitte prüfen Sie zu Ihrer Sicherheit und für die korrekte Anwendung unserer Produkte in regelmäßigen Abständen, ob die Ihnen vorliegende MA bereits in einer neuen Version verfügbar ist.

Das Ausgabedatum Ihrer MA ist immer links unten auf der Umschlagseite aufgedruckt.

Die aktuelle MA erhalten Sie bei Ihrem REHAU Verkaufsbüro, Fachgroßhändler sowie im Internet als Download unter www.rehau.de oder www.rehau.de/downloads

Sicherheitshinweise und Bedienungsanleitungen

- Lesen Sie die Sicherheitshinweise und die MA zu Ihrer eigenen Sicherheit und zur Sicherheit anderer Personen vor Montagebeginn aufmerksam und vollständig durch.
- Bewahren Sie die Bedienungsanleitungen auf und halten Sie sie zur Verfügung.
- Falls Sie die Sicherheitshinweise oder die einzelnen Montagevorschriften nicht verstanden haben oder diese für Sie unklar sind, wenden Sie sich an Ihr REHAU Verkaufsbüro.
- **Nichtbeachten der Sicherheitshinweise kann zu Sach- oder Personenschäden führen.**

Bestimmungsgemäßer Gebrauch

Die REHAU Systeme dürfen nur wie in dieser MA beschrieben geplant, installiert und betrieben werden. Jeder andere Gebrauch ist nicht bestimmungsgemäß und deshalb unzulässig.



Beachten Sie alle geltenden nationalen und internationalen Verlege-, Installations-, Unfallverhütungs- und Sicherheitsvorschriften bei der Installation von Rohrleitungsanlagen sowie die Hinweise dieser MA.

Einsatzgebiete, die in dieser MA nicht erfasst werden (Sonderanwendungen), erfordern die Rücksprache mit unserer anwendungstechnischen Abteilung. Wenden Sie sich an Ihr REHAU Verkaufsbüro.



Personelle Voraussetzungen

- Lassen Sie die Montage unserer Systeme nur von autorisierten und geschulten Personen durchführen.
- Lassen Sie Arbeiten an elektrischen Anlagen oder Leitungsteilen nur von hierfür ausgebildeten und autorisierten Personen durchführen.

Allgemeine Vorsichtsmaßnahmen

- Halten Sie Ihren Arbeitsplatz sauber und frei von behindernden Gegenständen.
- Sorgen Sie für ausreichende Beleuchtung Ihres Arbeitsplatzes.
- Halten Sie Kinder und Haustiere sowie unbefugte Personen von Werkzeugen und den Montageplätzen fern. Dies gilt besonders bei Sanierungen im bewohnten Bereich.
- Verwenden Sie nur die für das jeweilige REHAU Rohrsystem vorgesehenen Komponenten. Die Verwendung systemfremder Komponenten oder der Einsatz von Werkzeugen, die nicht aus dem jeweiligen REHAU Installationssystem von REHAU stammen, kann zu Unfällen oder anderen Gefährdungen führen.
- Vermeiden Sie im Arbeitsumfeld den Umgang mit offenem Feuer.

Arbeitskleidung

- Tragen Sie eine Schutzbrille, geeignete Arbeitskleidung, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm und bei langen Haaren ein Haarnetz.
- Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck, diese könnten von beweglichen Teilen erfasst werden.
- Tragen Sie bei Montagearbeiten in Kopfhöhe oder über dem Kopf einen Schutzhelm.

Bei der Montage

- Lesen und beachten Sie immer die jeweiligen Bedienungsanleitungen des verwendeten REHAU Montagewerkzeugs.
- Die REHAU Rohrscheren haben eine scharfe Klinge. Lagern und handhaben Sie diese so, dass keine Verletzungsgefahr von den REHAU Rohrscheren ausgeht.
- Beachten Sie beim Ablängen der Rohre den Sicherheitsabstand zwischen Haltehand und Schneidwerkzeug.
- Greifen Sie während des Schneidvorgangs nie in die Schneidzone des Werkzeugs oder auf bewegliche Teile.
- Nach dem Aufweitvorgang bildet sich das aufgeweitete Rohrende in seine ursprüngliche Form zurück (Memory-Effekt). Stecken Sie in dieser Phase keine Fremdgegenstände in das aufgeweitete Rohrende.
- Greifen Sie während des Verpressvorgangs nie in die Verpresszone des Werkzeugs oder auf bewegliche Teile.
- Bis zum Abschluss des Verpressvorgangs kann das Formteil aus dem Rohr fallen. Verletzungsgefahr!
- Ziehen Sie bei Pflege- oder Umrüstarbeiten und bei Veränderung des Montageplatzes grundsätzlich den Netzstecker des Werkzeugs und sichern Sie es gegen unbeabsichtigtes Anschalten.

REHAU OBERFLÄCHENNAHE BETONKERNTEMPERIERUNG



Der bestimmungsgemäße Verwendungszweck der REHAU oBKT ist die Montage der vorkonfektionierten Module unter der unteren Bewehrungslage innerhalb von massiven Stahlbetondecken ≥ 200 mm.



Das allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnis mit der Nr. P-3159/334/12-MPA BS ist zu beachten und im Internet als Download unter www.rehau.de verfügbar.



Verlegungen mit BKT und oBKT können bei folgenden Einbautemperaturen durchgeführt werden:

Modulverlegung: min -10 °C bis $+45$ °C

Erstellen von Verbindungen mit REHAU Schiebehülstechnik:
min -10 °C bis $+45$ °C

1. REHAU Schalungskästen montieren
 - REHAU Schalungskästen auf der unteren Schalungsebene laut Montageplänen einmessen und mit den mitgelieferten Nägeln befestigen



Montage REHAU Schalungskasten

2. REHAU Mehrweg-Transportgestelle mit oBKT-Modulen auf den jeweiligen Betonierabschnitt heben.



Transportgestell mit oBKT-Modulen



Die oBKT-Module können auf dem Transportgestell im Anlieferungszustand unter Spannung stehen. Beim Lösen der Transportsicherung daher gegenhalten um unkontrolliertes Herabfallen zu unterbinden.

3. REHAU oBKT-Module auf untere Schalungsebene verlegen.



Tabuzonen dürfen laut Verlegeplan nicht mit oBKT belegt werden.



oBKT-Modul verlegen

4. REHAU oberflächennahe BKT-Module laut Ausführungsplanung ausrichten
 - oBKT-Module bauseitig gegen verschieben sichern
 - Abstandhalter ausrichten



oBKT-Modul verlegen



Die Montagepläne beziehen sich auf die Bezugsachsen/-punkte des Gebäudes. Die Module müssen anhand der Gebäudeachsen positioniert und eingemessen werden.



Nach dem Ausrichten der Module sind die Kennzeichnungsschilder an den oBKT-Modulen abzutrennen um Fehlerstellen an der Deckenunteransicht zu vermeiden.



Beschädigte Abstandhalter sind auszutauschen.



Moduländerungen vor Ort und oBKT-Verlegungen vor Ort sind nicht zulässig.



Die Modul- und Randabstände lt. Verlegeplan sind einzuhalten.

5. Druckprüfung durchführen
 - Erste Druckprüfung mit Druckluft, vornehmen



Druckprüfungsprotokolle finden Sie im Internet zum Download unter www.rehau.de

6. Sichtabnahme durchführen.



Bei Durchführung der Sichtkontrolle ist die Ausrichtung der Abstandhalter zu kontrollieren. Defekte Abstandhalter müssen ausgetauscht, verdrehte Abstandhalter ausgerichtet werden.

7. Untere Bewehrungslage einbringen
 - Bauseitiges Einbringen der unteren Bewehrung incl. geeigneter Abstandhaltern in thermisch nicht aktivierten Bereichen
 - In Deckenbereichen ohne oBKT-Module muss der Achsabstand der Bewehrung $u \geq 37 \text{ mm}$ durch entsprechende Abstandhalter sichergestellt werden



Messen des Achsabstand $u \geq 37 \text{ mm} + 1/2 d$ (d = Durchmesserbewehrung)



Der Achsabstand der Bewehrung von $u \geq 37 \text{ mm}$ ist einzuhalten.



Die Modulabstände für Montagebereiche sind laut Verlegeplan zu berücksichtigen.

Die untere Bewehrungslage ist so auf den Modulen mit integrierten Abstandhaltern aufzulagern, dass die Bewehrungslast über die Abstandhalter auf die untere Schalungsebene abgetragen werden kann.

Kommen einzelne Bewehrungsseisen zum Einsatz, sind diese zu einem Mattengeflecht zu verbinden, so dass der Lastabtrag über die Abstandhalter sichergestellt ist.

8. Anbindeleitungen
- Anbindeleitungen auf die untere Bewehrungslage führen und mit REHAU Mattenbinder fixieren
 - Anbindeleitungen zum Schalungskasten führen und mit REHAU Mattenbinder fixieren



Anbindeleitung auf die untere Lage führen

- Anbindeleitungen vollständig unter Verwendung von Schutzrohr in REHAU Schalungskästen einstecken
- Schalungskasten und Schutzrohr gegen Betonanmachwasser abdichten



Anbindeleitung in den Schalungskasten geführt und abgedichtet

9. Sichtabnahme
- Verlegte Module auf Beschädigung und korrekte Verlegung kontrollieren, und ggf. korrigieren
10. Bauseitiges Einbringen der oberen Bewehrung incl. geeigneter Abstandhalter.



Unmittelbar vor Beginn der Betonierarbeiten müssen die verlegten Module einer Sichtkontrolle unterzogen werden. Drücken verformte Bewehrungsseisen oder andere Deckeneinbauteile das Rohr auf die untere Schalungsebene, ist dies zu korrigieren.

11. Betoniervorgang überwachen.



Um Oberflächenfehler an der Deckenunterseite zu vermeiden, ist auf ein sachgemäßes Vordichten des Betons zu achten.

12. Nach Entfernen der unteren Schalungsebene zweite Druckprüfung durchführen zweite Druckprüfung mit Druckluft, max. 3 bar, vornehmen



Beim Einsatz der O-Ring lösen und dauerhaft dichten REHAU Schiebehülse-Verbindung ist diese vor dem Direktkontakt mit Beton gemäß DIN 18560 zu schützen.



Das allgemein bauaufsichtliche Prüfzeugnis mit der Nr. P-3159/334/12-MPA BS sowie Druckprüfprotokolle sind im Internet als Download unter www.rehau.de verfügbar.

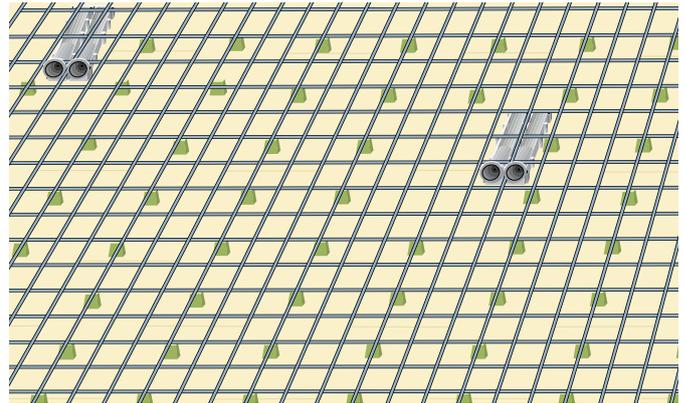
REHAU BETONKERNTEMPERIERUNG (BKT)

Montageanleitung



Die Betonkerntemperierung wird durch das Fachpersonal des ausführenden Unternehmens montiert.

1. REHAU Schalungskästen montieren
 - REHAU Schalungskästen auf der unteren Schalungsebene einmessen und mit den mitgelieferten Nägeln entsprechend vermaßter Montagepläne befestigen
 - Untere Bewehrung bauseitig einbringen

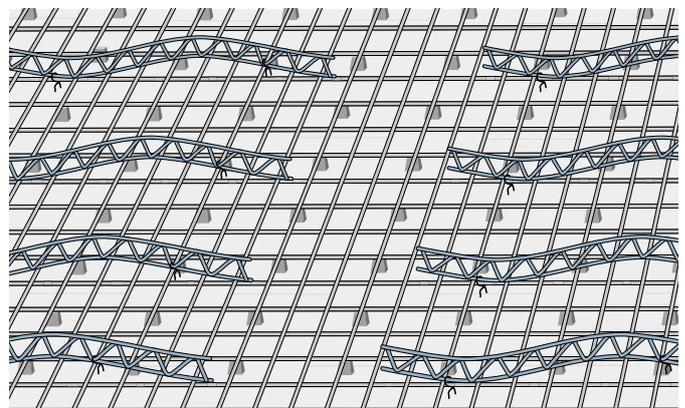


REHAU Schalungskästen mit unterer Bewehrungslage



Die Montagepläne beziehen sich auf die Bezugsachsen/-punkte des Gebäudes.

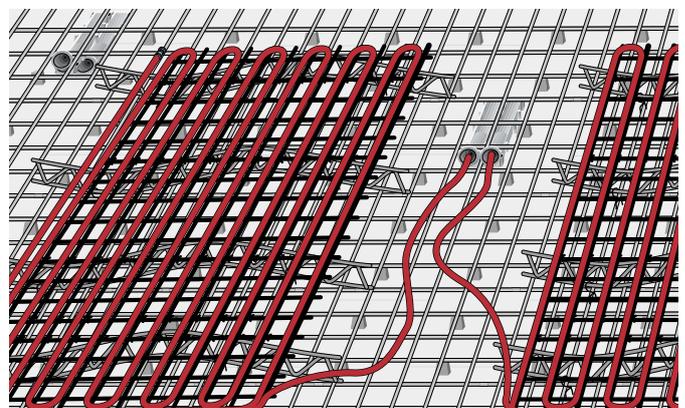
2. Abstandhalter für REHAU BKT-Module montieren
 - Geeignete Abstandhalter, z.B. S-Schlangen auf der unteren Lage fixieren
3. REHAU BKT-Module montieren
 - REHAU BKT-Module ausrichten und fixieren
 - Anbindeleitungen verlegen und fixieren
 - Anbindeleitungen vollständig in REHAU Schalungskästen einstecken
4. Druckprüfungen durchführen
 - Sichtabnahme vornehmen
 - Anbindeleitungen aus REHAU Schalungskästen entnehmen
 - Erste Druckprüfung mit Druckluft vornehmen
 - Anbindeleitungen vollständig in REHAU Schalungskästen einstecken und fixieren
 - Betoniervorgang überwachen
 - Nach Entfernen der unteren Schalungsebene zweite Druckprüfung durchführen



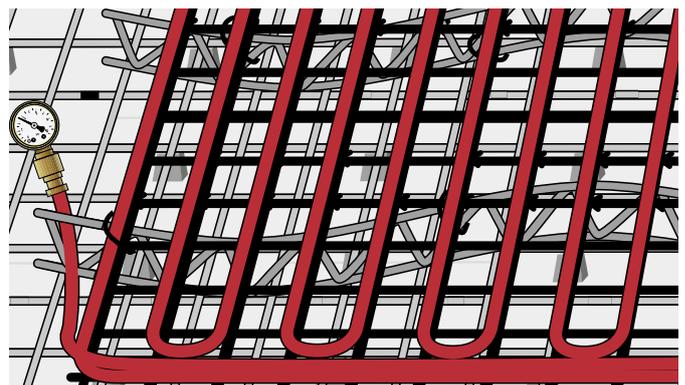
Abstandhalter für Verlegung BKT-Modulen



Die Montage der REHAU BKT als Ortverlegung erfolgt analog der Verlegung einer Industrieflächenheizung.



REHAU BKT-Module montieren



Druckprüfungen durchführen

Die Unterlage ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdruckes, der Entnahme von Abbildungen, der Funksendungen, der Wiedergabe auf fotomechanischem oder ähnlichem Wege und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben vorbehalten.

Unsere anwendungsbezogene Beratung in Wort und Schrift beruht auf langjährigen Erfahrungen sowie standardisierten Annahmen und erfolgt nach bestem Wissen. Der Einsatzzweck der REHAU Produkte ist abschließend in den technischen Produktinformationen beschrieben. Die jeweils gültige Fassung ist online unter www.rehau.com/TI einsehbar. Anwendung, Verwendung und Verarbeitung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher

ausschließlich im Verantwortungsbereich des jeweiligen Anwenders/Verwenders/Verarbeiters. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, richtet sich diese ausschließlich nach unseren Lieferungs- und Zahlungsbedingungen, einsehbar unter www.rehau.com/conditions, soweit nicht mit REHAU schriftlich etwas anderes vereinbart wurde. Dies gilt auch für etwaige Gewährleistungsansprüche, wobei sich die Gewährleistung auf die gleichbleibende Qualität unserer Produkte entsprechend unserer Spezifikation bezieht. Technische Änderungen vorbehalten.

www.rehau.de/verkaufsbueros