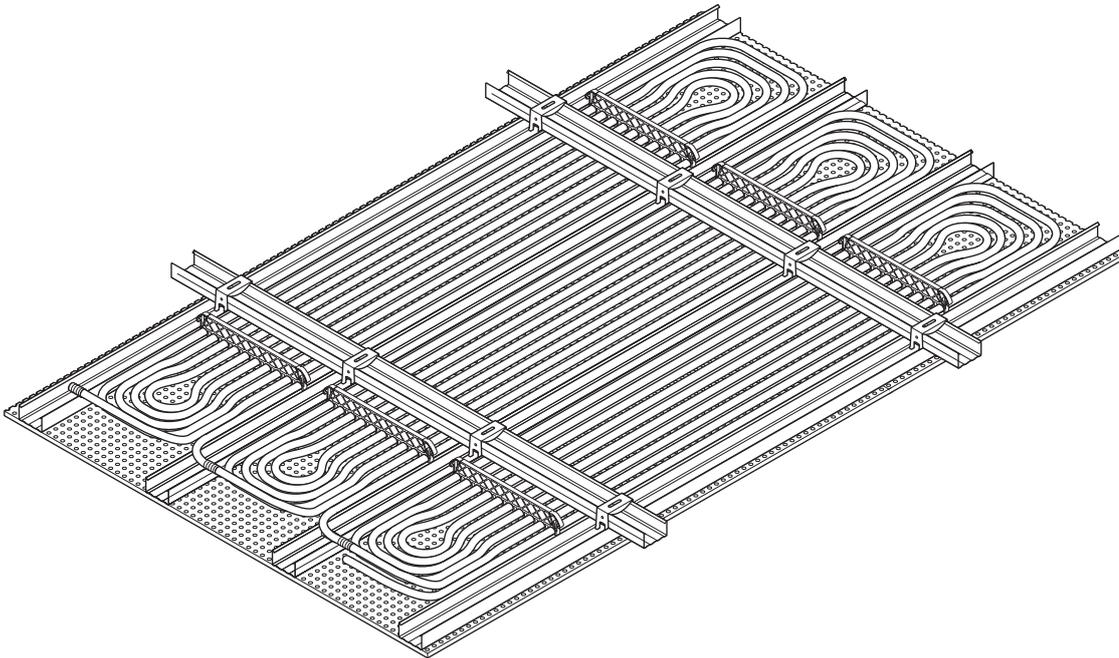


Uponor

Uponor ThermoTop M

Montageanleitung



Inhalt

1 Sicherheit

1.1 Sicherheitshinweise und Tipps.....	03
1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	03
1.3 Gefahrenquellen.....	04
1.4 Montagepersonal	04

2 Komponenten Uponor Thermatop M

2.1 Unterkonstruktion	05
2.2 Kühlregister	05
2.3 Gipsplatten	05

3 Montage Uponor Thermatop M

3.1 Grundlagen.....	06
3.2 Vorbereitung.....	06
3.3 Montage der Abhänger	06
3.4 Montage der Grundkonstruktion	07
3.5 Montage der Register	08
3.6 Verbinden der Register	08
3.7 Beplankung	09
3.8 Spachteln	11

4 Druckprüfung

4.1 Druckprobenprotokoll	12
--------------------------------	----

Alle rechtlichen und technischen Informationen wurden nach bestem Wissen sorgfältig zusammengestellt. Fehler können dennoch nicht vollständig ausgeschlossen und hierfür keine Haftung übernommen werden. Das Werk ist einschließlich aller seiner Teile urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der durch das Urhebergesetz zugelassenen Ausnahmen ist ohne Zustimmung von Uponor nicht gestattet. Insbesondere Vervielfältigungen, der Nachdruck, Bearbeitungen, Speicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen, Übersetzungen und Mikroverfilmungen behalten wir uns vor. Technische Änderungen vorbehalten.

Copyright 2017 Uponor

Sicherheit

1.1 Sicherheitshinweise und Tipps

In dieser Montageanleitung werden folgende Symbole verwendet:



Gefahr! Verletzungen/Quetschungen möglich. Nichtbeachtung kann schwere Gesundheits- bzw. Sachschäden hervorrufen.



Achtung! Wichtiger Hinweis zur Funktion. Nichtbeachtung kann Fehlfunktionen hervorrufen.



Information: Anwendungstipps und wichtige Informationen.



Information: Anleitung lesen und beachten.

1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Uponor Thermatop M ist ein wassergestütztes Heiz-/Kühldeckensystem, das überwiegend nach dem Strahlungsprinzip arbeitet und sich durch vielfältige Anwendungs- und Gestaltungsmöglichkeiten auszeichnet.

Mit dieser Bauform können für besondere architektonische Ansprüche fugen- und richtungslose Deckenoberflächen geschaffen werden. Die Bauweise passt sich mit gleichbleibender Funktionalität den Wünschen nach flexibler Raumgestaltung und schwierigen Raumgeometrien an. Das Heiz-/Kühldeckensystem Uponor Thermatop M ermöglicht ein angenehmes Raumklima, sowie eine gute Raumakustik. Beleuchtungselemente und weitere Bauteile, wie Lautsprecher, Sprinkler etc., können in die Decke integriert werden. Werkzeugfreier und schneller Einbau der standardisierten Register durch einklicken der Befestigungsschienen in die CD-Profile der Deckenunterkonstruktion.

Die konstruktiven und klimatischen Bedingungen müssen den genannten Einsatzgebieten entsprechen. Die Deckenelemente sind dabei mit dem Heiz-/Kühlmedium Wasser im Temperaturbereich von 15 °C bis 38 °C zu betreiben. Abweichende Medientemperaturen nur nach Abstimmung mit dem Hersteller.

Die Deckenelemente dürfen zu keiner Zeit durchnässt, verschmutzt oder stark mechanisch beansprucht werden, da dies zu Beschädigungen führt. Jede darüber hinausgehende bzw. abweichende Verwendung ist nur nach schriftlicher Bestätigung durch den Hersteller erlaubt. Jegliche Schadensansprüche aus unsachgemäßer Verwendung werden ausgeschlossen.



Alle Hinweise dieser Montageanleitung sind bei Verwendung von Uponor Thermatop M zu beachten.



Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Für die aus missbräuchlicher Verwendung von Uponor Thermatop M entstehenden Schäden haftet der Hersteller nicht.

1.3 Gefahrenquellen



Uponor Thermatop M kann scharfkantig sein und ist deshalb nur mit Handschuhen zu verarbeiten und zu montieren.

1.4 Montagepersonal

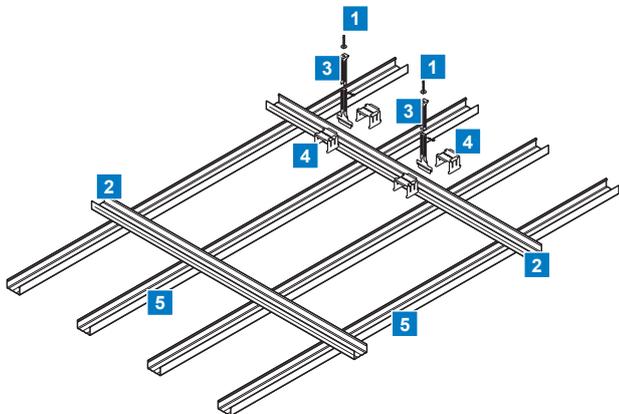


Uponor Thermatop M darf nur von fachkundigem Personal montiert und in Betrieb genommen werden. Anzulernendes Personal darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person am Produkt arbeiten.



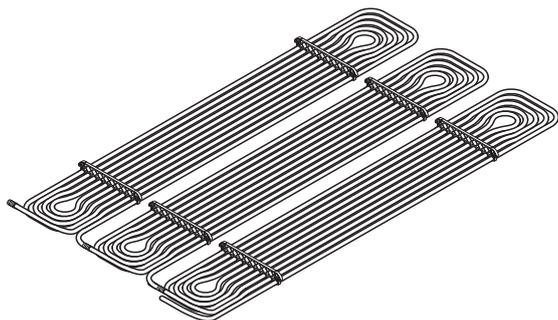
Der Monteur muss die Montageanleitung lesen, verstehen und beachten. Nur unter o.a. Bedingungen ist eine Haftung des Herstellers gemäß den gesetzlichen Bestimmungen gegeben.

2 Komponenten Uponor Thermatop M

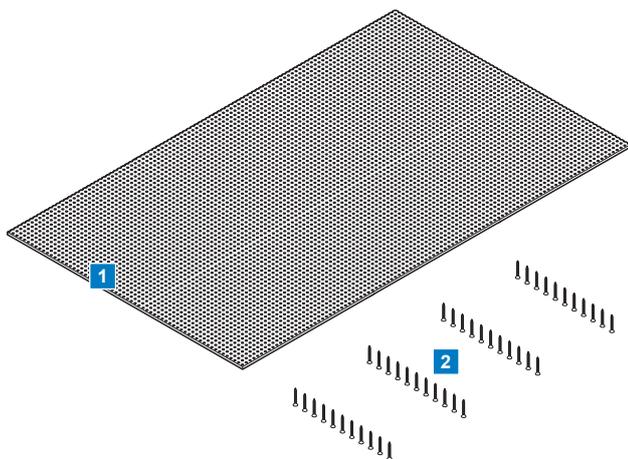


Bauseits:

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1 Befestigungsmittel | 4 Kreuzschnellverbinder |
| 2 CD-Profil (Grundkonstruktion) | 5 CD-Profil (Tragkonstruktion) |
| 3 Noniushänger komplett | |

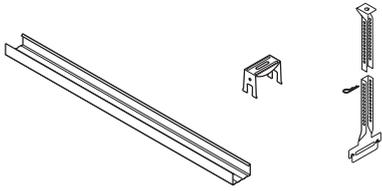


Kühlregister Varicool Eco S



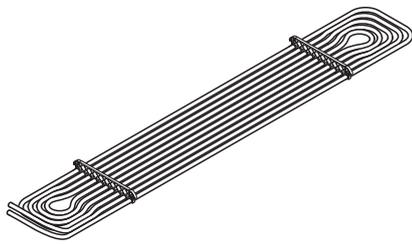
Bauseits:

- | |
|---|
| 1 Gipsplatte als Thermoplatte ohne / mit Graphitanteil, gelocht oder ungelocht |
| 2 Schnellbauschrauben |



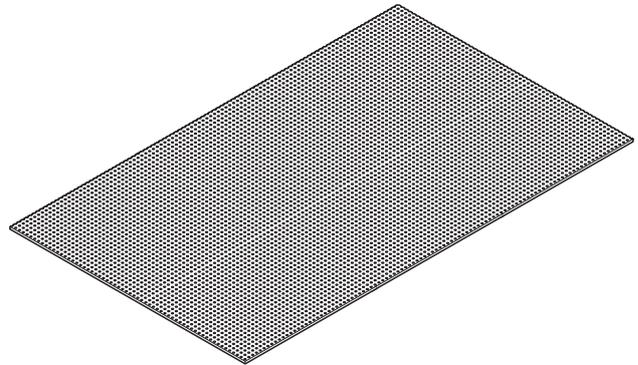
2.1 Unterkonstruktion (bauseits)

Als Unterkonstruktion sind nur Bauteile nach DIN 18182 und DIN EN 14195 zugelassen.
Die Abhängung ist drucksteif auszuführen.



2.2 Kühlregister

Die Kühlregister sind im Werk vorgefertigte Mäander aus Ø 16 x 2,0 mm Alu-Verbundrohr.
Die Mäander bestehen aus 10 Rohrreihen mit einem mittleren Rohrabstand von 27,7 mm.
Zur Fixierung der Rohre, sowie als Montagehilfe und Transportsicherung sind die Kühlregister mit Befestigungsschienen ausgestattet.



2.3 Gipsplatten (bauseits)

Es sind nur Gipsplatten nach DIN EN 520 und DIN EN 14190 zu verwenden.

Vorrangig geeignet sind folgende Ausführungen:

- Knauf Thermoboard
- Knauf Thermoboard Plus
- Rigips Vario 10
- Rigips Climafit 10
- Vogl Thermotec

Die Verschraubung hat nur mit den unten aufgeführten Schrauben zu erfolgen.

Beplankung	Schraube
Thermoboard / Rigips Vario 10 / Vogl ungelocht	XTN 3,9 x 23 mm (Fabr. Knauf) Art.Nr. 00216603 TN Gold ohne/mit Bohrspitze 3,5 x 23 (Fabr. Rigips)
Thermoboard / Rigips Vario 10 / Vogl gelocht	TB 3,9 x 23 mm (Fabr. Knauf) Art.Nr. 46839 TN Gold ohne/mit Bohrspitze 3,5 x 23 (Fabr. Rigips)
Thermoboard Plus gelocht / ungelocht (Graphitanteil)	XTN 3,9 x 23 mm (Fabr. Knauf) Art.Nr. 00216603 TN Gold mit Bohrspitze 3,5 x 23 (Fabr. Rigips)
Rigips Climafit gelocht / ungelocht	TN Gold mit Bohrspitze 3,5x23mm (Fabr. Rigips)

3 Montage Uponor Thermatop M

3.1 Grundlagen



Grundlage für die Montage des Deckensystems Uponor Thermatop M ist eine Planung. Dies erfolgt durch einen Fachplaner oder die Uponor GmbH. In der Planung sind die Anordnung der Unterkonstruktion und Register, die Montagerichtung, sowie die hydraulischen Anschlüsse festgelegt.

Lagerung



- Die Register sind in den Kartons eben zu lagern.
- Unsachgemäße Lagerung (z.B. Hochkantstellen) führt zu Verformungen, die eine einwandfreie Montage und Funktion der Uponor Thermatop M Register beeinträchtigen.
- Register und Zubehör sind vor Feuchtigkeit zu schützen.
- Gipsprodukte sind grundsätzlich trocken zu lagern.
- Gipslochplatten sind vor Montage mind. 24 h auf der Baustelle zu lagern.

Bauklimatische Bedingungen



- Montagearbeiten nur im Bereich von 35 – 70 % relativer Luftfeuchte ausführen.
- Nach der Montage sind Gipsplattensysteme vor Feuchtigkeit zu schützen.
- Innerhalb von Gebäuden ist auch nach Abschluss der Montagearbeiten für eine ausreichende Lüftung zu sorgen.
- Spachtelarbeiten dürfen erst erfolgen, wenn keine größeren Längenänderungen der Gipsplatten infolge von Feuchte- und/oder Temperaturänderungen mehr zu erwarten sind.
- Für das Verspachteln darf die Raumtemperatur +10 °C nicht unterschreiten (DIN 18181).

3.2 Vorbereitung



Dübel müssen für den vorgefundenen Untergrund eine bauaufsichtliche Zulassung zur Verankerung von Montagedecken nach DIN EN 13964 haben und ausreichend dimensioniert sein.

Der Untergrund ist zu prüfen. Es dürfen nur geeignete Befestigungsmittel und Dübel verwendet werden. Als Unterkonstruktion darf nur Material nach DIN 18182 verwendet werden.

Die Lagerung der Materialien auf der Baustelle hat in Bereichen zu erfolgen, in denen ihre Beschädigung ausgeschlossen ist.

3.3 Montage der Abhänger



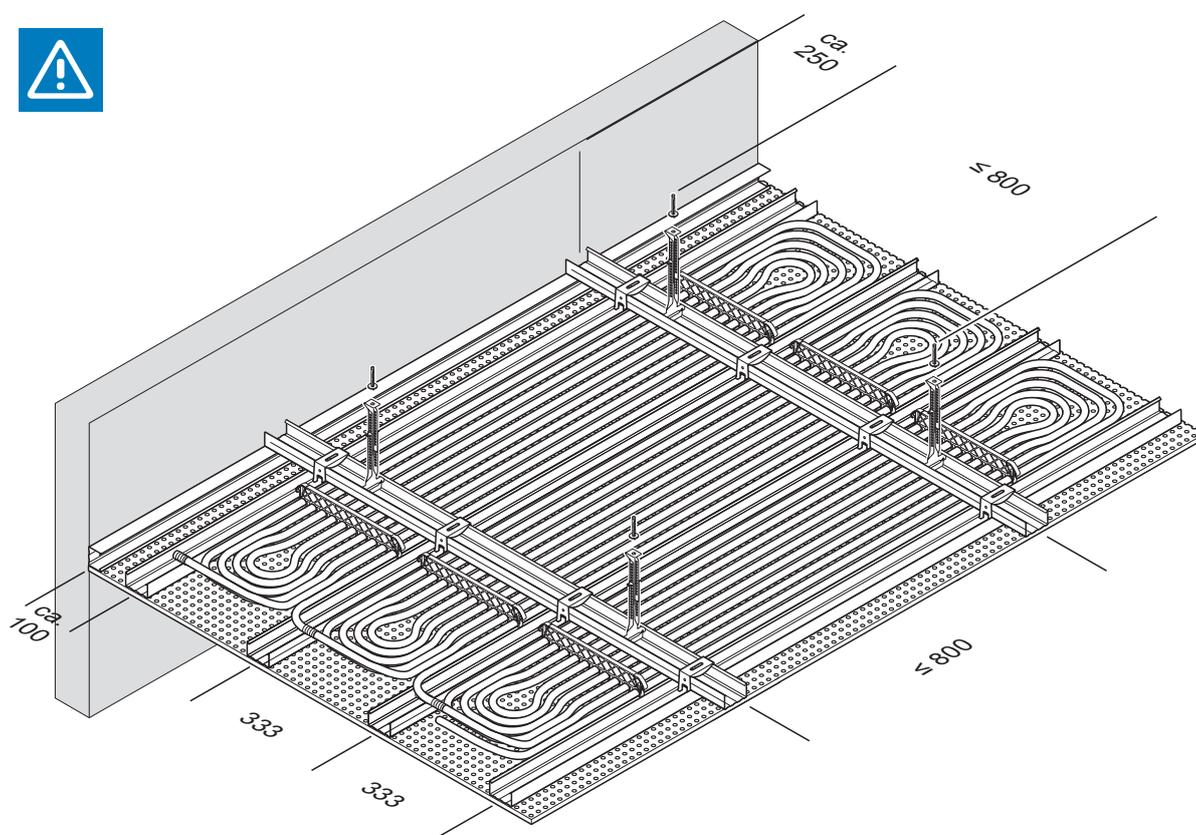
Die Verankerung der Unterkonstruktion erfolgt durch bauaufsichtlich zugelassene Schrauben oder Dübel an der Rohdecke. Die Rohdecke muss ausreichend tragfähig sein. Es sind nur drucksteife Abhänger wie Nonius- oder Direktabhänger zugelassen. Der max. Abhängerabstand beträgt ≤ 800 mm. Die Anordnung der Profile ist durch die Planung vorgegeben. Mit der Anordnung der Profile ergibt sich die Montagerichtung der Gesamtkonstruktion.

Der maximale Abstand des ersten Abhängers zur Wand darf 250 mm nicht überschreiten.

3.4 Montage der Grundkonstruktion

Die Unterkonstruktion wird aus CD 60/27 Deckenprofilen nach DIN 18182 und DIN EN 14195 hergestellt. Die Verbindung der Grundprofile mit den Tragprofilen erfolgt mittels Kreuzschnellverbindern. Der max. Abstand der Grundprofile beträgt ≤ 800 mm. Auswechselungen für Einbauten sind unter Berücksichtigung der Profilabstände möglich. Der

maximale Überstand des Grundprofils zum letzten Abhänger darf 250 mm nicht überschreiten. Der Achsabstand der Tragprofile beträgt max. 333 mm für Uponor Thermatop M. Grundslegend entspricht der Aufbau der Unterkonstruktion dem von Standard - Gipskartondecken. Einen exemplarischen Aufbau zeigt die Abb. unten.



3.5 Montage der Uponor Thermatop M Register

Die Register werden in das CD-Profil der Tragkonstruktion eingehängt. Durch die flexiblen Federbügel an der Befestigungsschiene kann das Register gerade zwischen die beiden CD-Profile geschoben (Bild 1) und eingeklickt (Bild 2) werden. Ein Verschieben der bauseitigen Unterkonstruktion ist nicht notwendig. Das eingehängte Register kann jetzt noch zur genauen Positionierung verschoben werden. Durch auseinanderdrücken der Federschiene kann das Register wieder aus dem CD-Profil gehoben und neu positioniert werden. Die Lage und Positionierung der Register wird durch die Planung vorgegeben.

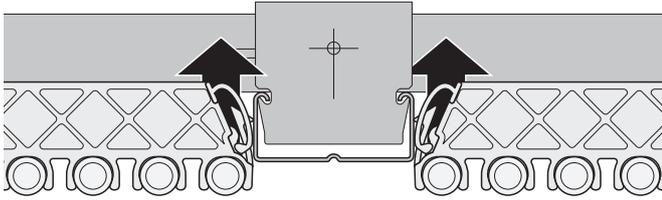


Bild 1

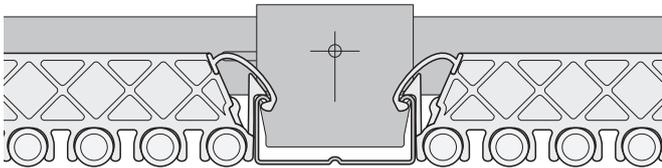


Bild 2

3.6 Verbinden der Register

Die Register können mittels Steck- oder Pressverbindern hydraulisch verbunden werden. Hier muss darauf geachtet werden, dass genügend Rohrlänge zur Bildung eines offenen Bogens (wenn notwendig) vorhanden ist, da sonst das Rohr an den Anschlüssen abgeknickt und zerstört wird. Es ist auch hier darauf zu achten, dass bei der Ausbildung des Rohrbogens das Uponor Thermatop M Register nicht verformt wird. Die Verbindung darf auf keinen Fall verdreht oder abgeknickt werden. Die Verbindung darf sowohl bei der Montage als auch im Betrieb mit keinerlei von außen einwirkenden Zug- oder Druckbeanspruchungen belastet werden.

Unter Druck bzw. Wärme kann es zu geringfügigen Längenänderungen kommen. Gerade verlegte Verbindungen müssen deshalb so eingebaut werden, dass Längenänderungen abgefangen werden.

Für die Dichtheit der Verbindung ist grundsätzlich der Monteur verantwortlich.

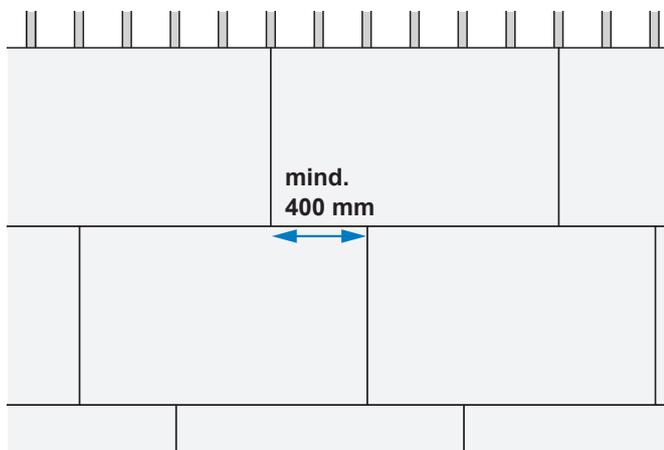
Die Nennweite ist so zu wählen, dass keine schallschutztechnischen und hydraulischen Probleme auftreten.

Es wird empfohlen, die Register und das Rohrnetz im Raum vor der Beplankung zu befüllen.

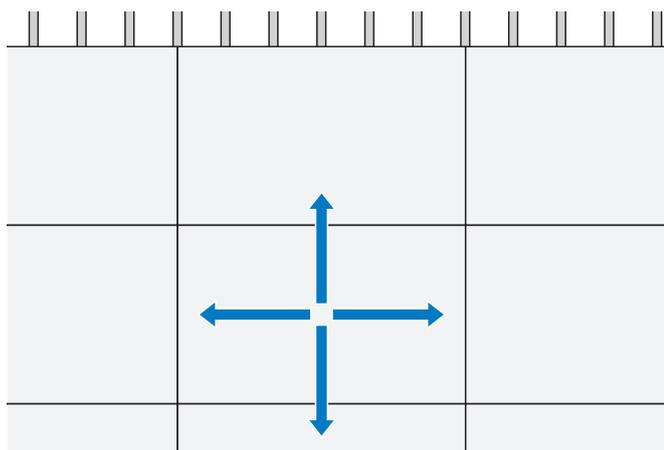
3.7 Beplankung

Es sind Gipsthermoplaten nach DIN EN 520 sowie DIN EN 14190 zu verwenden. Die Vorschriften nach den Richtlinien des BVG sind einzuhalten. Bei der Beplankung sind die Vorgaben der Gipsplattenindustrie (Dehnfugen, Randausbildungen, Schraubabstände etc.) einzuhalten.

Die Hinterlegung der Plattenstöße richtet sich nach den gültigen Trockenbaurichtlinien. Die maximale Auskragung der Gipsplatte darf 100 mm nicht überschreiten.



Anordnung Gipsplatten ungelocht (nach Vorschrift Trockenbau)



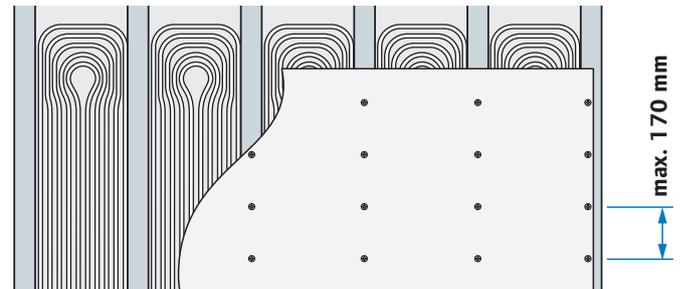
Anordnung Gipsplatten gelocht (nach Vorschrift Trockenbau)

Verschraubung

Als Schraubabstände gelten die Vorgaben der Gipsplattenindustrie. Die Platten sind in Tragprofilrichtung mit einem Abstand von max. 170 mm zu verschrauben.

Bei Gipslochplatten ist die erste Schraubenreihe im 1. Profil nach der 1. Lochreihe anzuordnen.

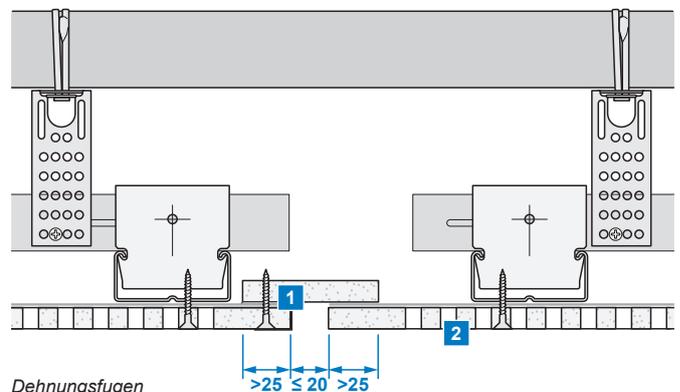
Schrauben sind mit einem Trockenbauanschlag einzuschrauben. Spezielle Verarbeitungsrichtlinien und Montageanweisungen der Gipsindustrie sind einzuhalten.



Schraubabstände

Dehnungsfugen

Dehnungsfugen müssen gemäß DIN 18181 nach spätestens 15 m Feldlänge, sowie im Bereich von Rohbaudehnfugen vorgesehen werden. Außerdem müssen sie im Bereich von Einschnürungen, die z.B. bei Fluren oft anzutreffen sind, ausgeführt werden. Bei Kühldecken max 100 m², Länge pro Seite 15 m, Heizdecken max. 75 m², Länge pro Seite 7,5 m.



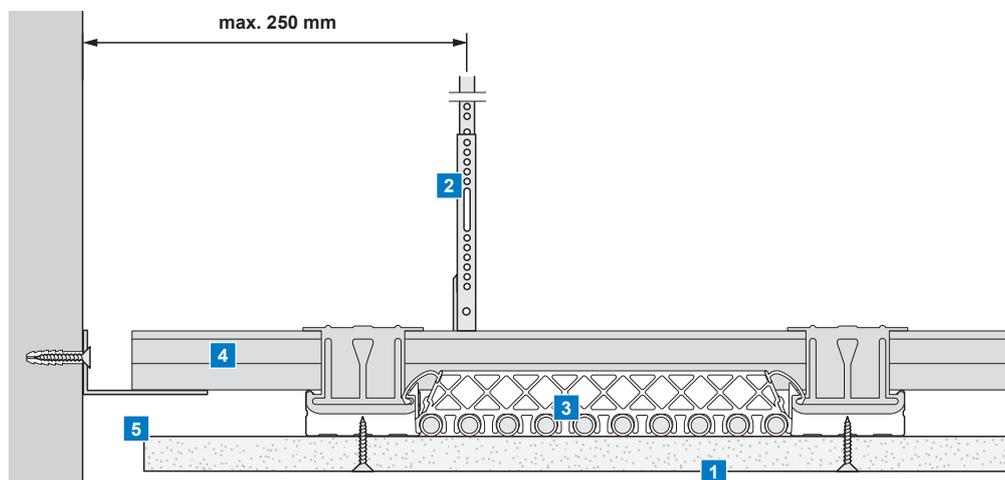
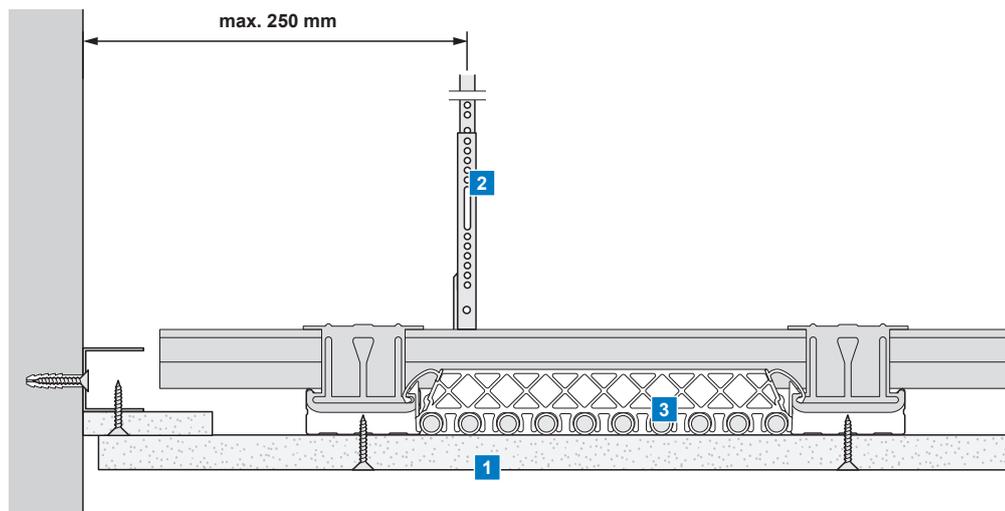
Dehnungsfugen

- 1 Plattenstreifen mit Fugenfüller leicht einseitig kleben bzw. schrauben
- 2 Tragprofil CD 60x27 Akustik-thermoplatte gelocht mit ungelochtem Rand und V-Fräsung

Wandanschlüsse

Wandanschlüsse sind nach den gültigen Vorgaben der Gipsplattenhersteller zu montieren.

Die Auskragung nach der letzten Schraubstelle darf max. 100 mm betragen.



Zusatzlasten



Zusatzlasten dürfen generell nicht an den Uponor Thermo M Elementen befestigt werden.

Einbauteile wie Lampen oder Lüftungsauslässe müssen in den Gipskartonbereichen platziert werden. Die Richtlinien der Gipskarton- bzw. Profilverhersteller sind dabei zu beachten. Für Einbauten, die größer als die lichten Profilabstände sind, müssen die Öffnungen in den Deckenflächen durch Auswechslungen der Unterkonstruktion ergänzt werden.

3.8. Spachteln – Grundsätzlich



Um spätere Rissproblematiken zu vermeiden sind generell die Baustellenbedingungen nach BVG Merkblatt 1 einzuhalten, d.h. im Wesentlichen, dass Spachtelarbeiten erst dann erfolgen dürfen, wenn keine größeren Längenänderungen der Gipsplatten infolge von Feuchte- und/oder Temperaturänderungen mehr zu erwarten sind.

Die DIN 18181 schreibt zusätzlich für das Verspachteln eine Raum- und Untergrundtemperatur von mehr als 10 °C vor.

Hinsichtlich der Verspachtelung von Gipsplatten müssen verschiedene Qualitätsstufen gemäß Merkblatt 2 des BVG „Verspachtelung von Gipsplatten Oberflächengüten“ unterschieden werden.

- Qualitätsstufe 1 (Q 1)
- Qualitätsstufe 2 (Q 2)
- Qualitätsstufe 3 (Q 3)
- Qualitätsstufe 4 (Q 4)

Werden bei der Beurteilung oder Abnahme der gespachtelten Oberflächen spezielle Lichtverhältnisse – z.B. Streiflicht als natürliches Licht oder künstliche Beleuchtung – mit heran gezogen, ist vom Auftraggeber dafür zu sorgen, dass bereits während der Ausführung der Spachtelarbeiten vergleichbare Lichtverhältnisse vorhanden sind.

Da die Lichtverhältnisse in der Regel nicht konstant sind, kann eine eindeutige Beurteilung der Trockenbauarbeit nur für eine vor Ausführung der Spachtelarbeiten definierte Lichtsituation vorgenommen werden. Die Lichtsituation ist dementsprechend vertraglich zu vereinbaren.

3.8.1 Spachteln – Spachtelfuge



Es sind die Vorschriften und die Montageanleitungen der Gipsplatten und Spachtelmassenerhersteller zu beachten und einzuhalten.

Des Weiteren sind die allgemeinen Trockenbau-Richtlinien einzuhalten.

3.8.2 Spachteln – Vogl-Fuge



Es sind die Vorschriften und die Montageanleitungen der Gipsplatten und Spachtelmassenerhersteller zu beachten und einzuhalten.

Des Weiteren sind die allgemeinen Trockenbau-Richtlinien einzuhalten.

Für die Fugenbearbeitung nach dem Prinzip Vogl-Fuge® ist das System-Kit bestehend aus dem benötigten Material, dem erforderlichen Werkzeug und der detaillierten Montageanleitung erforderlich.

Druckprobenprotokoll

Projektnummer

Bauvorhaben	Name	<input type="text"/>
	Straße	<input type="text"/>
	Plz.	<input type="text"/> Ort <input type="text"/>
	Gewerk	<input type="text"/>
	Geschoss	<input type="text"/>
	Bauteil/Bauabschnitt	<input type="text"/>
	Auftraggeber	<input type="text"/>
	Datum der Prüfung	<input type="text"/>
	Höchstzulässiger Betriebsdruck	<input type="text"/>

Prüfmedium

- Luft
- Trinkwasser
- Wasser nach VDI

Alle Leitungen sind mit metallischen Stopfen, Kappen, Steckscheiben oder Blindflanschen zu verschließen.

Apparate, Druckbehälter oder Wassererwärmer sind von den Leitungen zu trennen.

Eine Sichtkontrolle aller Rohrverbindungen auf fachgerechte Ausführung wurde durchgeführt.

Bei Nutzung von Trinkwasser ist die Anlage nach der Druckprobe komplett zu entleeren und im Anschluss mit aufbereitetem Wasser nach VDI 2035 zu spülen und zu füllen.

Dichtheitsprüfung

Prüfdruck

Prüfzeit (nach Herstellervorschrift oder ZVHSK Merkblatt)

Der Temperatur- und Beharrungszustand ist abzuwarten. Dieser kann je nach Temperaturdifferenz (>10 K) zwischen der Umgebungstemperatur und dem Füllmedium bis zu 30 min betragen.

Danach beginnt die Prüfung.

Die Ventile sind auf ihre Sollwerte eingestellt
 nicht eingestellt

Die Absperrhähne an den Übergabepunkten sind geöffnet
 geschlossen

Uponor

Uponor GmbH

Industriestraße 56
97437 Hassfurt

T +49 (0)9521 690-0
F +49 (0)9521 690-710
E info.de@uponor.com

1092965 – DE – 12/2018 FM/KAL



www.uponor.com