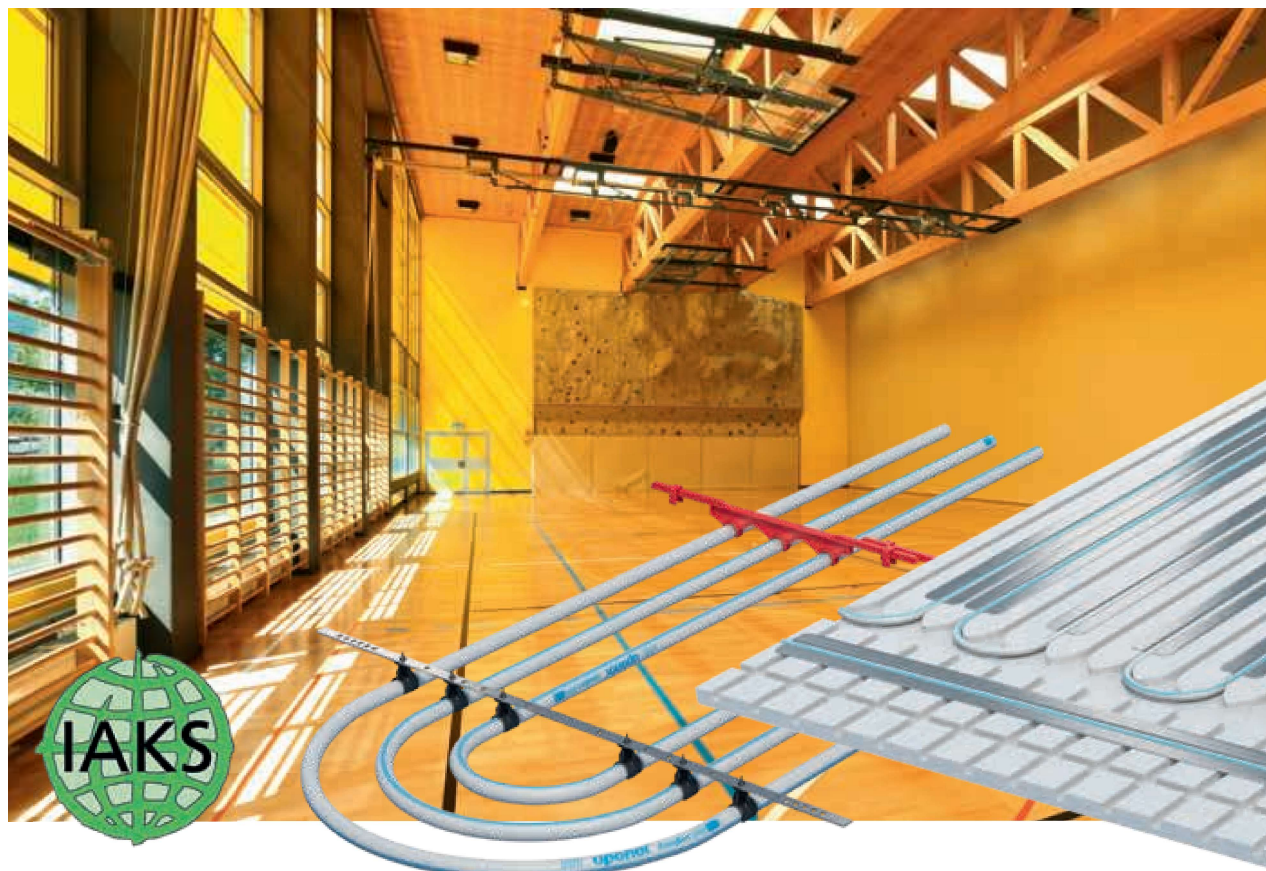


Uponor Sportbodenheizung

Systembeschreibung



Sportfläche = Heizfläche

Die Uponor Sportbodenheizung ist ein Flächenheizsystem für Sporthallen, das in vielen Aspekten konventionellen Heizsystemen überlegen ist. Unsichtbar im Boden verlegt, bietet es optimalen Wärme komfort ohne störende Anlagenkomponenten, welche die Nutzfläche verringern oder eine potenzielle Verletzungsgefahr für die Sportler darstellen könnten. Und wo nichts sichtbar ist, kann auch nichts (z.B. durch Ballwurf) beschädigt werden.

Als energieeffiziente Niedertemperaturheizung ist die Uponor Sportbodenheizung mit konventionell oder regenerativ erzeugter Wärme einsetzbar. Zudem sind die Anlagenkomponenten, die sich im Bodenaufbau befinden, wartungsfrei, was die Betriebskosten erheblich reduziert.

Uponor Sportbodenheizung

- Energieeffiziente Niedertemperaturheizung
- Hoher Komfort durch optimale Raumtemperaturen
- Ausgeglichene horizontale und vor allem vertikale Verteilung der Raumtemperatur
- Zugerscheinungen und Staubaufwirbelungen werden vermieden
- Keine störende oder gar gefährdende Anlagenkomponenten im Bereich der Akteure
- Kurze Montagezeiten
- Hygienische und pflegeleichte Sportbodenoberfläche
- Wartungs- und reinigungsfreie bauteilintegrierte Rohrsysteme

Aufbauvarianten

Im Sportbodenbau wird prinzipiell zwischen flächenelastischen, biegesteifen Böden mit großflächiger Verformungsmulde und punktelastischen, biegeweichen Böden mit einer eng an die Belastungsfläche angepassten Verformungsmulde unterschieden. Dazwischen gibt es noch Mischformen mit flächenelastisch-biegesteifem Unterbau und punktelastisch-biegeweicher Oberfläche – sogenannte mischelastische oder kombiniertelastische Böden. Im Vergleich zum mischelastischen Boden ist die Verformungsmulde beim kombiniertelastischen Sportboden enger an die Belastungsfläche angepasst.



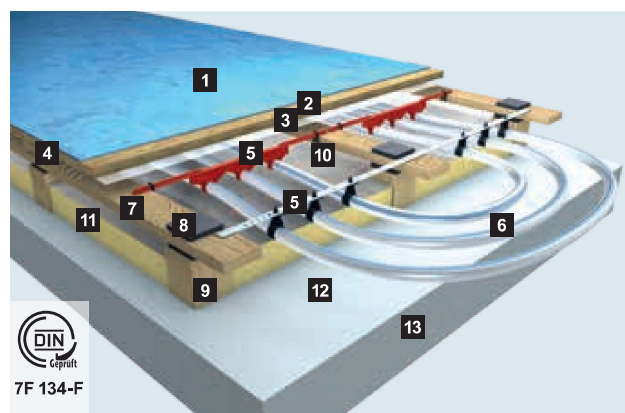
Flächenelastischer Schwingboden mit Uponor Sport Schwingbodenheizung

Schwingböden bestehen aus einer schwingfähigen Holzunterkonstruktion, kombiniert mit einer Elastikschiene aus PVC oder Linoleum. Sie sind, aufgrund der Schichtung der Brettlagen und/oder der Elastizität der Federelemente, nachgiebige, biegesteife Böden mit großflächiger Verformungsmulde.

Die Heizregister der Uponor Sport Schwingbodenheizung, üblicherweise aus Uponor Comfort Pipe PLUS Rohren der Dimension 25 x 2,3 mm, verlaufen in Rohrhalterungen (Patent Uponor) direkt unter dem Blindboden in einer Wärmekammer. Im Gegensatz zu ähnlichen Schwingbodenhei-

zungen, bei denen die Rohrleitungen auf der Dämmschicht befestigt werden, kann so bei der Uponor Sport Schwingbodenheizung ein preisgünstiges Wärmedämmmaterial (z.B. Mineralfaserdämmung) eingesetzt werden, was die Kosten für den Gesamt-Bodenaufbau deutlich senkt.

In der Praxis hat es sich bewährt, die Zuleitungen ebenfalls in den Bodenaufbau zu integrieren und die Heizkreise nach dem Tichelmann-Prinzip daran anzuschließen. Als korrosionsfeste Zuleitungen bieten sich hier entweder flexible Uponor PE-Xa Rohre oder formstabile Uponor Verbundrohre an.



Bei der Uponor Schwingbodenheizung werden die Heizrohre für eine optimale Wärmeabgabe mittels spezielle Halteschienen direkt unter den Blindboden installiert.

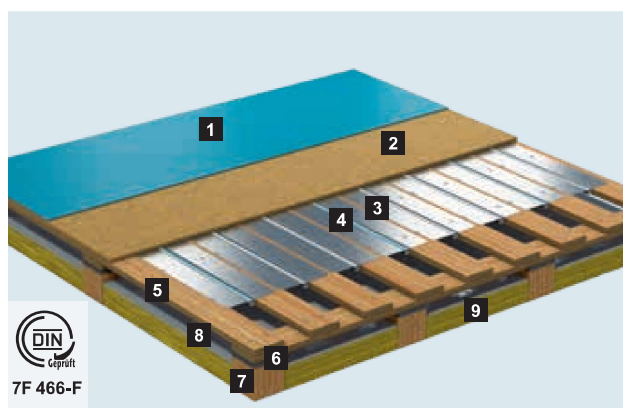
Beispielaufbau einer Uponor Sport Schwingbodenheizung

- 1 Linoleum-Belag
- 2 Holzspanplatte
- 3 PE-Folie
- 4 Blindboden
- 5 Uponor Sport Rohrhalter
- 6 Uponor Comfort Pipe PLUS PE-Xa Rohr
- 7 Schwingträger
- 8 Elastikpads
- 9 Auffütterungsklotz
- 10 Luftraum
- 11 Wärmedämmung
- 12 Bauwerksabdichtung
- 13 Beton

Flächenelastischer Schwingboden mit Uponor Siccus Schwingbodenheizung

Die Uponor Siccus Schwingbodenheizung ist ein einfach zu verlegendes und schnell regelbares Heizsystem für Schwingböden. Durch den Einbau oberhalb der Schwingträgers sind geringe Aufbauhöhen unabhängig von der Unterkonstruktion möglich. Für eine optimale Wärmeverteilung werden zunächst Uponor Siccus Wärmeleitlamellen auf dem vorhandenen Schwingträger befestigt. Anschließend wird das Uponor Comfort Pipe PLUS 14 x 2 mm PE-Xa Rohr in die Lamellen eingedrückt. Die einzelnen Heizkreise werden dann längs- oder stirnseitig über einen Tichelmann Sammel- und

Verteilungssystem, bestehend aus Uponor PE-Xa Rohren und Uponor Q&E Verbindungstechnik, mit Wärme versorgt. Das gesamte Anschlussystem kann i.d.R. kostengünstig und sicher in den Bodenaufbau integriert werden. Auf das Siccus Heizsystem wird eine Holzspanplatte als Lastverteilerschicht und darauf der gewünschte Oberbelag (z.B. Linoleum) verlegt. Der Unterbau der beheizten Schwingbodenfläche kann über Auffütterungsklötze und mittels optionaler Wärmedämmung an die vorhandene Aufbauhöhe und an die jeweiligen Wärmedämmanforderungen angepasst werden.



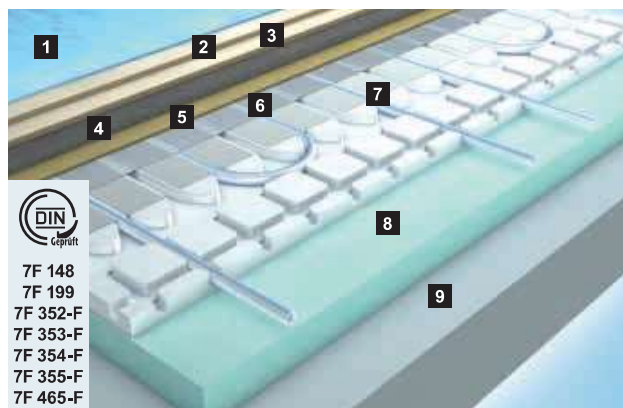
Uponor Siccus Schwingbodenheizung

Beispielaufbau einer Uponor Siccus Schwingbodenheizung

- 1 Linoleum-Belag
- 2 Holzspanplatte
- 3 Uponor Siccus Aluminium Wärmeleitlamellen
- 4 Uponor Comfort Pipe PLUS 14 x 2 mm PE-Xa Rohr
- 5 Schwingträger
- 6 Elastikpads
- 7 Auffütterungsklotz
- 8 Luftraum
- 9 Wärmedämmung

Flächenelastischer Sportboden mit Uponor Siccus Sport

Die Fußbodenheizung Uponor Siccus Sport wird mit flächenelastischen Sportböden in Sandwichbauweise kombiniert. Diese Sportböden basieren auf einer Elastiksicht aus dauerelastischem Spezial-Verbundschäum mit hohem Raumgewicht. Die nach DIN 18032 Teil 2 geprüften Sportböden erhalten ihre hohe Stabilität durch zwei versetzt angeordnete Lastverteilungsplatten, gefertigt beispielsweise aus Birken-Sperrholzplatten. Als Bodenbelag kommen Linoleum oder PVC zum Einsatz.



Beispielaufbau einer Uponor Sportbodenheizung mit Siccus Sport

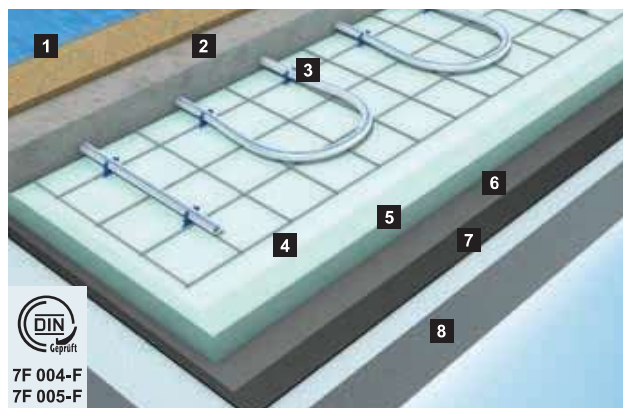
- 1 Linoleum/PVC 4/2 mm
- 2 Birken-Sperrholz 9 mm
- 3 Birken-Sperrholz 9 mm
- 4 Elastiksicht 10/15/20 mm
- 5 Hartfaserplatte 3,2 mm oder 2 x 0,6 mm Stahlblech oder 1 x 0,6 mm Stahlblech
- 6 Folie 0,2 mm
- 7 Uponor Siccus Sport 25 mm
- 8 Zusatzdämmung z.B. PUR 55 mm
- 9 Tragender Untergrund (eben)

Flächenheizung
und -kühlung

Punktelastischer Sportboden mit Uponor Fußbodenheizung

Bei dem punktelastischen Sportboden handelt es sich um einen nachgiebigen, biegeweichen Boden mit einer eng an die Belastungsfläche angepassten Verformungsmulde. Die Uponor Comfort Pipe PLUS PE-Xa Rohre werden mittels

spezieller Rohrhalter auf den Uponor Trägerelementen befestigt und auf die Abdeckfolie oberhalb der Dämmschicht aufgelegt.



Beispielaufbau einer Uponor Fußbodenheizung unter punktelastischem Sportboden

- 1 Punktelastischer Sportboden
- 2 Heizestrich
- 3 Uponor Classic Fußbodenheizungssystem mit Comfort Pipe PLUS Heizrohr, Rohrhalter und Trägerelement
- 4 Uponor Multi Abdeckfolie
- 5 Dämmung
- 6 Zwischenfolie
- 7 Bauwerksabdichtung
- 8 Ebener, tragender Untergrund (Beton)

Planungshinweise

Systemtemperaturen

Durch Luftschichten oder (wärmedämmende) Beläge oberhalb der Heizrohre benötigen Sportbodenheizungen konstruktionsbedingt höhere Heizwassertemperaturen als z.B. konventionelle Fußbodenheizungen. Deshalb bietet Uponor ausschließlich hochwertige PE-Xa oder Verbundrohre mit hoher Temperaturbelastbarkeit (max. 95 °C) in den Heizsystemen für Sportböden an.

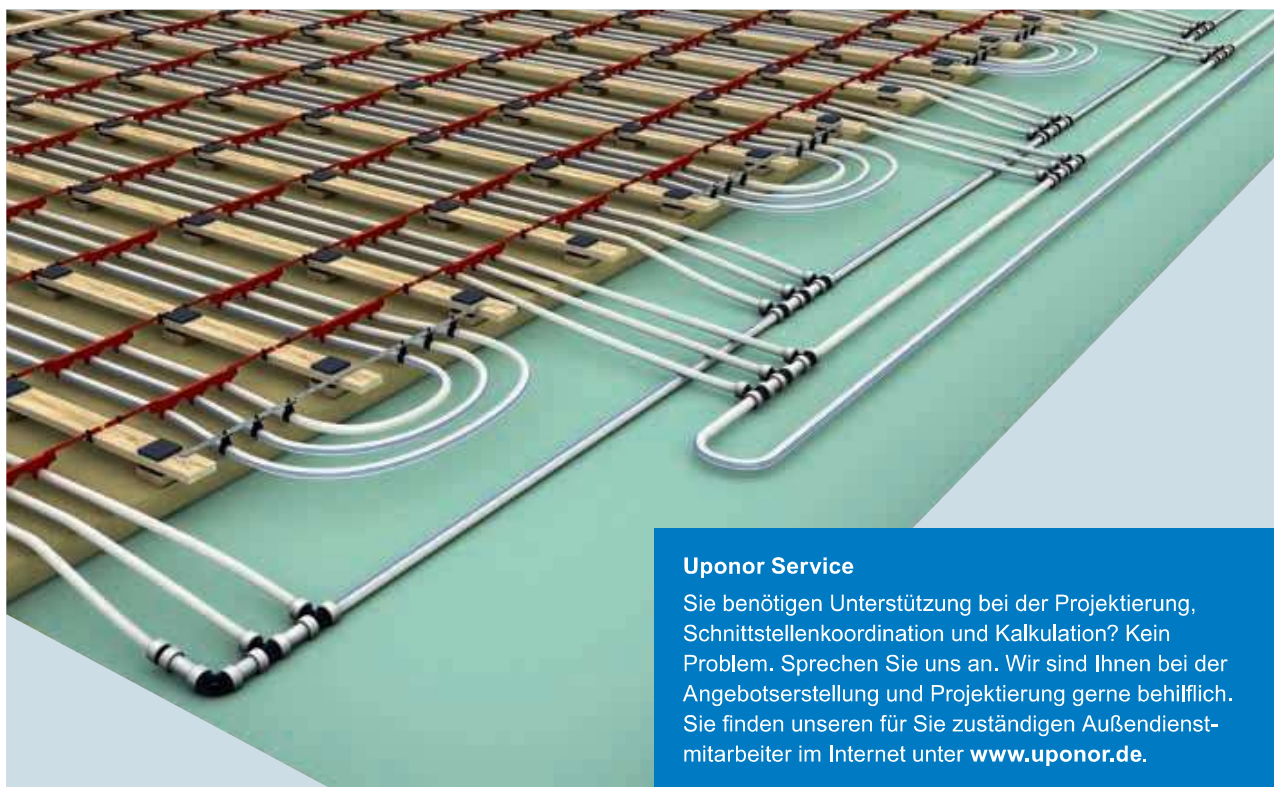
Hydraulische Einbindung

Uponor Sportbodenheizungen können wie eine konventionelle Fußbodenheizung hydraulisch an die Heizungsanlage angeschlossen werden. Dabei ist praktische jeder Wärmeerzeuger, besonders auch regenerative Wärmeerzeuger, für die Bereitstellung der benötigten Heizenergie geeignet.

Für den flächenelastischen Schwingboden bietet Uponor einen speziellen Tichelmann-Verteiler an, der, ebenso wie die Heizkreise, in den Bodenaufbau integriert ist. Voraussetzung für diese elegante und ökonomische Anschlussvariante ist, dass die angeschlossenen Heizkreise annähernd die gleiche Länge aufweisen.

Baulicher Wärmeschutz

Auch wenn Sporthallen zu den Nichtwohngebäuden zählen, sollte sich der bauliche Wärmeschutz von an das Erdreich angrenzenden Bauteilen an den Vorgaben der EnEV für Sohlplatten von Wohngebäuden orientieren. Hierzu wird ein Wärmedurchgangskoeffizient $U = 0,35 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ empfohlen. Dieser Wert wird auch für das Referenz-Nichtwohngebäude angegeben.



Uponor Service

Sie benötigen Unterstützung bei der Projektierung, Schnittstellenkoordination und Kalkulation? Kein Problem. Sprechen Sie uns an. Wir sind Ihnen bei der Angebotserstellung und Projektierung gerne behilflich. Sie finden unseren für Sie zuständigen Außendienstmitarbeiter im Internet unter www.uponor.de.

Uponor Sport Schwingbodenheizung mit Uponor Sport Q&E Tichelmann Verteiler