

Anwendungsgebiete

Das MB-Flachsystem ist ein System zum Heizen und Kühlen im allgemeinen Wohnungsbau und Verwaltungsbau, besonders für Renovierung und Sanierung von Altbauten für hohe Belastungen bei gleichzeitig möglichst geringer Aufbauhöhe und niedrigem Gewicht sowie schneller Regelbarkeit.

Technische Daten

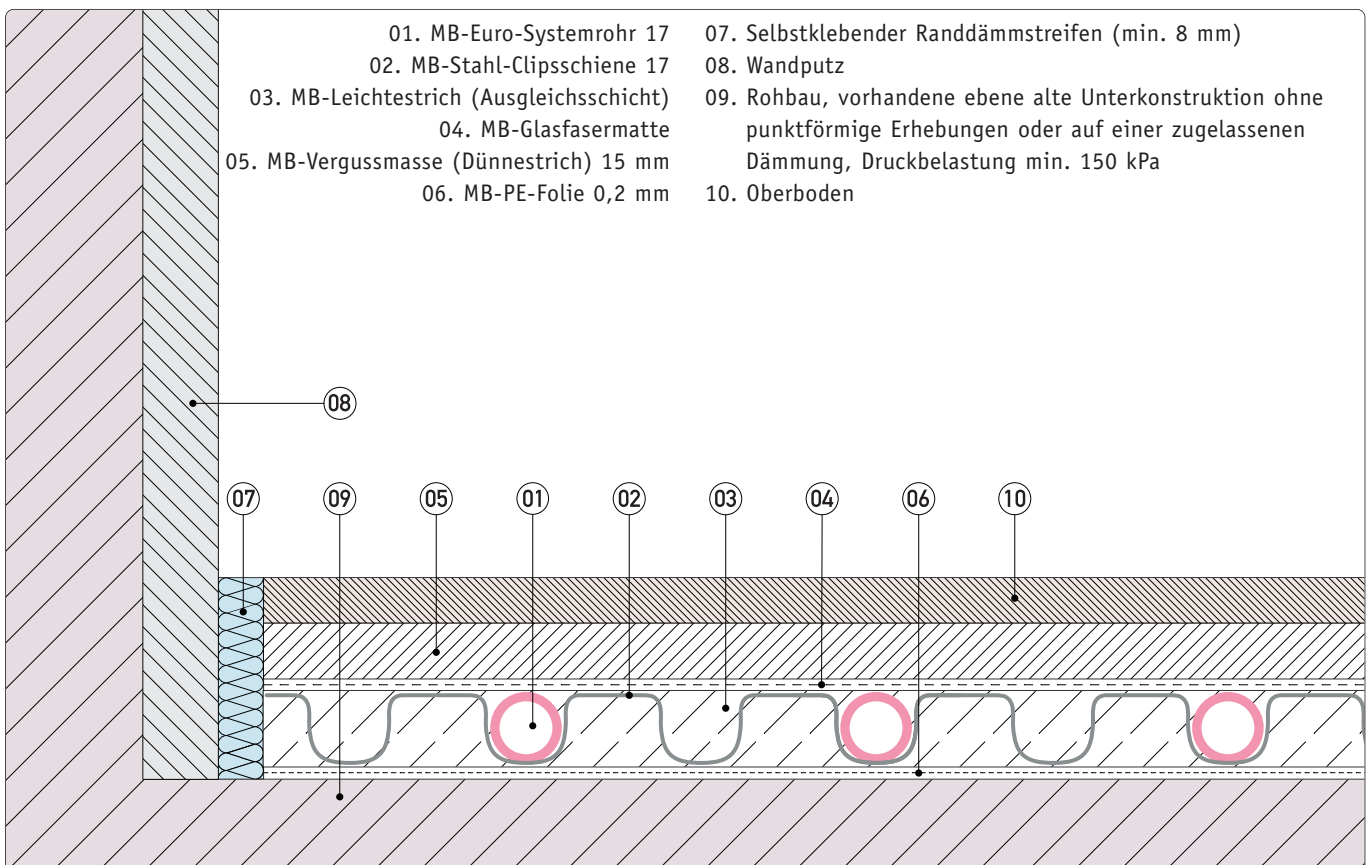
Konstruktionshöhe	35 mm
Rohrüberdeckung	15 mm
Konstruktionsmasse (Trockenraum)	49,5 kg/m ²
Konstruktionsmasse (Feuchtraum)	37,0 kg/m ²
Verkehrslast	5,0 kN/m ²
Oberböden	alle, Fliesen bis 600 x 600 mm

Fußbodenaufbau allgemein

MULTIBETON entwickelt und produziert energieeffiziente Heiz- und Kühlsysteme für die unterschiedlichsten Einsatz- und Nutzungsgebiete. Die Planung des Fußbodenaufbaus beinhaltet die Kriterien für den Wärmedämm- und Schallschutz sowie die statischen Anforderungen. Bei der Planung des Fußbodenaufbaus sind die jeweiligen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Das MB-Systemrohr wird warm verlegt und liegt daher spannungs- und drallfrei in der MB-Stahl-Clipsschiene.

Systemverlegung

Grundlage der Verlegung ist die MULTIBETON Planung. Danach ist nach den Montage- und Technikrichtlinien von MULTIBETON vorzugehen. Weiterhin sind zur Planung und Erstellung der MULTIBETON Flächenheizung/-kühlung die gültigen Gesetze, Verordnungen, Richtlinien, Normen und die VOB einzuhalten. Weitere Anweisungen der Hersteller anderer Gewerke und die anerkannten Regeln der Technik und handwerksgerechten Ausführung sind anzuwenden.



Alle Darstellungen und Konstruktionsvorschläge sind unverbindlich und rein exemplarisch.

Verbrauchsdaten

MB-Leichtestrich	5,2 kg/m ²
MB-Glasfasermatte	1,05 m ² /m ²
MB-Vergussmasse (Trockenraum)	42,75 kg/m ²
MB-Vergussmasse (Feuchtraum)	30,0 kg/m ²

Verpackungseinheiten

MB-Leichtestrich	21 kg/Sack
MB-Glasfasermatte	26,25 m ² /Rolle
MB-Vergussmasse	25 kg/Sack

Wärme- und Trittschalldämmung/Folie

Für das MB-Flachsystem darf als Dämmung nur eine XPS bzw. eine PUR Dämmung eingebaut werden. Zusätzlich müssen die Schallschutzanforderungen eingehalten werden. Sollen die Forderungen des erhöhten Schallschutzes auf ein Bauvorhaben angewendet werden, muss dies ausdrücklich vorher vom Bauherren verlangt werden. Zur Abdeckung der Wärme- und Trittschalldämmung muss die MB-PE-Folie verwendet werden. Sie dient dem Schutz der Dämmung gegen Feuchtigkeit und Wasserdampf.

Randdämmstreifen

Randdämmstreifen haben unter anderem folgende wichtige Funktionen: 1. Schalldämmung, 2. Dehnungskompensation der erwärmten Lastverteilschicht, 3. Wärmedämmung zwischen kalten Bauteilen und erwärmtem Estrich. Nach der Norm muss der Randdämmstreifen gegen Lageveränderung während der Estrich-einbringung gesichert werden. Der Bewegungsraum des Randdämmstreifens muss mindestens 8 mm betragen. Erst nach Verlegung der Oberbodenbeläge werden die überstehenden Reste des Randdämmstreifens abgeschnitten.

Bauzustand

Vor dem Einbau der MULTIBETON Fußbodenheizung sollten Fenster und Außentüren eingebaut sein. Haustechnische Installationen, Wandputze und der Verputz von Rohrschlitzten sind fertiggestellt.

Fugen

Alle schwimmenden Estriche unterliegen einem materialtypischen Schwind- und Dehnungsverhalten. Damit sich diese Eigenschaft ohne Schaden für den Estrich auswirken kann, sind Fugen anzuordnen. Über die Anordnung der Fugen ist ein Fugenplan zu erstellen, aus dem Art und Anordnung der Fugen zu entnehmen sind. Der Fugenplan ist vom Bauwerksplaner zu erstellen und als Bestandteil der Leistungsbeschreibung dem Auszuführenden vorzulegen.

Tragender Untergrund

Der tragende Untergrund muss zur Aufnahme der Lastverteilschicht ausreichend trocken sein und eine ebene Oberfläche aufweisen. Die Ebenheitstoleranzen nach DIN 18202 müssen eingehalten werden. Der Untergrund darf keine punktförmigen Erhebungen, Rohrleitungen oder ähnliches haben, sonst werden diese Unebenheiten vom Oberboden übernommen. Grundsätzlich muss der vorhandene Unterboden in Bezug auf seine Tragfähigkeit und seine Dämmungseigenschaften geeignet sein. Bei flexiblen Untergründen ist mit Bewegungen, Schallübertragungen und Geräuschbildung zu rechnen. Bei Unklarheiten sind Versuche durchzuführen.

Bauwerksabdichtung

Bauteile, die an das Erdreich grenzen, müssen gemäß den Normen abgedichtet werden. Hier handelt es sich um Erdgeschossfußböden nicht unterkellerten Gebäude oder Kellergeschossfußböden. Die Notwendigkeit und Art und Weise hierzu liegt im Ermessen des Hochbaues. Diese Abdichtung muss vor Einbringung der Flächenheizung eingebracht werden. Die bereits genannte MB-PE-Folie ist nicht zu verwechseln mit einer Bauwerksabdichtung.

Ausgleichsschichten

Werden die geforderten Ebenheitstoleranzen des tragenden Untergrundes nicht eingehalten, so ist ein Niveauegleich mittels einer Ausgleichsschicht erforderlich. Diese Forderung gilt für jeglichen tragenden Untergrund in Alt- und Neubauten. Es ist zu beachten, dass die gewählte Art der Ausgleichsschicht kompatibel zum geplanten Flächenheizungssystem und der Anwendung des Raumes ist.

Bodenbeläge

Da die Flächenheizung sehr verbreitet ist, kann der Bauherr auf vielfältige Bodenbeläge zurückgreifen. Fast alle Hersteller haben Oberbodenbeläge im Programm, welche für Fußbodenheizung geeignet sind. Einsetzbar sind Oberböden wie textile Beläge, Naturstein, elastische Beläge, keramische Beläge, Parkett, Laminat und natürlich auch Holzdielen. Vor Einbringung ist ein Reinigungsschliff durchzuführen. Danach ist die Fläche mit einer handelsüblichen Acrylatgrundierung zu behandeln.

Stille Kühlung

Die MULTIBETON Fußbodenheizung eignet sich hervorragend zur „Stillen Kühlung“. Diese Systeme sind preisgünstig, da sie nur noch eine Kältemaschine oder eine reversible Wärmepumpe mit passender Regelung benötigen. Die maximale Leistung der „Stillen Kühlung“ ergibt sich durch die Taupunktberechnung, der errechneten niedrigsten Kühlvorlauftemperatur und dem Behaglichkeitsempfinden des Menschen. Für den Betrieb der „Stillen Kühlung“ müssen Taupunktensor und Kühlerregler installiert werden. Mit einer Leistung von ca. 30 – 50 W/m² wird im Sommer für Behaglichkeit gesorgt und mögliche Klimaanlageanlagen können kleiner dimensioniert werden.