



Drehhaus Nr. 4 im Bau © DrehHaus GmbH

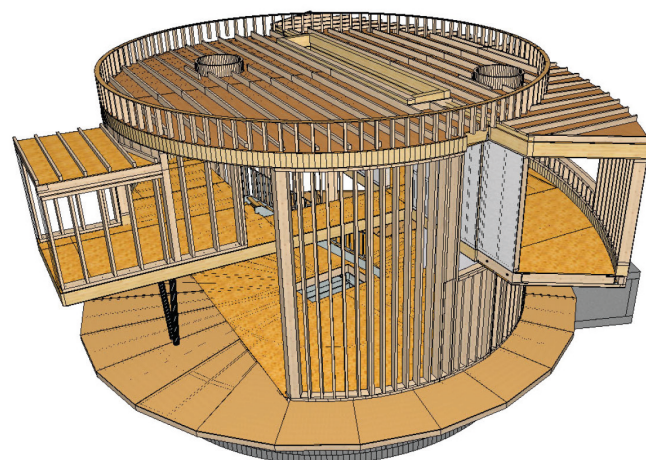
Heizen & Kühlen mit Kapillarrohrtechnik im Drehhaus

Eine runde Gebäudehülle und in alle Himmelsrichtungen drehbar, das bietet das „Drehhaus Nr. 4“ (www.drehhaus.de). Das vom Architekturbüro gronych + dollega geplante Plusenergiehaus bietet behagliches und gesundes Wohnen auf 2 Ebenen (www.gronych-dollega.de). Das nachhaltige Gebäudekonzept des Drehhauses ist ein Konzept von Dipl.-Ing. Christopher Rinn und beruht auf einer Holzkonstruktion mit vorgefertigten Holzständerwänden und Decken.

Der Hauptenergielieferant ist die Sonne. Das Gebäude richtet sich nach der Sonne aus und ist so konzipiert, dass permanent Sonnenlicht das Haus durchflutet. Durch die Drehbarkeit des Gebäudes kann das gesamte Haus dem Tageslicht und dem Bedarf entsprechend optimal ausgerichtet werden¹. So kann es in Hitzeperioden auch aus der Sonne gedreht werden. Weitere Energielieferanten sind eine Geothermie- und eine Solaranlage².

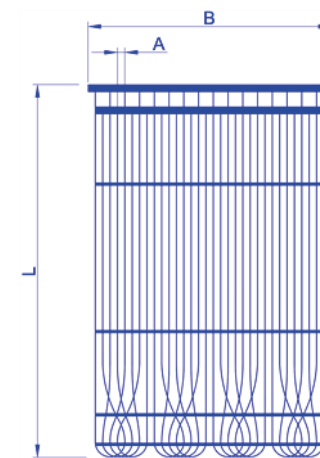
Für wohlige Wärme und angenehme Kühle sorgen Clina Kapillarrohrmatten in Decke und Fußboden. Das wasserdurchflossene flächenbasierte Kapillarrohrsystem überträgt die Energie hauptsächlich durch Strahlung, was als besonders angenehm empfunden wird. Bei der Heiz- und Kühldecke handelt es sich um eine fugenlose

Drehhaus Zeichnung Leon dos Santos Catarino

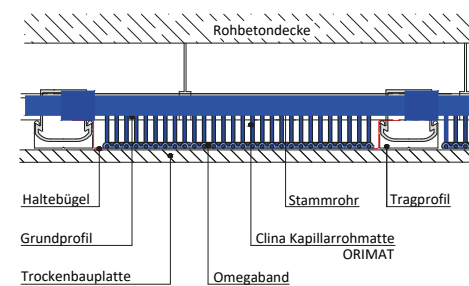


Trockenbaudecke mit aufgelegten Kapillarrohrmatten vom Typ ORIMAT S 10.

Die Kapillarrohrmatten werden entsprechend der Raumgeometrie und den vorgegebenen Heiz- und Kühllasten geplant. Die Planung des Kapillarrohrsystems erfolgte durch BioClima, eine Mar-



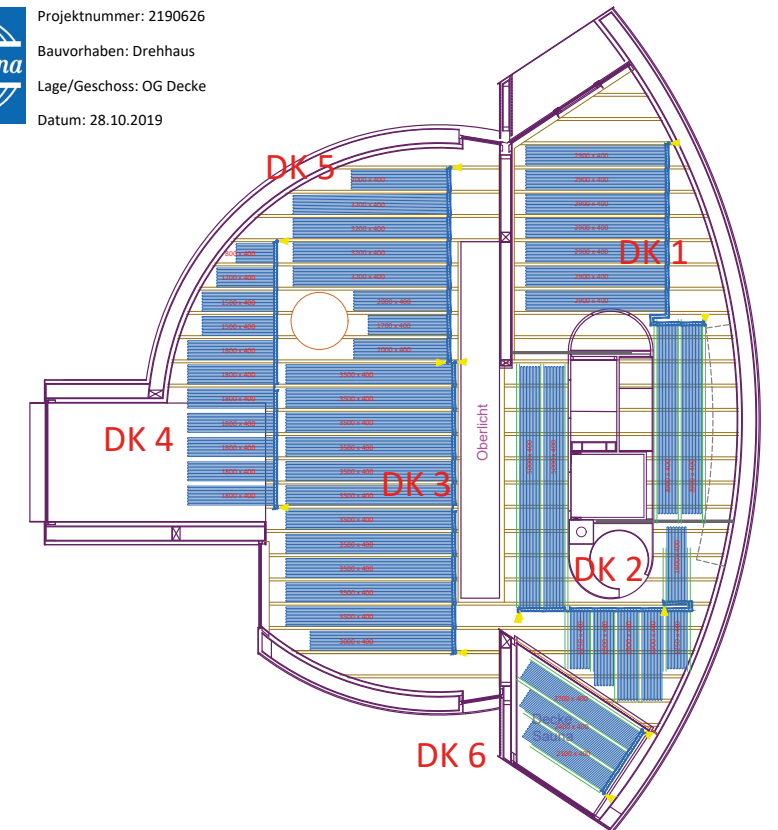
Clina Kapillarrohrmatte ORIMAT S 10



Deckenschnitt



Projektnummer: 2190626
Bauvorhaben: Drehhaus
Lage/Geschoss: OG Decke
Datum: 28.10.2019



BioClima Deckenplan

ke der Clina Heiz- und Kühlelemente GmbH.

Im Bild unten rechts wird die Decke während der Beplankungsphase mit gelochten Gipskartonplatten gezeigt. Die akustischen Eigenschaften der gelochten Trockenbauplatten werden durch die aufgelegten Kapillarrohrmatten nicht beeinträchtigt und bleiben entsprechend den Herstellerangaben unverändert erhalten.

Beim Fußboden des Gebäudes wurden

Clina Kapillarrohrmatten vom Typ OPTIMAT SB 20 in den Estrich integriert. Durch die geringen Kapillarrohrabstände und der sich daraus ergebenden großen spezifischen Oberfläche der Kapillarrohrmatte, wird der Fußboden sehr schnell und homogen erwärmt.

Dadurch wird bei niedriger Systemtemperatur eine hohe spezifische Wärmeleistung erzielt. Im Vergleich zu konventionellen Fußbodenheizungen benötigt

die Clina Fußbodenheizung nur ca. 1/4 der Aufheizzeit. Durch die Vernetzung des Kapillarrohrsystems mit der Smart Home-Technologie kann der Energieverbrauch beim Heizen und Kühlen noch weiter gesenkt und weitere Energieeinsparpotentiale genutzt werden.

Weitere Informationen unter:
www.bioclima.de
www.clima.de

Clina Kapillarrohrmatten Einbausituation



Heiz-/Kühldecke, Beplankungsphase ©DrehHaus GmbH



¹ Ökobilanzierung eines Drehhauses, Leon dos Santos Catarino, Bachelorthesis, Technische Hochschule Mittelhessen, 12.03.2020

² Passivhausprojektierung des Rinn-Drehhauses, Katharina Gröger, Bachelorthesis, KIS Systems Engineering Hochschule Rhein Main, 13.08.2010