

Referenzobjekt
Großwärmepumpe



VIESMANN
climate of innovation

Wärmepumpe gewinnt Energie aus einer Betonwand



Referenzobjekt
Großwärmepumpe



Die Wärmepumpe hat 198 kW Heiz- und 157 kW Kälteleistung



1400 Quadratmeter groß ist die Kollektorfläche aus anthrazit durchgefärbten Betonfertigteilen.



Eine Fußbodenheizung hält die Temperatur in der 4500 Quadratmeter großen Bewehrungshalle konstant auf ca. 15 °C.

Günstige Heizenergie aus Betonkollektoren und einer Wasser/Wasser-Wärmepumpe

Die weiten Wege auf dem Firmengelände bewältigt man am besten mit dem Fahrrad oder Auto. Aber angesichts tonnenschwerer und überlanger Betonfertigteile für freitragende Hallendächer ist bei der Laumer Bautechnik in Massing alles etwas größer.

Allein 4500 Quadratmeter Fläche misst die Bewehrungshalle, in der mit Hilfe modernster Technik aus Stahlmatten und Stabstahl die Bewehrungselemente für die Betonfertigteile produziert werden.

Energie aus der Betonwand

Auf der Suche nach günstiger Heizenergie betreibt Laumer in Zusammenarbeit mit dem Bundesumweltministerium und der Hochschule München, Fakultät 05 Gebäudetechnik, ein Forschungsprojekt, bei dem Betonfertigteile als Wärmekollektoren und das Erdreich als Wärmespeicher fungieren.

Die Außenwände der Industriehalle bestehen aus Betonfertigteilen: Die Innenschale gewährleistet die Statik, die Isolierung zwischen den Betonschalen dämmt das Gebäude und die zehn Zentimeter dicke Vorsatzschale ist Witterungsschutz und Kollektor zugleich.

Zur besseren Wärmeaufnahme ist sie anthrazit durchgefärbt. Zum Energietransport wurden Rohrleitungen eingegossen.

Josef Niemann vom Planungsbüro Kaufmann in Mühldorf/Inn fasst die wesentlichen Daten zusammen: „1400 Quadratmeter Fassade bilden den Kollektor, der mit einem isolierten, 5000 Kubikmeter großen Erdwärmespeicher unter der Halle verbunden ist. Das durch den Kollektor erwärmte Glycol-Wassergemisch gibt Energie an den Erdwärmespeicher ab, der die Heizenergie für den Winter vorhält. Eine Industrieflächenheizung temperiert dann die Halle, mit deren Dämmung die Vorgaben der Energie-Einsparverordnung (EnEV) um 50 Prozent unterschritten werden.“

Ohne Wärmepumpe geht es nicht

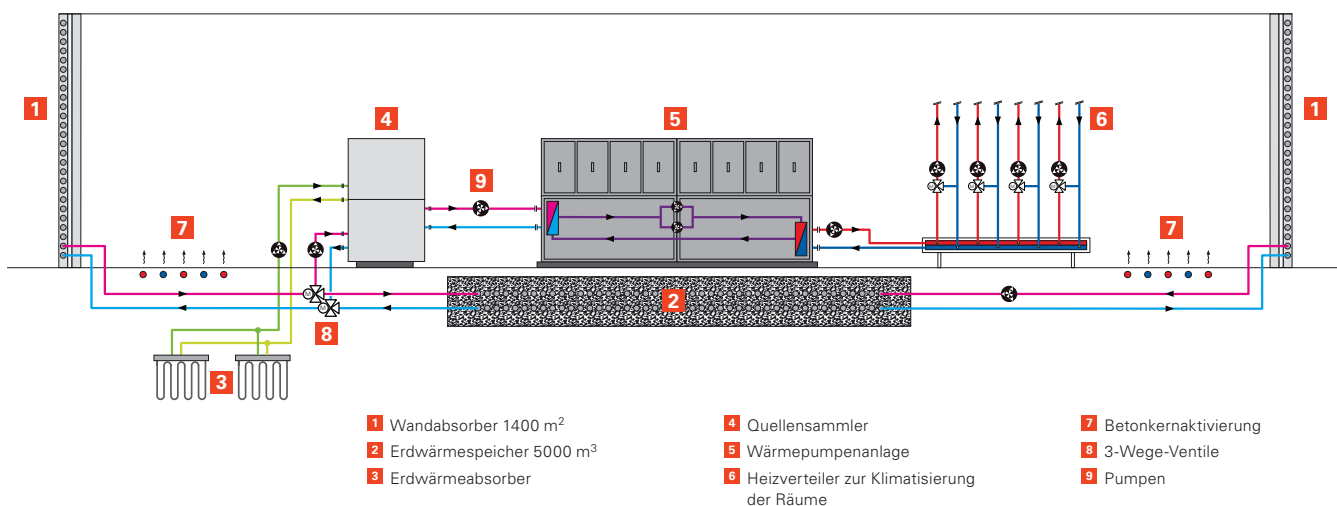
Voraussetzung für die Funktion des Systems ist die Einbindung einer Wärmepumpenanlage. Hierfür wurden zwei Wasser/Wasser-Wärmepumpen installiert, die Wärme über Absorber aus sogenanntem Schichtenwasser entziehen. Sie gewährleisten stets die erforderliche Vorlauftemperatur von maximal 37 °C für den Heizbetrieb und decken die benötigte Spitzenlast ab.

Laumer Bautechnik

Begeisterung am bautechnischen Fortschritt leitete Richard Laumer bei seiner Firmengründung 1956. Sein Ehrgeiz bestand im Austüfteln der besten Lösung – sowohl technisch wie wirtschaftlich.

Heute beschäftigt das Familienunternehmen rund 250 Mitarbeiter. Das Firmengelände im niederbayrischen Massing zum Bau von Betonfertigteilen, Fertiggaragen und Komplettbauten umfasst 65000 m².

Hydraulikschema





Viessmann Deutschland GmbH
35107 Allendorf (Eder)
Telefon 06452 70-0
Telefax 06452 70-2780
www.viessmann.de

Großwärmepumpen bis 2000 kW

Je nach Aufgabenstellung baut Viessmann für jede Anwendung die geeignete Wärmepumpenanlage: Wasser/Wasser, Sole/Wasser und Luft/Wasser. Das Leistungsspektrum der Anlagen reicht bis 2000 kW und lässt sich bei Bedarf erweitern, beispielsweise durch eine Kaskadierung mehrerer Wärmepumpen.

Mehrwert durch Kühlfunktion

Mit ihrer hohen Leistung ist diese Wärmepumpe für größere Wohnanlagen und Gewerbebetriebe konzipiert. Zudem lässt sie sich im Sommer mit geringem Aufwand auch zum Kühlen der Räume nutzen.

Gewinnung von Umweltenergie

Eine Wärmepumpe kann Energie aus verschiedenen natürlichen Quellen gewinnen:

- Grundwasser
- Erdsonden
- Energiepfähle
- Fluss- oder Seewasser
- Luft
- Abwasser und andere Abwärme

Nicht jede dieser Wärmequellen kann überall genutzt werden. Deshalb müssen vor einer Entscheidung die zuständigen Ämter konsultiert und die technischen Möglichkeiten mit der Fachabteilung bei Viessmann geklärt werden.



Großwärmepumpe

Bis 2000 kW
Für Heiz- und/oder Kühlbetrieb
Versionen:
Wasser/Wasser
Sole/Wasser
Luft/Wasser

Energiesystem bei der Laumer Bautechnik

		Wasser/Wasser-Wärmepumpe
Heizleistung	[kW]	198
Kälteleistung	[kW]	157
Auslegung	[°C]	W9/W37
COP		4,8
Kältemittel		R407c
Füllmenge	[kg]	21,5
Höhe	[mm]	1800
Breite	[mm]	900
Länge	[mm]	2420
Gewicht	[kg]	2600