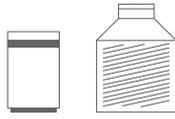


Eis-Energiespeicher-
System

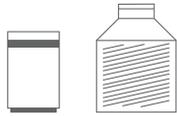


VIESMANN

Industriegelände wird Freizeitzentrum – Eis-Energiespeicher-System liefert umweltfreundlich Energie



Eis-Energiespeicher-System



Zwei Wärmepumpen Vitocal 300-G Pro mit je 120 kW Leistung, im Hintergrund ein Gas-Brennwert-Spitzenlastkessel Vitocrossal 300.



Der Solar-/Luftabsorber entzieht Umgebungsluft und Sonne die Energie, um daraus Wärme und Kälte zu erzeugen.



Hinter der mächtigen Natursteinmauer verbirgt sich der 1700 m³ große Eisspeicher.

Frank Euteneuer, Geschäftsführer Metternich Haustechnik GmbH

„Der standortunabhängige Eis-Energiespeicher ist eine faszinierende Technik. Ein wichtiger Vorteil war, dass für den Bau keine Genehmigung erforderlich ist und die Anlage nahezu wartungsfrei läuft. Sie liefert überall die richtige Wärme – ob über die Wandheizungen in den Kletterhallen oder die Fußbodenheizung in den Eventflächen. Ideal ist natürlich, dass die Anlage im Sommer praktisch kostenlos kühlen kann und lediglich Strom für die Pumpen benötigt wird.“



Wirtschaftlich und effizient: Heizen und Kühlen mit dem Eis-Energiespeicher

Lindlar im Bergischen Land ist eine beschauliche Kreisstadt mit rund 20000 Einwohnern. Und doch entsteht hier auf einem 24000 m² großen ehemaligen Industriegelände ein Freizeitzentrum, das in punkto Größe, Vielfalt und Technik Maßstäbe setzt: Hotel, Event-Location für 800 Gäste, Craft-Beer-Brauerei, Restaurant und zwei große Boulder- und Kletterhallen mit höchsten Schwierigkeitsgraden für anspruchsvolle Freestyle-Climber.

Enge Zusammenarbeit zwischen Fachbetrieb und Investor

Im Zuge der Sanierung hat die Metternich Haustechnik GmbH in enger Zusammenarbeit mit dem Investor DBforma GmbH ein neues Energiesystem projektiert und installiert. Zur technischen Gebäudeausrüstung (TGA) zählt auch der komplette SHK-Bereich sowie die Lüftungsanlage auf Basis einer umfangreichen CAD-Ausführungsplanung.

Heizen und Kühlen mit einem Eis-Energiespeicher von Viessmann

Die Entscheidung für eine umweltfreundliche und praktisch kostenlose Energiegewinnung fiel zugunsten eines Eis-Energiespeicher-Systems von Viessmann, das die Energie von

Sonne und Umgebungsluft nutzt, um daraus Wärme und Kälte zu erzeugen.

Der zylinderförmige Eis-Energiespeicher ist sieben Meter hoch und hat einen Durchmesser von 19 Metern. Sein Speichervolumen beträgt 1700 m³. Somit handelt es sich um den aktuell größten Eis-Energiespeicher Deutschlands.

Kälte für heiße Tage inklusive

Mit dem Eisspeicher wird nicht nur geheizt, sondern auch gekühlt. Am Ende der Heizperiode wird Eis gebildet, das an heißen Tagen als Wärmesenke für die Gebäudekühlung zur Verfügung steht. Zudem werden im Sommer die Solar-Luftabsorber bei niedrigeren Nachttemperaturen dazu genutzt, um das Wasser im Speicher abzukühlen.

Regelungstechnik mit Echtzeit-Monitoring und Fernwartung

Die integrierte Regelungseinheit erlaubt die Bedienung des kompletten Systems. Per Web-Interface ist die Fernwartung der Anlage möglich. Dabei werden Betriebsverhalten und Betriebsdaten regelmäßig analysiert und ausgewertet.

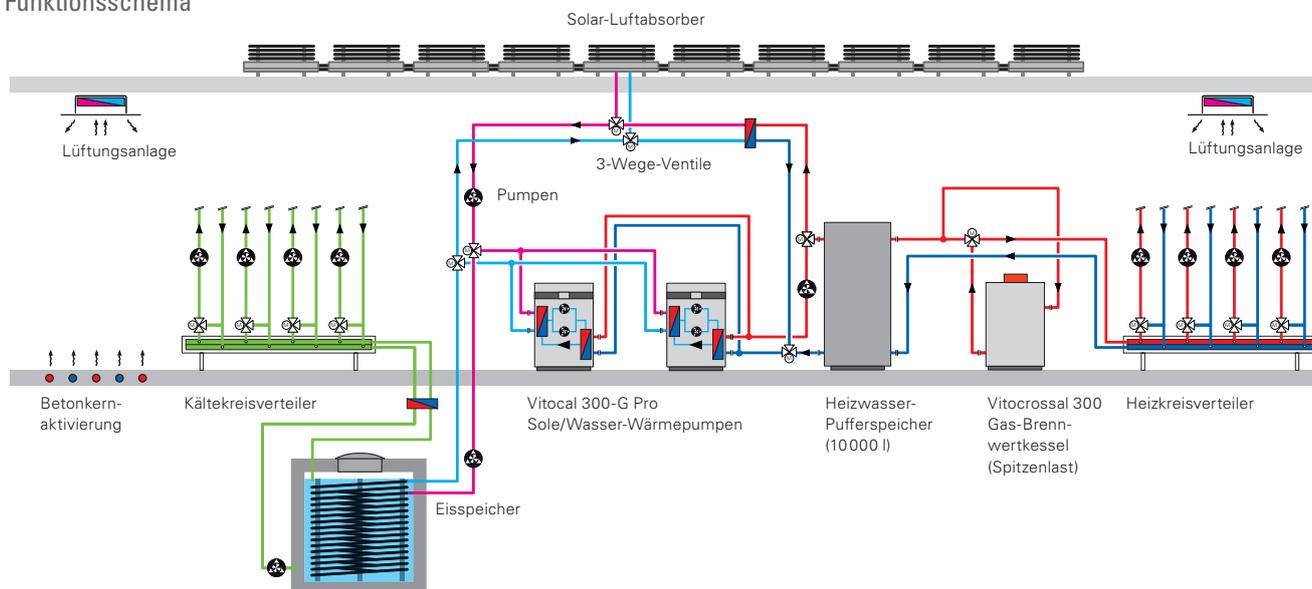
DBforma GmbH

Die DBforma GmbH in Lindlar hat es sich zur Aufgabe gemacht, das brachliegende Werksgelände eines ehemals papierverarbeitenden Betriebes wieder umfassend zu nutzen.

Dafür wurde auch die historische Bausubstanz des traditionsreichen Gebäudekomplexes aus Bruchstein und Fachwerk erhalten und herausgearbeitet.

Ein zeitgemäßer Mix aus Freizeitangeboten und Kleingewerbe trägt nicht nur zur Belebung des weitläufigen Areals bei, sondern schafft auch neue Arbeitsplätze.

Funktionsschema





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

Wärme aus dem Eisspeicher

Wärmepumpen mit hoher Vorlauftemperatur sind erste Wahl für hohen Warmwasserkomfort in größeren Wohnhäusern, gewerblich oder sozial genutzten Immobilien. Als Sole/Wasser-Wärmepumpen nutzen sie das Erdreich oder einen Eis-Energiespeicher als primäre Energiequelle.

Ein Eis-Energiespeicher-System besteht aus einem mit Wasser gefüllten Speicher, in dem durch Solar-Luftabsorber aus der Umgebungsluft aufgenommene Energie gespeichert wird. Wird dem Wasser durch die Wärmepumpen Energie entzogen, bildet sich Eis. Im Sommer steht dieses Eis zur Kühlung zur Verfügung.

Alternativ zu den Solar-Luftabsorbern kommen Rückkühler in Betracht, die der Außenluft Wärme entziehen können.

Ein Viessmann Eis-Energiespeicher-System besteht standardmäßig aus einem oder mehreren mit Wasser gefüllten 10 m³-Speichern, die im Erdreich versenkt werden. Die Systeme lassen sich mit allen Wärmepumpen Vitocal der 300er-Serie einsetzen.

Bei größeren Anlagen werden Eisspeicher individuell geplant und gebaut sowie die technische Ausstattung der Wärmepumpen auf die Erfordernisse am Standort angepasst.

Effiziente Gas-Brennwerttechnik

Als Spitzenlastkessel dient ein Vitocrossal 300 von Viessmann. Die Kombination aus InnoCrossal-Wärmetauscherflächen und Matrix-Gasbrenner gilt als Meilenstein der Heiztechnik: Hohe Effizienz spart Heizkosten bei gleichzeitig minimalen Schadstoffemissionen.



VITOCAL 300-G PRO
Ein-/zweistufige Sole/Wasser-Wärmepumpe
 85 bis 226 kW



VITOFRIOCAL
Eisspeicher-System
 Zur Kombination mit den Vitocal Wärmepumpen der 300er-Serie liefert Viessmann einen Standardbehälter mit 10 m³ Speichervolumen.



Eis-Energiespeicher-System
 Für gewerbliche Anwendungen im größeren Leistungsbereich wird das Eisspeicher-System individuell geplant. Aktuell werden Größen bis zu einem Fassungsvermögen von 1700 m³ realisiert.



VITOCROSSAL 300
Gas-Brennwertkessel
 2,6 bis 60 kW

Energiesystem im Freizeitzentrum 2T, Lindlar

	2x Vitocal 300-G Pro*	Vitocal 300-G Pro	Vitocrossal 300
Typ	BW 301.B120	BW 302.C150	CU3A-60
Energie/Brennstoff	Strom	Strom	Erdgas
Nenn-Wärmeleistung (nach EN 14511, B0/W35 °C, Spreizung 5 K)	[kW] 120	150	–
Nenn-Wärmeleistung	[kW] –	–	2,6 bis 60
Kälteleistung	[kW] 88,7	145	–
Leistungszahl	[COP] 4,7	4,6	–
Maximal zulässiger Betriebsdruck	[bar] –	–	3
Maximal zulässige Betriebstemperatur	[°C] –	–	90
Norm-Nutzungsgrad	[%] –	–	bis 98
Inhalt Kesselwasser	[l] –	–	71
Länge (Tiefe)	[mm] 1343	1343	629
Breite	[mm] 911	911	570
Höhe	[mm] 1650	1650	1707
Gewicht	[kg] 870	1130	160
Energieeffizienzklasse	A ⁺⁺	A ⁺⁺	A

*Angaben gelten für eine Vitocal 300-G Pro