



SOLE/WASSER-WÄRMEPUMPE

## Heizen mit Eis **VITASET** Eis-Energiespeicher



### **Innovative Energiequelle**

Wärme aus Erdreich  
und Umgebungsluft  
sowie Wasser erzeugen

## Vitaset Eis-Energiespeicher-System – innovative Energiequelle für Sole/Wasser-Wärmepumpen



Besonders innovativ ist die Nutzung eines Eis-Energiespeichers als Energiequelle. Dabei handelt es sich um eine Zisterne mit eingebauten Wärmetauschern, die im Garten vergraben und mit normalem Leitungswasser befüllt wird. Im Garten wird an der Oberfläche ein Energiezaun aus Aluminium-Solar-Luftabsorbern angebracht, der Wärme aus der Umgebungsluft sowie aus der solaren Einstrahlung sammelt und diese der Wärmepumpe oder dem Speicher zuführt. Darüber hinaus bezieht der Eis-Energiespeicher Wärme direkt aus dem Erdreich.



Eisbildung um den Wärmeübertrager im Eis-Energiespeicher

### Kristallisationsenergie zum Heizen nutzen

Wird über die Solar-Luftabsorber nicht genügend Energie bereitgestellt, so entzieht die Wärmepumpe dem in der Zisterne gespeicherten Wasser die zum Heizen und zur Warmwasserbereitung benötigte Energie. Sinkt die Temperatur dabei innerhalb der Zisterne auf den Gefrierpunkt, wird die Vereisung des Wassers zur weiteren Energiegewinnung genutzt – daher der Name Eis-Energiespeicher. Beim Übergang von Wasser zu Eis wird genauso viel Kristallisationsenergie frei, wie man für den umgekehrten Prozess – das Auftauen – benötigt. Bei der für Einfamilienhäuser üblichen Größe des Eis-Energiespeichers von zehn Kubikmetern Wasserinhalt entspricht das dem Energiegehalt von mehr als 120 Litern Heizöl.

Während jedoch Heizöl für die Wärmeerzeugung vollständig verbraucht wird, steht der Wasserinhalt des Eis-Energiespeichers durch Regeneration mit Energie aus Sonne und Luft nahezu unbegrenzt als Wärmequelle zur Verfügung.

### **Paketlösungen für die einfache Installation**

Viessmann bietet als Wärmepumpen-Hersteller das innovative Vitaset Eis-Energiespeicher-System exklusiv an. Derzeit sind für Wärmepumpen mit einer Nenn-Wärmeleistung von 6,0 bis 17,2 Kilowatt verschiedene standardisierte Systempakete verfügbar, die die Planung und Bestellung der Komponenten deutlich erleichtern. Die Pakete beinhalten die Eis-Energiespeicher mit eingebauten Wärmeübertragern und eine vorinstallierte Hydraulik zur einfachen Montage vor Ort. Die Solar-Luftabsorber inklusive Fundamenten für die Montage hintereinander oder nebeneinander sind ebenfalls enthalten. Außerdem ist auch die benötigte Menge an Wärmeträgerflüssigkeit für den Primärkreis im Paket enthalten.

Für größere Objekte mit höherem Wärmebedarf ist eine projektbezogene Auslegung des Eis-Energiespeichers und der Solar-Luftabsorber erforderlich. Viessmann bietet hierbei entsprechende Unterstützung an.

### **Aufeinander abgestimmte Systemkomponenten**

Je Leistungsgröße sind die Systempakete so gewählt, dass die zur Verfügung stehenden Wärmequellen Außenluft, Sonnenenergie und Erdwärme so effizient wie möglich genutzt werden. Dazu sind alle Komponenten genau aufeinander abgestimmt. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass die Wärmepumpe unabhängig von der zur Verfügung stehenden Wärmequelle – Solar-Luftabsorber oder Eisspeicher – hoch-effizient arbeitet.

### **Keine behördlichen Genehmigungen erforderlich**

Ein weiterer Vorteil des Eis-Energiespeicher-Systems ist der Verzicht auf die sonst üblichen aufwendigen Bohrungen, um Erdwärme aus der Tiefe anzuzapfen. Auch entfallen umfangreiche Erdarbeiten, wie sie für das großflächige Verlegen von Erdkollektoren notwendig sind. Es entfallen auch behördliche Genehmigungen, da der Eis-Energiespeicher unkritisch für das Grundwasser ist.



Solar-Luftabsorber (Energiezaun) als direkte Wärmequelle für die Wärmepumpe oder zur Regeneration des Eis-Energiespeichers

## **PROFITIEREN SIE VON DIESEN VORTEILEN**

- + Kombinierte Erschließung der Umgebungsluft, des Erdreichs und der solaren Einstrahlung als Wärmequelle
- + Keine Bohrung – kein Umweltrisiko, genehmigungsfrei
- + Geringe Betriebskosten durch hohen COP-Wert der Wärmepumpen bis 5,0 (B0/W35) nach EN 14511
- + Besonders hohe Effizienz durch intelligentes Wärmequellenmanagement und Wärmepumpe mit RCD-System (Refrigerant Cycle Diagnostic System) mit elektronischem Expansionsventil (EEV)
- + Vormontierte Anlagenhydraulik mit integrierter Steuerung zur platzsparenden und schnellen Installation vor Ort
- + Attraktive staatliche Förderungen für Neubau und Modernisierung nutzen

## Eis-Energiespeicher **VITASET**

| <b>Eis-Energiespeicher</b>                           | kW | <b>6</b>   | <b>8</b>   | <b>10</b>  | <b>13</b>     | <b>17</b>     |
|--|----|------------|------------|------------|---------------|---------------|
| <b>Menge</b>   |    | 1          | 1          | 1          | 2             | 3             |
| <b>Abmessungen</b>                                   |    |            |            |            |               |               |
| Außendurchmesser                                     | mm | 2.450      | 2.450      | 2.450      | je 2.450      | je 2.450      |
| Höhe   | mm | 2.700      | 2.700      | 2.700      | je 2.700      | je 2.700      |
| Gewicht (inkl. Wärmetauscher)                        | kg | 650        | 650        | 650        | je 650        | je 650        |
| Tragfähigkeit (befahrbar)                            | kg | max. 3.500 | max. 3.500 | max. 3.500 | max. je 3.500 | max. je 3.500 |
| <b>Wasser/Glykol-Gemisch bei 15 m Anbindeleitung</b> |    |            |            |            |               |               |
|  | l  | 300        | 360        | 360        | 680           | 1040          |
| <b>Gewicht</b>                                       |    |            |            |            |               |               |
| Eisspeicherbehälter (inkl. Konus und WTs)            | kg | 8605       | 8605       | 8605       | je 8605       | je 8605       |
| Konus  | kg | 1300       | 1300       | 1300       | je 1300       | je 1300       |



Eis-Energiespeicher

| <b>Solar-Luftabsorber (Energiezaun)</b> | Menge | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|---|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| <b>Abmessungen</b>                      |       |          |          |          |          |          |
| Höhe je Modul                           | mm    | 2.000    | 2.000    | 2.000    | 2.000    | 2.000    |
| Länge je Modul                          | mm    | 3.000    | 3.000    | 3.000    | 3.000    | 3.000    |
| <b>Gewicht</b>                          |       |          |          |          |          |          |
| Gewicht je Modul (leer)                 | kg    | 34       | 34       | 34       | 34       | 34       |
| Gewicht je Fundament                    | kg    | 840      | 840      | 840      | 840      | 840      |



Solar-Luftabsorber (Energiezaun)

| <b>Hydraulikmodul</b>          | Typ  | <b>KM 10</b> | <b>KM 10</b> | <b>KM 10</b> | <b>KM 13</b> | <b>KM 17</b> |
|--------------------------------|------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Höhe                           | mm   | 1.100        | 1.100        | 1.100        | 1.100        | 1.100        |
| Breite                         | mm   | 750          | 750          | 750          | 750          | 750          |
| Tiefe                          | mm   | 465          | 465          | 465          | 465          | 465          |
| Gewicht (leer)                 | kg   | 55           | 55           | 55           | 55           | 55           |
| Anschlussspannung              | Volt | 230          | 230          | 230          | 230          | 230          |
|                                | Hz   | 50           | 50           | 50           | 50           | 50           |
| Natural Cooling                |      | ja           | ja           | ja           | ja           | ja           |
| Active Cooling (Zubehör nötig) |      | nein         | nein         | nein         | ja           | ja           |



Hydraulikmodul