

ILK Dresden – Flüssigeisanlagen

Effiziente Kälteversorgung mit pumpfähigem Eis

Grüner Strom und Eis

Eis ist seit jeher das ideale Medium zur Kältespeicherung – natürlich, preiswert und langlebig, mit höchster Energiedichte und konstanter Temperatur.

Das Vakuumeis-Verfahren gestattet es nun, Eis mit höchstmöglicher Verdampfungstemperatur und damit Effizienz zu erzeugen. Eisspeicher werden damit zum idealen Partner volatiler, erneuerbarer Energien. Zudem ist Vakuumeis ein pumpfähiges Flüssigeis mit vielen Anwendungsvorteilen.

Vielfältige Kombinationen

Vakuumeis-Erzeuger werden an ein Kaltwassersystem angebunden. Somit ist eine Kombination mit elektrisch oder thermisch angetriebenen Kaltwassererzeugern möglich. Der für die Vakuumeis-erzeugung nötige Energiebedarf ist aufgrund des kleinen Temperaturhubs gering. Der sonst übliche Glykolkreislauf entfällt.

Hohe Leistungsfähigkeit

Bei einem Flüssigeisspeicher erfolgt die Entladung (Ausspeicherung) über einen externen Wärmeübertrager mit hervorragenden Wärmeübergangsbedingungen. Somit lassen sich auch hohe Entladeleistungen kostengünstig realisieren-ideal zur Bereitstellung zur Abdeckung von Bedarfsspitzen ohne Erhöhung der elektrischen Anschlussleistung.

Flüssigeis als Kälte Träger

Pumpfähiges Eis hat eine mehrfache Energiedichte gegenüber Wasser oder Wasser-Glykol-Gemischen. Der Wärmetransport erfolgt bei konstanter Temperatur, wie bei direktverdampfenden Systemen. Damit lässt sich eine für den Betreiber dauerhaft nachhaltige und leistungsfähige Kälteverteilung aufbauen, ohne den Einsatz giftiger oder fluorinierter Stoffe, die der F-Gase-Verordnung unterliegen.

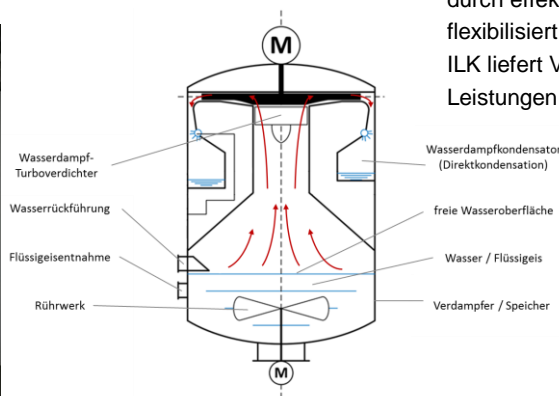
Heizen mit Eis

Eine Wärme-Kälte-Kopplung, also die Nutzung der warmen und kalten Seite einer Kältemaschine/Wärmepumpe bringt „doppelten Nutzen“ bei gleichem Energieeinsatz. Vakuumeispeicher ermöglichen diese effiziente Betriebsweise auch dann, wenn gerade kein gleichzeitiger Wärme- und Kältebedarf besteht.

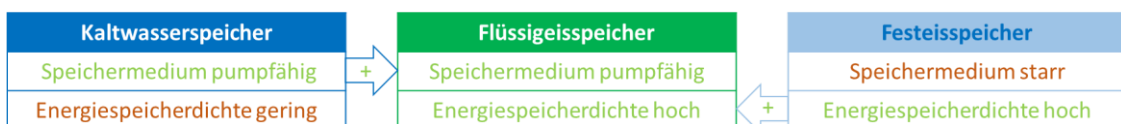
Neue Möglichkeiten für Absorber

Wärmegetriebene Absorptionskältemaschinen mit dem umweltfreundlichen Stoffpaar Wasser/Lithiumbromid stellen Kaltwasser mit 6 °C bereit. Das erschwert die Kältespeicherung und verhindert den Einsatz dieser Effizienztechnologie in Anwendungen, die niedrigere Temperaturen erfordern. Durch die Kombination mit einer Vakuumeis-anlage kann Kälte bei 0 °C bereitgestellt werden. Damit werden neue Anwendungsgebiete erschlossen und der Betrieb von KWKK-Anlagen durch effektive Kältespeicherung flexibilisiert.

ILK liefert Vakuumeis-erzeuger mit Leistungen von 100 kW bis 500 kW.



Schematischer Aufbau eines Flüssigeis-erzeugers



Flüssigeispeicher vereint die Vorteile von Kaltwasser- und Festeispeicher

ILK Dresden – Flüssigeisanlagen

Effiziente Kälteversorgung mit pumpfähigem Eis

Grüner Strom und Eis

Eis ist seit jeher das ideale Medium zur Kältespeicherung – natürlich, preiswert und langlebig, mit höchster Energiedichte und konstanter Temperatur.

Das Vakuumeis-Verfahren gestattet es nun, Eis mit höchstmöglicher Verdampfungstemperatur und damit Effizienz zu erzeugen. Eisspeicher werden damit zum idealen Partner volatiler, erneuerbarer Energien. Zudem ist Vakuumeis ein pumpfähiges Flüssigeis mit vielen Anwendungsvorteilen.

Vielfältige Kombinationen

Vakuumeis-Erzeuger werden an ein Kaltwassersystem angebunden. Somit ist eine Kombination mit elektrisch oder thermisch angetriebenen Kaltwassererzeugern möglich. Der für die Vakuumeis-erzeugung nötige Energiebedarf ist aufgrund des kleinen Temperaturhubs gering. Der sonst übliche Glykolkreislauf entfällt.

Hohe Leistungsfähigkeit

Bei einem Flüssigeisspeicher erfolgt die Entladung (Ausspeicherung) über einen externen Wärmeübertrager mit hervorragenden Wärmeübergangsbedingungen. Somit lassen sich auch hohe Entladeleistungen kostengünstig realisieren-ideal zur Bereitstellung zur Abdeckung von Bedarfspitzen ohne Erhöhung der elektrischen Anschlussleistung.

Flüssigeis als Kälteträger

Pumpfähiges Eis hat eine mehrfache Energiedichte gegenüber Wasser oder Wasser-Glykol-Gemischen. Der Wärmetransport erfolgt bei konstanter Temperatur, wie bei direktverdampfenden Systemen. Damit lässt sich eine für den Betreiber dauerhaft nachhaltige und leistungsfähige Kälteverteilung aufbauen, ohne den Einsatz giftiger oder fluorinierter Stoffe, die der F-Gase-Verordnung unterliegen.

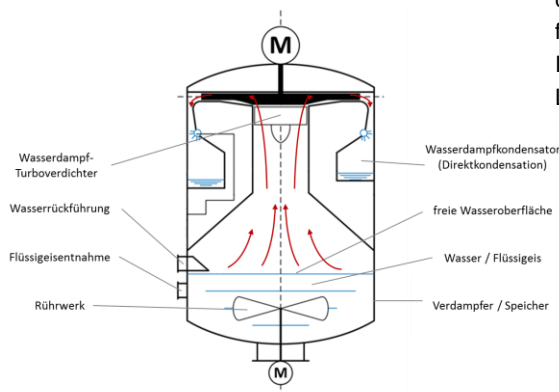
Heizen mit Eis

Eine Wärme-Kälte-Kopplung, also die Nutzung der warmen und kalten Seite einer Kältemaschine/Wärmepumpe bringt „doppelten Nutzen“ bei gleichem Energieeinsatz. Vakuumeispeicher ermöglichen diese effiziente Betriebsweise auch dann, wenn gerade kein gleichzeitiger Wärme- und Kältebedarf besteht.

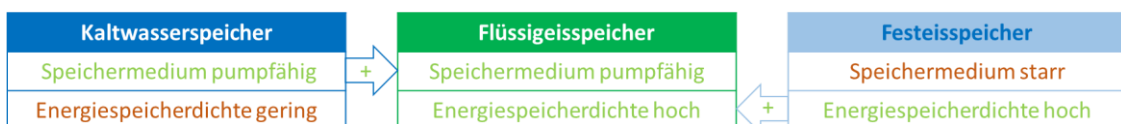
Neue Möglichkeiten für Absorber

Wärmegetriebene Absorptionskältemaschinen mit dem umweltfreundlichen Stoffpaar Wasser/Lithiumbromid stellen Kaltwasser mit 6 °C bereit. Das erschwert die Kältespeicherung und verhindert den Einsatz dieser Effizienztechnologie in Anwendungen, die niedrigere Temperaturen erfordern. Durch die Kombination mit einer Vakuumeis-anlage kann Kälte bei 0 °C bereitgestellt werden. Damit werden neue Anwendungsgebiete erschlossen und der Betrieb von KWKK-Anlagen durch effektive Kältespeicherung flexibilisiert.

ILK liefert Vakuumeis-erzeuger mit Leistungen von 100 kW bis 500 kW.



Schematischer Aufbau eines Flüssigeis-erzeugers



Flüssigeispeicher vereint die Vorteile von Kaltwasser- und Festeispeicher