

EISPEICHER(-WÄRMEPUMPE)

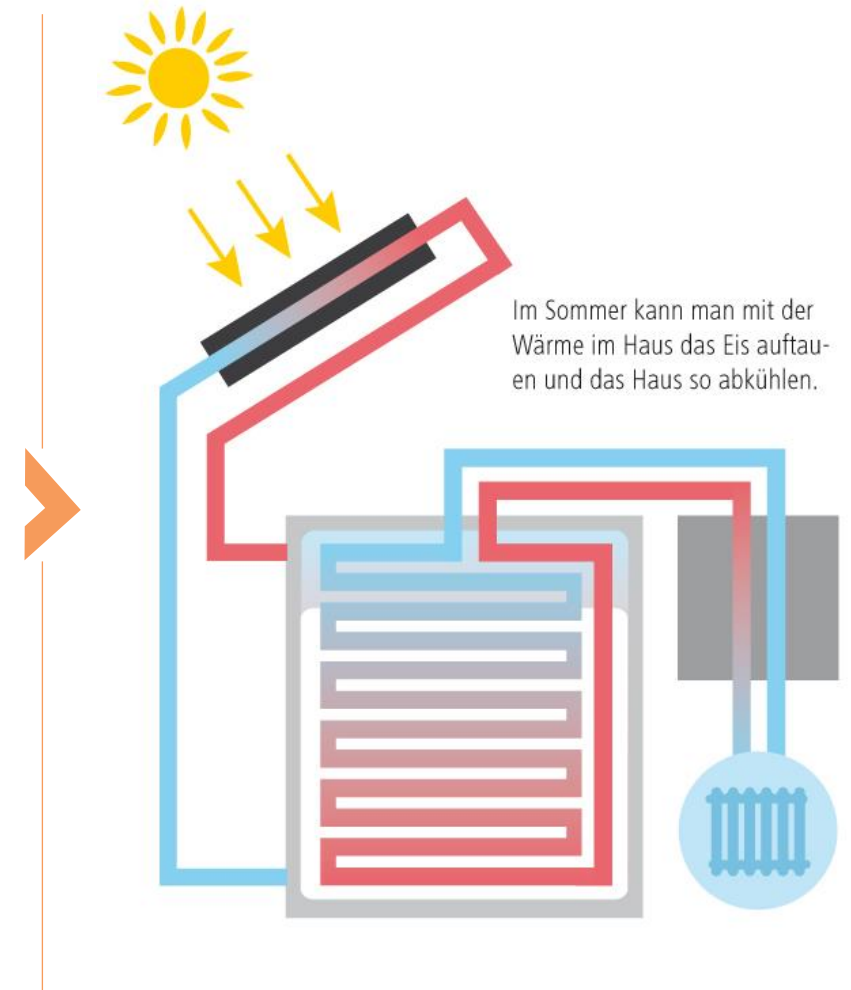
FUNKTIONSWEISE EIS- UND SCHNEESPEICHER

Eine Eisheizung vereint zwei Vorteile miteinander. Zum einen kann sie, wie jede andere Heizung auch, zum Heizen eingesetzt werden, zum anderen kann eine Eisheizung auch kühlen. Damit eignet sie sich hervorragend zur natürlichen Kühlung der Räume im Haus.

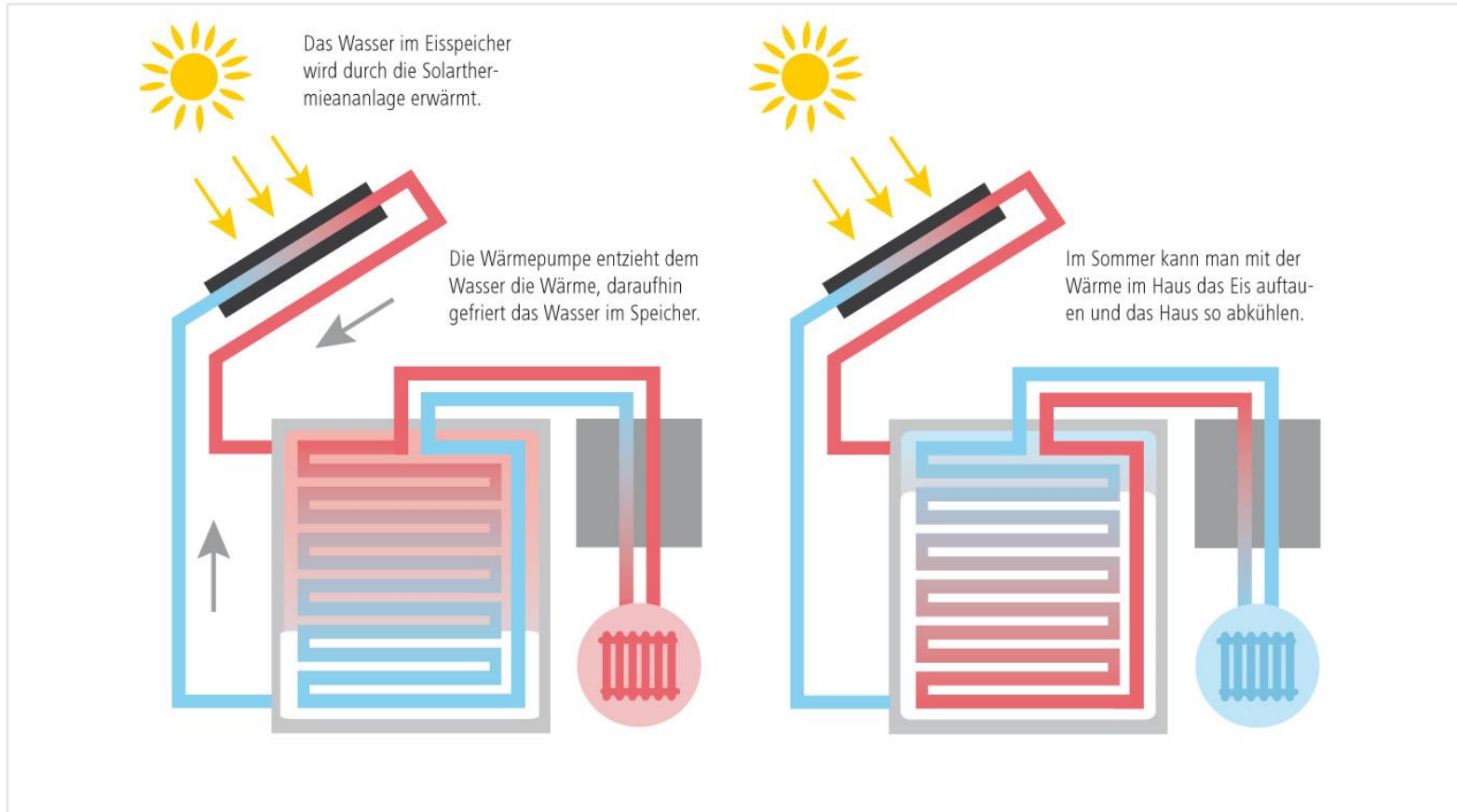
Das Eisspeichersystem kann im Sommer zur Gebäudekühlung genutzt werden („natural cooling“). Dafür wird das Wasser im Speicherbehälter zum Ende der Heizperiode vereist, indem Energie entzogen und die Regeneration unterbrochen wird. Das dabei entstehende Eis dient als natürliches Kühlreservoir. Zur Kühlung des Gebäudes gelangt Wärme aus dem Entzugswärmetauscher in den Eisspeicher und lässt das Eis langsam auftauen.

Der Wärmespeicher einer Eisheizung ist relativ groß und beträgt bei einem Einfamilienhaus ca. 10 bis 15 Kubikmeter. Aufgrund dieser Größe passt der Tank in der Regel nicht in den Keller.

Anwendungsgebiete		Kosten Gesamtsystem (Eisspeicher, Wärmepumpe, Solartechnik)	
Erzeugungsleistung	5 - 350 kW (in Verbindung mit Wärmepumpe)	Investitions- kosten	500 - 1.500 €/kW
Art der Kälteübergabe	Kältenetz oder direkt in Gebäude	Betriebskosten	50 - 100 €/MWh maßgeblich abhängig von Stromkosten
Einsetzbarkeit	zentral (z.B. im Quartier mit Netz) und dezentral		



EISPEICHER(-WÄRMEPUMPE)



VORTEILE

- Geringe Betriebskosten
- CO₂-neutrale Wärmeerzeugung
- Kann im Sommer zur Kühlung verwendet werden
- Vielfache Kombinationsmöglichkeit mit unterschiedlichen Wärmepumpensystemen
- Gemeinsames Wärme- & Kältenetz; zentrale Steuerung und Optimierung

NACHTEILE

- Vergleichsweise teuer in der Anschaffung
- Relativ hoher Energiebedarf der Wärmepumpe
- Eisspeicher & Erneuerbare benötigen Platz; komplexere Planung

- Bundesamt für Energie Sektion erneuerbare Energien (2014):** Eisspeicher-Wärmepumpen-Anlagen mit Sonnenkollektoren Technologiestudie
- <https://www.haus-xxl.de/ratgeber/eisheizung-vorteile-kosten-und-funktionsweise-im-ueberblich-473>
- <https://www.viessmann.de/de/wohngebaeude/waermepumpe/eis-energiespeicher.html>