

Wärme, die aus der Kälte kommt
Sonne, Erde, Luft und Wärmepumpe –
Eisspeicher als Primärquellenpuffer

Leitec Gebäudetechnik GmbH
10. April 2014

isocal HeizKühlsysteme GmbH
Rheinlandstraße 10
71636 Ludwigsburg
www.isocal.de



isocal HeizKühlsysteme GmbH

- 2006 Beginn der innovativen und konstruktiven Entwicklung des SolarEis-Speichers in Verbindung mit einer gasbetriebenen Wärmepumpe
- 2007 Entwicklung eines geräuschlosen Dachabsorbers als multifunktionale Wärmequelle und Wärmesenke; Patent auf das System der Wärmetauscheranordnung beim SolarEis-Speicher
- 2008 Fertigstellung aller Komponenten
Namenschutz für "isocal" und "SolarEis"
- 2009 Entwicklung der Steuerungstechnik;
Aufnahme Projektgeschäft SEI; Definition und Entwicklung Standardprodukt SE 12
- 2010 Serienreife SE 12
Kooperation Viessmann/KWT
- 2011 Lieferprogramm SE 12 6, 8, 10 bis 20kW,
Serienreife SolarLuft-Kollektor, Ausbau Projektgeschäft und Solare Klimatisierung
- 2012 Groß-Projekte EBV Hamburg Tilemannhöhe, Evonik Köln-Porz, Ecolab Langenfeld, D' dorf Heerdt
Viessmann wird Hauptgesellschafter
- 2013 Umzug von Friedrichshafen nach Ludwigsburg





Faszination Heizen mit Eis

Neun Innovations- und Umweltpreise

Zwölf Fernsehberichte mit mehr als 120 Sendeminuten

Mehr als 300 Seiten redaktionelle Berichterstattung



Bessere Fragen liefern bessere Antworten

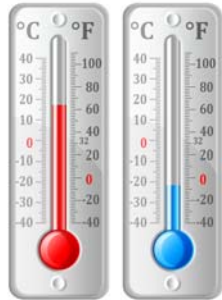
isocal
INNOVATIONEN

Wie kann man die Wärme des Sommers für den nächsten Winter nutzen - und umgekehrt?

Wie kann man die Wärme des Tages für die nächste Nacht nutzen - und umgekehrt?

Wie kann man die Wärme und Kälte einer Wärmepumpe gleichermaßen nutzen?

Indem man Wärme und Kälte speichert!



Während andere Speicherkonzepte Wärme auf hohem Temperaturniveau speichern, geht SolarEis einen anderen Weg:

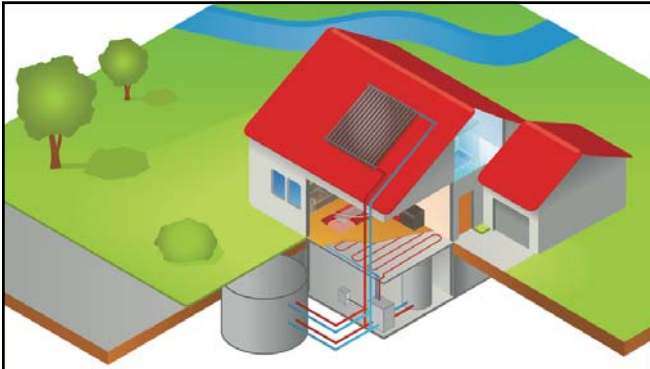
SolarEis speichert Wärme verlustfrei auf niedrigem Temperaturniveau.

In einem unterirdisch eingebrachten Speicher.

Sicher, wirtschaftlich und erneuerbar.



isocal
INNOVATIONEN



Komponenten des SolarEis-Systems





Optimale Nutzung von Solarer Energie und Umgebungswärme

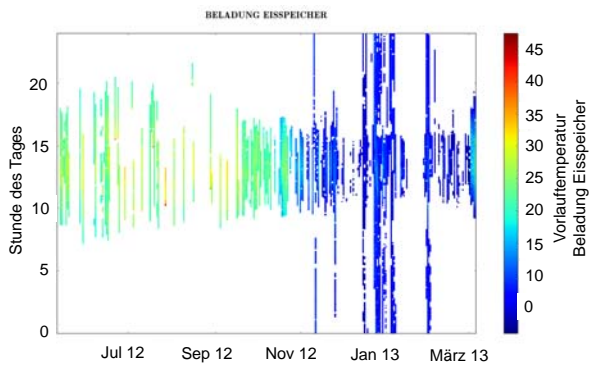
isocal
Techniksysteme

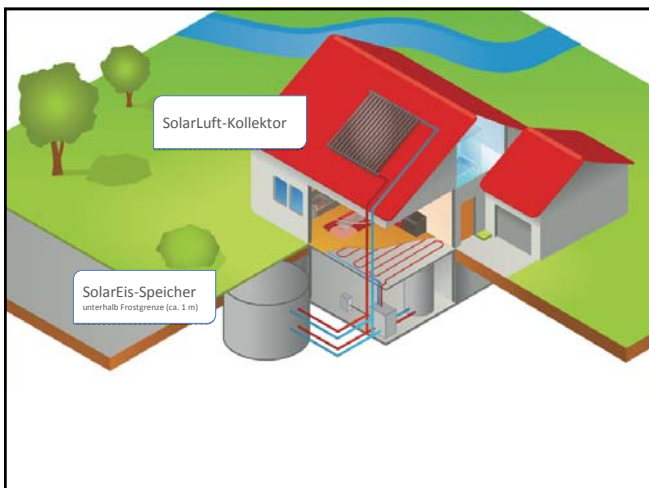


Während der SolarLuft-Kollektor in der Horizontalen die Solare Energie aufnimmt, bietet der Kollektor in der Vertikalen eine große Fläche zur Aufnahme der in der Umgebungsluft enthaltenen Energie – auch dann, wenn die Sonne nicht scheint.

Laufzeiten des SolarLuft-Kollektors

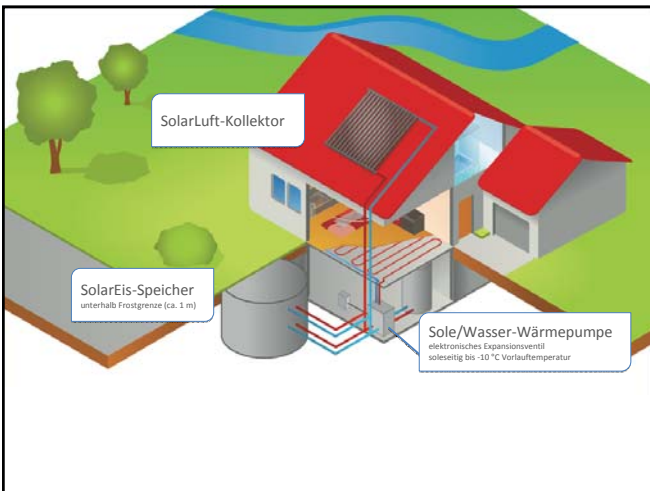
isocal
Techniksysteme

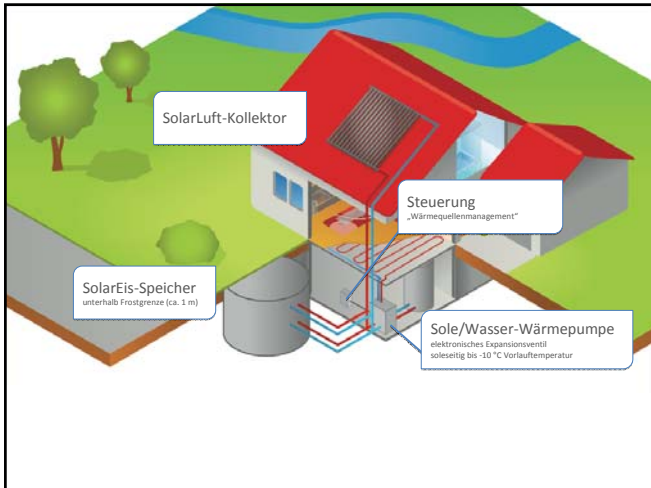


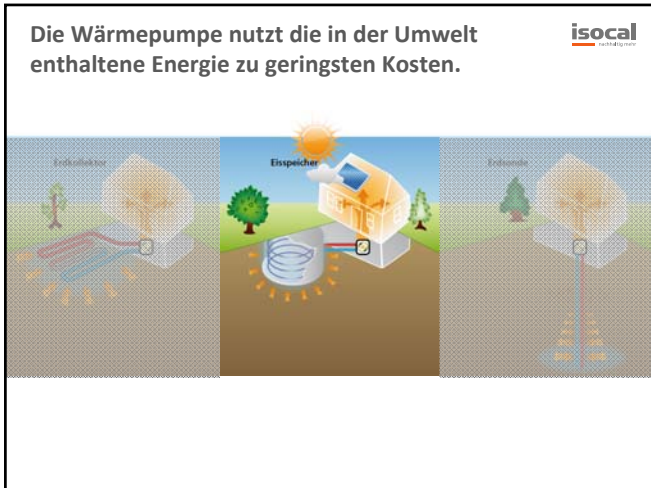












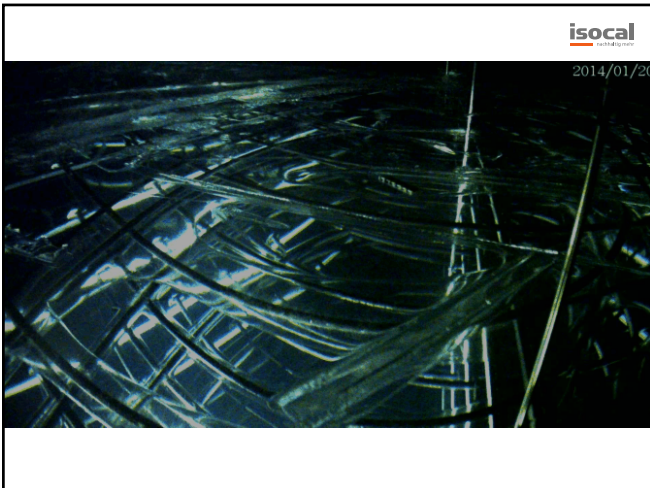












Technisches Datenblatt

Bestandteil des Angebots!

Spezifiziert die Leistungsangaben der Wärmetauscher

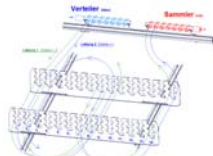
- Untertemperaturen/Leistung und Druckverluste des Entzugswärmetauscher
- Übertemperaturen/Leistung und Druckverluste des Regenerationswärmetauschers
- Nennbetriebspunkte

„Schnittstellenverlegung“ & Anbindeleitung



SolarLuftKollektor TYP SLK600

- Zur Montage auf Flachdächern
- Maße: ca. 1,25 m x 6 m
- Lieferung in zerlegter Form / vormontiert
- Aluminiumkämme



Wicklungsschema SLK600



Gewickelter SLK600

SolarLuftKollektor TYP SLK-W

- Zur Montage als Energiezaun / an der Fassade



Energiezaun SLK-W



Fassadenmontage SLK-W

Visualisierung von Eisspeichern

- Bsp. BV Schnepf in Nagold
 - Schauschacht zur Einsicht
 - IP-Kamera und Beleuchtung im Speicher



Schauschacht Eisspeicher



Bild der IP-Kamera



Kameramontage im Eisspeicher

Aktuelle Projekte und Referenzen



Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit!

isocal HeizKühlSysteme GmbH
Rheinlandstraße 10
D-71636 Ludwigsburg
www.isocal.de
