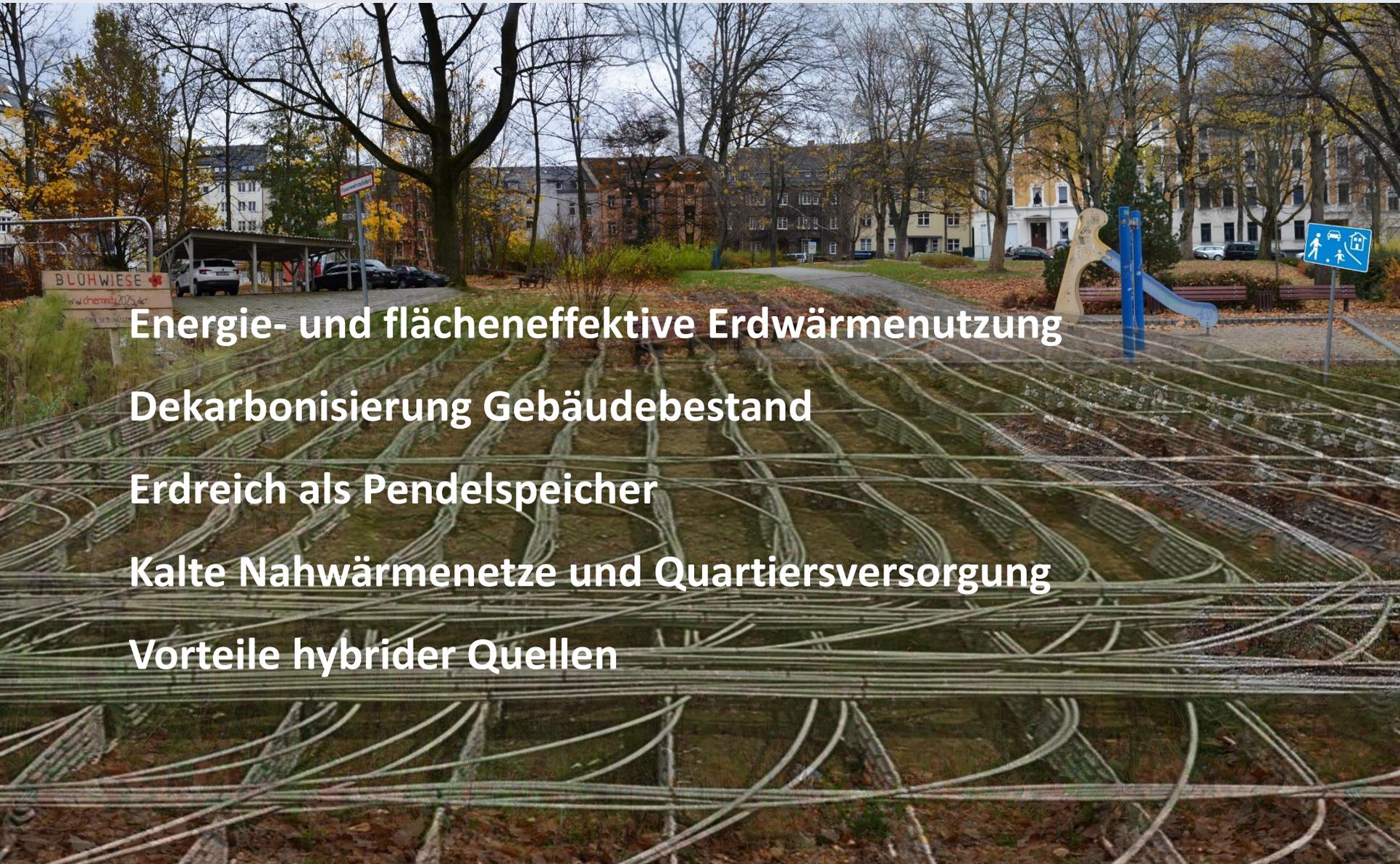
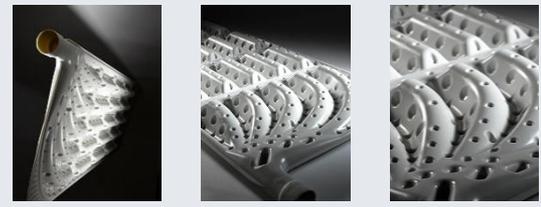




GeoCollect 



BLÜHWIESE
www.dhennitz2025.de
DIEK SEITENBESTE

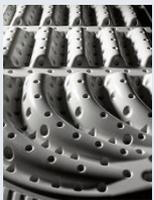
Energie- und flächeneffektive Erdwärmennutzung

Dekarbonisierung Gebäudebestand

Erdreich als Pendelspeicher

Kalte Nahwärmenetze und Quartiersversorgung

Vorteile hybrider Quellen



GeoCollect



Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System

Eckdaten

- Extrem platzsparend durch effektiven Wärmetauscher + senkrechten Einbau
- Geringer Flächenbedarf: nur ca. 1/3 der Gebäudefläche, zwei Ebenen nur ca. 1/5 der Fläche
- Hohe Entzugsleistung: 10 Module = 1 Strang = ca. 1 kW je 7 m² bei Standard-Auslegung
- Einbautiefe 1,5 m bzw. 20 cm unter Frostgrenze
- Robust: Zertifizierte Lebensdauer 100 Jahre, kreislauffähig da vollständig wiederverwertbar

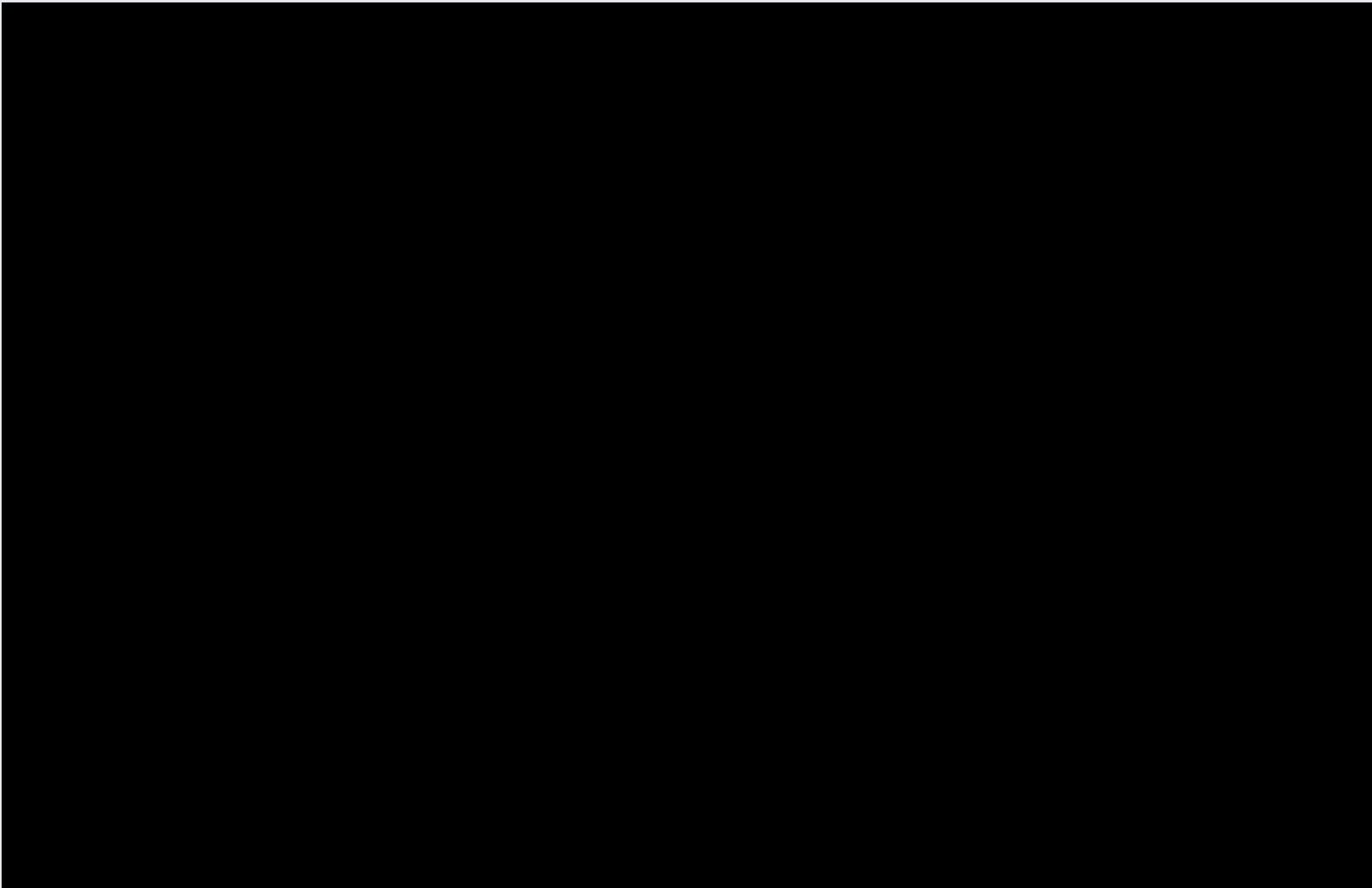


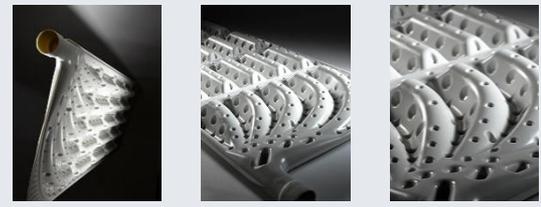


GeoCollect 



Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System
Vollflächige und dünnschichtige Durchströmung

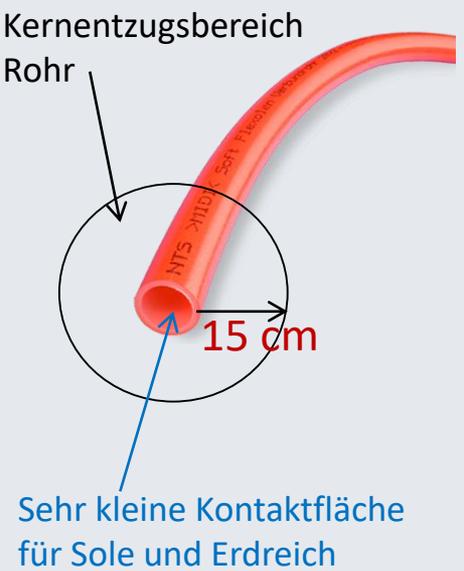




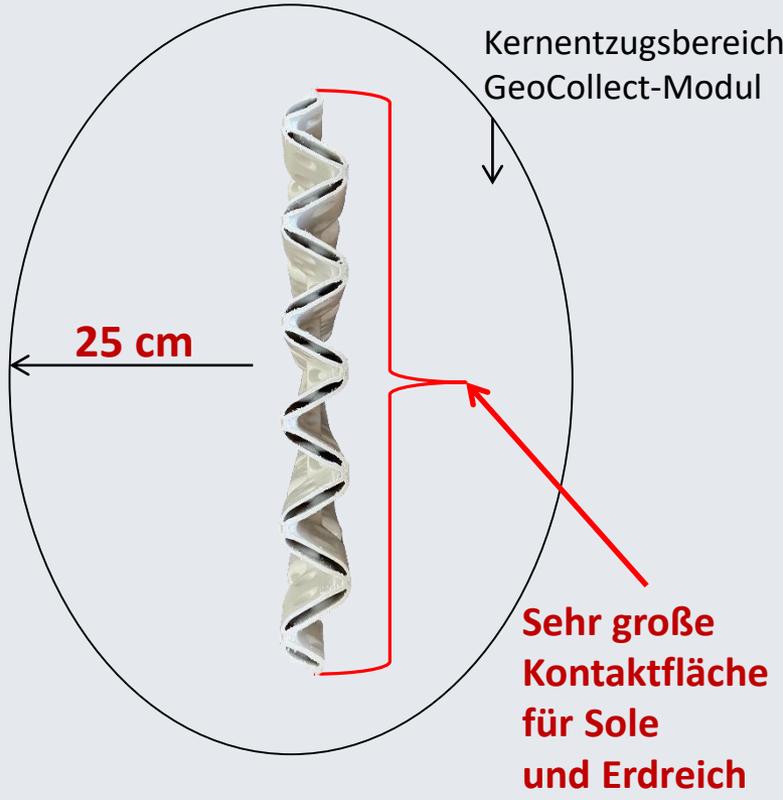
Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System Vergleich Rohrphysik & flächige Durchströmung

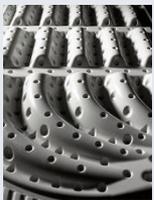
Flächenkollektoren auf Rohr-Basis

GeoCollect-Erdwärme-Absorber



- **Extrem verbesserte Entzugsleistung durch dünnwandige und turbulente Durchströmung**
- **Ausnutzung eines hohen Energiepotentials durch Abschöpfen einer großen Kubatur Erdreich durch senkrechte Einbaulage**





GeoCollect 

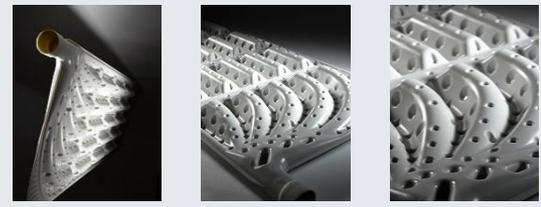


Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System **Beispiel: Anlage für Gewerbegebäude 120 kW**



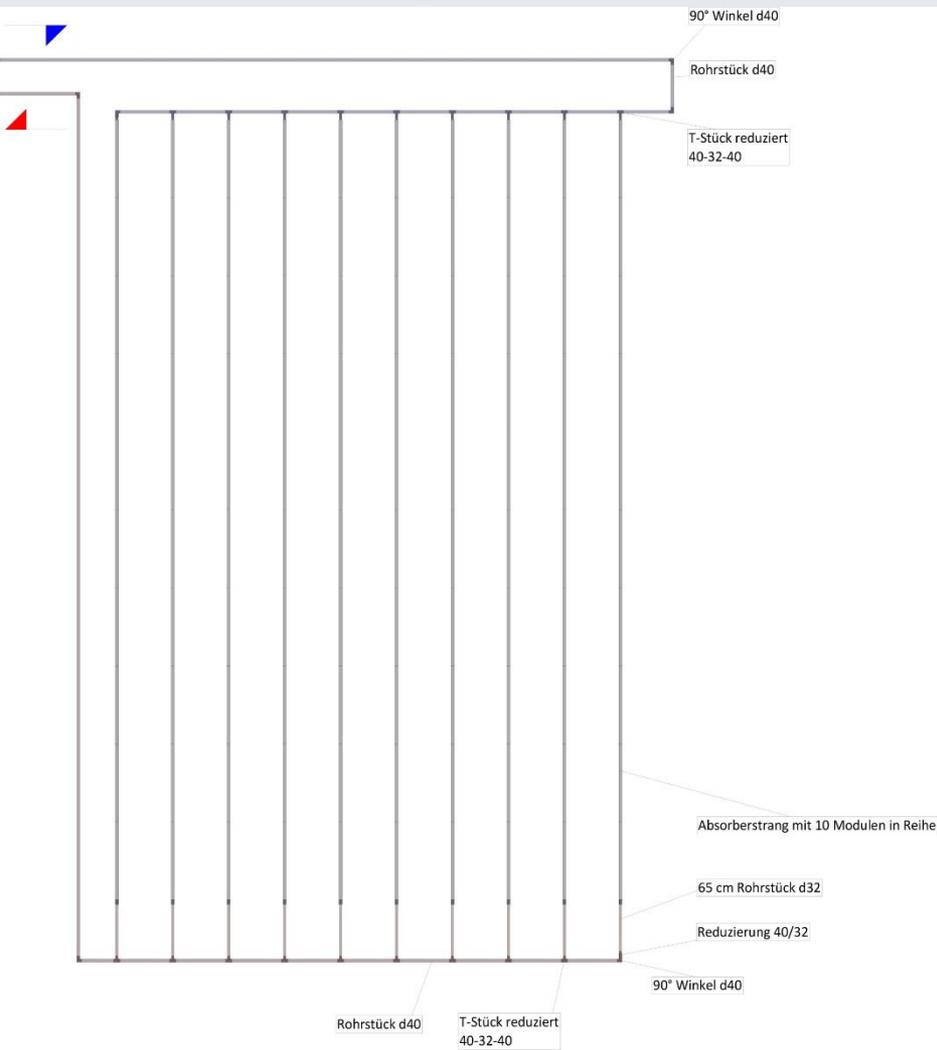


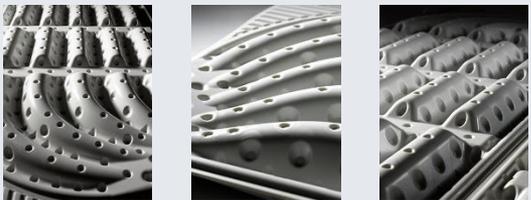
GeoCollect



GeoCollect in Anlagen > 100 kW

Bis zu 12 Stränge werden zur „Tichelmann-Gruppen“ zusammengefasst



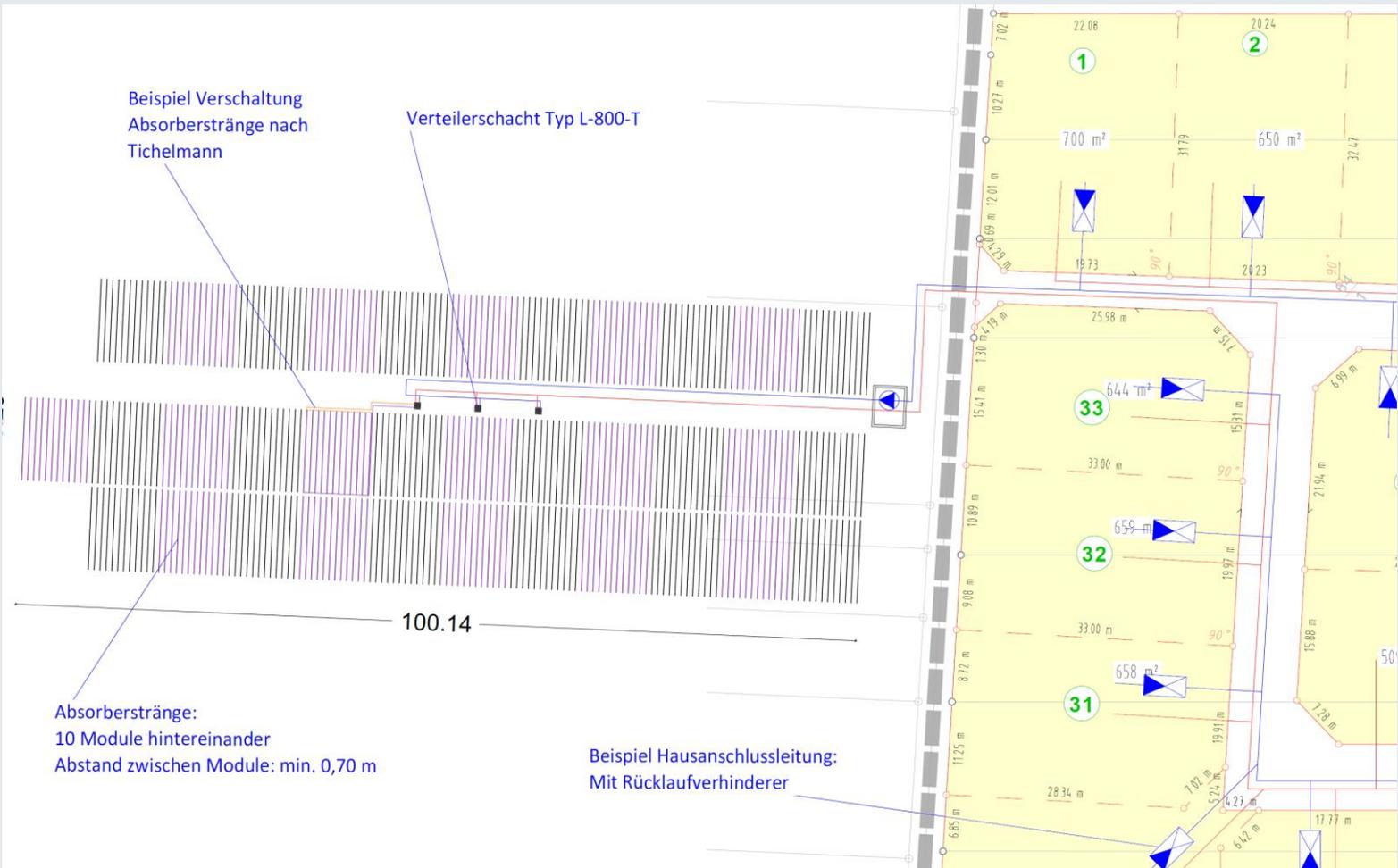


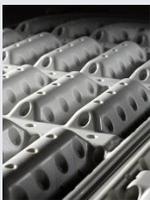
GeoCollect



GeoCollect Anwendungsbeispiele

Kaltes Nahwärmenetz 370 kW – 408-Strang-Anlage mit Pumpenbauwerk und Ringleitung zu den Hausanschlüssen





GeoCollect



GeoCollect & hybride Quellen Wann sind hybride Quellen sinnvoll?

Die Fläche ist für eine monovalent ausgelegte GeoCollect-Anlage zu klein. Mit der verfügbaren Fläche können nicht alle Betriebsstunden der Wärmepumpe abgedeckt werden.

Durch die hohen Vorlauftemperaturen auf der Verbraucherseite werden höhere Quellentemperaturen im Interesse einer höheren JAZ angestrebt.

Die Kombination beider Aspekte führt zu außergewöhnlich kompakten Anlagen

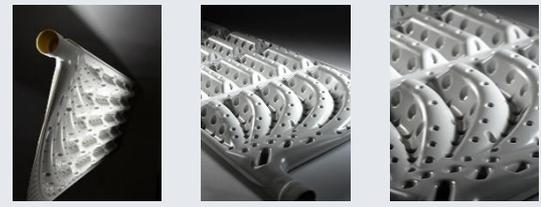
Die Erde wird zum Pendelspeicher

Der Einbau der GeoCollect-Anlage in mehreren Ebenen wird möglich und sinnvoll

Stichwort: Energiemonolith

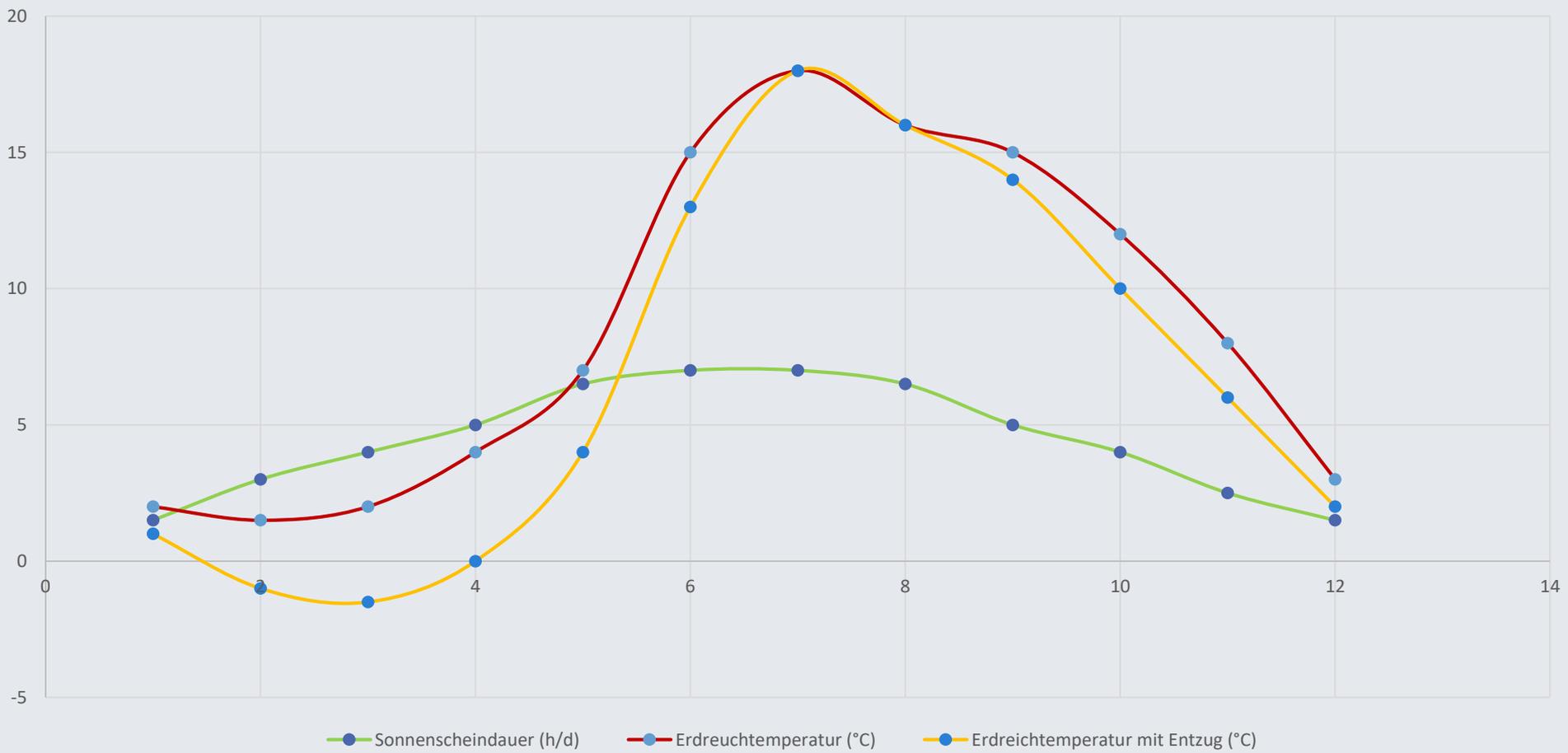


GeoCollect



Hybride Quellen – der Sinn dahinter Vergleich Quelle GeoCollect & Solar

Vergleich Quelle GeoCollect & Solar





GeoCollect



GeoCollect-hybride Quellen

Beispiele niedrig temperierter solarer Quellen



Das Kraftdach / PV-T

Es verbindet Photovoltaik mit darunterliegenden Solar-Luft-Kollektoren um einerseits Strom zu erzeugen und andererseits als Energiequelle für die Wärmepumpe zu dienen.

Der Aluminium Energiezaun

Der Aluminium Energiezaun ist ein Solar-Luft-Kollektor, welcher als Blockvariante sowie als Zaunvariante hintereinander aufstellbar ist.



Der Charger mit Alu-Energiezaun

Hohe Entzugsleistung auf geringer Fläche. Durch die mehrfach aufeinander gestapelten Lagen des Absorbers werden hohe Entzugsleistungen erreicht.

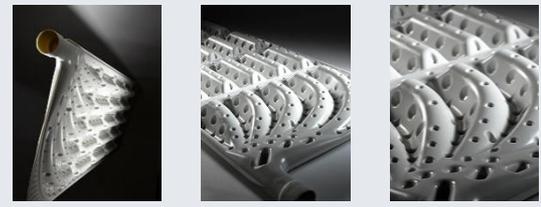
Der SLK 600

Der SLK 600 wird vornehmlich bei hohen Leistungszahlen für Industrie-Wärmepumpen verwendet. Der Name basiert auf den 600 Metern Rohr, die für ein Paket des SLK 600 verwendet werden.

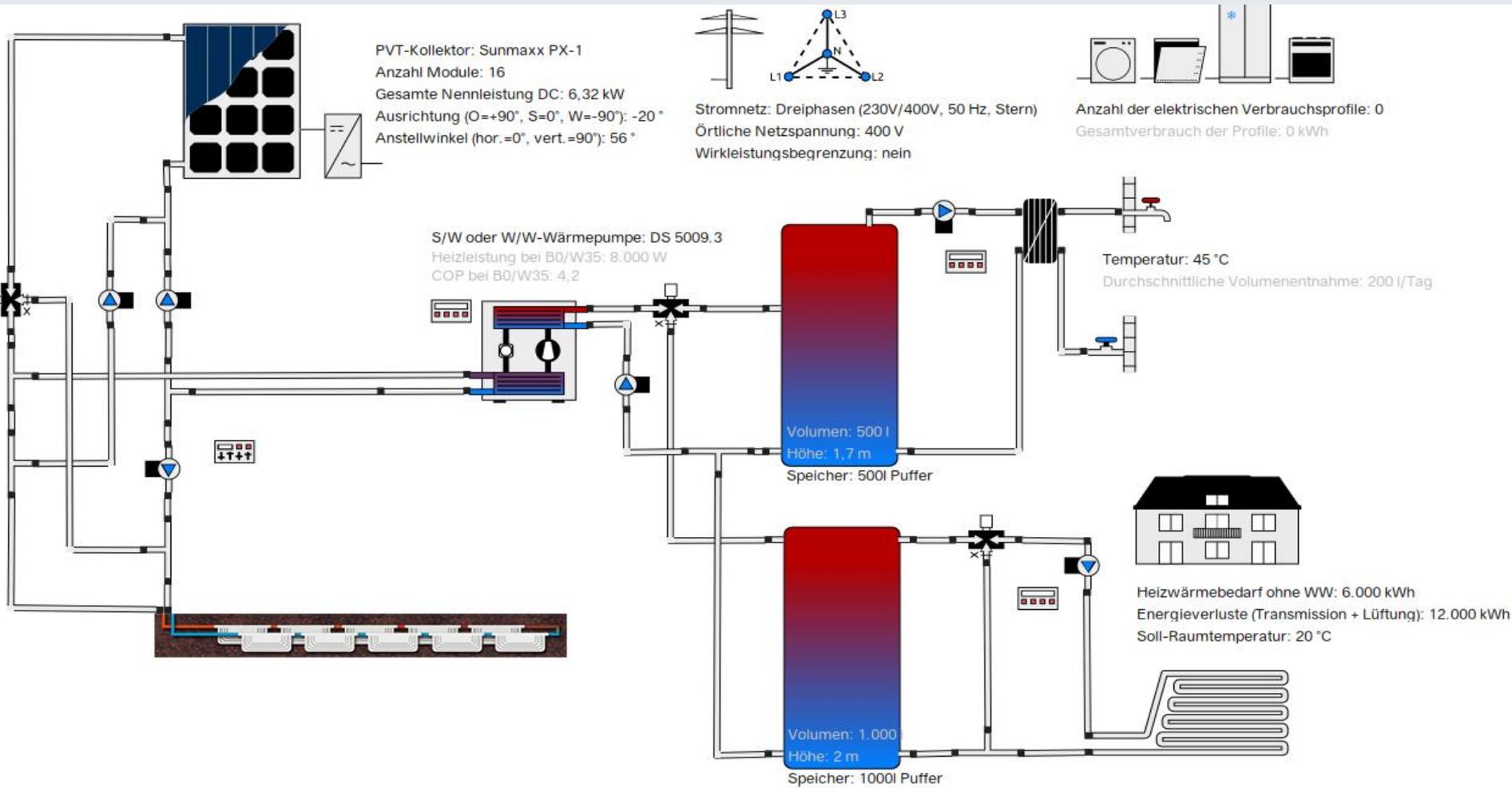




GeoCollect

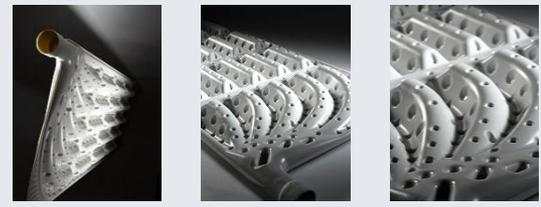


GeoCollect – Quellenmanagement Hybride Quellen mit intelligentem Management

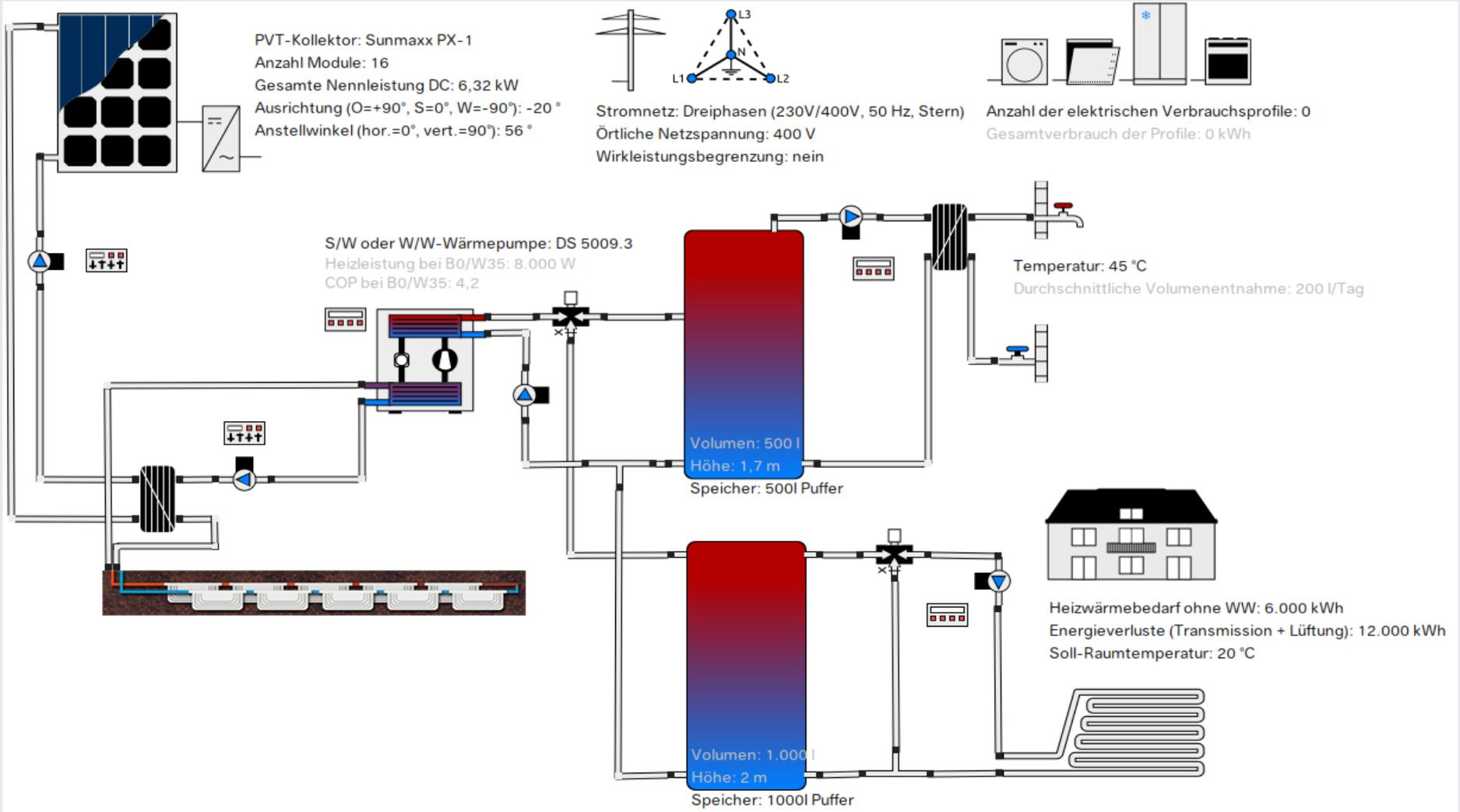




GeoCollect



GeoCollect – Quellenmanagement Einbindung reiner Regenerationsquellen





GeoCollect



Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System

Grundsätzliches zur Auslegung von GeoCollect-Anlagen

- Nach Heizlast (ggf. inkl. Warmwasserbereitung)
- Nach dem max. quellseitigen Volumenstrom der Wärmepumpe bei 3 K Spreizung
- Nach den zu erwartenden Vollbenutzungsstunden (tatsächlicher Jahreswärmebedarf)
- Nach Kühllast und Jahresstunden für passive Kühlung
- Nach den Bodenverhältnissen
- Nach der Klimazone
 - ACHTUNG: Ggf. Mikroklima, z.B. vollständige Verschattung beachten
- Die GeoCollect-Anlage wird immer nach den ungünstigsten anzunehmenden Bedingungen ausgelegt!

<https://www.geocollect.de/>



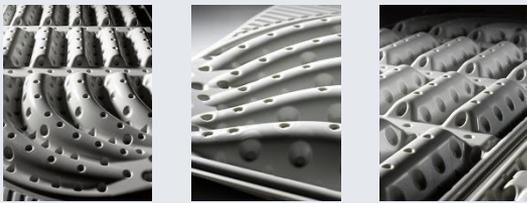
GeoCollect



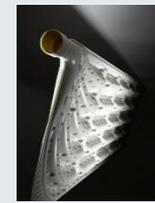
GeoCollect-Anwendungsbeispiel Dekarbonisierung Gebäudebestand

- Zwei MFH, Bj. 1962, Ölzentralheizung, 80 kW je Gebäude, 101 kWh/m²a, 30.000 Liter Heizöl/Jahr, dezentrale WW-Versorgung
- Anforderung: Umbau auf Wärmepumpe ohne Spitzenlastkessel und ohne Sanierung der Gebäudehülle





GeoCollect 



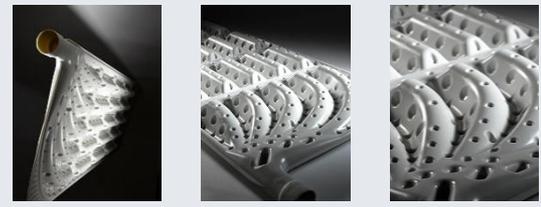
GeoCollect-Anwendungsbeispiel **Dekarbonisierung Gebäudebestand**

- **Lösung: Hybride Quellen mit Quellenmanagement**
- **GeoCollect-Anlage 2 x 70 kW auf zwei Ebenen, 20 Energiezäune je 4 kW, Quellenmanagement von B.E. Cologne, passgenaue Wärmepumpenheizkörper, 4 x 1.000 Liter Pufferspeicher, 2 x Watterkotte Eco Touch DW 5112.5DT**





GeoCollect



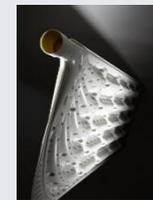
GeoCollect-Anwendungsbeispiel Dekarbonisierung Gebäudebestand

- **Hydraulikmodul wählt automatisch beste Wärmequelle und steuert Regeneration des Erdreichs**
- **Erdreich als kostengünstiger und dauerhaft funktionsfähiger Pendelspeicher**
- **JAZ 4,5 / 100 % erneuerbare Wärme durch PV-Anlage / Ökostrom**
- **Problem: Leistungsfähigkeit Strom-Verteilnetz – 2 neue Netzanschlüsse in Nachbarstraßen**





GeoCollect



Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System

Vorteile (Auswahl)

Gegenüber Luftwärmepumpen:

- Höhere Effizienz (durchschnittliche Jahresarbeitszahlen zwischen 4,6 und 5,2)
- Keine optische und akustische Belästigung
- Nahezu kostenlose sommerliche Gebäudetemperierung (Natural Cooling)

Gegenüber Erdsonden:

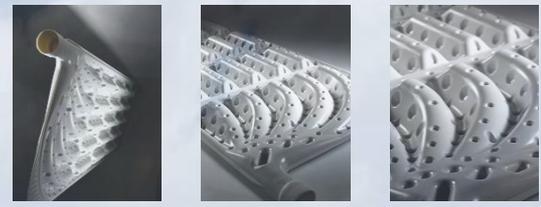
- Weitgehend genehmigungsfrei; meist nur anzeigepflichtig
- Meist auch in Trinkwasserschutzgebieten möglich
- Jährliche 100%-ige Regeneration; keine Gefahr der „Kanibalisierung“ durch neue Sondenfelder, die im Grundwasserstrom vor einem bestehenden Sondenfeld liegen
- Einfacher zu verlegen und im Schadensfall zugänglich und reparierbar
- Oft günstiger zu verlegen; insbesondere, wenn die Tiefbauarbeiten bauseits durchgeführt werden können

Gegenüber fossilen Energieträgern:

- Bei Verwendung von Ökostrom CO₂-frei und klimaneutral
- ... und: Hat schon mal jemand mit einer Gas- oder Ölheizung gekühlt???



GeoCollect 



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

GeoCollect GmbH

- **Borsseanger 10**
09113 Chemnitz
Tel +49 40 2263306 0

- **Volkmar Frotscher: 0170-9209790**
Email: vertrieb@geocollect.de

