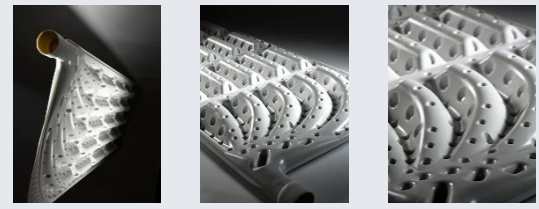
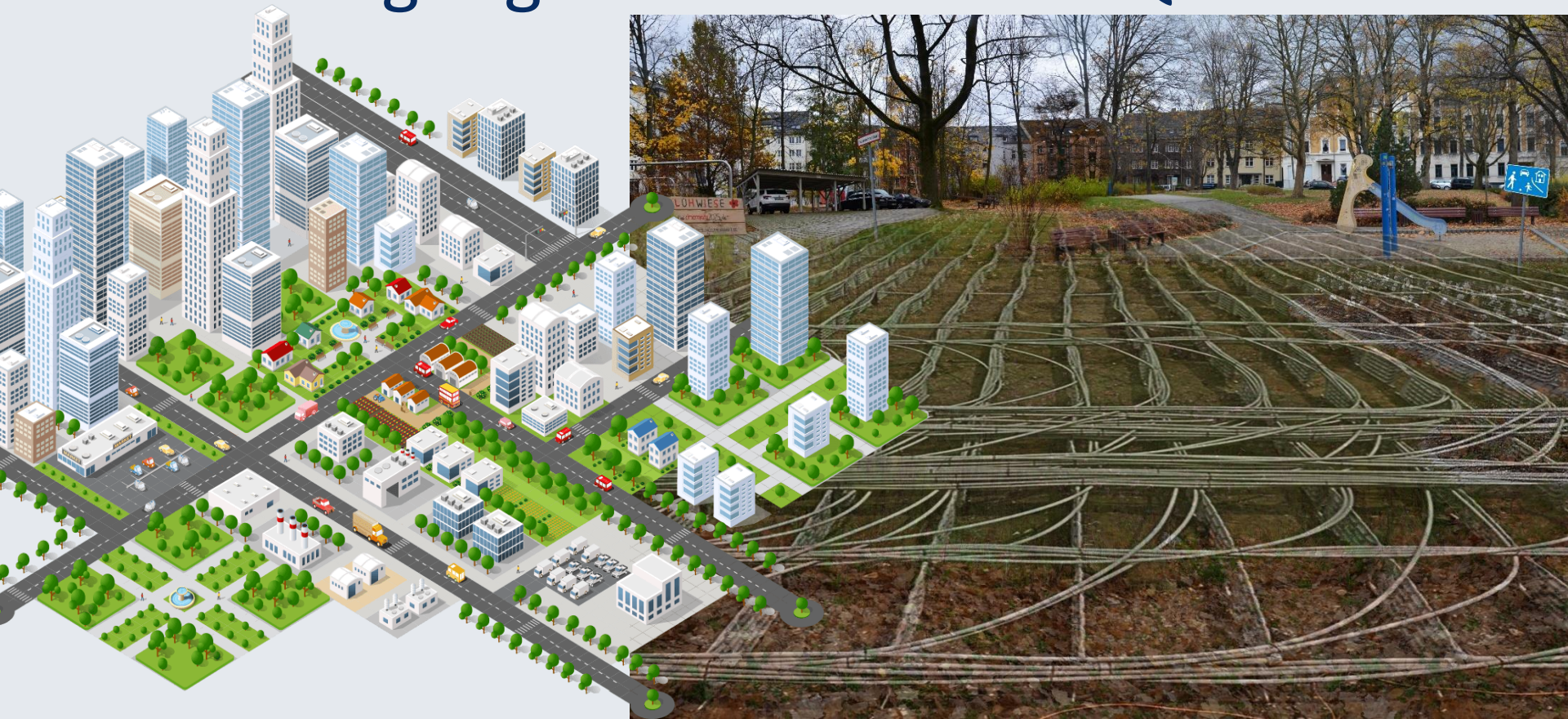


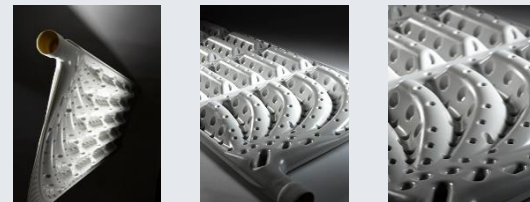
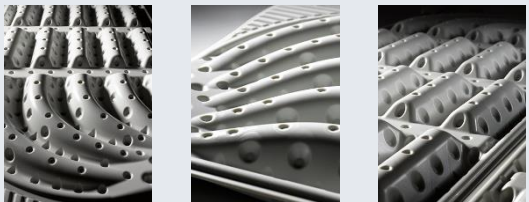
GeoCollect 



Erdwärme

ein einheimischer und regenerativer Rohstoff
zur Versorgung von Städten und Quartieren





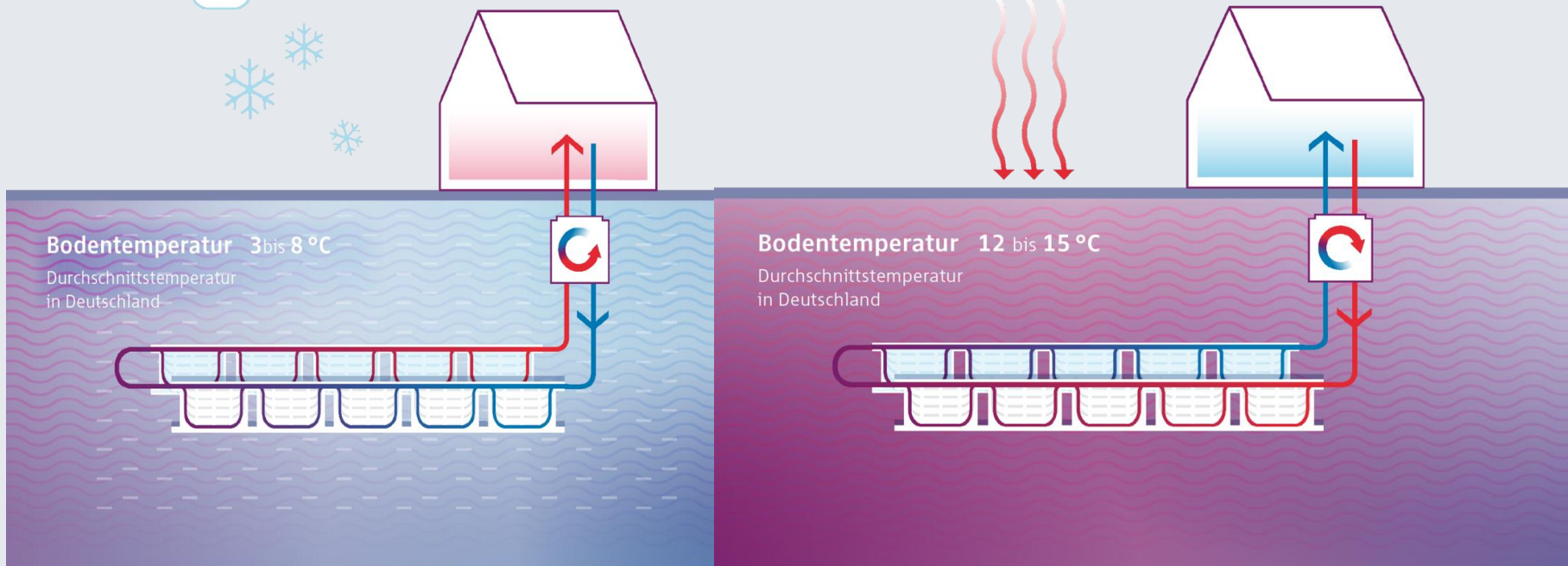
Die Erde ist ein Energie Speicher



Winterhalbjahr

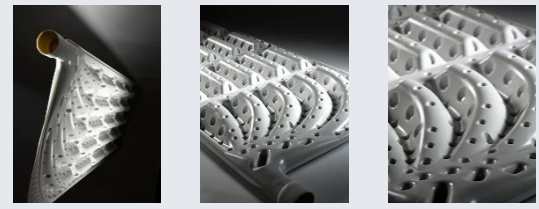
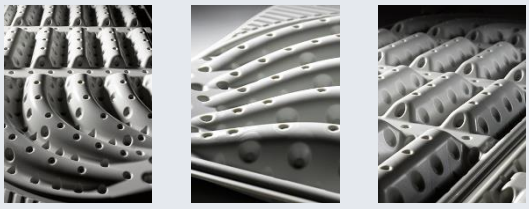


Sommerhalbjahr



Ohne Physik geht nichts

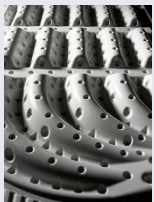
In der Heizperiode erntet unser System die im Erdreich gespeicherte Energie. Klingt gut.



GeoCollect-Eckdaten in kurzer Übersicht

- Effektiver Wärmetauscher + Senkrechter Einbau = Extrem platzsparend
- 7 m² für 1 kW Leistung bei 1,5 m oder 10 m² für 2 kW Leistung bei 2,5 m Einbautiefe
- In Kombination mit PVT oder Energiezäunen noch geringere Flächenbedarf
- Meist auch in Trinkwasserschutzgebiet und unter versickerungsfähigen Parkflächen möglich

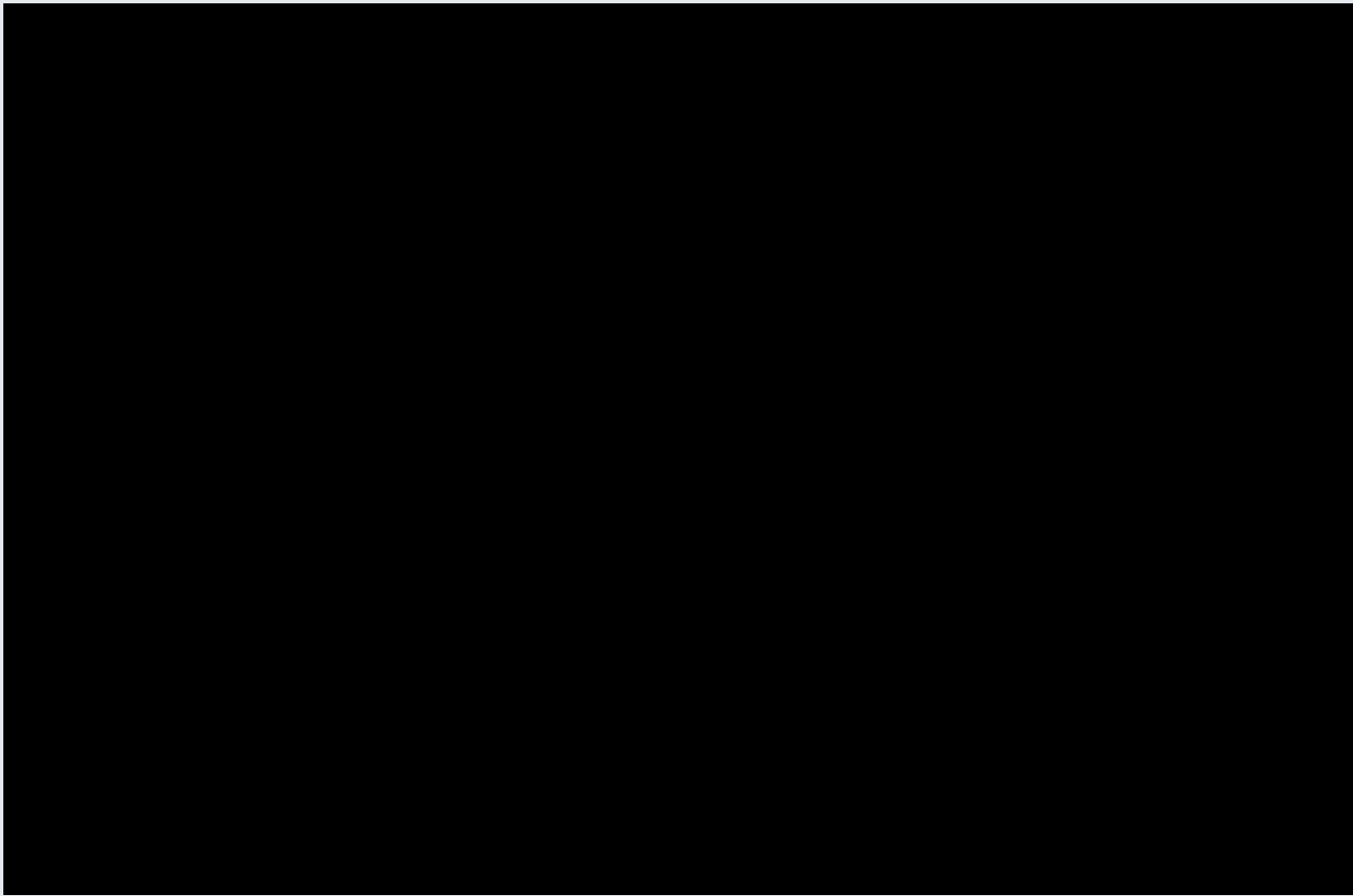


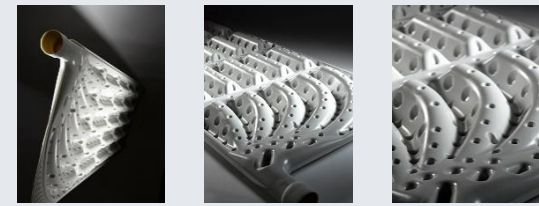
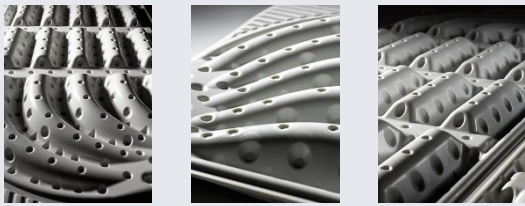


GeoCollect 



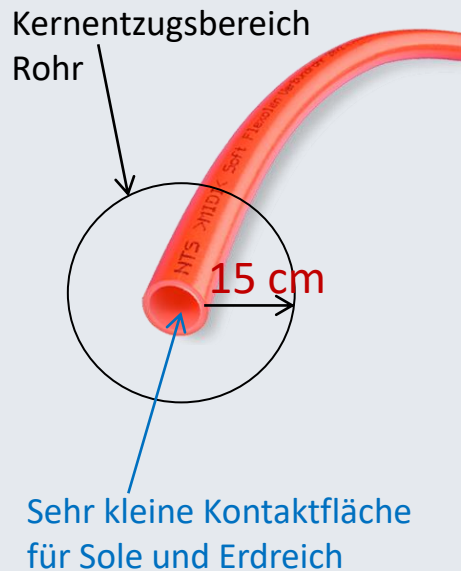
Vollflächige und dünnschichtige Durchströmung





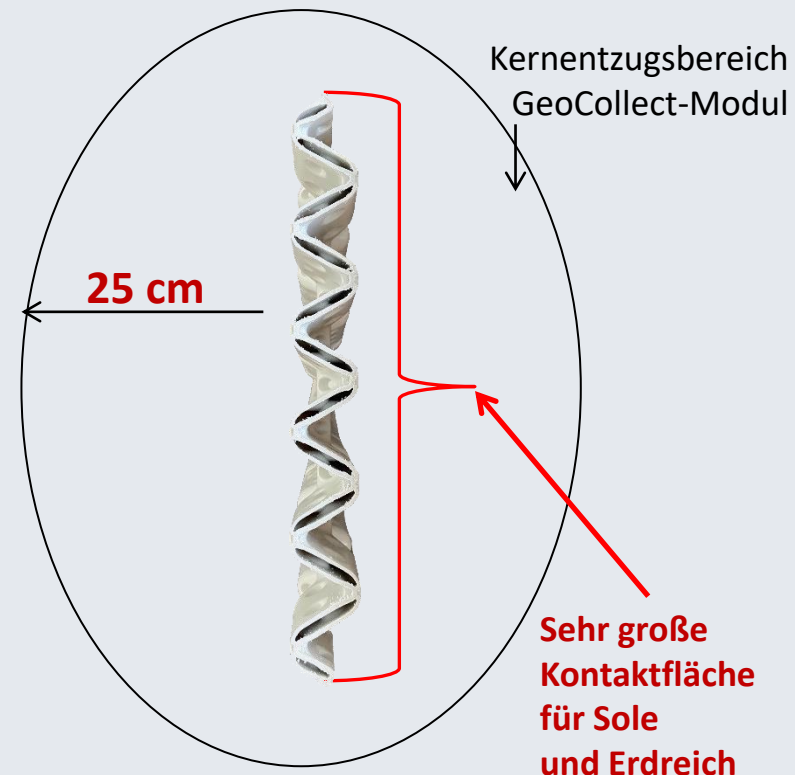
Vergleich Rohrphysik und flächige Durchströmung des GeoCollect-Absorbers

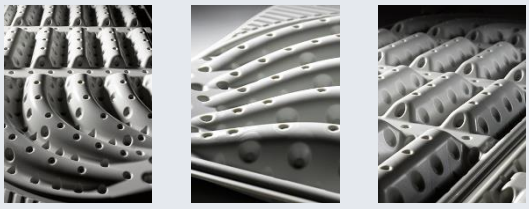
Flächenkollektoren auf Rohr-Basis:



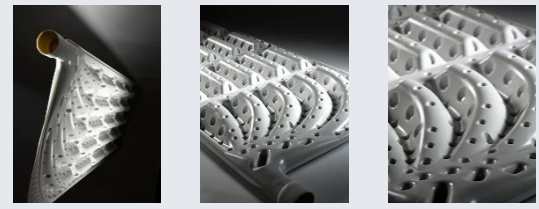
- **Extrem verbesserte Entzugsleistung durch dünnwandige und turbulente Durchströmung**
- **Ausnutzung eines hohen Energiepotentials durch Abschöpfen einer großen Kubatur Erdreich durch senkrechte Einbaulage**

GeoCollect-Erdwärme-Absorber:

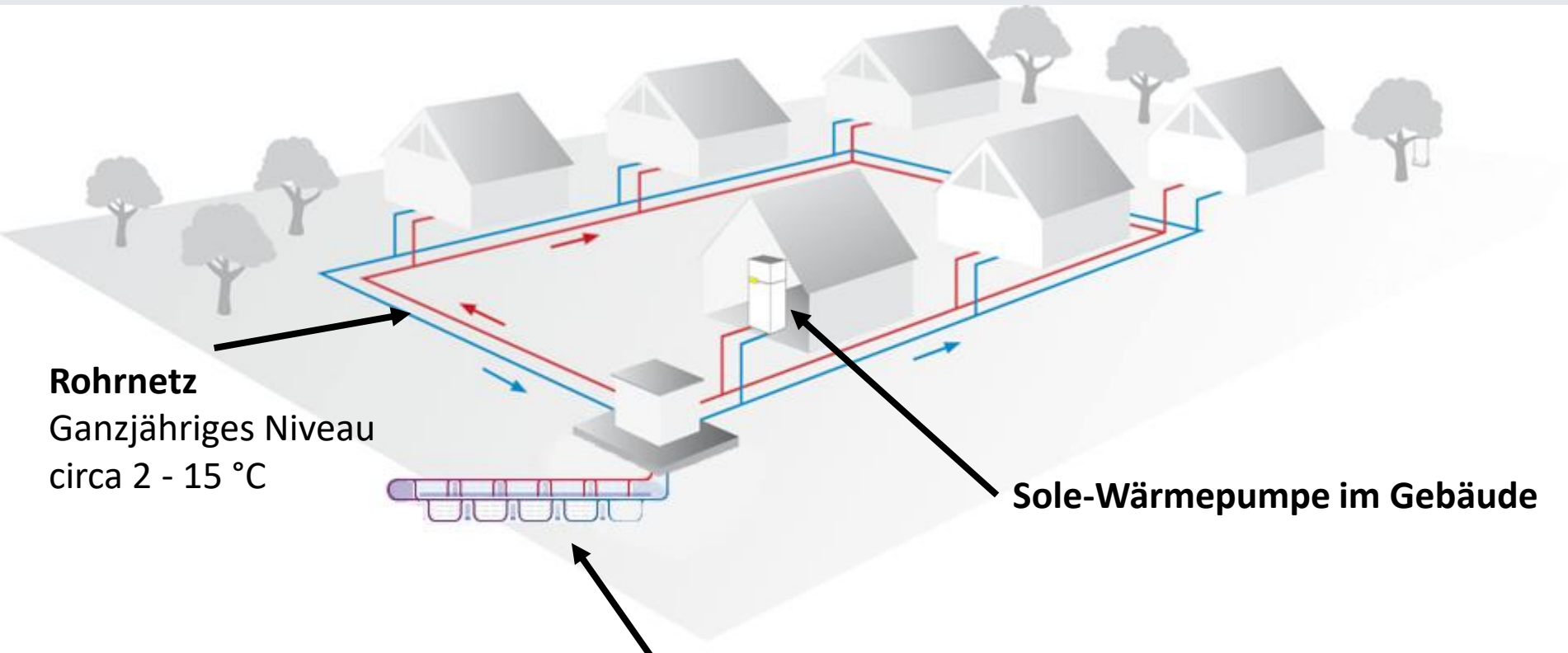




GeoCollect 



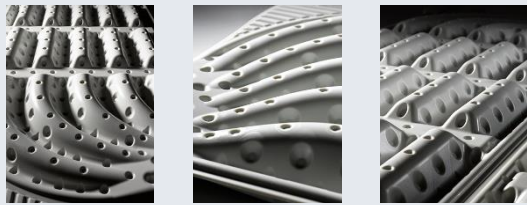
z.B. Kalte Nahwärmenetze zur Versorgung dezentraler Wärmepumpen



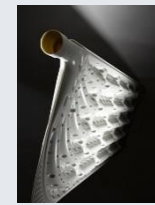
Rohrnetz
Ganzjähriges Niveau
circa 2 - 15 °C

Sole-Wärmepumpe im Gebäude

**GeoCollect-Anlage als
Zentrale Energiequelle**



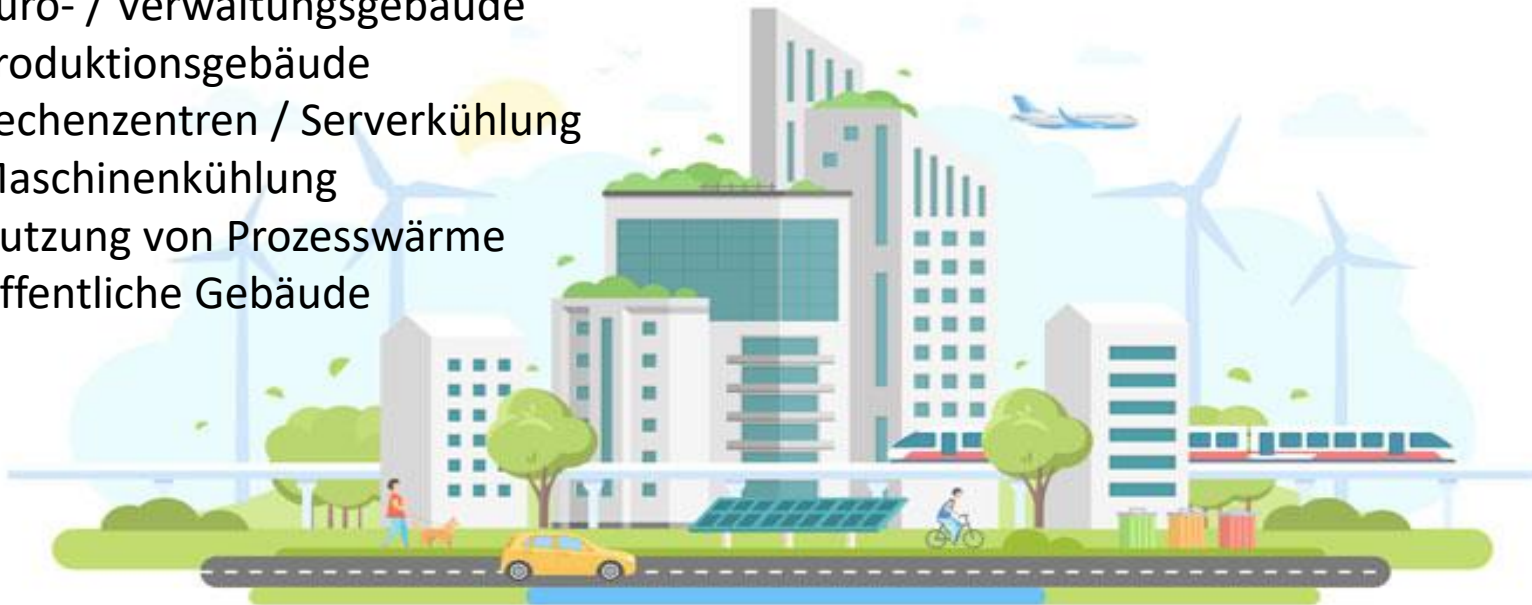
GeoCollect

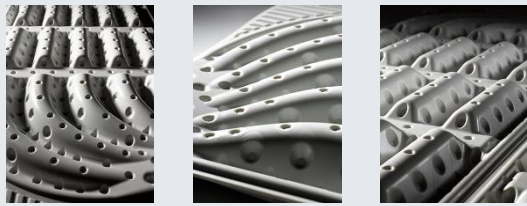


z.B. Gewerbe- und Industriebauten

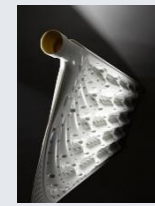
Beispiele

- Lager- / Logistikhallen
- Büro- / Verwaltungsgebäude
- Produktionsgebäude
- Rechenzentren / Serverkühlung
- Maschinenkühlung
- Nutzung von Prozesswärme
- Öffentliche Gebäude





GeoCollect 

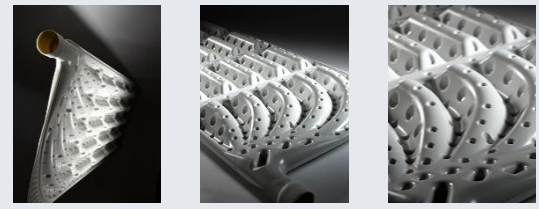


z.B. Geschosswohnungsbau und MFH

Unsere Vorteile:

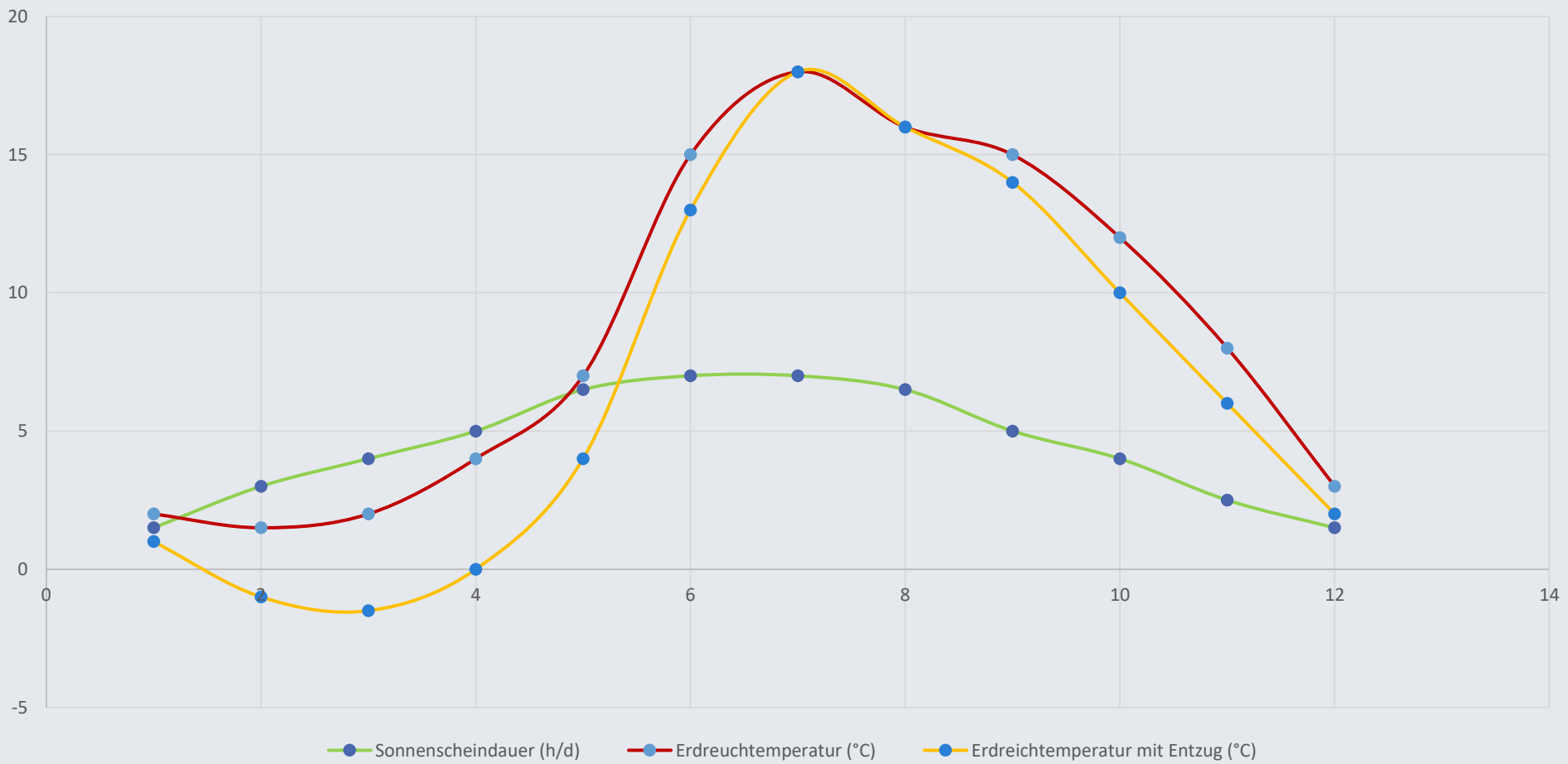
- Niedrigste Betriebskosten
- Geringer CO² Ausstoß
- Hohe Wertstabilität
- Eigenstromnutzung
- Hoher Lebensstandard
- Hoher Wohnkomfort
- Wohlfühlklima

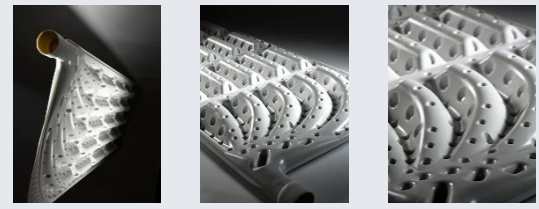
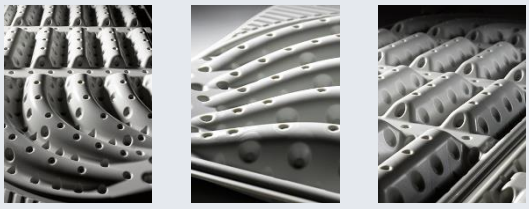




Hybride Quellen – warum?

Vergleich Quelle GeoCollect & Solar





Beispiele-hybride 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.



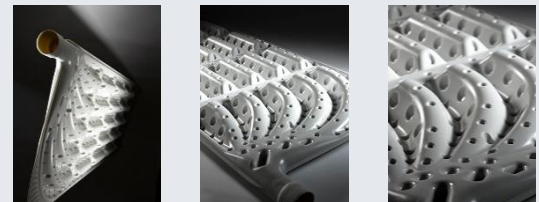
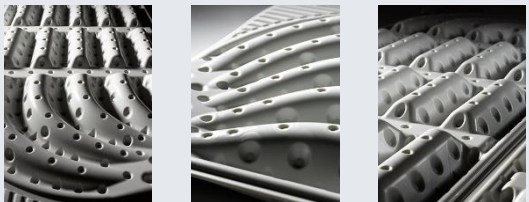
Der Charger mit Alu-Energiezaun

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

Prozess-Abwärme

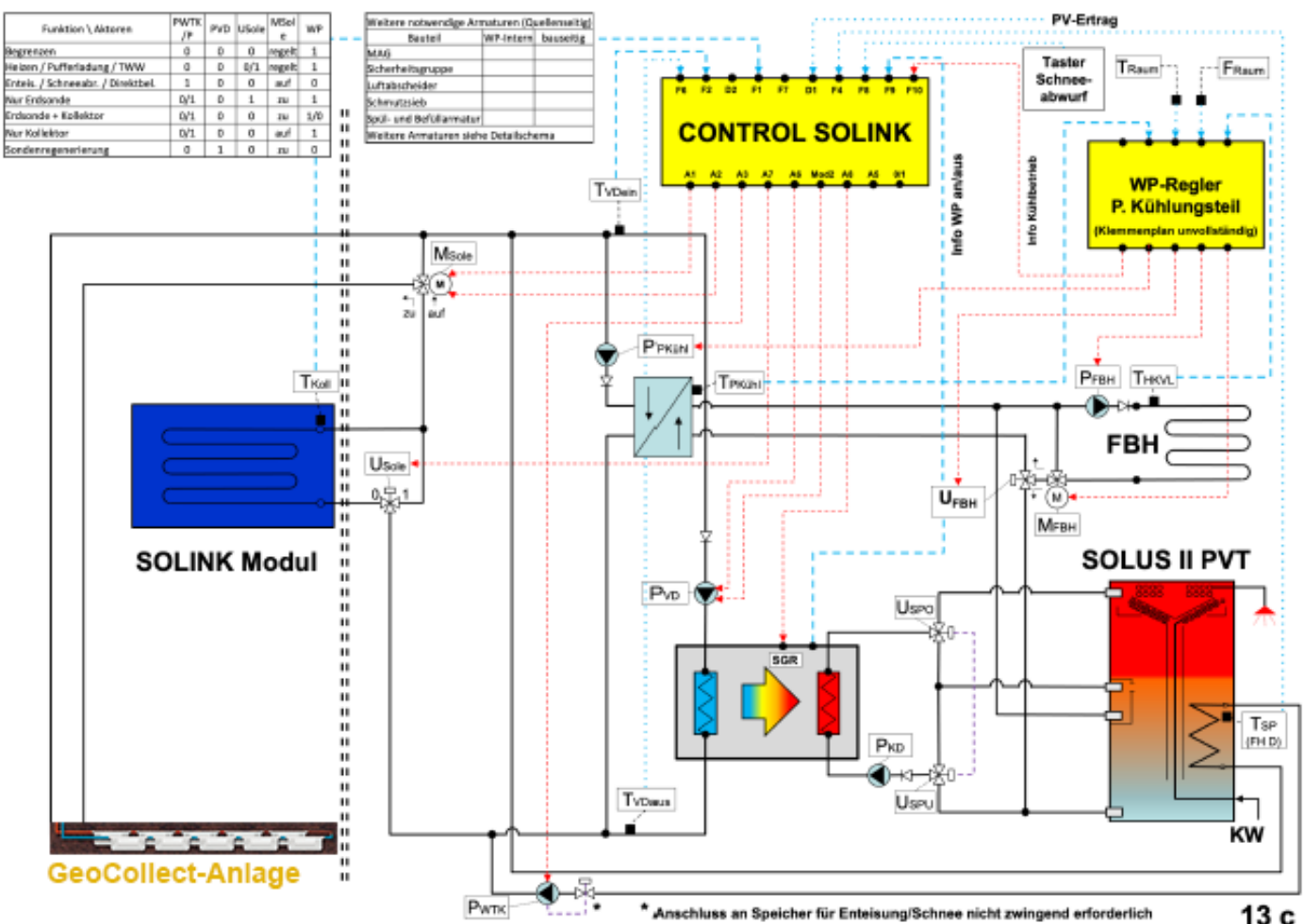
Ob Serverräume, Kompressoren, chemische Prozesse, mechanische Verarbeitung – überall entsteht Abwärme. Diese zu nutzen und durch Wärmepumpen zu „hebeln“ ist das Gebot der Stunde.

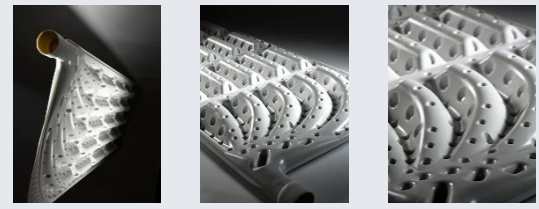
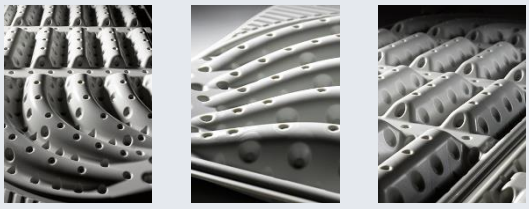




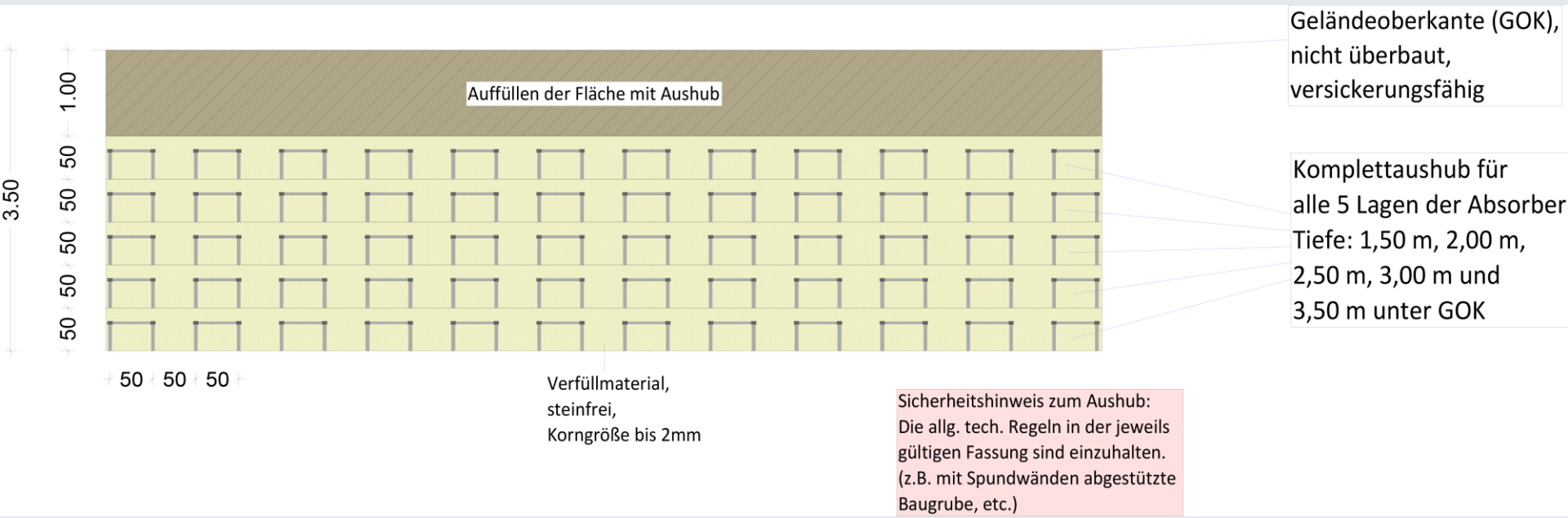
Quellenmanagement & Montoring

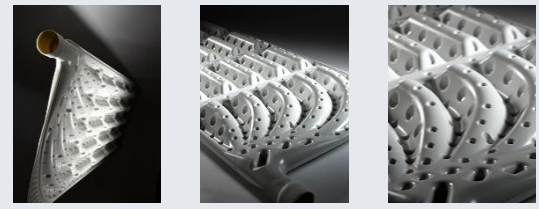
Kombinierter Betrieb mit GeoCollect inkl. passiver Kühlung (optional)



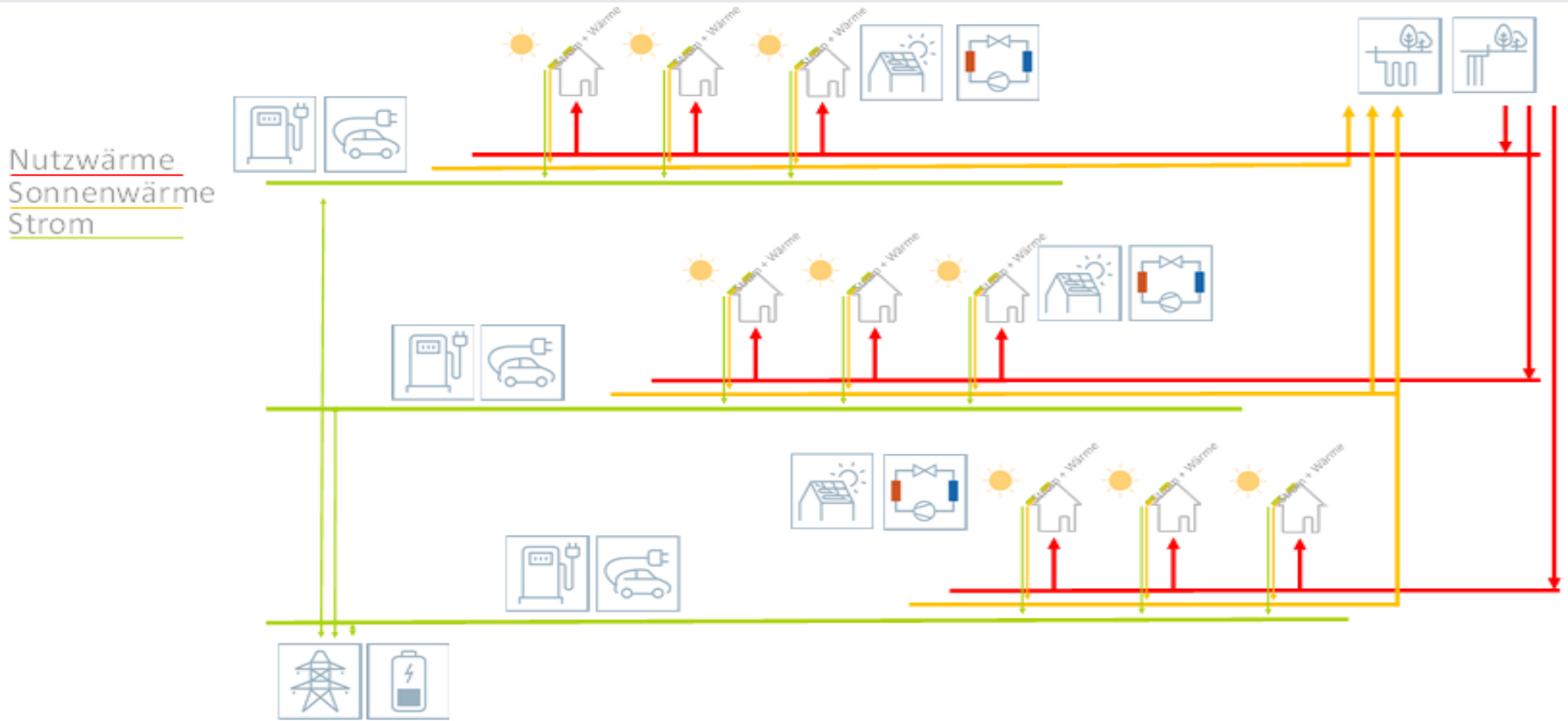


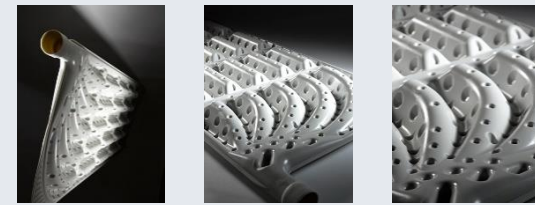
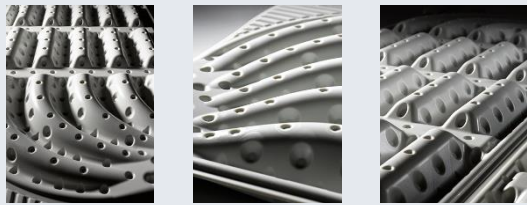
Unterirdische „GeoCollect-Kraftwerke“ in Kombination mit hybriden Quellen





Konzepterstellung und Planung mit unseren Systempartnern





Auslegung von GeoCollect-Anlagen

- Nach Heizlast (ggf. inkl. Warmwasserbereitung)
- Nach den technischen Daten der Wärmepumpe
- Nach dem Jahreswärmebedarf
- Ggf. nach Anforderungen für passive Kühlung
- Nach den Bodenverhältnissen
- Nach der Klimazone (Ggf. Mikroklima beachten)
- Maßgeblich ist das Auslegungstool unter:
<https://konfigurator.geocollect.de/>

Willkommen Herr Frotscher

* HINWEIS: Es benötigt nur die mit einem roten Stern gekennzeichneten Pflichtfelder für eine Berechnung.

Name und Adresse des Bauvorhabens *

Heizlast in kW (ggf. inkl. Warmwasser & Sperrzeiten) *

Jahreswärmebedarf in kWh

Nennheizleistung der Wärmepumpe in kW (B0/W35) *

Durchflussmenge Sole bei 3 K Spreizung in l/h

Wärmepumpe für Heizen und Warmwasseraufbereitung

Anzahl Volllaststunden

Wärmepumpe nur zum Heizen

Voraussichtlich tiefste Soleaustrittstemperatur der Wärmepumpe (Einsatzgrenzen der Wärmepumpe beachten!)

Voraussichtliche durchschnittliche Quelltemperatur

Postleitzahl des Bauvorhabens

Ort des Bauvorhabens

Bundesland (Feld wird automatisch befüllt)

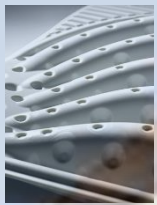
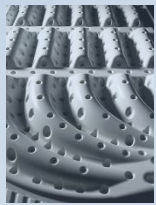
Landkreis (Feld wird automatisch befüllt)

Klimazone *

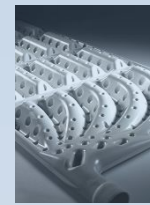
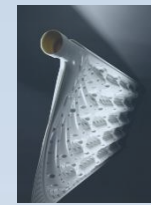
Bodenart

Passive Kühlung

Passive Kühlung setzt voraus, dass Ihre Anlage den Betrieb im Kühlmodus unterstützt.



GeoCollect 



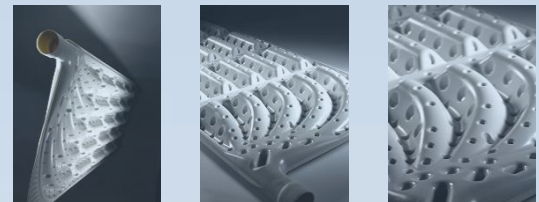
Praxisbeispiel & Varianten Wohnhaus mit 720 m² Wohnfläche

IST-Zustand:

- 720 m² Gesamtwohnfläche auf 12 Wohneinheiten
- Energiebedarf: 100 kWh/m² = 72.000 kWh p.a.
- Heizlast: 40 W/m² = 28,8 kW für das gesamte Gebäude
- Heizungsvorlauf > 50 °C

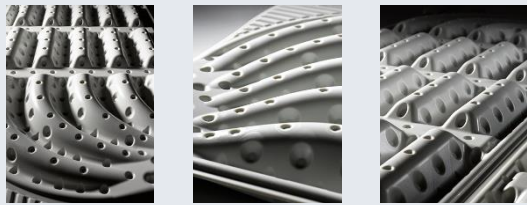
VARIANTEN:

1. Heizungssystem bleibt, Wärmepumpe mit GeoCollect, Wohnungsstationen für Warmwasserbereitung, Vorlauf 50 °C
2. Heizungssystem bleibt, Wärmepumpe mit GeoCollect & PV-T, Wohnungsstationen für Warmwasserbereitung, Vorlauf 50 °C
3. Einbau Deckenheizung, Wärmepumpe mit GeoCollect, Wohnungsstationen für Warmwasserbereitung, Vorlauf 35 °C
4. Einbau Deckenheizung, Wärmepumpe mit GeoCollect & PV-T Wohnungsstationen für Warmwasserbereitung, Vorlauf 35 °C

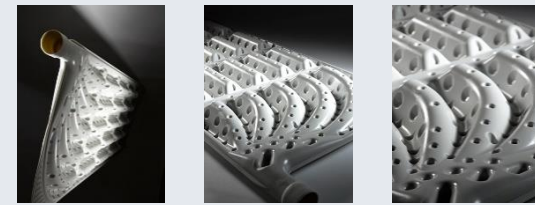


Vergleich der Varianten Wohnhaus mit 720 m² Wohnfläche

	Anzahl GeoCollect- Stränge	Flächen- bedarf der GeoCollect- Anlage	Kosten der GeoCollect- Anlage inkl. Erdarbeiten	Nennheiz- leistung der Wärme- pumpe	Kosten Wärme- pumpen- anlage	Kosten der PV-T- Anlage	Kosten der Wohnungs- stationen	Kosten der Decken- heizung	Sanierungs- kosten gesamt	Sanierungs- kosten nach Abzug 35 % Förderung	8 % Umlage	Umlage pro m ² und Monat	kWh Wärme p.a.	voraus- sichtliche Jahres- arbeitszahl	Strom- verbrauch in kWh p.a.	Monatliche Heizkosten pro m ² bei 0,30 € pro kWh Strom
1. Heizungssystem bleibt, Wärmepumpe mit GeoCollect, Wohnungsstationen für Warmwasserbereitung, Vorlauf 50 °C																
GeoCollect in einer Ebene	41	287 m ²	65.600 €	40 kW	40.000 €	0 €	24.000 €	0 €	129.600 €	84.240 €	6.739 €	0,78 €	72.000	4,1	17.561	0,61 €
GeoCollect in zwei Ebenen	46	161 m ²	89.700 €	40 kW	40.000 €	0 €	24.000 €	0 €	153.700 €	99.905 €	7.992 €	0,93 €	72.000	4,1	17.561	0,61 €
2. Heizungssystem bleibt, Wärmepumpe mit GeoCollect & PV-T, Wohnungsstationen für Warmwasserbereitung, Vorlauf 50 °C																
GeoCollect in einer Ebene	24	120 m ²	38.400 €	30 kW	34.000 €	50.000 €	24.000 €	0 €	146.400 €	95.160 €	7.613 €	0,88 €	72.000	4,6	15.652	0,54 €
GeoCollect in zwei Ebenen	24	60 m ²	46.800 €	30 kW	34.000 €	50.000 €	24.000 €	0 €	154.800 €	100.620 €	8.050 €	0,93 €	72.000	4,6	15.652	0,54 €
3. Einbau Deckenheizung, Wärmepumpe mit GeoCollect, Wohnungsstationen mit el. Durchlauferhitzer für Warmwasserbereitung, Vorlauf 35 °C																
GeoCollect in einer Ebene	37	259 m ²	59.200 €	33 kW	36.000 €	0 €	30.000 €	130.000 €	255.200 €	165.880 €	13.270 €	1,54 €	48.000	5,3	9.057	0,31 €
GeoCollect in zwei Ebenen	42	147 m ²	73.900 €	33 kW	36.000 €	0 €	30.000 €	130.000 €	269.900 €	175.435 €	14.035 €	1,62 €	48.000	5,3	9.057	0,31 €
4. Einbau Deckenheizung, Wärmepumpe mit GeoCollect & PV-T, Wohnungsstationen mit el. Durchlauferhitzer für Warmwasserbereitung, Vorlauf 35 °C																
GeoCollect in einer Ebene	24	120 m ²	38.400 €	30 kW	34.000 €	50.000 €	30.000 €	130.000 €	282.400 €	183.560 €	14.685 €	1,70 €	48.000	5,8	8.276	0,29 €
GeoCollect in zwei Ebenen	24	60 m ²	46.800 €	30 kW	34.000 €	50.000 €	30.000 €	130.000 €	290.800 €	189.020 €	15.122 €	1,75 €	48.000	5,8	8.276	0,29 €



GeoCollect 



Das GeoCollect-Erdwärme-Absorber-System Vorteile (Auswahl)

Gegenüber Luftwärmepumpen:

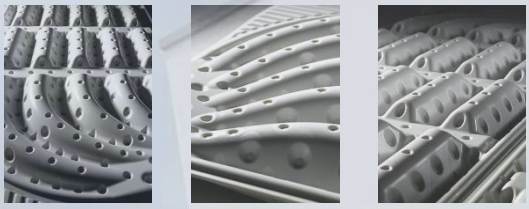
- Höhere Effizienz (durchschnittliche Jahresarbeitszahlen zwischen 4,6 und 5,2)
- Keine optische und akustische Belästigung
- Nahezu kostenlose sommerliche Gebäudetemperierung (Natural Cooling)

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

Volkmar Frotscher

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

- **Mobil: 0170-9209790**
Email: vertrieb@geocollect.de

