

Chillventa Specialist Forums 2022
Chillventa Fachforen 2022

**CONNECTING
EXPERTS.**





Industriewärmepumpe für bis zu 165°C

Agenda

- Firmenvorstellung SPH
- ThermBooster Wärmepumpensystem
- Wärmepumpenprüfstand
- Beispiel Projekte





Gründet April 2020

Drei mitarbeitende Gründer und zwei private Investoren

Aktuell 6 Mitarbeiter

Oktober 2021 Einstieg Investor

Großes europäisches Family Office investiert mehrere Millionen in SPH

Sommer/Herbst 2022

Auslieferung erster System in die Industrie

Standort Overath-Vilkerath

Prüfstand für Hochtemperaturwärmepumpen und Montage der Kompressoren

Konzentration auf unser Kern Know-How

Entwicklung und Montage des Kompressors, System

Entwicklung & Software, Systemintegration

Sehr starkes Partner Netzwerk

Kompressorbauteile, Produktion der Wärmepumpe, Service





Dr. Tim Hamacher

- Geschäftsführer
- Physiker
- 20 Jahre Erfahrung im Bereich Entwicklung und Produktion
 - Kolbenmaschinen
 - Energiesysteme
 - ORC und Hochtemperaturwärmepumpe
- System Entwicklung und Kundenintegration

Andreas Mück

- Geschäftsführer
- Dipl. Ing. Maschinenbau
- 30 Jahre Erfahrung im Bereich Entwicklung und Produktion
 - Kolbenmaschinen
 - Energiesysteme
 - ORC und Hochtemperaturwärmepumpe
- Entwicklung Kompressor und Produktion

Tor Hodne

- CFO/CCO
- 30 Jahre Erfahrung im Aufbau und Leitung von Start-Ups und Unternehmen
- Erfolgreiche Führung verschiedener Start-Ups von der Gründung bis zum Exit
- Schwerpunkte: Vertrieb und Investor Relations

ThermBooster

Baukasten



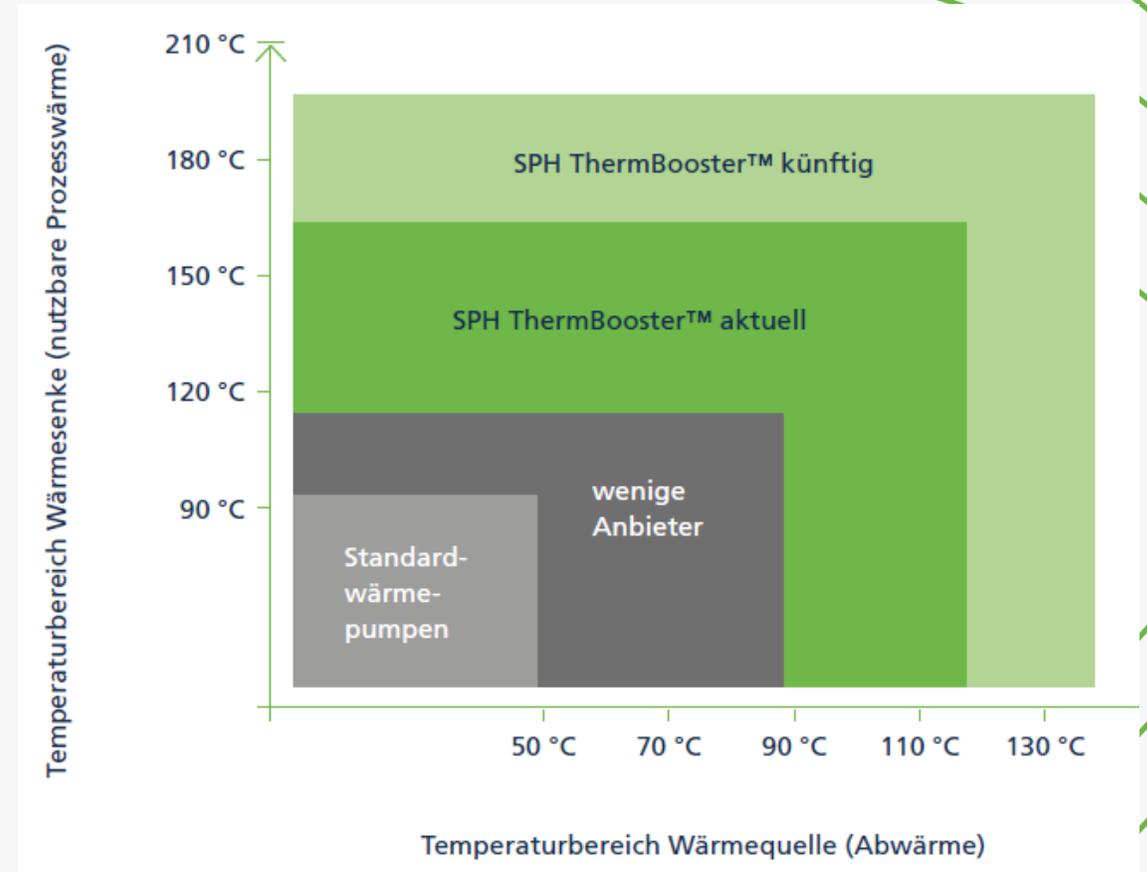
0,4 MW – 3 MW pro ThermBooster

Kombination mehrerer ThermBooster zur Abdeckung höherer Bedarfe möglich

ThermBooster Wärmepumpe

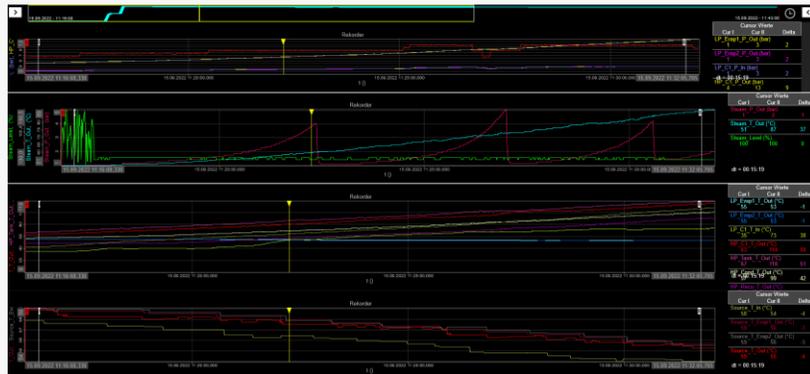
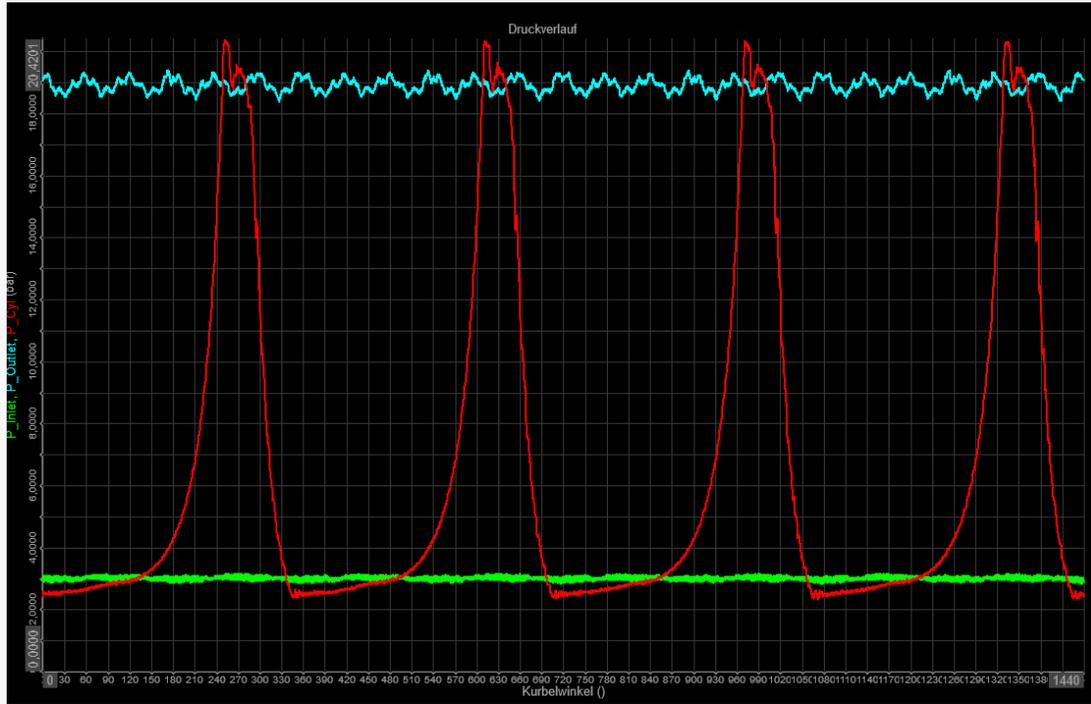


- **SPH-Hochtemperatur-Kolbenkompressor**
 - Speziell für den Einsatz in Ultra-Hochtemperatur-Wärmepumpen entwickelt
 - Höchste Effizienz durch optimiertes Ventilsystem und optimales Temperaturmanagement
 - Robuste Industrierausführung für lange Lebensdauer und geringen Wartungsaufwand
 - Integrierte Ölkonditionierung
- Sehr gute Teillastfähigkeit durch drehzahlregelmäßigen Betrieb
- Einsatz von Premium-Effizienzmotoren (IE4) in Kombination mit industriellen Umrichtersystemen
- Hocheffiziente und robuste Wärmetauscher
- SPS-Steuerung mit Cloud-Integration zur Fernüberwachung und Prozessbusschnittstelle
- Smart Grid-fähig
- Elektronische Verdampfungssteuerung
- Verdichter und Anlage "Made in Germany,,
- Verwendung von umweltfreundlichen, ungiftigen und nicht brennbaren Kältemitteln der neuesten Generation
- Einfache Integration in bestehende Prozesswärmeanlagen

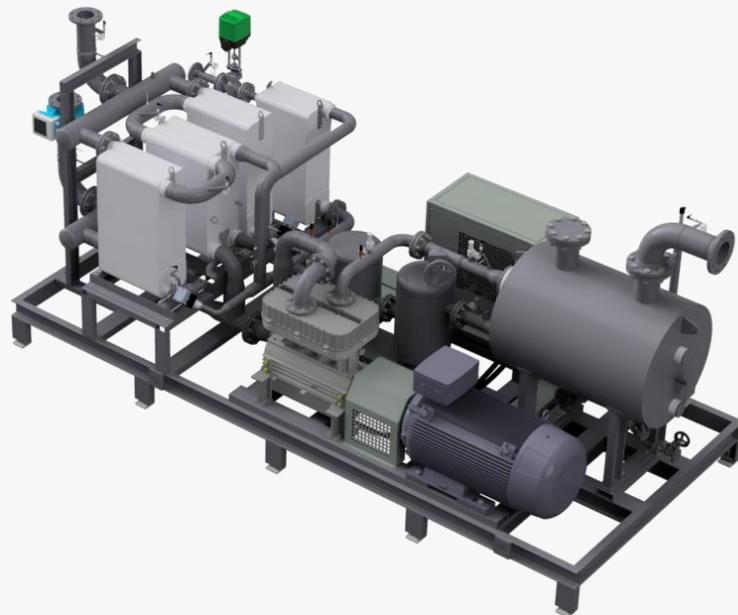


Prüfstand

Inbetriebnahme/Optimierung Pilotanlage



Project Gelatine



- Installation Oktober 2022
- Quelle: 85/70°C
- Dampf bei 2 bar
- Leistungsdaten:
 - Heizleistung: 514 kW (812 kg/h)
 - Kühlleistung: 407 kW
 - Elektrische Leistung: 118 kW
 - COP: 4,4
- 4,1 GWh thermische Energie pro Jahr
- Einsparung von 550 t CO2 pro Jahr

In cooperation with

2G[®]
Energy AG



Project

UBQ



ubq

Thermokunststoff aus Müll

UBQ™ material is the most climate-positive thermoplastic on the market.

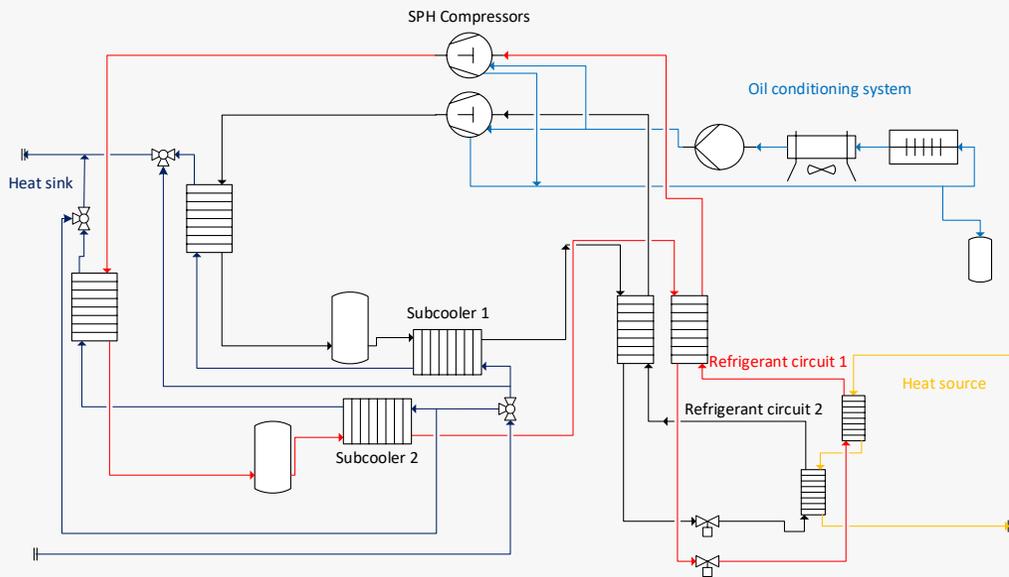


- Auslieferung November 2022
- Bau der ersten industriellen Produktionsstätte von UBQ
- Ziel: CO2 freie Produktion von Thermokunststoff aus Müll
- 2 ThermBooster Systeme
- 1,5 MW Leistungsbedarf
- ~10,8 GWh ~ 39 TJ Wärme pro Jahr
- Einsparung von 1,25 Mm³ Erdgas pro Jahr
- Durch den Einsatz von „grünem“ Strom werden ~2400 t CO2 pro Jahr eingespart

In cooperation with

technotrans

Project UBQ



- ThermBooster
 - 2-Kreis, 2 Kompressoren
 - Quelle:
 - Wasser
 - 75/65°C
 - Senke:
 - Heißwasser
 - 90°C/130°C
 - Für Trocknungsprozess
- Leistungsdaten Wärmepumpe:

• Heizleistung:	1017 kW
• Kühlkapazität:	809 kW
• Elektrischer Verbrauch:	229 kW
• COP:	4,4
- 4 Kompressoren werden installiert
 - 3 im wechselseitigem Einsatz
 - 1 als Redundanz

In cooperation with
technotrans

THANK YOU



Dr. Tim Hamacher
tim.hamacher@spheat.de
02206/9050661

Chillventa Specialist Forums 2022
Chillventa Fachforen 2022

**CONNECTING
EXPERTS.**

