

WÄRMEWENDE DURCH
GEOTHERMIE:

BETRIEBSFÜHRUNG –
MAKE OR BUY?

BOOTCAMP AM 14.06.2022

Betriebsführung – make or buy?

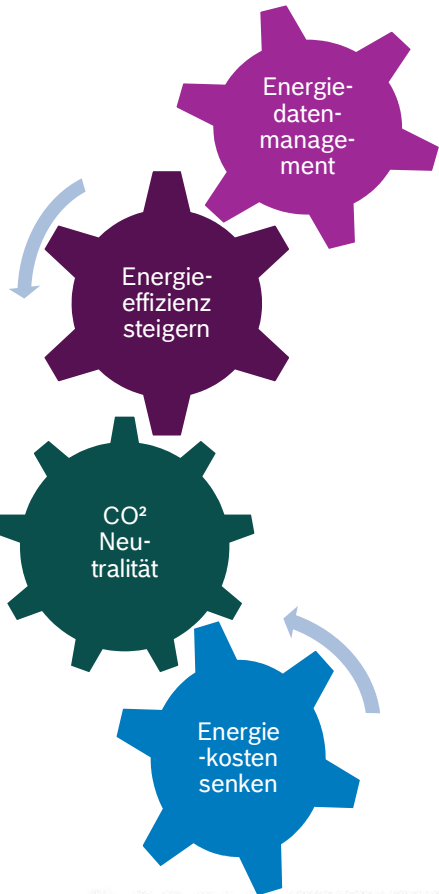
Bosch und Geothermie

- ▶ Seit 2008 ist die Bosch Energy and Building Solutions GmbH (BEBS) für die Erdwärme Grünwald GmbH (EWG) tätig. BEBS war für das **Energiekonzept** sowie in Kooperation mit unseren Projektpartnern für die **Planung** der oberirdischen Geothermieanlagen, der Redundanz-Anlagen, des ORC-Kraftwerks, des BHKWs, der Power-to-Heat-Anlage, des Fernwärmenetzes und der Wärmeverbundleitung verantwortlich.
- ▶ Seit 2011, also von Beginn an, sind wir der **technische Betriebsführer** in Grünwald und seit 2013 auch für die Geothermieanlagen in Unterhaching – beide unter der Regie des technischen Leiters der EWG.



Betriebsführung – make or buy?

Was macht Bosch noch?



- ▶ BEBS hat nicht nur über 10 Jahre Erfahrung mit dem Betrieb von Geothermieanlagen.
- ▶ Wir betreiben auch **Heiz(kraft)werke vor allem mit fester Biomasse** zur Versorgung von Fernwärmenetzen und Industriebetrieben. Wir haben aber auch **Klima-, Kälte-, Lüftungs-, Druckluftanlagen sowie BHKWs und Mikrogasturbinen, Pellet-, Öl- und Gaskessel** in unserer Verantwortung.
- ▶ Die Erfahrungen aus dem Betrieb dieser Energieanlagen nutzen wir zur **Optimierung von Bestandsanlagen oder neu errichteter Anlagen** – als eigenständige Leistung oder bspw. in Form des Einsparcontractings.
- ▶ BEBS gehört zum Bosch-Unternehmensbereich Energy and Building Solutions mit rund 3.000 Mitarbeitern. Hier werden **Konzepte** zur Dekarbonisierung der Energieversorgung, zur Zentralisierung und Vereinheitlichung unterschiedlicher Gebäudeautomationssysteme und zur Umsetzung von Einspar- und Optimierungspotenzialen **erarbeitet und** auf Wunsch der Kunden auch **realisiert**.

Betriebsführung – make or buy?

Betriebsführung für Geothermie-Heiz(kraft)werke

Was sind hier die besonderen Herausforderungen?

- ▶ **Handling eines komplexen Anlagenparks** mit Eigenstromerzeugung, Redundanzanlagen, Verbundleitungen
- ▶ **24/7-Überwachung** zur Sicherung einer maximalen regenerativen Strom- und Wärmeerzeugung und einer 100% Fernwärme-Verfügbarkeit
- ▶ Stabilisierung der **Druckhaltung** im Thermalkreis: Vermeidung korrosiver Ausfällungen bei Änderungen der Druckverhältnisse (Scaling)
- ▶ Hochsensible, langwierige **Anfahrvorgänge der Tiefenpumpe** (Torsionskräfte, Schwingungen, Druck)
- ▶ **Filterüberwachung**, Abschlämmung mineralischer Schwebteile, ggf. hohe Salzfrachten
- ▶ **Koordination Pumpenwechsel**: bis zu 20 m lange Pumpe, die bis zu mehreren 100 m tief hängt (GW: 800 m), Autokräne, Pumpenhersteller; vertikale Lagerung von Vorratspumpe, Umrichter, Kabel

Betriebsführung – make or buy?

Betriebsführung für Geothermie-Heiz(kraft)werke

Impressionen von einem Pumpenwechsel



Betriebsführung – make or buy?

Argumente für make or buy

Welche Argumente könnten für Stadtwerke bei einer Geothermieanlage für eine make or buy-Entscheidung relevant sein?

- ▶ **Stadtwerke-übergreifende Gemeinschaftsunternehmen / Kooperation zwischen einem Stadtwerk und Industrieunternehmen:**
Bildung einer gemeinsamen Projektgesellschaft und Beauftragung eines neutralen Dritten mit der Betriebsführung
- ▶ **Sukzessiver Ausbau der Geothermie in einer Großregion:**
Zurverfügungstellung von Spezialisten und Spezialgerät sowie Know-How-Pooling bei einem gemeinsamen Betriebsführer
- ▶ **Geothermische Wärmeverbände:**
Gemeinsame, zentrale Steuerung der verschiedenen Geothermie-Heizwerke und Wärmeleitungen
- ▶ **Betriebsführer als Bauherren-Berater:**
Beauftragung des erfahrenen Betriebsführers als Bauherren-Berater zur Optimierung des späteren Betriebs

VIELEN DANK

Amandus Fries

Leiter Optimierung und Betrieb

Bosch Energy and Building Solutions GmbH

Im Breitspiel 7 – 69126 Heidelberg

+49 6221 1371 401

+49 172 20 10 213

amandus.fries@de.bosch.com

