

# WÄRMEVERBUND CHAMPAGNE WÄRME AUS DEM GRUNDWASSER

Die nachhaltige und zukunftsweisende Energieversorgung  
für ein ganzes Quartier



# WÄRME AUS DEM GRUNDWASSER

**Der ESB gewinnt Wärmeenergie aus dem Grundwasser für das Wohnquartier Champagne. Eine Zusammenarbeit mit der AEK Energie AG.**

Seit April 2018 wird das Quartier Champagne mit Wärme beheizt, die mittels Wärmepumpen dem Grundwasser entnommen und durch ein Nahwärmenetz den angeschlossenen Liegenschaften zugeführt wird. Der ESB finanziert, baut und betreibt den Wärmeverbund Champagne in Zusammenarbeit mit der BKW AEK Contracting AG.

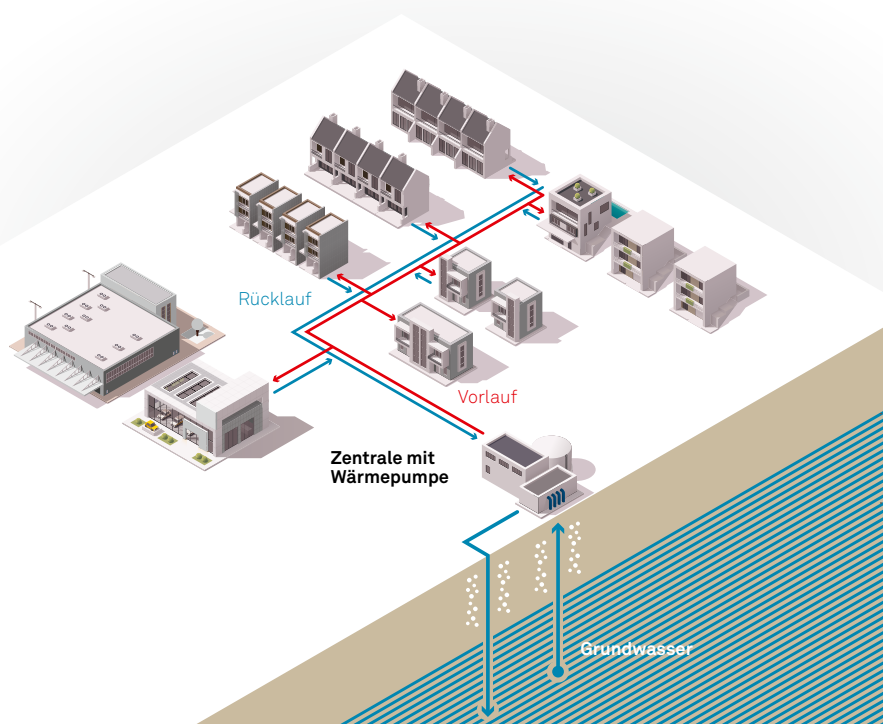
## Breite Unterstützung für die Umsetzung des Bieler Energierichtplanes

Die Stadt Biel hat in ihrem Energierichtplan das Gebiet Champagne als Wärmeverbundgebiet ausgeschieden. Auch hat sie beschlossen, ihre eigenen Liegenschaften an den Verbund anzuschliessen. So wird mit Wärmepumpen lokal verfügbare, erneuerbare Energie genutzt. Die Gesamtinvestitionen von über 6 Mio. CHF fliessen grössten Teils in das lokale Gewerbe in Form von Aufträgen.

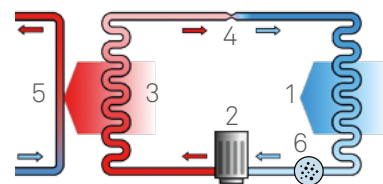
Wegen dringender Sanierungsvorhaben bei grossen Liegenschaften musste das Projekt rasch vorangetrieben werden. Die Stadt Biel hat den Leitungsführungen zügig zugestimmt, und der Kanton Bern hat Fördergelder bewilligt. Erste Wärmebezügler sind das Hochhaus der Pensionskasse der Stadt Biel, das Schulhaus Champagne, genossenschaftliche Wohnüberbauungen und weitere Liegenschaften. Zukünftige Überbauungen im Plangebiet Gurzelen werden an den Wärmeverbund angeschlossen, wofür die Kapazität vertraglich zugesichert ist.

## So funktioniert ein Wärmeverbund mit Grundwasserwärmepumpen

Grundwasserpumpen fördern das Wasser in eine Zentrale, wo Wärmepumpen dem Wasser die vorhandene Wärme entziehen. Dank dem Prinzip der Wärmepumpe wird die Energie des Grundwassers auf ein höheres Temperaturniveau gebracht. Dies geschieht durch Verdampfung bei tiefer Temperatur (1) und Verdichtung (2) mittels Kompressor eines Kältemittels. Bei der Verdichtung erhöht sich die Temperatur, die dann an das Heizsystem abgegeben wird (3). So gelangt die Wärme des Grundwassers in das Wärmenetz und durch den Vorlauf zu den Endverbrauchern. Das Kältemittel wird anschliessend in der Drossel wieder in den Ursprungszustand zurückgeführt (4). Das thermisch genutzte Wasser wird anschliessend an das Grundwasser zurückgegeben.



## Prinzip Wärmepumpe



- 1) Verdampfer
- 2) Kompressor
- 3) Kondensator
- 4) Drossel
- 5) Wärmenetz
- 6) Kältemittel

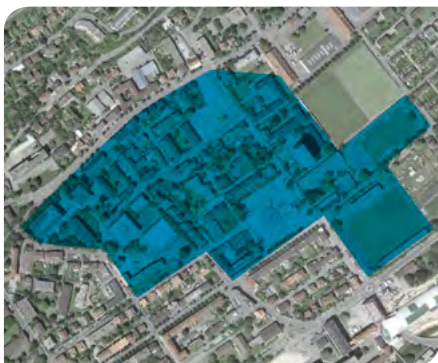
- Gasförmig, hoher Druck, heiss
- Flüssig, hoher Druck, warm
- Flüssig, niedriger Druck, sehr kalt
- Gasförmig, niedriger Druck, kalt



## VORTEILE VERBUNDLÖSUNG

- 80 % erneuerbare Wärmeenergie bei planbaren Wärmepreisen
- Vollumfängliches Wärmeversorgungspaket inklusive Realisierung und Unterhalt
- Zentrale Wärmeerzeugung spart Platz und Kosten beim Kunden
- Langfristige Versorgungssicherheit

## AKTUELLER PERIMETER

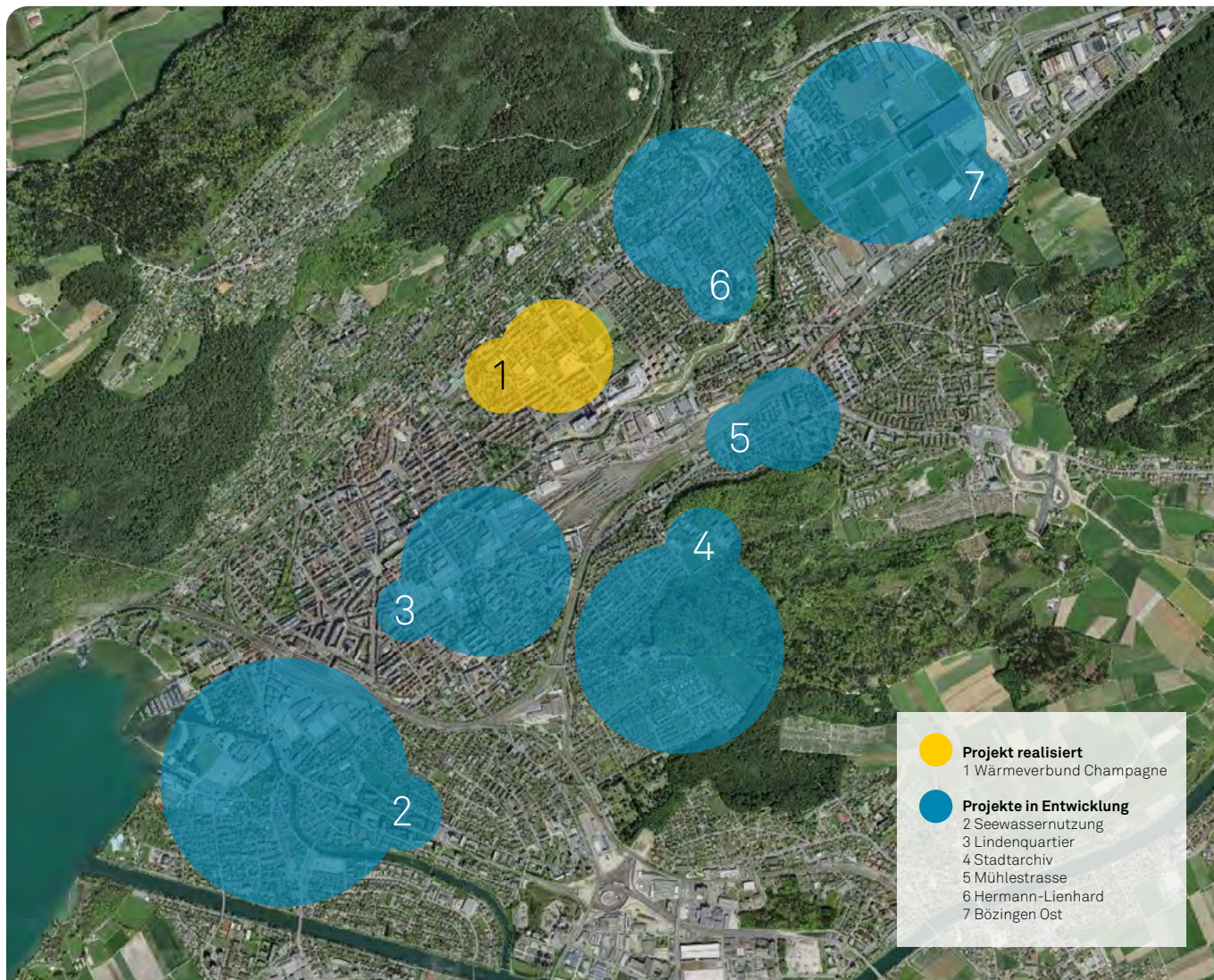


In Blau: Versorgungsgebiet Wärmeverbund Champagne

## PROJEKT-KENNZAHLEN

	1. Etappe	Endausbau
Leistung der Energieerzeugungsanlage	1 000 kW	2 500 kW
Energieproduktion pro Jahr	1,6 GWh	5,8 GWh
Entspricht Wohneinheiten	400	1 400
Fernleitungen/Netzlänge	1 600 m	1 800 m
Anzahl Anschlüsse	7	12
Investitionskosten (BKW AEK Contracting AG und ESB zu je 50 %)		6 Mio CHF
Versorgungsperimeter		10,5 ha

# ÜBERBLICK UNSERER PROJEKTE



## Fragen

Haben Sie Fragen zu diesem Thema? Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns:

Telefon 032 321 13 00

E-Mail [info@esb.ch](mailto:info@esb.ch)

Wir beraten Sie gerne.



Energie Service Biel/Bienne

Gottstattstrasse 4, rue de Gottstatt, Postfach / CP 4263, 2500 Biel/Bienne 4,

Tel. 032 321 12 11, [www.esb.ch](http://www.esb.ch)