

## Gemeinsam kostengünstiger und energieeffizienter

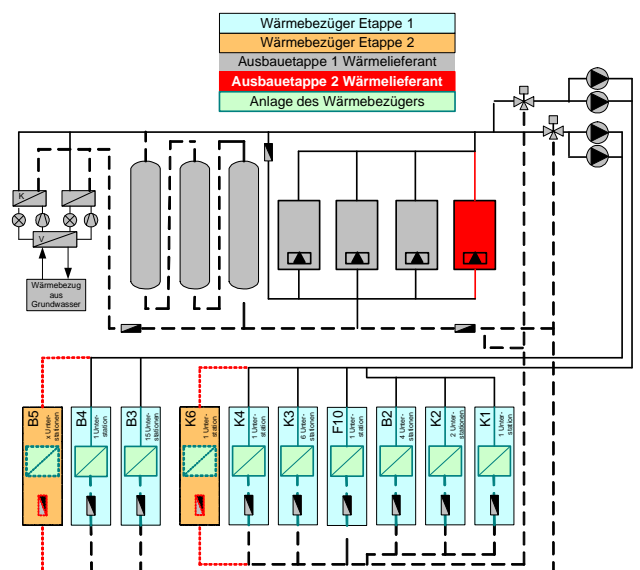
Im Gebiet Weissenstein-Neumatt ist ein neues Quartier entstanden, geplant und realisiert von verschiedenen Bauträgerschaften. Es besteht mehrheitlich aus Wohnbauten. Im Bereich der Energieversorgung wurde als Minimalvorgabe verlangt, dass Erdgas ab dem Erdgasnetz von Energie Wasser Bern verwendet wird. Der Einsatz von erneuerbaren Energieträgern wird aber aus der Sicht der städtischen Energiepolitik klar favorisiert – und wurde mit dem Wärmebund jetzt umgesetzt.

Bereits in einem frühen Planungsstadium formulierten – aus ökologischen Überlegungen und um die heute gültigen Vorgaben der Energiestrategie der Stadt Bern im Energiebereich optimal erfüllen zu können – zwei Bauträgerschaften zusammen mit Energie Wasser Bern die Idee einer Wärmeverbundenanlage und der Wärmenutzung von Grundwasser. In Zusammenarbeit mit den Ingenieurbüros Luco Ingenieure AG und Kellerhals + Haefeli AG entstand eine erste Projektidee und wurden die nächsten Planungsschritte vorbereitet und weitere potentielle Wärmebezügler akquiriert.

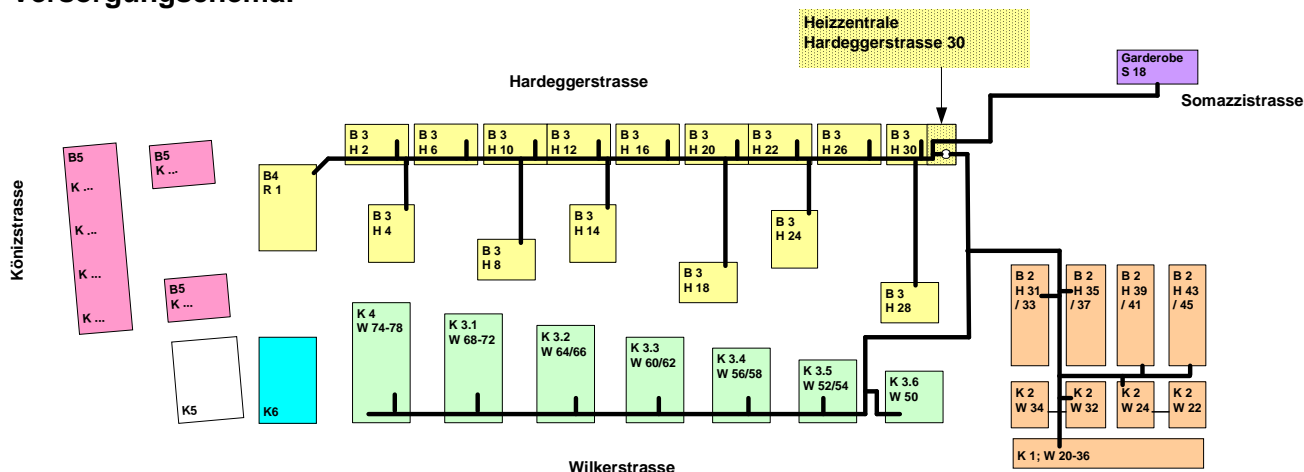
### Das Projekt

Am östlichen Ende des Baufeldes der Bauträgerschaft Brünnen-Eichholz wurde eine unterirdische

Quartierheizzentrale errichtet. Energie Wasser Bern tritt als Betreiberin des Nahwärmeverbundes auf und zeichnete verantwortlich für das technische Installationskonzept, die termingerechte Umsetzung und die vertraglich geregelte Wärmelieferung. Die Quartierheizzentrale wird mit einer Wärmepumpenanlage mit 2 Kondensatorkreisläufen zur Wärmenutzung aus dem Grundwasser sowie drei gasbefeueten kondensierenden Heizkesseln ausgerüstet. Neben den üblichen Installationen wie Energiespeicher, Expansionsanlage, Elektroinstallationen und Schaltschrankanlage innerhalb der Quartierheizzentrale werden auch die Fernwärmeleitungen und die Grundwasserbrunnen (für Entnahme und Rückgabe) erstellt. Aus wirtschaftlichen Überlegungen werden die Rohrleitungen, überall wo technisch möglich, in den Einstellhallen geführt.



## Versorgungsschema:



Die installierte Wärmeleistung beträgt rund 2800 kW, wobei die thermische Leistung der Wärmepumpen bei rund 1000 kW liegt. Das Konzept der Installation sieht vor, dass der Ausbau der Heizzentrale schrittweise nach den vorgesehenen Wärmebezugsterminen erfolgen wird. Schnittstelle zu den Wärmebezugern bildet jeweils der Gebäudeeintritt der Fernwärmeanschlüsse auf die Unterstationen. Die Wärmemessung pro Unterstation wird durch Energie Wasser Bern geliefert. Mit dieser Vorgehensweise wird sichergestellt, dass nicht unnötig finanzielle Mittel gebunden werden und dass auf die zu Beginn der Realisierungsphase des Wärmeverbundes noch weitgehend unbekanntes Terminsitzuation bei einigen Baufeldern kurzfristig und richtig reagiert werden kann.

### Das positive Umfeld

Energie Wasser Bern machte es möglich, dass die unterschiedlichen Vorstellungen

der Bauherrschaften bezüglich Energieversorgung koordiniert werden können. Mit der Umsetzung der Wärmeverbundenanlage wurde zudem die Voraussetzung geschaffen, wirtschaftlich Wärmeenergie mit einem Anteil von 50% aus erneuerbarer Quelle zu produzieren. Für die Bauträgerschaften wirkt sich das, zusammen mit der Tatsache, dass ein professionell organisierter Energieversorger die Betriebsführung sicherstellt, positiv auf die Vermiet- und Verkaufbarkeit der Objekte aus. Dass einer solchen Gemeinschaftslösung der Vorrang gegeben wurde – statt einer möglichen Variante mit Einzelheizzentralen pro Gebäude – hat aber auch damit zu tun, dass ewb als souveräner Contractor sich zudem durch sein Engagement – seien das terminliche und technische Vorstellungen, das Einholen von Förderbeiträgen, die Abklärung von Rechtsfragen, die Übernahme des unternehmerischen Risikos bei der Finanzierung und der Betriebsführung nach Fertigstellung – selber stark in das Projekt eingebracht hat.

#### Fakten und Daten

- Art des Contractings: Energiecontracting Wärmeverbund  
 Laufzeit: 20 Jahre  
 Charakteristik der Anlage (Art, Grösse):
- Wärmeverbund mit zentraler Wärmeerzeugung für Raumheizung und Wassererwärmung
  - Wärmeversorgung für ca. 54'000 bis 66'000 m<sup>2</sup> Bruttogeschossfläche
  - Wärmeversorgung für mehr als 25 Unterstationen
  - Installierte Leistung 2'800 kW
  - Mutmasslicher Nutzenergiebedarf 3'400'000 kWh/a
  - Energieträger Grundwasser (33%), Strom (17%), Erdgas (50%)
  - Investitionskosten: 2'500'000.00

#### Adressen

##### Kunden

- Baugenossenschaft Brünnen Eichholz
- Immobiliengesellschaft Manuela AG
- Stadtbauten Bern
- Weissenstein Projekte AG
- Weitere potentielle Wärmebezügler

##### Contractor

Energie Wasser Bern, Monbijoustrasse 11, 3001 Bern

##### Planer

- Luco AG, Haustechnikplaner, 3018 Bern
- Gilgien, Uhlmann & Partner GmbH, Haustechnikplaner, 3018 Bern
- Kellerhals + Haefeli AG, Geologen, 3011 Bern

### Energie Wasser Bern

Bereich Markt, Abteilung Contracting  
 Monbijoustrasse 11, Postfach, 3001 Bern  
 Martin Bretscher  
 031 321 92 91  
 martin.bretscher@ewb.ch

PARTNER VON

swisspower

Energie Wasser Bern

ewb