



## Dem Klima zu liebe – Abwärmepotential maximal nutzen

Die Energiepolitik der Stadt Bern verfolgt die Zielsetzung, freie Abwärme zu Nutzen und somit fossile Energieträger maximal zu substituieren. Durch die Umnutzung der Räumlichkeiten der ehemaligen eidg. Waffenfabrik in ein Gewerbezentrum für IT- und Kommunikationsfirmen entstanden Abwärmepotentiale, welche neue und Objektübergreifende Lösungsansätze notwendig machten. Dieses Szenario stellt die ideale Ausgangssituation für innovative technische Lösungen dar.

Die Business Park Bern AG ist im Bereich der Liegenschaftsverwaltung tätig. Das ehemalige Gelände der RUAG in Bern entwickelt die Business Park Bern AG zu einem Dienstleistungs- und Gewerbezentrum. Das Gelände befindet sich an idealer Lage im Entwicklungsschwerpunkt Wankdorf. Die Business Park Bern AG zeichnet sich insbesondere durch ihr grosses Engagement im Bereich der Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien aus. Damit leistet das Unternehmen einen Beitrag zu einer nachhaltigen Energieversorgung.

### Das Projekt

Die Grossrechner der eingemieteten Firmen produzieren erhebliche Mengen an Abwärme. Diese verpuffte früher ungenutzt und wurde an die Um-

welt abgegeben. In Zusammenarbeit mit Energie Wasser Bern gelang es, die Möglichkeiten der Abwärmennutzung aufzuzeigen und die beteiligten Partner von der Nachhaltigkeit dieser Projektidee zu überzeugen. Die zu kühlenden Räumlichkeiten – Serverräume, Mehrplatzbüros, Sitzungszimmer – werden über ein Kaltwasserverbundnetz ab einer zentralen Kältezentrale mit Kaltwasser versorgt. Die Verteilnetztemperatur beträgt 6°C im Vorlauf und 12°C im Rücklauf. Die Kaltwasserproduktion wird mit zwei Kältemaschinen à je 305 kW Leistung bewerkstelligt. Bis zu einer Aussentemperatur von +4°C sind die beiden Kältemaschinen in Betrieb. Bei Aussentemperaturen von weniger als +4°C wird die Anlage im Free-Cooling-Betrieb gefahren.



## Anlagebau:



### Abwärme für das Hallenbad

Die überschüssige Wärmeenergie aus der Kälteproduktion wird bei Aussentemperaturen grösser als +4°C über eine erdverlegte Fernwärmeleitung dem benachbarten Frei- und Hallenbad zugeführt. Im Hallenbad wird neben der Badwassererwärmung auch das Duschenwasser und die Luft aufbereitet. Zudem wird im Sommerhalbjahr das bisher unbeheizte Freibad temperieren und damit die Badesaison verlängern.

Weil für die Zwecke des Bades schon 35 °C Vorlauf-temperatur reichen, entstehen keine grossen Wärmeverluste. Zudem liessen sich für die Nahwärme-

leitung günstige vorisolierte Kunststoffrohre verwenden. Durch die Nutzung der Abwärme lassen sich auf der Seite der Stadt Bern, welche für den Betrieb des Frei- und Hallenbades verantwortlich zeichnet, zwischen 600 und 1000 MWh fossile Energien pro Jahr einsparen.

Das Projekt entspricht in allen Belangen der Energiestrategie der Stadt Bern und erfüllt den Massnahmenplan zur Energiepolitik in hohem Masse. Beispielhaft ist insbesondere die Tatsache, dass hier unter der Mitwirkung eines Contractors ein Konzept erarbeitet und umgesetzt werden konnte, welches die Möglichkeiten der effizienten Nutzung von Energie unter Berücksichtigung ökonomischer Vorgaben aufzeigt.

#### Fakten und Daten

Art des Contractings: Energiecontracting Kälteproduktion  
Laufzeit: 15 Jahre

Charakteristik der Anlage (Art, Grösse):

- Kälteverbund mit zentraler Kälteproduktion  
2-mal 305 kW bei 6/12°C
- Ausbaupläne zusätzlich 305 kW
- Energiebezüger der IT- und Kommunikationsbranche
- Abwärmennutzung über Nahwärmeverbund zum Frei- und Hallenbad Wyler

- Substitution fossile Energieträger

1 000 MWh/a

- Investitionskosten:

CHF 1 700 000.00

#### Adressen

##### Kunden

- Business Park Bern AG, Stauffacherstrasse 65, 3000 Bern 22

##### Contractor

- Energie Wasser Bern, Monbijoustrasse 11, 3001 Bern

##### Planer

- Züllig Riederer & Partner GmbH, 3047 Bremgarten

### Energie Wasser Bern

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