Datum: 01.12.2015

Haustech

Haustech
5001 Aarau
058 200 56 09
www.haustech-magazin.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'490
Erscheinungsweise: 9x jährlich

Themen-Nr.: 678.006
Abo-Nr.: 1077600
Seite: 48
Fläche: 132'488 mm²

Anlieferung eines Warmwasserspeichers. Wegen der sehr knappen Bauzeit wurde zuerst die Ofen- und Speichertechnik auf der Bodenplatte montiert und erst dann die Gebäudehülle erstellt.

Holzschnitzel heizen ein

Das neue Fernwärmenetz Biel-Battenberg wurde in nur sechs Monaten realisiert. Drei Wohnbaugenossenschaften gaben den Anstoss dazu. Die Wärmebezüger profitieren von stabilen Preisen, der Netzbetreiber von einem attraktiven Gebiet mit Wachstumschancen. Text **Michael Staub**

ARGUS Medienbeobachtung

Medienbeobachtung
Medienanalyse
Informationsmanagement
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01
www.argus.ch

Argus Ref.: 59813989
Ausschnitt Seite: 1/4

Datum: 01.12.2015

Haustech

Haustech
5001 Aarau
058 200 56 09
www.haustech-magazin.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'490
Erscheinungsweise: 9x jährlich

Themen-Nr.: 678.006
Abo-Nr.: 1077600
Seite: 48
Fläche: 132'488 mm²

1 Ideale Lage: Die Heizzentrale steht in einem Gewerbegebiet.

2 Redundanz und hochwertige Technik machen den Betrieb so wartungsarm wie möglich.

3 Blick auf den Sommerofen (links) und den mächtigen Winterofen.

Gleich neben der Autobahnbaustelle, im Industriegebiet von Orpund, erhebt sich eine zwölf Meter hohe Heizzentrale. Sie ist das Herzstück des Fernwärmenetzes Biel-Battenberg. Dieses versorgt 27 Wohnliegenschaften, die verschiedenen Baugenossenschaften gehören. Zudem sind drei Schulhäuser und eine Kita der Stadt Biel angeschlossen. Im Endausbau wird das Netz rund 45 Liegenschaften mit insgesamt 2000 Wohneinheiten umfassen (siehe Kasten Seite 50).

Die AEK Energie AG, welche das Fernwärmenetz als Contractor betreibt, hat das ehrgeizige Projekt in nur sechs Monaten realisiert. Für den Bau wurden rund 12 Millionen Franken investiert, fast die Hälfte dieser Summe entfiel auf den Bau des Leitungsnetzes. «Wir haben ausschliesslich Stahlrohre verwendet, die röntgensicher geschweisst wurden, und zwar bis zu den Wärmetauschern. Es gibt im ganzen Verteilnetz kein einziges Pressfitting», erläutert Rudolf Brand, verantwortlicher Projektleiter bei der AEK Energie AG. Die technische Lebensdauer des Netzes

Datum: 01.12.2015

Haustech

Haustech
5001 Aarau
058 200 56 09
www.haustech-magazin.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'490
Erscheinungsweise: 9x jährlich

Themen-Nr.: 678.006
Abo-Nr.: 1077600
Seite: 48
Fläche: 132'488 mm²

beträgt etwa 60 bis 80 Jahre.

Der Leitungsbau war anspruchsvoll. «Dieses Gebiet besitzt eine hohe Siedlungsdichte, was für ein Fernwärmenetz attraktiv ist. Leider ist das Werkleitungsnetz ebenso dicht», sagt Brand. Für den Einbau der Hauptwasserleitungen mit einer Nennweite von 450 Millimetern mussten deshalb zahlreiche kleinere Leitungen umgelegt werden. Praktisch alle Arbeiten wurden im offenen Leitungsbau ausgeführt. «Einzig für die Unterquerung der Kantonsstrasse war ein Schlagvortrieb notwendig. Leider gab es just auf diesem Abschnitt grosse Probleme mit Grundwasser und Felsformationen, was zu merkbaren Zusatzkosten führte», berichtet Brand.

Saubere Trennung

In jedem angeschlossenen Gebäude wurde eine Übergabestation mit Plattenwärmetauscher montiert. Das AEK-Netz und das Sekundärnetz sind somit hydraulisch getrennt. Im Heizungskeller einer Liegenschaft an der Orpundstrasse deutet nur noch das Fundament auf den entfernten Ölbrenner hin. Die Baugenossenschaft Gutenberg, der das Haus gehört, macht mit dem neuen Netz den Sprung vom fossilen ins erneuerbare Zeitalter. In den Liegenschaften der Wohnbaugenossenschaft «Daheim» wird mit dem neuen Netz dagegen ein älteres Blockheizkraftwerk (BHKW) abgelöst. Die Anlage war am Ende ihrer Lebensdauer angelangt, die Wartung durch die Genossenschafter wurde immer aufwendiger. «Das neue Fernwärmenetz ist für uns eine wirtschaftlich und energetisch ideale Lösung», sagt Heidi Lüdi, Präsidentin der WBG «Daheim». Man habe lediglich die bestehende Zentrale ans Netz anschliessen müssen, die Feinverteilung in die einzelnen Wohnungen sei bereits vorhanden.

Der gesamte Wärmeverbund ist auf einen Vorlauf von 85 Grad und einen Rücklauf von 55 Grad ausgelegt. Die maximale Gesamtleistung liegt bei zirka 10 Megawatt. Ein wichtiger Faktor für den Netzausbau ist die sukzessive energetische Sanierung der Bauten: Wenn die angeschlossenen Gebäude nach und nach energetisch ertüchtigt werden, benötigen sie weniger Energie. So können wieder neue Bezüger an das Netz angeschlossen werden.

Höchstleistung mit Wolkenhimmel

Der Bau der Heizzentrale verlief notgedrungen unkonventionell. Zuerst wurde die 80 Zentimeter starke Bodenplatte erstellt, danach hob man die Öfen mittels Kran herein. Erst nach deren Montage wurde die Gebäudehülle geschlossen. «Wegen Verzögerungen bei der Baubewilligung konnten wir erst spät beginnen. Wir hatten dann praktisch keine andere Wahl, als das Gebäude um die Öfen herum zu bauen, zumal auf dem Dach der Zentrale noch eine PV-Anlage montiert wurde», sagt Brand. Ein guter Baugrund ohne archäologische Fundstellen ermöglichte trotz dieser Schwierigkeiten ein hohes Tempo: Vom ersten Aushub bis zum Füllen des fertiggestellten Holzschnitzelsilos vergingen lediglich sechs Monate.

In der Zentrale stehen ein acht Meter hoher Winterofen und ein deutlich kleinerer Sommerofen. Auf beiden schweben weisse Schönwetterwolken auf einem sattblauen Himmel – die Bildsprache der AEK Energie AG. Die Spezialbemalung war ein Überraschungsgeschenk von Philipp Lüscher, Geschäftsführer der Schmid AG Energy Solutions. Neben den beiden wolkengeschmückten Öfen duckt sich ein Ölbrenner. Er dient zum Abfedern der Spitzenlast und als Rückversicherung bei einem Ausfall der Holzschnitzelöfen. Bei einem strengen Winter wäre der fossile Brenner als alleinige Rückfallebene allerdings überfordert. Deshalb stellt ein Notfallkonzept die Versorgung der Liegenschaften über mobile Heizungen sicher.

Damit den Bezügern stets genügend

ARGUS Medienbeobachtung

Medienbeobachtung
Medienanalyse
Informationsmanagement
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01
www.argus.ch

Argus Ref.: 59813989
Ausschnitt Seite: 3/4

Datum: 01.12.2015

Haustech

Haustech
5001 Aarau
058 200 56 09
www.haustech-magazin.ch

Medienart: Print
Medientyp: Fachpresse
Auflage: 6'490
Erscheinungsweise: 9x jährlich

Themen-Nr.: 678.006
Abo-Nr.: 1077600
Seite: 48
Fläche: 132'488 mm²

Wärme zur Verfügung steht, ist eine gute Steuerung der Anlage notwendig. «Wir wollen Holz verfeuern, nicht Öl», sagt Brand. Das Ziel sei eine möglichst automatisierte Regelung der Wärmeproduktion, die sich am tatsächlichen Bedarf orientiert. Weil Holzheizkessel relativ träge Systeme sind, benötigen sie eine gewisse Vorlaufzeit. Deshalb steht in der Heizzentrale ein Warmwasserspeicher mit einem Fassungsvermögen von 100 Kubikmetern als Puffer. Das Wasservolumen ist nach Temperaturen geschichtet und wird von Sensoren überwacht. So kann für das Netz jederzeit ausreichend Wasser mit der benötigten Temperatur entnommen werden. Tagsüber und auch nachts wird das Wasser im Speicher sukzessive erwärmt. So baut man Reserven für die berüchtigte Morgenspitze auf: Auch wenn zwischen sechs und sieben Uhr Hunderte Mieterinnen und Mieter fast gleichzeitig unter die Dusche gehen, muss niemand frieren.

Holz aus dem Wald

Der Brennstoff für die neue Heizzentrale stammt aus den Wäldern der Region Biel. Es wird vor allem Waldholz genutzt. Bis zu 10 Prozent des Brenngutes ist sogenanntes Landschaftspflegeholz. Darunter fällt zum Beispiel Schnittgut von den Autobahnböschungen. Der Holznachschub ist zum grössten Teil automatisiert. Jeden Morgen versendet die Anlage ein E-Mail an den zuständigen Forstbetrieb. Dessen Mitarbeiter erfahren den aktuellen Füllstand des Holzschnitzelsilos und entscheiden, ob eine Lieferung fällig wird. Jede Fuhre muss an einem Eingabegerät genau deklariert werden. Erst wenn der Name des Fahrers, die Herkunft, Menge und Qualität des Holzes erfasst sind, öffnet sich das Rolltor.

Nach Abschluss der ersten Ausbauetappe werden pro Jahr etwa 10 000 Kubikmeter Waldhackschnitzel verwertet. Dies entspricht einer CO_2-Einsparung von rund 2400 Tonnen pro Jahr gegenüber den bisherigen Öl- und Gasheizungen. Im Endausbau dürfte der Bedarf auf 18000 Kubikmeter steigen, die CO_2-Einsparung auf rund 4300 Tonnen pro Jahr. Die starke Verminderung beim Ausstoss von Treibhausgasen war ein wichtiges Argument für die Stadt Biel. Der Gemeinderat beschloss vor wenigen Jahren, bis 2015 ein Viertel der städtischen Verwaltungsbauten mit erneuerbarer Wärme zu heizen. Mit dem Anschluss der Schulhäuser Battenberg, Sahligut und Geyisried und bald auch der Kita Mett wird dieses Ziel auf einen Schlag erreicht.

Saubere Luft

Der blaue Himmel auf den Holzheizkesseln ist nicht nur ein Marketing-Gag. Denn bei der Abgasreinigung gehört die neue Anlage zu den Musterknaben. Hinter die beiden Holzschnitzelöfen sind normale Zyklonfilter geschaltet, die bereits einen Teil des Russes abscheiden. Darauf folgt ein grosser Elektro-Feinstaubfilter. Mit einer Spannung von 60 000 Volt bindet dieser die winzigen Partikel auf spezielle Röhren, die alle sechs Stunden automatisch abgereinigt werden. «Das ist state-of-the-art», sagt Brand, «der Feinstaub-Grenzwert liegt bei 20 Milligramm pro Kubikmeter. Wir kommen hier auf sieben bis acht Milligramm.» Selbst bei einer erheblichen Verschärfung der gesetzlichen Vorgaben würde das neue Netz immer noch im grünen Bereich liegen. ■

Focus

Das Fernwärmenetz

Bauvolumen
12 Millionen Franken

Bauzeit
Mai 2014 – November 2014

Energieerzeugung
Zwei Standard-Öfen mit einer Leistung von 3200 kW (Winterofen) bzw. 1200 kW (Sommerofen)

Backup
Ölfeuerung mit 4700 kW

Brennstoffspeicher
Vollautomatischer Schubboden für bis zu 1000 Kubikmeter Waldhackschnitzel

Warmwasserspeicher
Nach Temperaturen geschichteter Wassertank mit 100 Kubikmetern Inhalt

Nutzenergie
8500 Megawattstunden jährlich (Ausbau Etappe 1) bzw. 15000 Megawattstunden jährlich (Vollausbau)

Netztemperaturen
85 Grad (Vorlauf) / 55 Grad (Rücklauf)

Bezügerkreis
Rund 1100 Wohneinheiten (Ausbau Etappe 1) bzw. 2000 Wohneinheiten (Vollausbau)

ARGUS Medienbeobachtung

Medienbeobachtung
Medienanalyse
Informationsmanagement
Sprachdienstleistungen

ARGUS der Presse AG
Rüdigerstrasse 15, Postfach, 8027 Zürich
Tel. 044 388 82 00, Fax 044 388 82 01
www.argus.ch

Argus Ref.: 59813989
Ausschnitt Seite: 4/4