

ADEV Energiegenossenschaft: Als Contractor verantwortlich für Wärme und Solarstrom auf dem Areal Erlenmatt Ost in Basel

Sonne und Grundwasser für Neubau-Areal

Das Areal Erlenmatt Ost in Basel setzt Aspekte der Nachhaltigkeit systematisch um. Durch Solarstrom und Grundwassernutzung werden die zahlreichen Neubauten mit Wärme und Elektrizität versorgt. Verantwortlich dafür ist die ADEV Energiegenossenschaft, die als Contractor die Eigenverbrauchslösung für Solarstrom in diesem umfangreichen Projekt realisiert.

Jürg Wellstein

Die ersten Mieter sind eingezogen, weitere folgen in den nächsten Wochen und Monaten. Mit der begonnenen Erstellung des Areals Erlenmatt Ost wurde ein wichtiger Meilenstein des seit Jahren im Bau befindlichen Neubauquartiers im Norden von Basel erreicht. Die Grundeigentümerin dieses Ost-Teils – die Stiftung Habitat – entwickelt das Areal nach den Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft und nimmt damit die Aspekte der Nachhaltigkeit ernst. Sie plante Erlenmatt Ost auf Basis einer ausgewogenen Wirtschaftlichkeit und nach sozialen Grundsätzen. Dank Baurecht schaffen Baugemeinschaften, Genossenschaften und Wohnbauträger mit ähnlichen Werten diesen neuen städtischen Wohn- und Arbeitsraum. Menschen mit unterschiedlichen finanziellen Möglichkeiten werden hier leben können. Für die konkrete Umsetzung hat sich die Stiftung Habitat auch für ein zukunftsweisendes Energiesystem entschieden. Die Wärme- und Elektrizitätsversorgung sollen mehrheitlich mit erneuerbaren Energien verwirklicht werden, die auf dem Grundstück gewonnen werden. Und mit dem

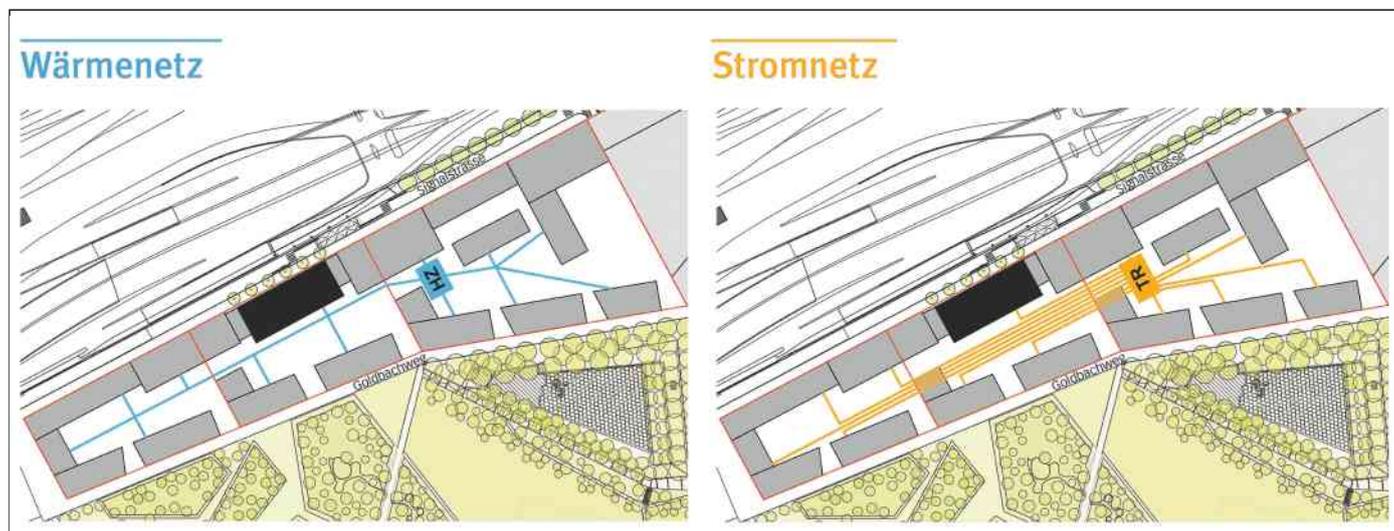
Contractor, der ADEV Energiegenossenschaft in Liestal, hat sie einen kompetenten Akteur ins Boot geholt.

Grundwasser und Photovoltaik als erneuerbare Energiequellen

Zwei Tatsachen standen am Anfang der Entwicklung dieses zielführenden Energiekonzepts für die im Endausbau befindlichen 13 Häuser. Mit vier Grundwasserfassungen kann eine lokale Wärmequelle zur Verfügung gestellt werden. Diese konnte man aufgrund des geologischen Know-how planen. Als Abnehmer des Wassers mit einer Temperatur zwischen 9 und 13°C war von Anfang an das Pharmaunternehmen F. Hoffmann-La Roche vorgesehen, welches damit Kühlaufgaben ausführt. Die ADEV nutzt einen Teilstrom, der beim Wärmezug um ca. 3°C abgekühlt wird. Und mit Photovoltaikanlagen auf den Flachdächern der verschiedenen Neubauten von Erlenmatt Ost lässt sich Solarstrom erzeugen. Dies bietet die Möglichkeit für eine erneuerbare Energieversorgung mit hohem Grad an Unabhängigkeit.

Bernhard Schmocker, Leiter Planung und Bau der ADEV, sagt: «Wir verkaufen den auf dem Areal produzierten Solarstrom direkt an die Haushalte und Gewerbebetriebe. In der ersten Phase rechnen wir mit rund 200 Haushaltungen. Hierfür wurde eine Eigenverbrauchsgemeinschaft (EVG) gegründet. Dieses Prinzip steht heute im Vordergrund, da die KEV (Kostendeckende Einspeisevergütung) faktisch abgeschafft ist. Schon in den 1990er-Jahren hat die ADEV solche Eigenverbrauchsmodelle umgesetzt. Doch erst viel später wurde diese Möglichkeit ins Bundesgesetz auf-

Bernhard Schmocker: «Als Contractor ist die ADEV für die Energieversorgung des Neubauareals Erlenmatt Ost verantwortlich.»



Die Energiezentrale dient der Wärmeerzeugung mit Wärmepumpen und zur Stromversorgung mit einer Trafostation. (Bild: ADEV)



Die Grundeigentümerin von Erlenmatt Ost – die Stiftung Habitat – entwickelt das Areal nach den Zielsetzungen der 2000-Watt-Gesellschaft.



Die Photovoltaikmodule auf den Flachdächern der Neubauten weisen eine maximale Leistung von ca. 750 kWp auf und erreichen eine Jahresproduktion von etwa 750 000 kWh. (Bild: Vistadoc)

genommen. Dank unserer grossen Erfahrung mit Photovoltaikanlagen sowie dem Know-how für die Stromverteilung und -verrechnung können wir die Chancen, die sich nun beim Areal Erlenmatt Ost ergeben, richtig nutzen. Und durch die Kopplung des Wärmenetzes an das Stromnetz lassen sich grosse Effizienzpotenziale erschliessen.»

Die ADEV betreibt in Erlenmatt Ost eines der bisher grössten Eigenverbrauchs-Systeme mit Einzelkunden der Schweiz. Für alle Bewohner ist die Partizipation am Solarstrom-Netz vorgegeben. Für den Stromkunden entstehen aber keine Mehrkosten. Als Contractor rechnet die ADEV damit, dass 30 bis 35 Prozent des auf dem Areal benötigten

Stroms aus der eigenen Anlage stammen werden. Als einer der Speicher für überschüssigen Solarstrom dient die Heizung bzw. Warmwasserbereitung.

Eigenverbrauch mit 500 installierten Zählern
Der Solarstrom wird – nebst der Versorgung der Bewohner des Areals – auch für den Betrieb der Wärmepumpen ein-



Die Wärmepumpe arbeitet mit Ammoniak (NH₃, R-717) als Kältemittel und leistet maximal 300 kW. Die beiden installierten Einheiten dienen auf effiziente Weise der Kopplung des Wärmenetzes an das Stromnetz.



Die Pufferspeicher in der Energiezentrale bilden einen integralen Bestandteil des Energiesystems. (Bild: ADEV)

gesetzt. Mit zwei in der Energiezentrale platzierten Wärmepumpen zu je 300 kW Leistung und Ammoniak (NH₃, R-717) als Kältemittel wird die Wärme aus dem Grundwasser gewonnen und in das auf dem Areal installierte Niedertemperaturnetz gespeist. Als Planungswerte für die Wärmepumpen galt eine Jahresarbeitszahl (JAZ) von 5.5 bei der Heizung und von 3 für die dezentrale Warmwasserbereitung. Fünf Pufferspeicher bilden in der Energiezentrale einen integralen Bestandteil und werden bis zu 40°C aufgeheizt. In jedem Gebäude sind dezentrale Wärmepumpen und separate Pufferspeicher installiert, die zur Bereitstellung von Trinkwarmwasser eingesetzt werden. Dieses wird auf 53 bis 60°C erwärmt. Bernhard Schmocker erläutert die weitere Entwicklung: «Da der Bedarf in der nächsten Zeit sukzessive wachsen wird, wollen wir schrittweise vorwärts gehen und auch die Solarstrom-Verwendung sorgfältig ana-

ADEV – eine Erfolgsgeschichte

Die ADEV-Gruppe umfasst insgesamt fünf Gesellschaften, darunter die ADEV Energiegenossenschaft, die als Contractor das Areal Erlenmatt Ost betreut. Zu den Grundsätzen der ADEV zählen eine angestrebte Erhöhung von erneuerbarer und umweltfreundlicher Energie in der Energieversorgung sowie der Betrieb von dezentralen Energieanlagen, die effizient und umweltverträglich arbeiten sollen. Die ADEV engagiert sich daher im Wärme- und Solarstrom-Contracting, im Ökostromhandel, in Planung und Bau von Solar-, Wasser- und Windkraftwerken sowie Wärmeverbänden.

lyisieren. Mit der installierten Leistung der Photovoltaik-Module von 750 kWp besteht eine Flexibilität, die auch für die Elektromobilität einsetzbar ist. Wir sind an Abklärungen für ein Forschungsprojekt, bei dem Autobatterien als Elektrizitätsspeicher dienen sollen. Hingegen ist eine Smart-Metering-Lösung in den einzelnen Haushalten und die entsprechende Ansteuerung von Geräten nicht vorgesehen.»

Die Lücke zwischen Stromverbrauch und Eigenproduktion wird durch den Einkauf von zertifiziertem Ökostrom geschlossen. Die ADEV hat ihr Contracting-System für Erlenmatt Ost auf der Mittelspannungsebene eingerichtet und kann somit als grosser Stromkunde agieren. Einzelne Gebäude werden nach dem Standard Minergie-P-Eco erstellt. Diese sind daher nicht nur gut gedämmt und weisen eine Komfortlüftung auf, sondern sind auch mit ökologischen Baustoffen ausgestattet. Ausserdem werden die Waschmaschinen in den gemeinsam genutzten Waschräumen mit energieeffizientem Warmwasser betrieben. In allen Bereichen werden die Ansprüche einer hohen Energieeffizienz umgesetzt.

Ausbau in Schritten

«Im Endausbau, wenn also alle Gebäude bezogen und die restlichen drei noch zu erstellenden Bauten im Norden des Areals Erlenmatt Ost realisiert sind, ist vorgesehen, in der Energiezentrale eine dritte Hochleistungs-Wärmepumpe zu installieren. Damit würde die maximale thermische Leistung insgesamt 900 kW betragen. Und die Solarstrom-Eigennutzung wird dann auch einen optimalen Wert erreichen», meint Bernhard Schmocker. Für die Messung des Strombezugs werden rund 500 Zähler installiert. Mit einem Monitoring sollen in den kommenden Jahren die Produktions- und Verbrauchswerte gemessen und ausgewertet werden. Dies wird Aufschluss geben, wie weit die erkannten Effizienzpotenziale durch die Kopplung des Wärmenetzes an das Stromnetz genutzt werden können. ■

www.adev.ch
www.erlenmatt-ost.ch
www.stiftung-habitat.ch

Für ein gutes Gefühl

Die Firma Systemc Therm AG bietet innovative Produkte für ein gutes Gefühl und mehr Lebensqualität. Nachstehend einige Beispiele aus unserem grossen Angebot. Besuchen Sie uns an der Swissbau und überzeugen Sie sich von unserer Leistungsfähigkeit.



Trocknungsschränke

Immer trockene Schuhe und Kleider



Infrarotheizungen

Behagliche Strahlungswärme



Einzelraum-Komfortlüftung

Versorgt die Räume automatisch mit frischer, gefilterter Luft

systemc therm

Systemc Therm AG · 9015 St. Gallen
 Telefon 071 274 00 50 · www.systemctherm.ch



Swissbau Basel

16.–20. Januar 2018

Halle 1.1 / A50