

Oberhausen: Eine Heizzentrale zeigt Größe Holzpellets im kommunalen Wohnungsbau

Holzpellets im kommunalen Wohnungsbau

Der Hintergrund

Die Stadt Oberhausen im nordwestlichen Ruhrgebiet gilt als ein Paradebeispiel für den gelungenen Strukturwandel der Region. Gleichzeitig trägt die Stadt mit beispielgebenden Projekten zum Gelingen der Energiewende bei. Während die Versorgung mit Fernwärme in den dichtbesiedelten Gebieten keinen Einzelfall darstellt, haben sinnvolle Insellösungen über Nahwärmenetze Seltenheitswert. Ein besonders innovatives Konzept entstand für das circa 10.000 m³ große Baugebiet „Rechenacker“ im Stadtteil Alstaden. Bis Ende 2015 sollen dort insgesamt 82 Einzel- und Doppelhäuser von der Energieversorgung Oberhausen AG (evo AG) über ein Nahwärmenetzwerk mit Raumwärme und Warmwasser aus der Verbrennung von Holzpellets versorgt werden. Somit gehört die Heizzentrale am Rechenacker zu den größten kommunalen Heizanlagen auf Pelletbasis mit angeschlossenem Nahwärmenetz.

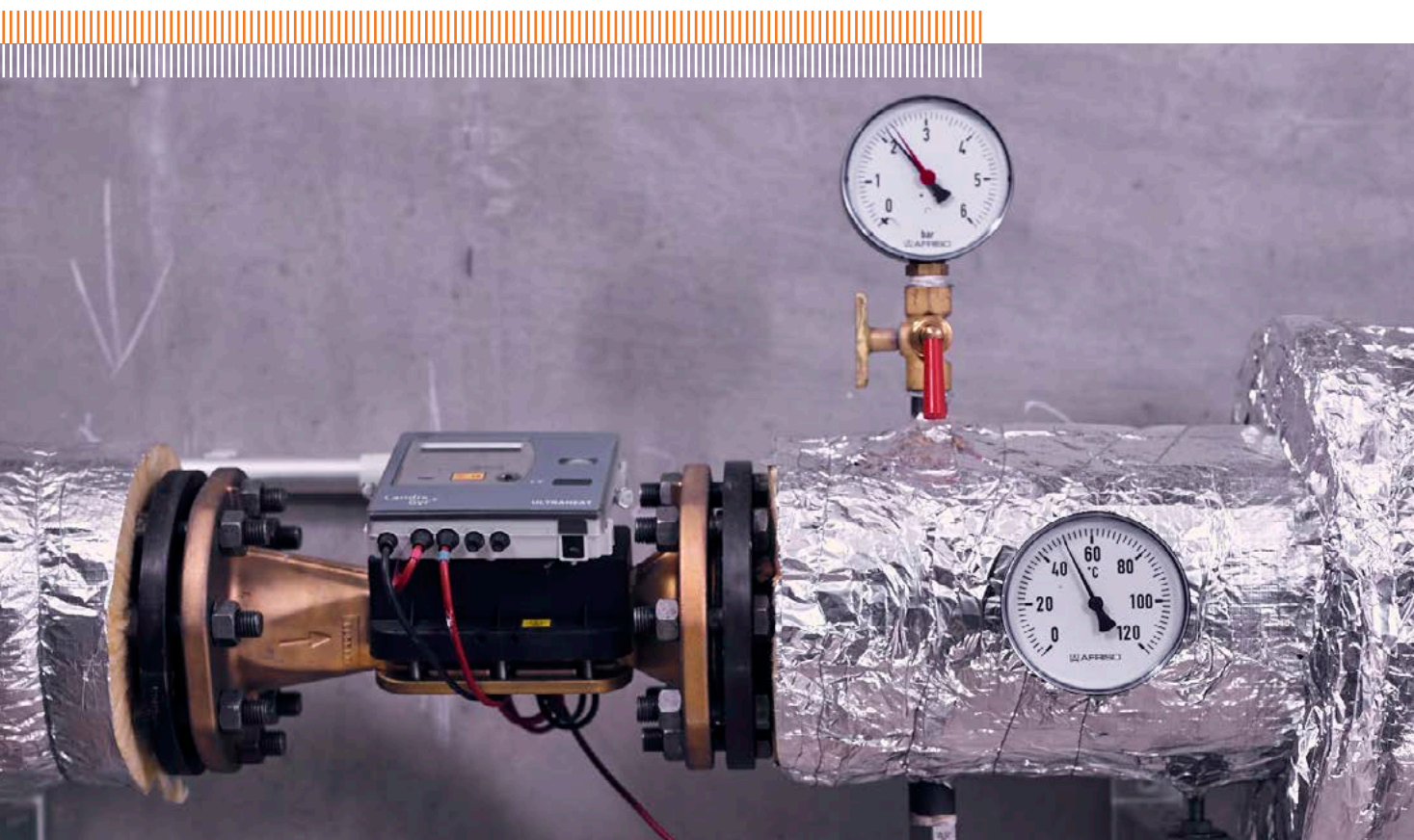
Der Vorgang

Die Stadt Oberhausen als Grundstückseigentümerin informierte die evo AG frühzeitig über Baukonzept und Vermarktung. Im Mittelpunkt dieses Konzeptes standen die zahlreichen Interessenten, die sich vorstellen konnten, am Rechenacker Wohngebäude zu errichten. Für das Baugebiet bestanden keine günstigen Lieferbedingungen

für konventionelle, leitungsgebundene Brennstoffe. Deshalb untersuchte die evo AG Alternativen und schlug der Stadtverwaltung schließlich eine Nahwärmeversorgung auf Pelletbasis vor. Vor dem Hintergrund der Energieeinsparverordnung (EnEV) und des Erneuerbare-Energien-Wärmegesetzes (EEWärmeG), aber auch im Vollkostenvergleich zu anderen Beheizungsalternativen fand das Holzpelletskonzept die Zustimmung der Stadt Oberhausen.

Technische Details

Um die für alle auf dem Rechenacker geplanten Haushalte benötigte Wärme zu erzeugen, verfügt der dort eingesetzte Pelletkessel über eine Heizleistung von 720 kW. Mehrere Pufferspeicher mit einem Gesamtvolumen von 20.000 Litern sichern die Wärmeversorgung des Wohngebiets, beispielsweise für den Fall einer Störung in der Großanlage. Über einen Kilometer Gesamttrassenlänge wird Wasser, erhitzt durch die Wärme aus dem Pelletkessel, durch das Nahwärmenetzwerk zu den indirekten Nahwärmeübergabestationen in den Häusern transportiert. Jede der Nahwärmeübergabestationen verfügt über eine Leistung von 15 kW. Mittels Wärmetauscher wird das Brauch- und Trinkwasser in den Häusern erwärmt und sorgt so für wohlige Wärme oder Warmwasser zum Duschen.



Der Brennstoff Holzpellets ist für das Oberhausener Nahwärmenetz optimal geeignet. Holzpellets unterscheiden sich bezüglich des Platzbedarfs bei der Lagerung und der Art der Lieferung per Tanklastwagen nur unwesentlich vom Heizöl. Der entscheidende Vorteil der Holzpellets gegenüber jeglichen fossilen Brennstoffen ist ihre Umwelt- und Klimafreundlichkeit: Holzpellets verbrennen per Definition CO₂-neutral und weisen zusätzlich durch ihre Normung und perfekt abgestimmte Verbrennungstechnik eine höhere Effizienz als andere Holzverbrennungen, etwa Hackschnitzel oder Scheitholz, auf.

Die evo AG rechnet für die Holzpelletgroßanlage am Rechenacker mit einem Jahresnutzungsgrad von mindestens 90 %. Der kalkulierte Jahresbedarf an Pellets liegt bei 180 Tonnen. Die Heizzentrale mitsamt Lager wurde außerhalb des Wohngebiets, in einem eigens hierfür vorgesehenen Gebäude eingerichtet. Im Winter werden die Holzpellets alle drei bis vier Wochen mittels Tanklastwagen angeliefert und ins Lager eingeblasen.

Eine Förderschnecke befördert die kleinen Presslinge vom Lagerraum in den Heizkessel. Ausgebildete Fachleute sind täglich mindestens einmal bei der Anlage, um maximale Effizienz zu gewährleisten. Gewartet wird sie alle vier Wochen. Denn bei der großen Menge an Holzpellets, die für die Versorgung aller Haushalte auf dem Rechenacker vonnöten ist, ist ein perfekt auf den Brennstoff eingestellter Kessel von hoher Bedeutung.

Das Fazit

Alternative Energien – allen voran Holzpellets – sind unkompliziert umsetzbare Lösungen, die nicht nur die Umwelt entlasten, sondern auch die kommunalen Haushalte schonen. Durch die Wahl von Holzpellets als Energieträger und den Verzicht auf fossile Brennstoffe werden am Rechenacker jedes Jahr voraussichtlich 140 Tonnen CO₂ eingespart. Die evo AG leistet so mit ihrem Nahwärmenetzwerk einen Beitrag zum Klimaschutz und schafft ein Projekt mit Vorbildcharakter.

Kurzsteckbrief des Projekts Rechenacker

Standort: Rechenacker/Samlandstraße,
Oberhausen-Alstaden

Fläche: 10.000 m²

Bauzeit: seit Feb. 2015

Bebauung: 82 Einzel- und Doppelhäuser

Pelletkessel: 720 kW

Pufferspeichervolumen: 20.000 Liter

Länge des Nahwärmenetzes: ca. 1 km

Temperatur: 80/40 Grad Celsius

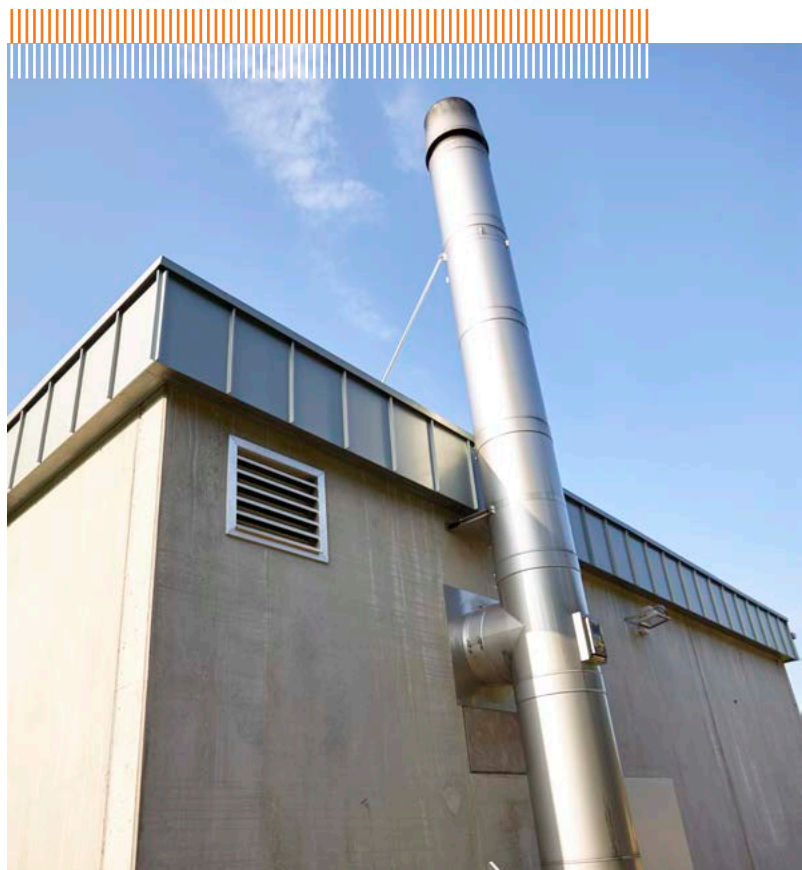
Leistung der Nahwärmeübergabestationen: 15 kW

Jahresnutzungsgrad: ca. 90 %

CO₂-Einsparung: 140 Tonnen/Jahr

Investitionsgröße: ca. 1.000.000 Euro für Heizanlage und Nahwärmenetz

Jahresbedarf Holzpellets: ca. 180 Tonnen



Impressum

EnergieAgentur.NRW GmbH
Roßstraße 92
40476 Düsseldorf

Telefon: 0211/837 1930
hotline@energieagentur.nrw.de
www.energieagentur.nrw.de

© EnergieAgentur.NRW/EA 393

Gestaltung

www.designlevel2.de

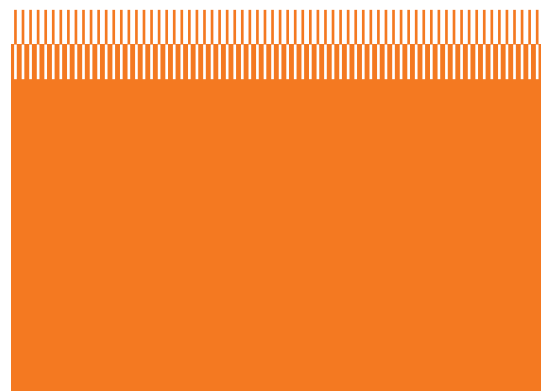
Stand

10/2015

Ansprechpartner

EnergieAgentur.NRW
Netzwerk Biomasse
Heike Wübbeler

E-Mail: wuebbeler@energieagentur.nrw.de
www.energieagentur.nrw.de/bioenergie



EUROPÄISCHE UNION
Investition in unsere Zukunft
Europäischer Fonds
für regionale Entwicklung

