

Autoren: Dipl.-Ing. Matthias Kaufmann und Milano Werner, Kreiswohnbau Hildesheim GmbH, Hildesheim

Dass regenerative Energien ökologische Vorteile haben, ist unstrittig und allgemein bekannt. Leider bedingt der Einsatz solcher regenerativer Energien oftmals finanzielle Mehrkosten für die Endnutzer. Der Kreiswohnbau Hildesheim ist es bei zwei Vorhaben gelungen, neben dem Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen in Form von Holzpellets aus heimischer Produktion auch einen finanziellen Nutzen für die Bewohner von zwei Quartieren in der Stadt Sarstedt vor den Toren Hannovers zu schaffen.

Alternative Heizenergie

Kreiswohnbau
H I L D E S H E I M
...zuhause aufblühen

Die Kreiswohnbau Hildesheim

Die Kreiswohnbau Hildesheim GmbH ist das größte Wohnungsunternehmen in der Region Hildesheim. Die kommunale Gesellschaft bietet neben der Wohnungsvermietung, die das gesamte Bestandsmanagement beinhaltet, auch die WEG- und Fremdverwaltung. Insgesamt betreut sie somit rund 4 700 Wohn- und Gewerbeeinheiten sowie rund 1 100 Garagen und Einstellplätze.

Als kompetenter Dienstleister rund um die Immobilie beschäftigt sich das 1949 gegründete Unternehmen zudem mit der Projektentwicklung und dem Verkauf von bebauten und un bebauten Grundstücken.

Das Wohnungsunternehmen bietet attraktives, sicheres, bezahlbares und energieeffizientes Wohnen. Dabei legt es ein besonderes Augenmerk auf die Nutzung von regenerativen Energien.

Das Kommunale Wohnungsunternehmen errichtete innerhalb von drei Jahren zwei Biomasse-Heizkraftwerke, die rund 10 % der Sarstedter Haushalte mit sauberer Wärme durch Holzpellets versorgen und zusammen rund 1 000 t CO₂-Ausstoß einsparen. Hiermit wurde eine wirtschaftliche, ökologisch nachhaltige und zukunftsorientierte Lösung für die Heizwärmeversorgung der Liegenschaften vor dem Hintergrund der unstillen Entwicklung auf dem fossilen Energiemarkt gefunden. Bestätigt wurde das Konzept durch die steigende Zufriedenheit der Mieter sowie den 1. Preis des Förderpreises der Volksbank Hildesheimer Börde Energie-Bank, die in der Region für innovative Energie-Projekte eintritt.

Zur Vorgeschichte

Seit 1965 versorgt die Kreiswohnbau das Baugebiet „Hoher Kamp“ in Sarstedt mit Wärme. Zunächst mit Schwerkohle, später mit Erdgas. Im Jahr 2000 stand das Rohrleitungsnetz zur Sanierung an. Damals fiel die Entscheidung für die Fernwärme und damit die Erneuerung des Netzes, wobei die Zeit für nachwachsende Rohstoffe noch nicht reif war. Die Entscheidung für den eigenen Weiterbetrieb fiel vor dem Hintergrund, dass die Kreiswohnbau bei den Heizkosten Herr im Hause bleiben wollte, da Heizkosten ja ein wesentlicher Mietbestandteil sind. In verdichteten Baugebieten bietet die Fernwärme die Möglichkeit, Wohnungsbestände wirtschaftlich mit nachwachsenden Rohstoffen zu beheizen.

Der große Holzofen kommt nach Sarstedt

Ende 2007 war es dann soweit, der 4,50 m hohe Holzpelletkessel für das Heizwerk Hoher Kamp wurde von der Fa. Nolting in Detmold versandfertig gemacht und geliefert. Nach wochenlanger Vorbereitung ging es für den Schwerlast-

transport in zwei Teilen auf die Reise, alles andere wäre auf Grund der imposanten Größe zum Scheitern verurteilt gewesen. Weihnachten 2007, nachdem die Anschlüsse und das Gebäude nach den umfangreichen Bauarbeiten wieder hergestellt waren und die Technik eingerichtet war, übernahm der neue Kessel die Hauptlast bei der Beheizung des Baugebietes „Hoher Kamp“. Die Prognosen von Carsten Binnewies vom planenden Ingenieurbüro BPH aus Hildesheim, dass der Energiemix aus Holz und Erdgas, mit dem das Baugebiet Hoher Kamp nun 267 Wohnungen, 112 Einfamilienhäuser und 1 Altenheim mit 89 Plätzen beheizt, spürbar die Energieerzeugungskosten verändern werde, haben sich vollends bestätigt. Bis zu 2/3 der gesamten Heizenergie von etwa 6 200 000 kWh werden über Holzpellets erzeugt. Der Rest wird wie vor der Umrüstung über Erdgas erzeugt. Eine komplette Beheizung über Holzpellets wäre aufgrund der dann nötigen Anlagengröße unwirtschaftlich gewesen. Der Gaskessel ist aber so ausgelegt, dass er bei Wartungsarbeiten, aber auch im Falle eines wirtschaftlichen oder technischen Ausfalls des Pelletkessels die gesamte Beheizung übernehmen kann. Ursprünglich ging man davon aus, dass sich die Mehrkosten von 250 000 € bei der Anlagentechnik nach etwa sechs Jahren amortisieren würden. Aufgrund der damaligen Entwicklungen am Energiemarkt haben sich die Mehrkosten bereits jetzt bezahlt gemacht.

Doch nicht nur die Kostenseite sprach für die Holzpellets, ein Abfallprodukt aus der Holzindustrie. Beim Holz handelt es sich um einen nachwachsenden Rohstoff aus heimischer Produktion. Die Erzeugung ist also weitgehend unabhängig von den Entwicklungen in der internationalen Politik und auf den Rohstoffmärkten.



Foto: Volker Hänuschke

V.l.n.r.: Kreiswohnbau-Geschäftsführer Matthias Kaufmann, Journalisten Dr. Franz Alt sowie Vorstand der Volksbank Hildesheimer Börde, Gerd Streuber bei der Verleihung des Förderpreises

Heizwerk „Giebelstieg“

Versorgte Haushalte:	119 Wohnungen 6 Gewerbeeinheiten
Kesselleistung:	350 kW Pelletkessel 730 kW Ölkessel
Investitionen:	120 T€ Baukosten Gebäude 280 T€ Tiefbauarbeiten, Fernleitungen / Übergabestationen 330 T€ Anlagentechnik Heizwerk (Pellet- u. Ölkessel) 900 T€ Kosten für den Anschluss der Wohnungen (inkl. sonst Kosten) an das Heizwerk (vorher Einzelthermen inkl. Warmwasserbereitung)
Summe Investitionen:	1 630 T€ inkl. NK
Verbräuche:	219 t Pellets 2010 422 000 kWh (hu) Öl 2010
Einsparung CO ₂ :	250 t 2010



Foto: Kreiswohnbau Hildesheim

Auch für die Umwelt hat die Anlage positive Aspekte. Ein Großteil der hier erzeugten Wärme wird CO₂-neutral erzeugt, denn das Holz erzeugt bei seiner Verbrennung nicht mehr CO₂, als es beim Wachsen im Wald gebunden hat. Rein rechnerisch vermindert sich die Erzeugung des Klimagases CO₂ pro Jahr durch die Umstellung auf Holzfeuerung um rund 800 000 kg (bei der Bildung/dem Wachstum von 1 000 kg Holz wird die Atmosphäre im Mittel 1 851 kg des Klimagases CO₂ entlastet). Außerdem wird der Staub im Abgas mit einem Staubabscheider herausgefiltert.

Kreiswohnbau Hildesheim baut zweites Biomasse-Heizkraftwerk in Sarstedt

2009, zwei Jahre nach dem Pilotprojekt am Hohen Kamp in Sarstedt, hatte die Kreiswohnbau den Startschuss für das 2. Heizwerk in dieser Form gegeben. Im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes der Stadt Sarstedt baute man ein zweites Biomasse-Heizkraftwerk in der Stadt. Eine Konsequenz aus den guten Erfahrungen am Hohen Kamp. Im Quartier „Giebelstieg“ am Sarstedter Ortsausgang Richtung Giften entstand ein weite-

res Biomasse-Heizkraftwerk. Auch hier setzte man auf den Einsatz von Holzpellets als erneuerbare heimische Energie auf den ökologischen Nutzen. Das Heizwerk beliefert 119 weitere Haushalte sowie sechs Gewerbeeinheiten der Kreiswohnbau mit Wärme. Dabei werden etwa 80 % der für die Beheizung und Warmwassererwärmung notwendigen Energie durch die Verbrennung von Holzpellets erzeugt. Nur die Spitzenlast wird konventionell mit Heizöl erzeugt, welches sich hier als wirtschaftlichste Variante erwies. Insgesamt beheizt das Wohnungsunternehmen nun fast jeden 10. Sarstedter Haushalt mit alternativer Heizenergie.

Vor der Maßnahme wurden die Wohnungen überwiegend mit Kombithermen beheizt. Sichtbar ist heute nur das bungalowähnliche Heizhaus, bei dem man von außen die Technik bestaunen kann. Unsichtbar dagegen sind die Fernwärmeleitungen, die sich unter der Erde unter Straßen und Gärten hindurchschlängeln. Immerhin rund 650 m Fernheiznetz bei einfachem Weg, das Gebäude liegt ca. 300–400 m entfernt. Nicht so leicht war die Verteilung der Wärme, hierzu musste

man, während der vier monatigen Bauphase, in jeder der 119 – fast komplett vermieteten – Wohnungen entsprechende Installationsarbeiten durchführen.

Mit der Planung des Neubaus hat das Wohnungsunternehmen auf Bewährtes zurückgegriffen. Carsten Binnewies vom Ingenieurbüro für technische Gebäudeausrüstung BPH wurde, wie auch schon für die Planung des ersten Heizwerkes am Hohen Kamp beauftragt.

Das Gesamtprojekt für das zweite Heizwerk hat einen Umfang von über 1,6 Mio € und stellte das größte Einzelvorhaben dar, das im Rahmen des Investitionsplanes 2009 verwirklicht wurde. Die Finanzierung erfolgte dabei über zinsgünstige Darlehen der KfW.

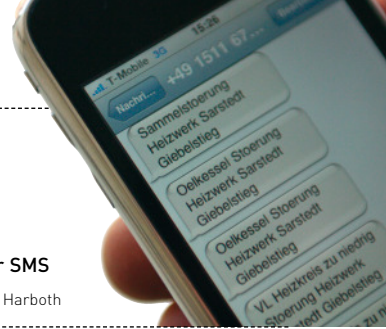
Die Wartung des Heizwerkes übernimmt die EVI in Hildesheim. Das Heizwerk ist zudem mit einer automatischen Aufschaltung ausgestattet, das bedeutet, dass eine etwa aufgetretene Störung sofort nach Eintritt per SMS an das Wohnungsunternehmen gesendet wird. Im Klartext heißt das, dass die Störung bereits gemeldet und bestenfalls sogar schon behoben ist, bevor sie der Mieter überhaupt bemerkt.



Foto: Kreiswohnbau Hildesheim

Informationen per SMS

Foto rechts: Christian Harboth



Heizwerk „Hoher Kamp“

Versorgte Haushalte:	267 Wohnungen 112 Einfamilienhäuser 1 Altenpflegeheim (89 Plätze)
Kesselleistung:	800 kW Pelletkessel 2 400 kW Gaskessel
Investitionen:	1 150 000 € Umbau Heizwerk 1. BA im Jahr 2000 (inkl. Fernwärmeleistungen + Übergaben) 570 000 € Umbau Heizwerk 2. BA Jahr 2007 (Pellet- u. Gaskessel)
Summe Investitionen:	1 720 000 € inkl. NK
Verbräuche:	800 t Pellets 2008 630 t Pellets 2009 655 t Pellets 2010 5 500 000 kWh (ho) Gas 2007 (nur Gasbetrieb) 1 900 000 kWh (ho) Gas 2008 2 600 000 kWh (ho) Gas 2009 3 200 000 kWh (ho) Gas 2010
Einsparung CO ₂ :	1 500 t 2008 1 500 t 2009 1 500 t 2010

Objekt Hoher Kamp

Fazit

Die rasche Amortisation der investierten Mehrkosten im Vergleich zu herkömmlichen Beheizungsmethoden, die Zufriedenheit der Kunden und der Beitrag zum Klimaschutz veranlassen die Kreiswohnbau Hildesheim die

Auch für die Zukunft ist geplant, bei wirtschaftlichen Einsatzmöglichkeiten auf alternative Brennstoffe und Solarenergie zurückzugreifen.

derzeit verfolgte Strategie konsequent fortführen. Dies belegt auch der 1. Preis bei der Verleihung des Förderpreis der Energie-Bank für innovative Energie-Projekte. Ziel der Ausschreibung war eine kritische Auseinandersetzung mit dem Thema und die

Entwicklung neuer Ideen, Anreize und Lösungen im Bereich Energie. Es soll das Interesse für erneuerbare Energien in der Region Hildesheim gestärkt werden.

Von dem Projekt profitieren letztendlich alle Beteiligten:

- die Mieter über eine kostengünstige und ökologische Heizenergieversorgung
- die Kreiswohnbau durch größere Unabhängigkeit bei der Energieversorgung und ein zukunftsgerichtetes Energiekonzept
- die Umwelt durch deutlich geringere CO₂-Belastung
- die heimische Holzindustrie durch den sinnvollen Einsatz eines Abfallproduktes
- Industrie und Handwerk durch Lieferungen und Leistungen im Rahmen von Aufbau und Betrieb.