

SONNENENERGIE

Nachhaltiges Bauen

ZOETERMEER

(Niederlande)

Die passive Sonnenenergienutzung (d.h. ohne Umwandlung in eine andere Energieform, sei es elektrisch, thermisch oder mechanisch) ist erneuerbare Energie, in dem Sinne, dass es sich um eine unerschöpfliche und zudem besonders preisgünstige Energie handelt. Ihre Nutzung beinhaltet zu allererst eine Analyse des Mikroklimas, die Art des Gebäudes, die Art der Fenster und des Daches, die Nutzung natürlicher Belüftung und Klimatisierung sowie Optimierung der Tageslichtausnutzung. Die Entwicklung von zwei Siedlungen in Zoetermeer zeigt, dass passive und aktive Nutzung von Solarenergie Hand in Hand gehen können. Zwei Projekte, die es zu beleuchten gilt.

DIE STADT

Zoetermeer liegt im westlichen Teil der Niederlande, ca. 15 km von Den Haag und 60 km von Amsterdam entfernt. Die Stadt hat eine ausgezeichnete Bahnbindung und ist durch seine Stadtbahn direkt mit Den Haag verbunden.

Zoetermeer ist eine sehr junge Stadt, die ständig wächst. Heute hat die Stadt ca. 109.000 Einwohner, die in mehr als 44.000 Häusern leben. Noch vor 30 Jahren lebten hier nur 4000 Menschen.

Klimadaten:

Gradtagszahl (Basis 15°C):

2585,2222

Jahresdurchschnittstemperatur : 10 °C



KONTEXT

Seit mehr als 5 Jahren betreibt der Stadtrat von Zoetermeer eine nachhaltige Energiepolitik. Im Juni 1996 wurde einem Strategieplan zugestimmt, in dem zukünftige Energieeinsparziele um 15 -25% (im Durchschnitt) für verschiedene Zielgruppen festgelegt wurden. Es ist jedoch schwer, die festgelegten ehrgeizigen Ziele zu erreichen. Aus diesem Grund hat die Stadt im April 1999, mit Unterstützung des SAVE Programms der Europäischen Kommission, die Energie Agentschap Zoetermeer (EAZ), eine lokale Energieagentur, gegründet. In den Vorstand wurden die lokalen Hauptakteure wie die Handelskammer, eine Bank, Versorgungsunternehmen oder auch Verbraucherorganisationen eingebunden. Die Schlüsselrolle von EAZ ist es, den Engpass zwischen Politik und aktuellen Projekten zu überwinden. Dabei ist die EAZ mal Initiator, mal Berater, mal Projektleiter.

In den letzten drei Jahren wurden zahlreiche Projekte auf den verschiedenen Gebieten wie private Haushalte, Dienstleistungssektor, Mobilität oder Nutzung erneuerbarer Energien von der EAZ gemanaged. Dazu gehörte auch ein Energiespar-Projekt in 75 Grundschulen, in dem es um die Ausarbeitung eines Kurses mit Erziehungs- und Verhaltens-Grundregeln ging. Weitere wichtige Aktivitäten waren Energieberatung und das Akquirieren von Fördergeldern für die Veranstaltungs- und Eislaufhalle. Ausserdem wurde eine Kampagne vorbereitet, mit der die Nutzung von erneuerbaren Energien, insbesondere Solarkollektoren, angeregt werden sollte. Im Oktober 2001 wurde eine grosse Energie-Spar-Kampagne

gestartet, die sich an die ca. 10 000 Haushalte in Zoetermeer wendet. Es wird davon ausgegangen, dass 5% davon, im Jahr 2002 Massnahmen durchführen wird.

ERFAHRUNGEN IN ZOETERMEER

Aufgrund des sehr grossen Bedarfs an neuem Wohnraum wurde 1990 von der Niederländischen Regierung der VINEX-Plan aufgestellt, der landesweit 20 Stadterweiterungsgebiete umfaßt. Der VINEX-Plan ein Instrument der nationalen Raumplanung, das sich sowohl um die Belange zur Erhaltung der Umwelt als auch zur Entwicklung des Wirtschaftmarktes bemüht. Es beinhaltet die Suche nach einem Gleichgewicht zwischen urbanen Zonen und Landschaftszonen, um die Ausweitung von Städten und eine gute Mischung der Funktionen zu kontrollieren. Es ist erklärtes Ziel des VINEX-Planes das Wachstum der urbanen Ballungszentren zu regulieren und gleichzeitig das grüne Herz des Landes zu erhalten. Zoetermeer stellt eines dieser 20 Projekte, und zwar Oosterheem, ein Stadtteil, der in seinem Endausbau 2007 etwa 8,500 neue Wohneinheiten und die dazugehörige Infrastruktur ausweisen wird. In unmittelbarer Nachbarschaft konnte das demgegenüber bescheidene Bauprojekt "de Boomgaard" (der Baumgarten) in 2001 bereits abgeschlossen werden.

Neubaugebiet "de Boomgaard"

Dieses Baugebiet, das insgesamt 228 Wohnungen in Form von Reihenhäusern ausweist, konnten nach den Kriterien der in den Niederlanden entwickelten Richtlinie "duurzaam bouwen" (nachhaltiges Bauen) entwickelt werden.

Nach einigen Jahren Praxiserfahrung wurde die Richtlinie 1999 gründlich überarbeitet. Heute behandelt sie 6 Aspekte des nachhaltigen Bauens im Detail, und zwar: Energie, Baumaterialien, Abfall, Wasser, Innenraumluftqualität und Lärm.

Die Ausführungen im Bereich Energie stützen sich im wesentlichen auf die nationale Energiekennzahl EPR, die sogenannte *Energy Performance Ratio*, die als synthetischer Faktor die Energieeffizienz des Gebäudes ausdrückt. Die EPR berücksichtigt dabei sowohl die Energiesparmassnahmen als auch die Wahl des Brennstoffes und den Einsatz erneuerbarer Energien.

Als Grundstückseigentümerin war es der Stadt möglich zahlreiche Auflagen in den Kaufverträgen an die Bauträger festzuhalten, dazu zählen:

- > Installation von Sonnenkollektoren (700 m²) und von PV-Modulen (53 kW_p) auf jedem Hausdach. Über ein Display in der Wohnung kann jederzeit die Sonnenstromerzeugung beobachtet werden,
- > Einbau von Brennwertkesseln und Wärmeschutzverglasung,
- > Wärmerückgewinnung in der Lüftungsanlage,
- > Warmwasseranschluß für Wasch- und Spülmaschine
- > Verwendung FCKW freier Baumaterialien,
- > Abfallvermeidung und Abfallsammelstellen.



Durch die Umsetzung dieser Massnahmen ist es gelungen den Energieverbrauch für Heizwärme um 33 bis 47% gegenüber dem Neubaustandard zu reduzieren. Die Verwirklichung des Bauvorhaben nach den Kriterien des "duurzaam bouwen" veranlaßte den World Wildlife Fond (WWF) das Projekt mit seinen Logo auszuzeichnen und den Bauträgern die Erlaubnis zu erteilen, damit zu werben.

Von Anfang an war man in Zoetermeer darum bemüht, die zukünftigen Bewohner auch bei der Gestaltung des Projektes mitbestimmen zu lassen, dies erfolgte insbesondere beim Innenausbau der Gebäude und bei der Freiraumgestaltung. Auch die Kunst kommt an dem Bauprojekt nicht zu kurz, wie ein Blick ins Internet unter <http://www.onzeboomgaard.nl> beweist.

Die ersten Wohnungen wurden im Sommer 2001 bezogen, zum Jahresende 2001 waren alle Wohnungen verkauft, bei einem Kaufpreis von 1.250 – 1.600 €/m² (inklusive Grundstück). Der Kaufpreis liegt damit nur geringfügig über dem Standard und macht sich in kurzer Zeit über die Energieeinsparungen bezahlt.

Neubaugebiet Oosterheem

Die EAZ ist auch in die Entwicklung des Baugebietes Oosterhem mit eingebunden. Auch dieser Stadtteil soll vorbildlich realisiert werden, allerdings gestaltet sich hier der Prozess deutlich schwieriger, da die Stadt Zoetermeer nicht Eigentümerin der Grundstücke ist. Daher müssen mit allen Bauträgern freiwillige Vereinbarungen getroffen werden. Dies ist bislang für die derzeit im Bau befindlichen 2.500 Wohnungen mit viel Geschick gelungen, ob sich das auch in den nächsten Jahren fortsetzen läßt kann momentan nicht abgeschätzt werden.



Innerhalb des Baugebietes haben die EAZ und die Stadt Zoetermeer das Projekt "De Groene Kreek" angestoßen. Bei dem Projekt handelt es sich um 55 Null-Energie-Häuser, d.h. Häuser, die keine fossilen Brennstoffe mehr zur Deckung des Energiebedarfs einsetzen. Ein Bauträger für die Umsetzung dieses Pilotprojektes wurde bereits gefunden, derzeit wird am endgültigen Energiekonzept gefeilt. Mitte des Jahres 2002 soll mit der Vermarktung der Häuser begonnen werden, Baubeginn soll dann 2003 sein.

EVALUATION UND PERSPEKTIVEN

Mit dem Bau von 228 Wohnungen in "de Boomgaard" wurde ein Projekt realisiert, das allen Kriterien des nachhaltigen Bauens gerecht wird und damit das Prädikat einer "sustainable community" verdient. Ermutigt durch diesen Erfolg versuchen die Stadt Zoetermeer und die EAZ nun auch das riesige Baugebiet Oosterheem nach einem ähnlichen Muster zu entwickeln. Dies wird allerdings dadurch erschwert, dass die Stadt nicht Eigentümerin der Grundstücke ist und die Liberalisierung der Energiemärkte in den Niederlanden bislang nur geringe Anreize für eine Energieversorgung aus erneuerbaren Energien geschaffen hat. Das Pilotprojekt "de Groene Kreek" steht für das Bemühen der Kommune, dem derzeitigen Trend entgegen zu treten. Die Nachfrage nach den Wohnungen der Null-Energie-Siedlung, d.h. der Erfolg bei der Vermarktung der Häuser, wird zeigen, wie sehr die Bewohner im Raum

Zoetermeer für das Thema sensibilisiert sind, welchen Marktanteil diese Haustypen in naher Zukunft einnehmen können. Nächstes Rendezvous in Oosterheem Ende 2003.

Abschließend soll nicht unerwähnt bleiben, dass die EAZ in Sachen Windenergie in den letzten 2 Jahren. Neben 3 kleineren Anlagen (in der Klasse um 250 kW) am südöstlichen Stadtrand konnte 2000 die erste 1,5 MW Anlage in den Niederlanden im Industriegebiet von Zoetermeer in Betrieb genommen werden. Die Anlage wurde unterhalb der Turbine mit einem Besucherzentrum ausgerüstet, das auf ein sehr reges Interesse stößt. Die EAZ sichert einen Großteil der Führungen von Delegationen aus aller Welt ab. Ende 2001 stellte die EAZ ein Gutachten zur Aufstellung von vier weiteren Anlagen in dieser Größenordnung in Zoetermeer fertig.

WEITERGEHENDE INFORMATIONEN

Energie Agentschap Zoetermeer (EAZ)
Harry Meerwijk
Postbus 15
NL – 2700 AA Zoetermeer
Tel.: +31 79 346 83 25
Fax: +31 79 346 84 98
E-mail: H.H.Meerwijk@zoetermeer.nl

Die vorliegende Fallstudie wurde von Energie-Cités in Zusammenarbeit mit der Energieagentur der Stadt Zoetermeer und dank finanzieller Unterstützung durch die Europäische Kommission DG Transport und Energie im Rahmen des Förderprogrammes ALTENER ausgearbeitet.

