

Klimaschutz im Neubaugebiet Harkesheyde (B 202)

- BHKW/ Fernwärmeversorgung
- Niedrigenergiestandard
- Planungszeitraum 1995-1997
- Umsetzung (Verkauf der Grundstücke; Bauphase)
Dez. 1998 - Feb. 2000



**700 Wohnungen; 160 Einzel-, Mehrfamilien und
Reihenhäuser**

49.000 m² Wohnfläche

Niedrigenergiestandard“ 60 75 kWh/m² a Heizwärmebedarf

Norderstedt





**BHKW: 2.800 KW thermisch; 500 KW elektrisch
untergebracht in der Tiefgarage eines Wohnblocks**

Energiebilanz

- verkaufte Fernwärme BHKW Harkesheyde 2004:
4.837.395 kWh
- Wohnfläche 49.000 m²
Kennwert 100 kWh/m²a incl. WW
- erzeugte Strommenge BHKW Harkesheyde 2004:
2.233.180 kWh
- eingesetzte Gasmenge BHKW Harkesheyde 2004:
9.324.087 kWh
- geschätzter Stromverbrauch B 202: 1.300 Personen
x 1.400 kWh/a = 1.820.000 kWh/a
- das BHKW deckt den Strombedarf vollständig!

CO₂-Bilanz

- CO₂-Emissionen der eingesetzten Gasmenge 2004:
9.324.087 kWh x 0,254* kg/kWh = 2.368.318 kg =
2.368 t CO₂
- Vergleich WSVO '95: Raumwärmebedarf 100 kWh/m² + Wärmebedarf WW + Strombedarf =
1.596 t CO₂ + 1.243 t CO₂ =
3.063 t CO₂
- „Gutschrift“ für den Stromüberschuss BHKW:
413.180 kWh x 0,683* kg/kWh = 282.201 kg =
282 t CO₂

* Emissionsfaktoren Strom – Gas; GEMIS 4.14

CO₂-Bilanz

Gesamtvergleich: bei vorsichtiger Schätzung der Rahmendaten sind die CO₂-Emissionen **durch die BHKW-Versorgung 32 % niedriger** als mit Gas-Einzelbefeuerung und Strommix Europa.

Historie

Entwurfsbeschluss Ausschuss für Umwelt 1994:

- „ökologisch ausgerichtete Bauformen“
- „Anschluss aller Grundstücke an voraussichtliche Fernwärme“
- „Errichtung eines BHKW“
- „Maßnahmen zur Begrenzung des Wärmebedarfs der Gebäude“

Historie

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung einer Fernwärmeversorgung:

- Gutachten der Investitionsbank SH; Energieagentur
- mehrere Berechnungen der Stadtwerke Norderstedt
- am Ende **Anerkennung der Wirtschaftlichkeit** durch Vergleich mit den Kosten einer Gasversorgung
- Anschlusskosten 10.000 DM; Spezifischer Wärmepreis der aus den Kosten bei Gasversorgung ermittelt wurde

Voraussetzung: alle schließen an.

Der Anschluss- und Benutzungszwang wurde nicht per Satzung geregelt

Regelung in den privatrechtlichen Grundstücks- kaufverträgen durch die Entwicklungsgesellschaft Norderstedt EGNO

Zum großen Teil städtische Flächen

Große Nachfrage; mehr Bewerber als Angebote

- Darstellung von Wirtschaftlichkeit und Komfort der FW
- Bauherren für NE-Bauweise wurden bevorzugt berücksichtigt im Bewerbungsverfahren
- Förderung der NE-Bauweise durch die Investitionsbank SH in Kooperation mit der Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e. V.
- Merkblatt und Landeszuschuss Regenwassernutzung

Übertragbarkeit auf heute

- Insbesondere in Zeiten hoher Strompreise haben Stadtwerke Interesse an KWK
- Der immer mehr sinkende Heizwärmebedarf der Gebäude macht die BHKW/Fernwärmeversorgung schwieriger
- Evtl. neue Potentiale durch Bedarf an Kühlung
- Mehr Chancen hat der Anschluss neuer Baugebiete an bestehende Fernwärmenetze
- Regenerative Energieträger für das BHKW sind zu prüfen
- ebenso Fördermöglichkeiten regenerativer Energieträger

Ausblick

- Das „Börnsen Urteil“ bezeichnet den Anschluss- und Benutzungszwang an die Fernwärme in privatrechtlichen Kaufverträgen als vorsorgenden Klimaschutz und damit rechtlich tragbar
- Den Anschluss- und Benutzungszwang per Satzung zu regeln ist umstritten; das „Wahlstedt“ Urteil dazu ist noch nicht beschieden
- Ist das Gasnetz schwer verfügbar, steigen die Chancen für den Fernwärmeanschluss; „indirekter Anschlusszwang“ – Beispiel Kiel-Suchsdorf
- Alternative der Zukunft: Fernwärme oder Passivhaus **!**

Fazit

Klimaschutz durch intelligenten Energieeinsatz ist machbar

Klimaschutz in der Planung stellt Weichen und überzeugt durch langfristiges wirtschaftliches Denken und Marketing

Klimaschutz läuft oft parallel zum Bauunterhalt und ist meist profitabel

Kürzungen der Personal- und Sachmittel schmälern den wirtschaftlichen und ökologischen Erfolg

Ohne die Stadt als Vorbild ist kommunaler Klimaschutz nicht zu leisten





Für Rückfragen

Birgit Farnsteiner
Stadt Norderstedt
Klimaschutz-Koordination
Tel.: 040/53595 363
birgit.farnsteiner@norderstedt.de