



Das gesamtstädtische Energiekonzept: „Modellstadt Hennigsdorf“?

Referent: Thomas Bethke, Geschäftsführer SWH GmbH

- Stadtportrait
- Strategische Ziele
- Bausteine und Maßnahmen zur Reduzierung des CO₂-Ausstoßes bis 2011
- Zukünftige Bausteine des gesamtstädtischen Energiekonzepts in Hennigsdorf
- Fazit und Ausblick



Quelle: Hennigsdorfer Wohnungsbaugesellschaft mbH (HWB)

- **26.000 Einwohner**
- **Mittelzentrum für Velten und Oberkrämer**
- **Regionaler Wachstumskern O-H-V mit Oranienburg und Velten**
- **Lage nördlich von Berlin, zwischen Wasser und Wald**
- **Bandstadt/Kernstadt-Ergänzungsgebiet**
- **Gute Verkehrsanbindung**
- **80% Geschosswohnungsbau**
- **Zentrumsentwicklung**
- **Revitalisierung von Industrieflächen**
- **Industrie- und Technologiestandort**

ab 1990

- Entwicklung eines neuen Stadtzentrums, ergänzende Neubauten
- Klassische Gebäudesanierung, Modernisierung, Instandsetzung
- Revitalisierung von Industrieflächen
- Erneuerung, Ausbau und Verknüpfung vorhandener Strukturen auf dem Gebiet der Fernwärme
- **Ziele:**
 - Aufbau einer leistungsfähigen Wärmeversorgung für die Stadt
 - Erfüllung der Klimaschutzziele entsprechend EEG und EEWärmeG

- Alle städtischen Beteiligungsgesellschaften sind integraler Bestandteil einer sozialen Stadtentwicklung, d.h. bezogen auf die Daseinsfürsorge „Energie“:
 - Verankerung des kommunalen Versorgungsunternehmens
 - Konsequenter Ausbau des Fernwärmenetzes
 - Keine Privatisierung
 - Nutzung regenerativer Energien, Energiemix
 - Frühzeitige Einbindung der Wohnungsunternehmen und der Bürger
- Aktive Rolle der Stadt im Prozess

Baustein: Aktive Stadt

1990 bis 2011

- Fernwärmesatzung 1997, Erweiterung 2007
- Klimaschutzkonzeption des RWK O-H-V
- Anzahl angeschlossener Haushalte: 9.500
- Versorgungsgrad
 - 80 % der Haushalte
 - 70 % der kommunalen Einrichtungen
 - 70 % der gewerblichen Nutzung

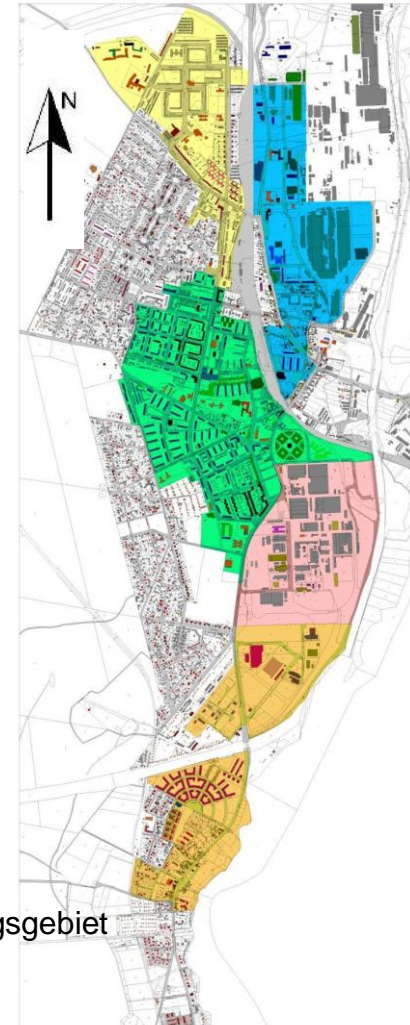


Bild: Satzungsgebiet

- Klimaschutzkonzept des Regionalen Wachstumskerns (RWK) Oranienburg - Hennigsdorf – Velten (O-H-V)
 - Drei Städte - ein Klimaschutzzentrum
 - Entwicklung der Kompetenz innerhalb der Stadtverwaltungen, ggf. externe Berater
 - Umweltverträgliche Energieversorgung als Standortfaktor für Bürger und Gewerbe
 - Definition von Klimaschutzzielen
 - Maßnahmenkatalog, Bürgerwerkstatt
 - Ziel:
Zusätzliche 10 %ige Reduzierung der CO₂ Emissionen bis 2015 in allen drei Städten, bezogen auf das Basisjahr 2010
 - 2011: Fortschreibung Integriertes Stadtentwicklungskonzept (INSEK) der Stadt Hennigsdorf
 - → Aufnahme 4. Leitbild: Klimaschutz

Regionaler Klimaschutz

Ziele und Trends bis 2030

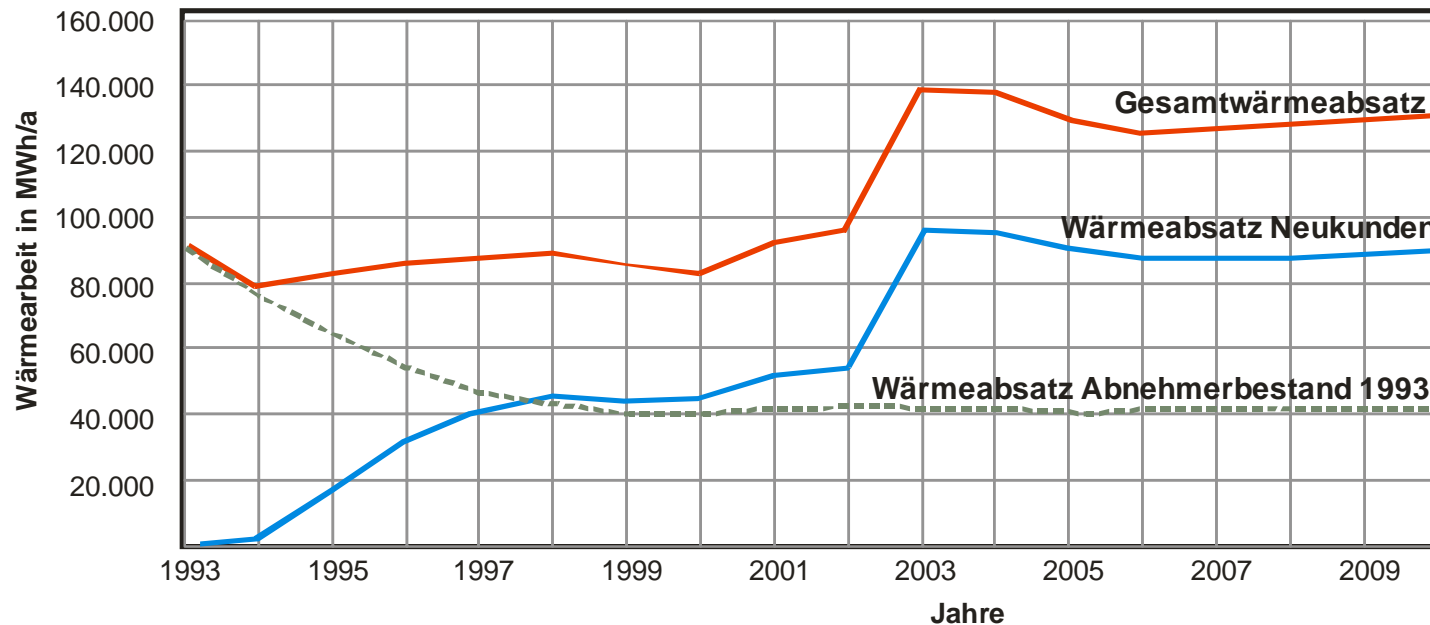
- Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes für Hennigsdorf
- Maßnahmenkatalog, Beispiele schaffen
- Bindende Vereinbarungen für alle Beteiligten
- Weitere Reduzierung der CO₂-Emissionen
 - bis 2015 um 10% gegenüber 2010
 - bis 2030 um 30% gegenüber heute

Baustein: Energieversorger

Stadtwerke 1993 bis 2011

- Entwicklung zum leistungsfähigen Dienstleister der Stadt
 - Vervielfachung des Leitungsnetzes von 12 km auf 48 km
 - Erhöhung des Versorgungsgrads von 20% auf ca. 80%
 - Verdreifachung des Wärmeabsatzes von 40.000 MWh p. a. (1997) auf 125.000 MWh p. a. (2003) durch Neukundengewinnung (u. a. Bombardier Transportation)
 - Effizienzsteigerung durch Modernisierung der Anlagen und Errichtung von fünf Heizkraftwerken/Heizwerken
 - Investitionen: 1992 bis 2000: 28,3 Mio. €
2001 bis 2010: 13,8 Mio. €
2009 : 20,0 Mio. € (Biomasseheizkraftw.)
2011 : 1,35 Mio. € (Biogas-BHKW)
 - Erzeugerkapazität thermisch (p.a.) 1992: 37 MW
2000: 77 MW
gesamt (konventionell, inkl. BHKW+BiomasseKW+BiogaskW) 2011: 96 MW (84+10+2)
 - Erzeugerkapazität elektrisch (p.a.)
1992: 0 MW
2000: 3,3 MW
2010: 5,5 MW
2011: 6,7 MW
 - Konzessionsvergabe für Strom- und Gasnetzbetrieb an Stadtwerke (2011)
- ca. 60% der Wärmeenergie werden aus regenerativen Energien erzeugt

Entwicklung der abgesetzten Wärmearbeit 1993 bis 2010



Quelle: Stadtwerke Hennigsdorf (SWH). 2011

Steckbrief

Blockheizkraftwerk

- Baujahr: 1994
- Investition: 2,0 Mio. €
- Förderung: ohne
- Parameter der Anlagen (3 Module)
 - Leistung der Stromerzeugung: 3 x 1,065 MW
 - Leistung der Wärmeabgabe: 3 x 1,5 MW_{therm}
 - Jahresnutzungsgrad: > 70 %
 - Laufzeit: 7.000 h/a (voll)
- Produkte der Anlage
 - Wärmeerzeugung: 32.000 MWh/a
 - Stromerzeugung: 21.000 MWh/a
- CO₂-Einsparung: bis zu 30%/a*

* aktuelle CO₂-Bilanzierung z.Zt. In Arbeit



Steckbrief

Solaranlage Cohnsches Viertel

- Baujahr: 2001
- Investition: 0,55 Mio. €
- Förderung: 0,36 Mio. €
- Parameter der Anlage
 - Anschlussleistung: 2.744 kW
 - Angeschlossene Wohneinheiten 439 WE
 - (ca. 1.100 Personen)
 - Flachkollektoren (5 Dächer) 856 m²
 - Jahresnutzungsgrad: 90 %
 - Deckungsanteil 10 %
am Gesamtwärmebedarf
- Produkte der Anlage
 - Wärmeerzeugung: 350 MWh/a
für Heizung und Warmwasser
- CO₂-Einsparung: 90 t/a



Quelle: Bildarchiv Stadt Hennigsdorf 2009

Steckbrief

Biomasseheizkraftwerk

- Baujahr: 2009
- Investition: 20 Mio. €
- Förderung: ohne
- Parameter der Anlage
 - Feuerungswärmeleistung: 14,2 MW
 - Leistung der Stromerzeugung: 2,2 MW
 - Leistung der Wärmeabgabe: 9,8 MW_{therm}
 - Jahresnutzungsgrad: 84 %
 - Laufzeit: 6.900 h/a (voll)
 - Holzbedarf:
 - im absolut trockenen Zustand bzw. 20.000 t_{atro/a}
 - Holz hackschnitzel in loser Schüttung 140.000 m³/a
- Produkte der Anlage
 - Wärmeerzeugung: 67.600 MWh/a
 - Stromerzeugung: 14.500 MWh/a
- CO₂-Einsparung: 31.800t/a



Quelle: Stadtwerke Hennigsdorf (SWH). 2010

Steckbrief

Biogas BHKW

- Baujahr: 2011
- Investition: 1,35 Mio. €
- Förderung: ohne
- Parameter der Anlage
 - Brennstoffleistung: 2.945 kW
 - elektrische Leistung: 1.200 kW_{el}
 - thermische Leistung: 1.215 kW_{therm}
 - Jahresnutzungsgrad: 87 %
 - Laufzeit: 5.000 h/a (voll)
- Produkte der Anlage
 - Wärmeerzeugung: 6.000 MWh/a
 - Strom: ca. 6.000 MWh /a

- CO₂-Einsparung: 5.300 t/a


MegaWATT
Erfolgreich. Mit Energie.

Bescheinigung

Über die energetische Bewertung der Fernwärme auf Basis von Planungsdaten
nach AGFW FW 309-1 der

Stadtwerke Hennigsdorf GmbH
in Hennigsdorf
Primärenergiefaktor $f_{p,FW} = 0,06$

Die Bescheinigung ist gültig bis zum: 08. Juli 2013

Berlin, 08.07.2010 Jan Schülecke
Ort, Datum Dipl.-Ing. Jan Schülecke
 f_p -Gutachter-Nr.: FW 609-002

Zusätzliche Angaben des Anlagenbetreibers:
Anteil der in Kraft-Wärme-Kopplung erzeugten Wärme: 77%
Anteil der in hocheffizienter KWK erzeugten Wärme: 77%
Anteil industrielle Abwärme: 0%
Anteil an Wärme aus erneuerbaren Energien: 57%
Anteil an Wärme aus thermischer Solarenergie: 0%

Berlin, 08.07.2010 Jan Schülecke
Ort, Datum Dipl.-Ing. Jan Schülecke

MegaWATT, Paul-Lincke-Ufer 8 b. 10999 Berlin
Tel (030) 85 79 18 0
Fax (030) 85 79 18 99

Baustein: Wohnungswirtschaft

1990 bis 2010

- Zwei „Großvermieter“
 - Wohnungsbaugenossenschaft WGH: 4.700 WE
 - Hennigsdorfer Wohnungsbaugesellschaft HWB: 3.200 WE
- Optimierung der Nutzung der eingebauten Technik - Effizienzsicherung (fortlaufend)
 - Austausch der Heizpumpen, Steuerungsoptimierung
 - Einsparpotenzial: bis zu 10% des Wärmebedarfs

Baustein: Aktive Stadt

Ziele: 2012 bis 2030

- Zentrale Steuerung in Fragen der Energieeffizienz und des Klimaschutzes
- Fortsetzung einer „bewußten“ Betriebsführung der zur Verfügung stehenden Anlagentechnik
- Verbesserung der Akzeptanz für Maßnahmen zur Energieeffizienz und Klimaschutz

Baustein: Energieversorger

Ziele der Stadtwerke: 2012 bis 2030

- Aufbau regionaler Wertschöpfungsketten
- Effektiver Betrieb und Ausbau des Strom- und Gasnetzes
- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung zur gleichzeitigen Wärme u. Stromerzeugung (nur 100%ige Kopplung) und Einsatz von Energie-Speichermöglichkeiten

Baustein: Energieversorger

Ziele der Stadtwerke: 2012 bis 2030

- Ausbau der Kraft-Wärme-Kopplung als Hocheffizienz-technologie benötigt weiterhin klare politische Unterstützung
- Die anstehende Novellierung des Kraft-Wärme-Kopplungs-Gesetz bietet die Chance der deutlichen Anhebung der KWK- Förderung, um für die Energiewende und den Klimaschutz anstehende Investitionen zu ermöglichen.

Baustein: Energieversorger in Kooperation mit Kunden

Ziele: 2012 bis 2020

- Ausbau einer Energieberatung für Bürger und Gewerbe
- verstärkter Einsatz von „geringinvestiven Maßnahmen“
 - Schaffung der technischen Voraussetzungen (abgeschlossen)
 - Datenerfassung, Energiesteuerung, Energieeinsparung
 - Einführung ganzheitlicher, intelligenter Energiemanagementsysteme (Einsparpotential bis zu 10% des Wärmebedarfs durch Smart-Metering)

- Die Strategie:
 - Kooperatives Mitwirken aller am Prozess Beteiligten
 - Erhöhung der Energieeffizienz
 - Sensibilisierung und Akzeptanzerhöhung bei den Bürgern
- Die Ziele aus dem EEWärmeG sind für Bürger und Investoren bereits heute vorzeitig erfüllt.
- Bis 2030 können bis zu 80 % des Wärmeenergiebedarfs der Stadt aus regenerativen Energien gedeckt werden, d.h. eine Reduzierung des CO₂-Ausstosses um ca. 400.000 t gegenüber 2006.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Stadtwerke Hennigsdorf GmbH

Rathenaustraße 4

16761 Hennigsdorf

Tel.-Nr. +49 3302 54 40 0

Fax.-Nr. +49 3302 54 40 46

info@swh-online.de

www.swh-online.de