



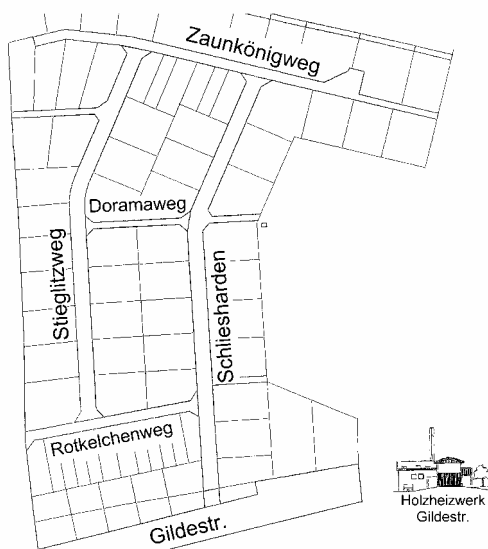
Holzheizwerk Gildestraße

die ökologische und ökonomische
Wärmeversorgung für das B-Plan-Gebiet 70
der Stadt Schleswig zwischen
Gildestraße und Nordumgehung



Technische Planung



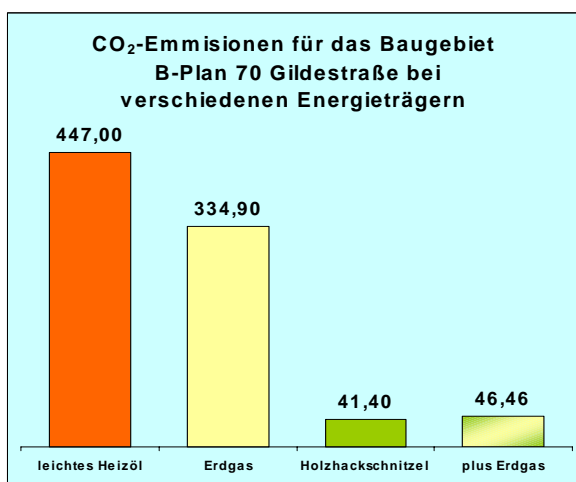


Das Baugebiet

B-Plan Nr. 70 der Stadt Schleswig liegt östlich des Schützenredders zwischen Gildestraße und Nordumgehung. Es umfasst ca. 82 Wohneinheiten in den Straßenzügen: Schliesharden, Rotkelchenweg, Steiglitzweg, Zaunkönigweg sowie dem Verbindungsstich Doramaweg.

Die zuständigen Gremien von Stadt und Stadtwerken beschlossen die Fernwärmeversorgung des Baugebietes. Damit wird die für die Wirtschaftlichkeit des Projektes erforderliche Anschlussdichte erreicht.

Diese Vorgabe findet Akzeptanz, weil die jährlichen Heizkosten vergleichbar mit denen einer konventionellen Ölheizung sind.



Projektziele

Unter Ansatz der ausdrücklichen Ziele der Agenda 21:

- Bewahrung der natürlichen Lebensgrundlagen
- Ökologische Entlastung der Region
- Entschärfung von Nutzungskonflikten
- Förderung des Umweltbewusstseins sowie der natur- und umweltbezogenen Aktivitäten von Bewohnern und Gästen der Region

verfolgt das Projekt folgende Ziele:

- positive ökonomische Aspekte und Beschäftigungseffekte im ländlichen Raum „Schleswig und Umgebung“ zu bewirken
- regionale Land- und Forstwirtschaft einzubeziehen
- ökologisch verträgliche Energiekonzepte mit innovativen Technologien einzusetzen
- Biomasse als klimaverträglichen CO₂-neutralen „Energiewertstoff“ zu nutzen.

Technisches Konzept

Das Holzheizwerk wird zu 85 % auf Basis Biomasse betrieben. Die restlichen 15 % für die Spitzen- und Reservelast werden durch Erdgas gedeckt.

Der Gesamtwärmebedarf pro Jahr beträgt ca. 1.050 MWh (thermisch). Als technische Gesamtlösung ist eine Biomasse-Kombination aus Hackschnitzel aus der Knickpflege und der Forstwirtschaft vorgesehen:

- Wärmeversorgung mit einem Holzkessel von 350 kW
- Wärmeverteilung über ein Nahwärmenetz (Gesamtlänge der Haupttrassen ca. 1,1 km)
- Standort ist ein Grundstück am Rande des B-Plan-Gebietes 70 am Ende der Gildestraße.

Die Hackschnitzel gelangen vom Lagerraum mit hydraulisch bewegtem Boden über Fördereinrichtungen in den Brennraum. Nachschub erfolgt in Abhängigkeit vom tatsächlichen Wärmebedarf. Der größere Teil der als Abfallprodukt entstehende Holzasche ist Rostasche, die in Kippmulden gelangt und deponiert wird. Ein Zyklonabscheider reinigt die Rauchgase von Flugasche und sorgt so für unbelastete Abluft. Über die Wärmeübergabestation in der hauseigenen Heizanlage gelangt das Heizwasser in die Wohneinheiten. Der Einbau eines eigenen Öl- oder Gaskessels entfällt. Auch Aufwand für Schornstein, Heizraum Öllager oder Wartung wird gespart.

Brennstoff Biomasse

Im näheren Einzugsbereich Schlesiwijs wird das Landschaftsbild von Knicks geprägt. In Schleswig-Holstein sind ca. 45.000 km Knicks vorhanden. Um die Kulturlandschaft zu erhalten ist Pflege erforderlich. Alle 8 – 12 Jahre werden die Knicks „auf den Stock gesetzt“, d. h. in jedem Jahr fallen ca. 180.000 t Knickholz an.

Im Holzheizwerk Gildestraße werden 1500 m³ Hackschnitzel jährlich benötigt. Das entspricht 40 LKW-Ladungen, die während der Heizperiode angeliefert werden, also 2 – 3 Mal wöchentlich ein LKW.

Holz als traditioneller, kostengünstiger und umweltfreundlicher Einsatzstoff verbrennt nahezu CO₂-neutral, da der im Holz gebundene Kohlenstoff aus dem CO₂ der Luft stammt. Holz ist ein nachwachsender Rohstoff. Sein Einsatz schützt die Gas- und Ölressourcen.



Querschnitt durch einen Knick

Wirtschaftliche Aspekte

Die Energiegewinnung aus Holz war in der Vergangenheit aufgrund des sehr niedrigen Preisniveaus fossiler Energieträger in den meisten Fällen nicht wirtschaftlich. Bei nun deutlich gestiegenen Energiepreisen für Öl und Gas gewinnt Holz zur Energieerzeugung zunehmend an Bedeutung und wird in Zukunft im Vergleich mit anderen Energien mit hoher Wahrscheinlichkeit deutlich kostengünstiger als diese sein. Nachwachsendes Knickholz aus der näheren Region um Schleswig sichert den Brennstoffbedarf auf lange Sicht.

Modernste Feuerungstechnik, gesicherter Brennstoffbedarf und kosteneffizientes Bauen sichern die Wirtschaftlichkeit des Holzheizwerkes. Die Schleswiger Stadtwerke GmbH garantiert den Wärmekunden des Baugebietes B-Plan 70 Gildestraße bis zum Jahresende 2004 stabile Wärmepreise ohne Schwankungen, wie sie für Öl und Gas üblich sind.

Einsatzstoff Knickholz



Ökologie und Ökonomie

müssen einander nicht zwangsläufig ausschließen. Die Schleswiger Stadtwerke haben mit dem Holzheizwerk Gildestraße einen neuen Tüpfel auf ihre Palette der regenerativen Energieerzeugung bzw. -einsatz gesetzt.

Jährliche Stromerzeugung regenerativ:

Windpark Haferteich	900.000 kWh
Solarstromanlagen	80.000 kWh
Wasserkraftwerk Polierteich	4.000 kWh
Faulgasverstromung Klärwerk	1.200.000 kWh

Zusätzlich liefern vier Blockheizkraftwerke besonders effizient 23.500.000 kWh Strom und zusammen mit den Heizwerken fast 50 Mio kWh Wärme.

Regenerative Stromerzeugung der Schleswiger Stadtwerke GmbH



Technische Daten:

Gesamtwärmebedarf	:	1050 MWh/a
Holzessel Fabrikat	:	Schmidt AG
Leistung	:	350 kW
Wärmeproduktion (Holz)	:	850 MWh/a
Brennstoffbedarf (Holz)	:	1500 m ³ /a
Gaskessel Fabrikat	:	Weishaupt
Leistung	:	500 kW
Versorgungsgebiet	:	ca. 82 Wohneinheiten
Netzlänge Fernwärmenetz	:	1100 m
Schornsteinhöhe	:	13 m
Umbauter Raum Holzheizwerk:	:	? m ³

Ausführende Firmen:

Maurer-, Beton- u. Stahlbau	:	Richard Rahn GmbH, Klausdorf
Metallbau- und Schlosserarbeiten	:	Heinrich Bahr, Schleswig
Dachdeckerarbeiten	:	Eissing Dachtechnik GmbH & Co. KG, Böklund
Erdarbeiten	:	Schröder GmbH, Westerrönfeld
Elektroinstallation	:	Elektro-Book GmbH, Kappeln
Isolierarbeiten	:	Laurenat Isoliertechnik Gbr, Raisdorf
Schornstein	:	Fette GmbH, Bad Salzuflen
Holzessel	:	Schmidt AG, Schweiz
Gaskessel	:	Karl Klint, Schuby
Fernwärme-Hauptleitung u. –Hausanschlüsse:	:	HS Mobile Fernwärme, Büdelsdorf
Tiefbau	:	Lohnert, Eckernförde

Betreiber:

SCHLESWIGER STADTWERKE GmbH, Poststraße 8, 24837 Schleswig

Planungen:

Ingenieurbüro für Umweltschutz & Technik IUT, Am Oxer 32, 24955 Harrislee

Förderung:

Land Schleswig-Holstein, Europäische Gemeinschaft

Förderberatung:

Investitionsbank Schleswig-Holstein Energieagentur, Fleethörn 29 – 31, 24103 Kiel

Die Initiative „Biomasse und Energie“ der Landesregierung verfolgt das Ziel, die energetische Nutzung von Biogas und Holz in Schleswig-Holstein voranzutreiben und zur weiteren Säule der regenerativen Energieträger neben Sonne und Wind auszubauen.

Die Investitionsbank Schleswig-Holstein übernimmt als zentrales Förderinstitut des Landes die Förderabwicklung der Richtlinie Biomasse und Energie. Dar-

über hinaus fungiert die Energieagentur der Investitionsbank Schleswig-Holstein als unabhängige, wettbewerbsneutrale Informations- und Koordinierungsstelle, um mit Investoren und Planern Projektideen zu entwickeln, Projektumsetzungen zu unterstützen und die Ziele der Förderinitiative durch Öffentlichkeitsarbeit zu verbreiten. Grundlage der Arbeit sind die Aktionsfelder

informieren

motivieren

koordinieren.

Herausgeber: Schleswiger Stadtwerke GmbH

Fotos: Schleswiger Stadtwerke GmbH; Baubiologie Regional, Bayreuth, Peter Longatti, Swiss Federal Institut for Forest, Birmensdorf; Gerhard Dücker GmbH & Co. KG, Stadtlohn

Druck: Stern-Druck, Schleswig