seecon Ingenieure

Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Planung möglicher Wärmeversorgungsvarianten am Wildbergplatz

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Agenda

1. Kurzvorstellung seecon
2. Bisherige Energie- & Klimaschutzpolitik in einer wachsenden Stadt
3. Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Erstuntersuchung einer möglichen Wärmeversorgung
4. Vorteile einer vertiefenden Untersuchung im Rahmen eines Integrierten Quartierskonzeptes nach KfW

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Kurzvorstellung – seecon Ingenieure GmbH

Infrastruktur

Stadt und Land

Wasserbau

Umwelt

Neue Energien

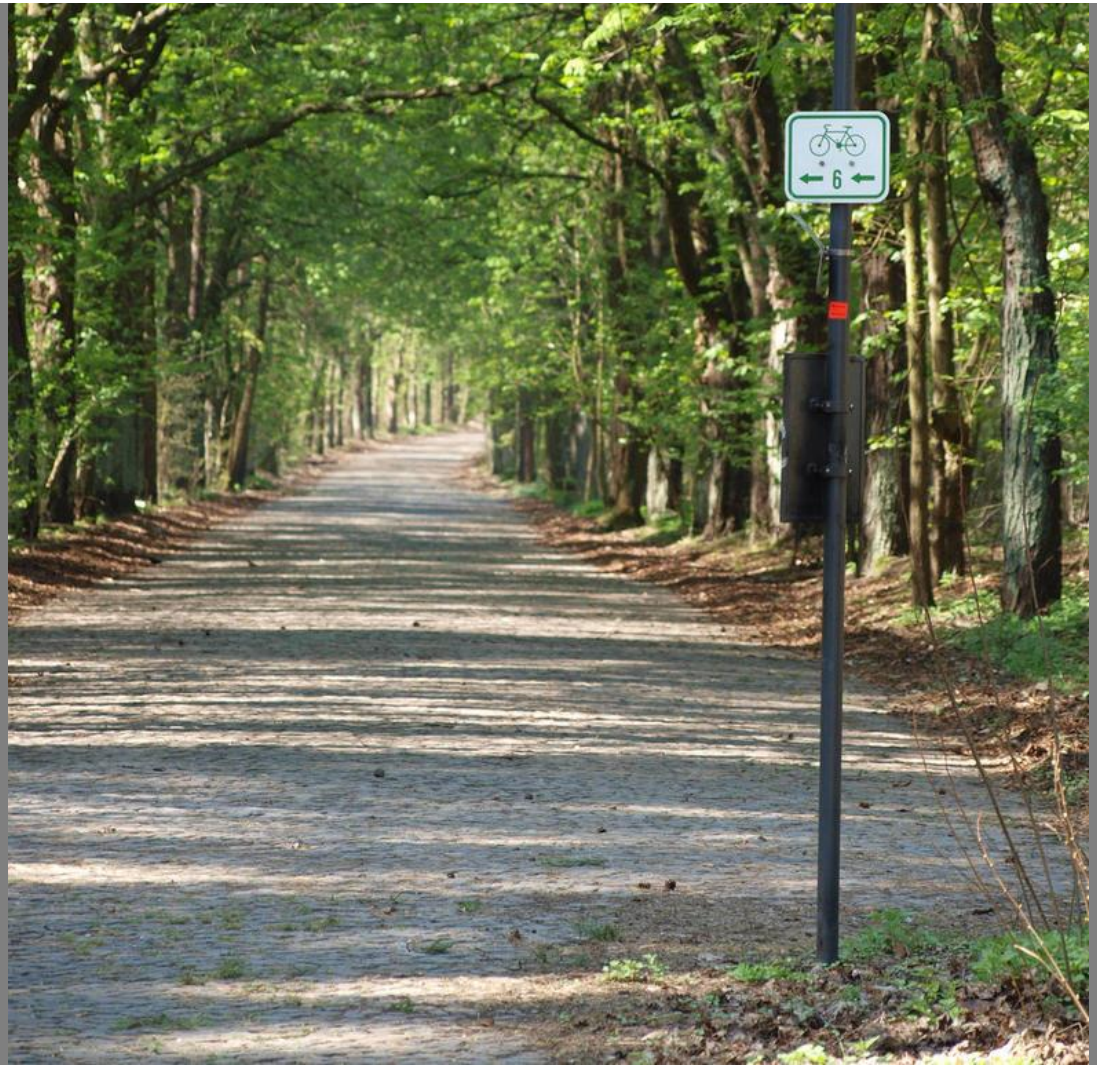
seecon Ingenieure

Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

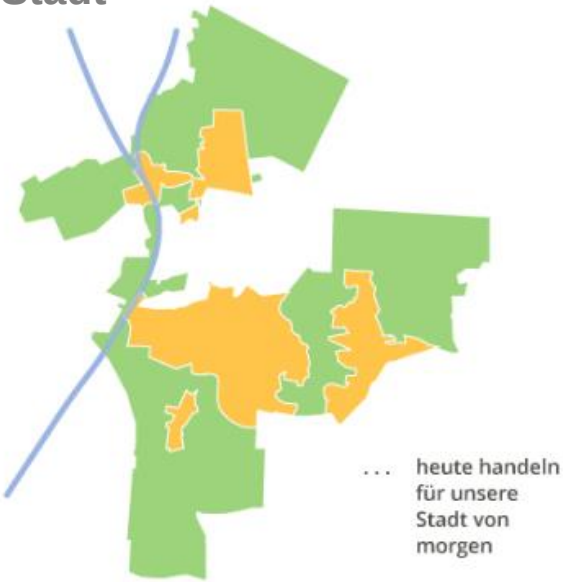
Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Bisherige Energie- & Klimaschutzpolitik in einer wachsenden Stadt



Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Bisherige Energie- & Klimaschutzpolitik in einer wachsenden Stadt



1999: Verleihung des Stadtrechtes am 01.06.

2009 /
2010: Erarbeitung des städtischen Leitbildes
I: „Alle Vorhaben in der Stadt (…) sind nachhaltig und auf umfassenden Klimaschutz ausgerichtet.“(S.3)

2013: Beschluss des Integrierten Klimaschutzkonzeptes:
Reduktion des Endenergieverbrauch um 1,1 %/ a & EW
Reduktion der CO_2-Emissionen um 50 % bis 2030

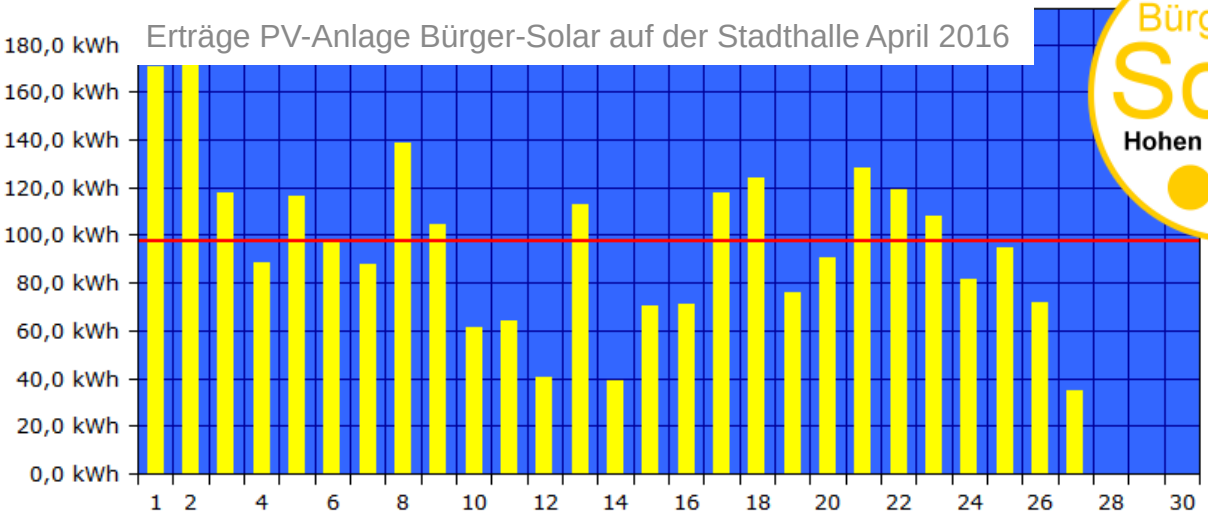
seecon Ingenieure

Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Gelebter Klimaschutz in Hohen Neuendorf



Bürger-Solar Hohen Neuendorf I GbR

Monat		
Ertrag	2598,53	kWh
	1117,63	Euro

Grundschule Niederheide, als Plus-Energie-Haus geplant und mit DGNB-Gold Auszeichnung

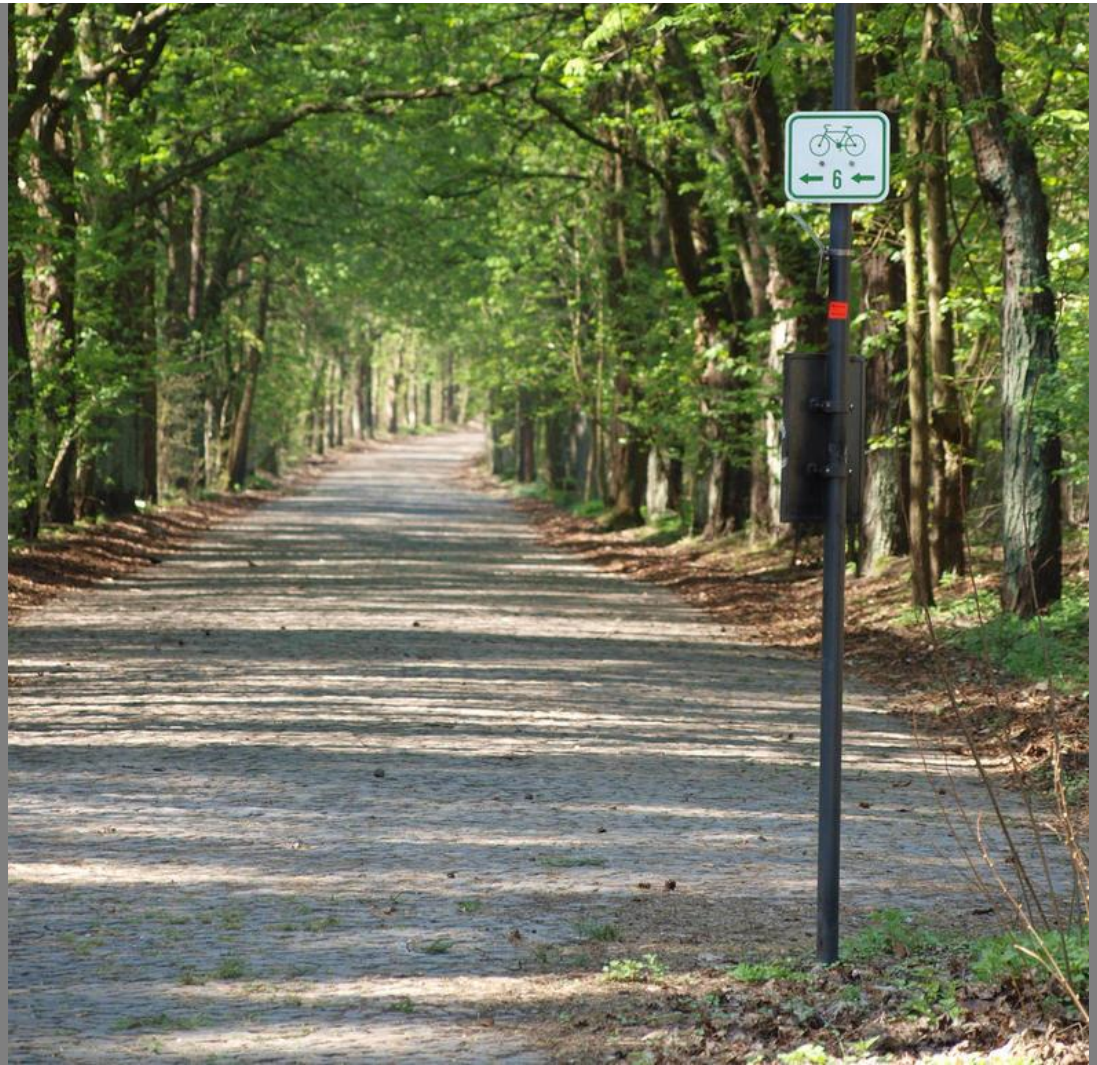
seecon Ingenieure

Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung



Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Untersuchung in 2 Stufen:

Stufe I: Technologieprüfung und Voruntersuchung

Planungsgrundlage:

B-Plan Nr. 56.1 (Stand 20.05.2015 inkl. redaktioneller Änderung aufgrund des SVV-Beschlusses B035/2015 vom 28.08.2015 Anlage 3)

Stufe II: Detaillierte Untersuchung der Vorzugsvarianten, Erweiterung des Untersuchungsgebietes

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Untersuchte Varianten – Einzelversorgung vs. Nahwärmenetz

1. **Einzelversorgung** der geplanten Bebauung mit **Erdgasbrennwerttherme und Solarthermie** (konventionell)
2. **Einzelversorgung mit Wärmepumpen** (Nutzung Geothermie, regenerativ)

3. Planung eines **Nahwärmenetzes** unter Anschluss weiterer öffentlicher Gebäude als **BHKW mit Spitzenlastkessel** (Erdgas, Insellösung, effektiv)
4. Planung eines **Nahwärmenetzes** unter Anschluss weiterer öffentlicher Gebäude durch **Biomasse und Spitzenlastkessel** (Erdgas, Insellösung, effektiv, regenerativ)

seecon Ingenieure

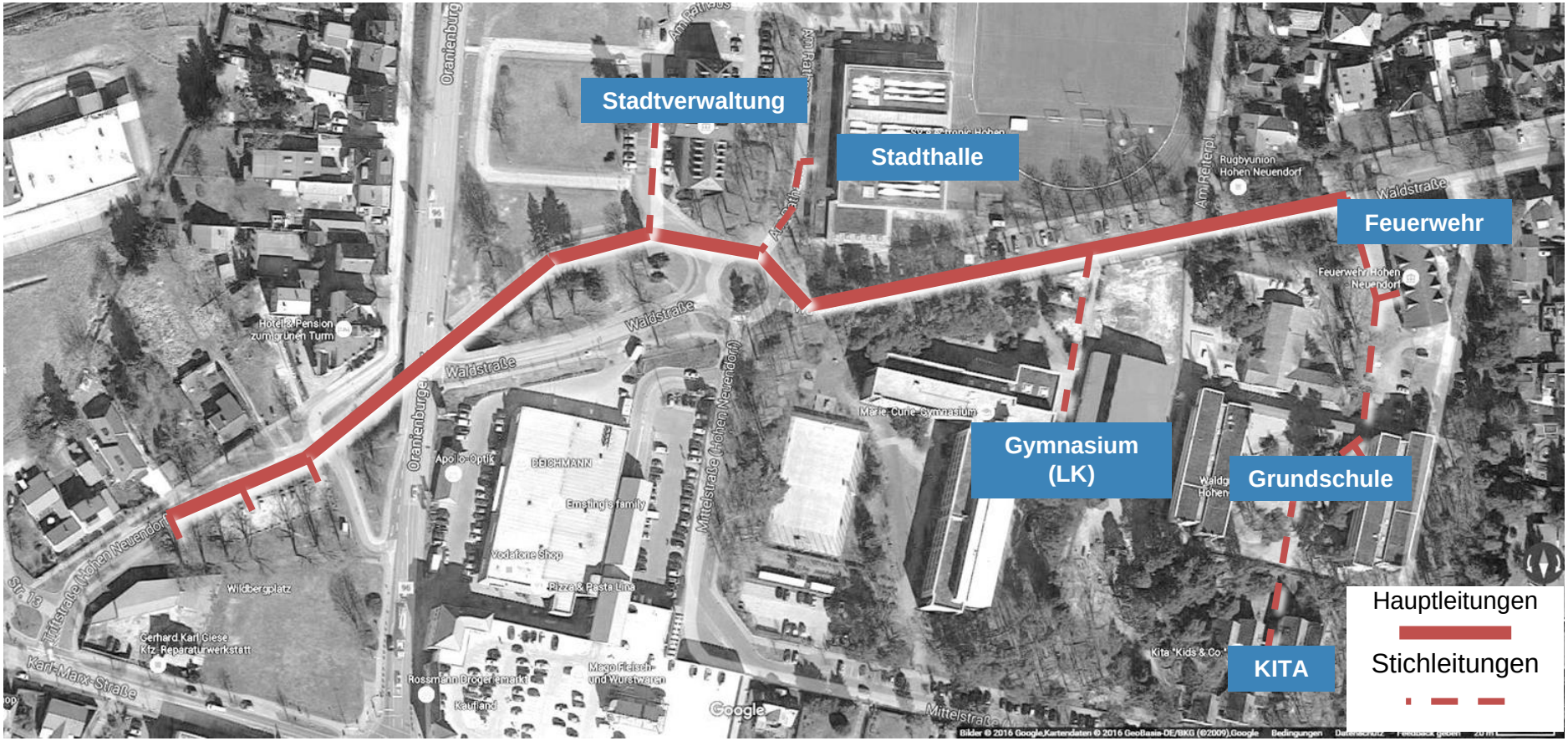
Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

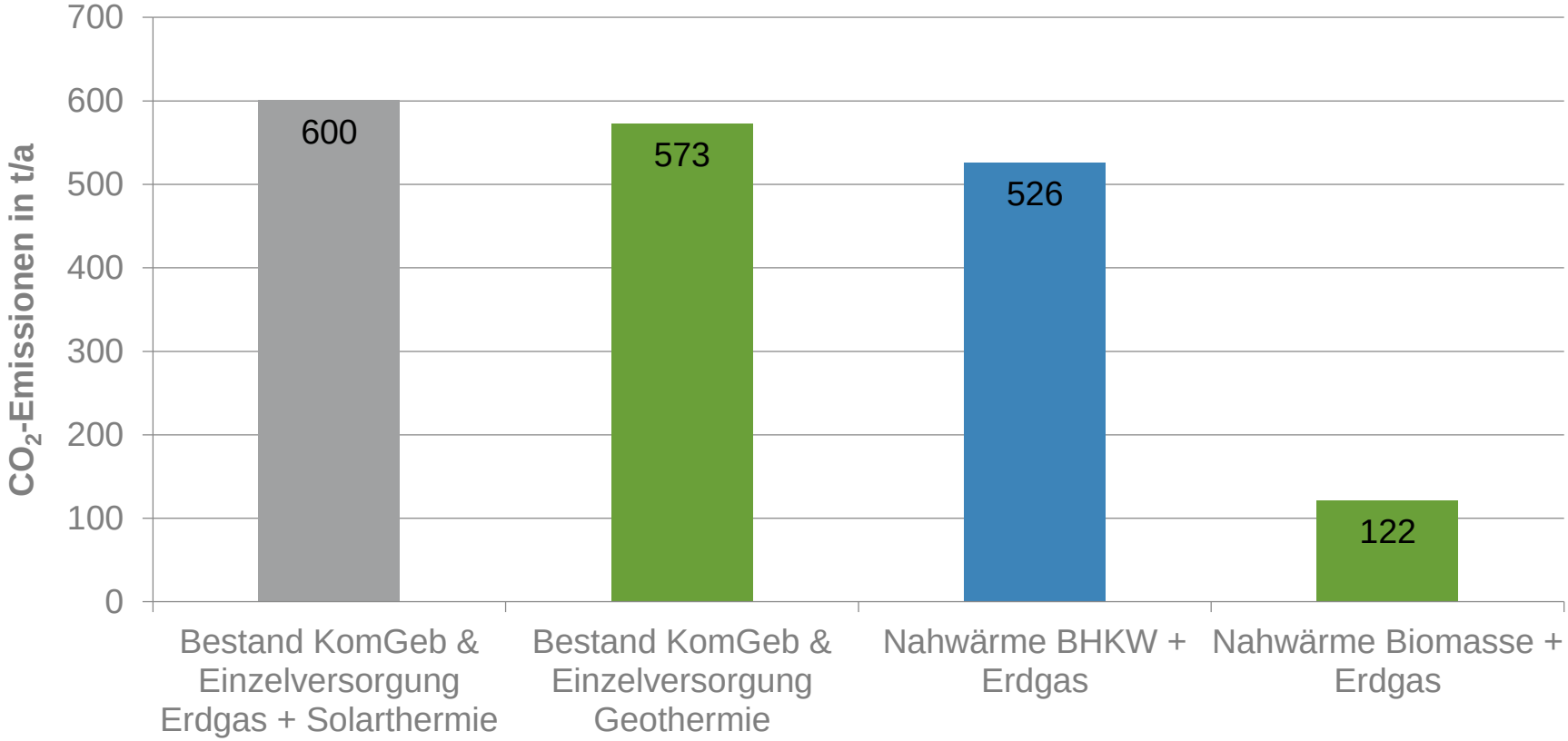
Einbezogene kommunale Ankerkunden in der Berechnung der Nahwärmeoptionen:



Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Ergebnisse des Variantenvergleichs - ökologisch:



Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Ergebnisse des Variantenvergleichs - wirtschaftlich:

Position	Einheit	Einzel-versorgung Erdgas + Solarthermie	Einzel-versorgung Geothermie	Nahwärme BHKW + Erdgas	Nahwärme Biomasse + Erdgas
Summe Kosten	€/a	43.939	55.171	454.882	301.631
Erlöse	€/a	0	0	170.626	0
Summe	€/a	43.938	55.171	284.256	301.631
Wärmemenge	kWh/a	429.737	429.737	2.457.683	2.457.683
Wärmegestehungspreis	Ct/kWh	**10,22**	**12,84**	**11,57**	**12,27**
monatliche spez. Wärmekosten	€/m² * Mon	**0,43**	**0,54**	**0,49**	**0,52**

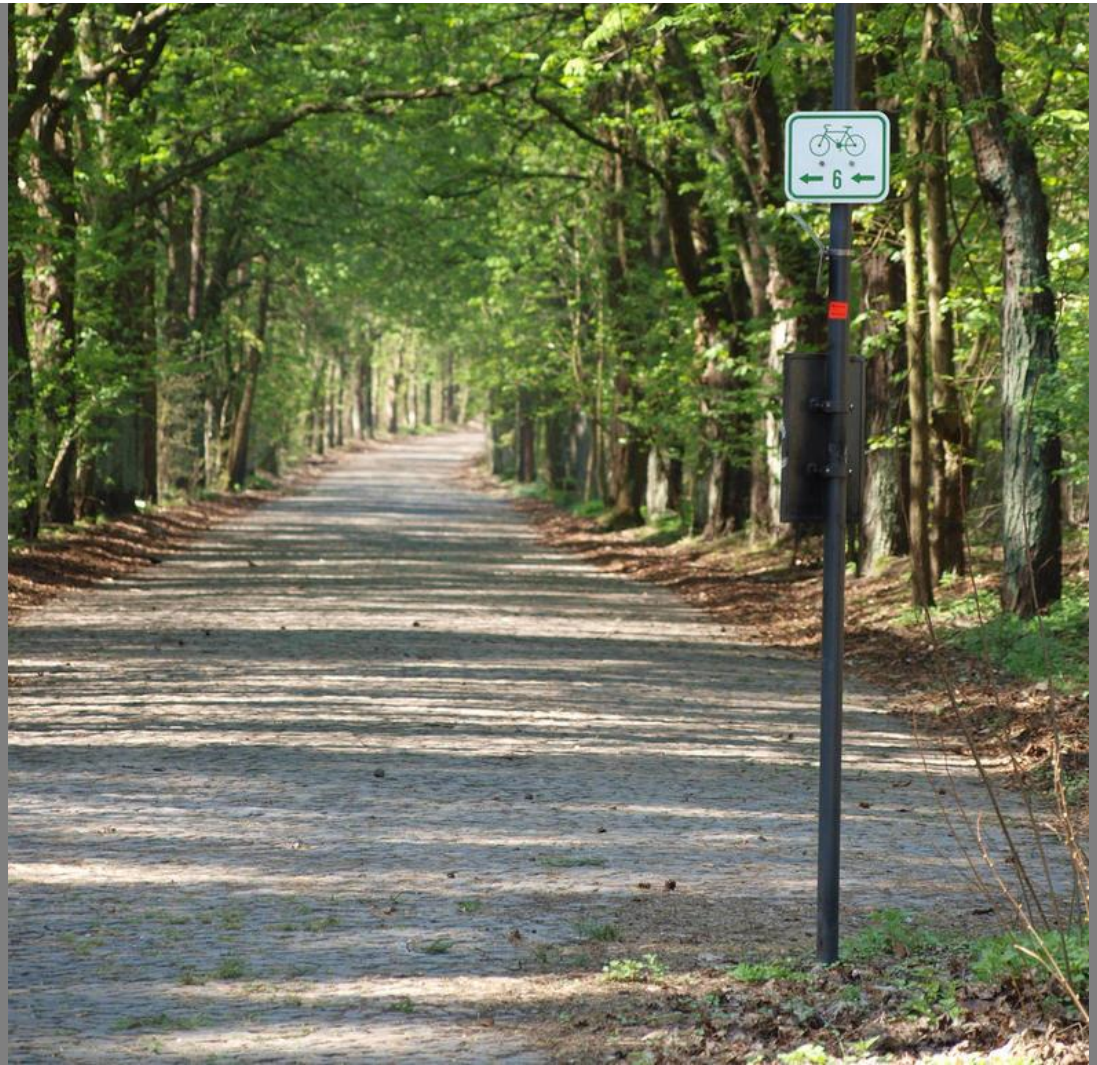
seecon Ingenieure

Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Vorteile einer vertiefenden Untersuchung durch ein Integriertes Quartierskonzept



Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Untersuchung in 2 Stufen:

Stufe I: Technologieprüfung und Voruntersuchung

Planungsgrundlage:

B-Plan Nr. 56.1 (Stand 20.05.2015 inkl. redaktioneller Änderung aufgrund des SVV-Beschlusses B035/2015 vom 28.08.2015 Anlage 3)

Stufe II: Detaillierte Untersuchung der Vorzugsvarianten, Erweiterung des Untersuchungsgebietes

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Stufe II: Detaillierte Untersuchung der Vorzugsvarianten, Erweiterung des Untersuchungsgebietes

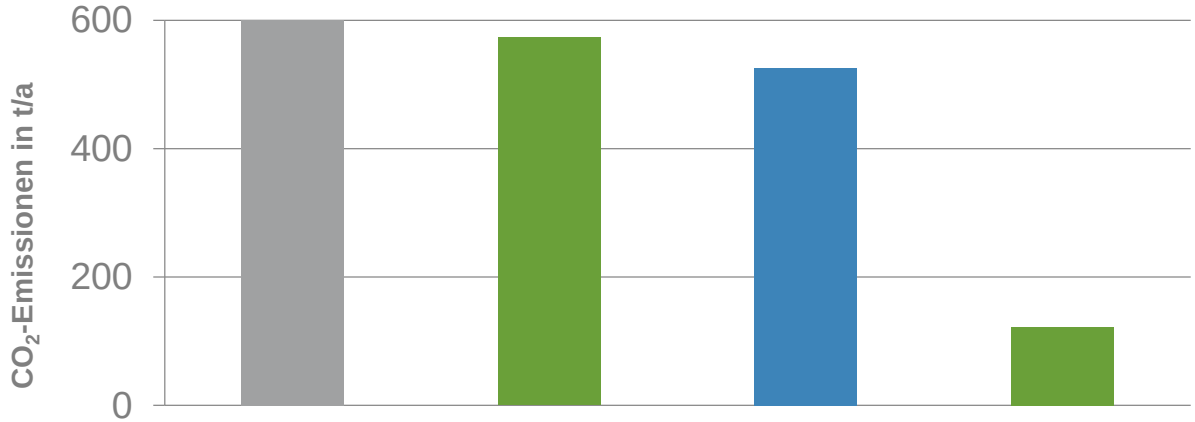
- Vorzugsvarianten können durch abgesichterte Daten und verbindliche Beteiligung der Akteure noch günstiger werden
- Durch die Einbindung weiterer Abnehmer kann die Investition schneller amortisiert werden Einbindung von Saisonalspeicher, power-to-heat-Technologie
- Neben der energetischen Versorgung können zusätzliche Themen einbezogen werden

Stufe II: Umsetzung In Form eines KfW-Quartierskonzeptes

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Vorteile einer vertiefenden Untersuchung durch ein Integriertes Quartierskonzept

Kernkonflikt aus der Voruntersuchung - Ökologisch vs. Ökonomisch



Position	Einheit	EV1	EV2	NW1	NW2
Wärmepreis	Ct/kWh	**10,22**	**12,84**	**11,57**	**12,27**

Klimaverträglichkeit

Vorteile einer vertiefenden Untersuchung durch ein Integriertes Quartierskonzept

Kernfragen des integrierten Quartierskonzeptes / Stufe II:

1. Steigerung der Wirtschaftlichkeit der Nahwärmeoptionen
   - Über höhere Abnehmerzahl → Ansprache in Konzeptphase
   - Über geringeren Energieträgerpreis → Identifikation regional verfügbarer Rohstoffe
2. Untersuchung wirtschaftlicher Vorteile einer Nahwärmeoption gegenüber Einzellösungen
   - Energieerzeugung- & Vermarktung als kommunale Einnahmequelle
   - Förderung regionaler Wertschöpfung durch Nutzung verfügbarer Rohstoffe

Vorteile einer vertiefenden Untersuchung durch ein Integriertes Quartierskonzept

- Partizipative Erarbeitung mit potenziellen Kundengruppen
  - Wohnungsbau
  - Energiedienstleister
  - Gewerbetreibenden

- Betrachtung weiterer Themenschwerpunkte wie Mobilität, Straßenbeleuchtung und Stadtraumgestaltung

- Zuschussförderung durch die KfW (Programm 432) von min. 65 %

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Die Entwicklung des Wildbergplatzes – Untersuchung einer möglichen Wärmeversorgung

Stufe II: Umsetzung
In Form eines
KfW-Quartierskonzeptes

Vorteile:

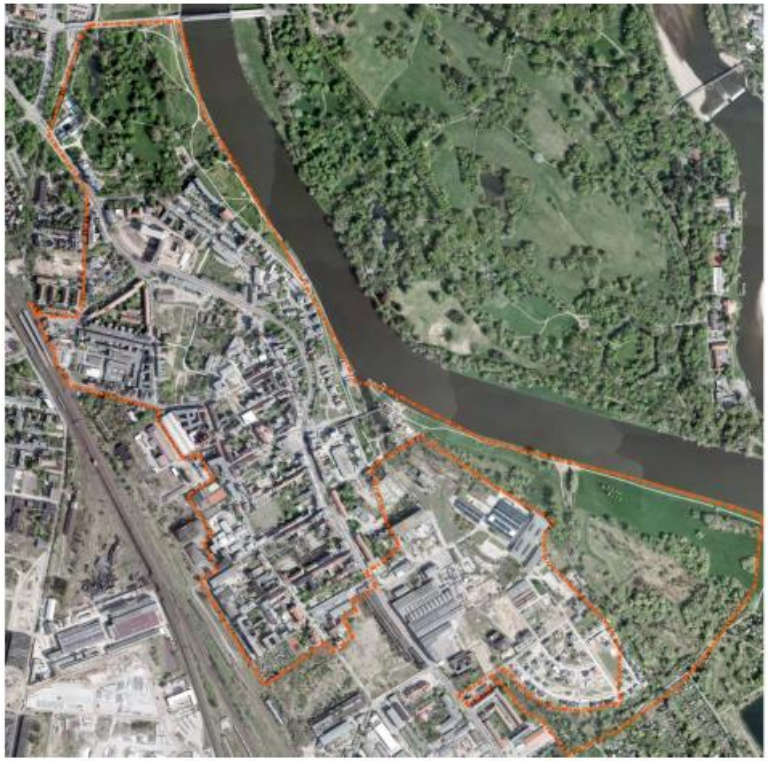
- Eigenanteil bereits budgetiert, 65% Förderung
- Antrag vorbereitet
- Zusätzlich zur technischen Konzeption starke Akteursbeteiligung
- Voraussetzung für Umsetzungsförderung von BAFA, RENPlus und KfW

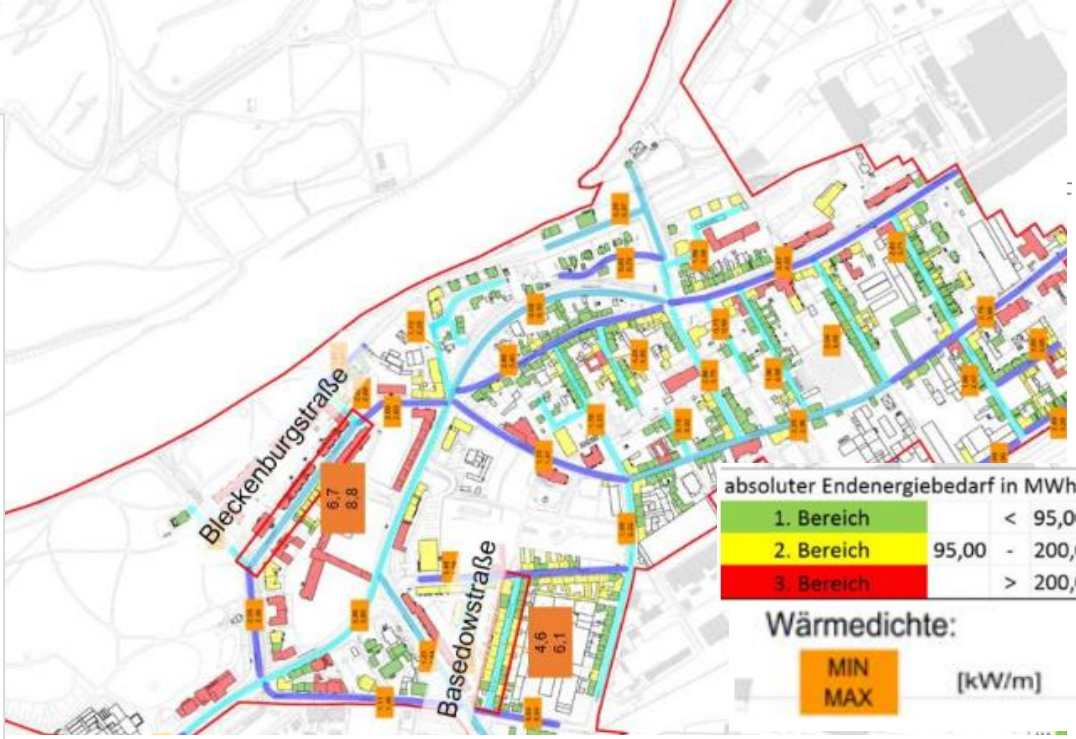
seecon ingenieure

ottostadt magdeburg

Integriertes Energetisches Quartierskonzept Magdeburg Buckau

Zusammenfassung





Biomassekessel für Heu und Holzhackschnitzel

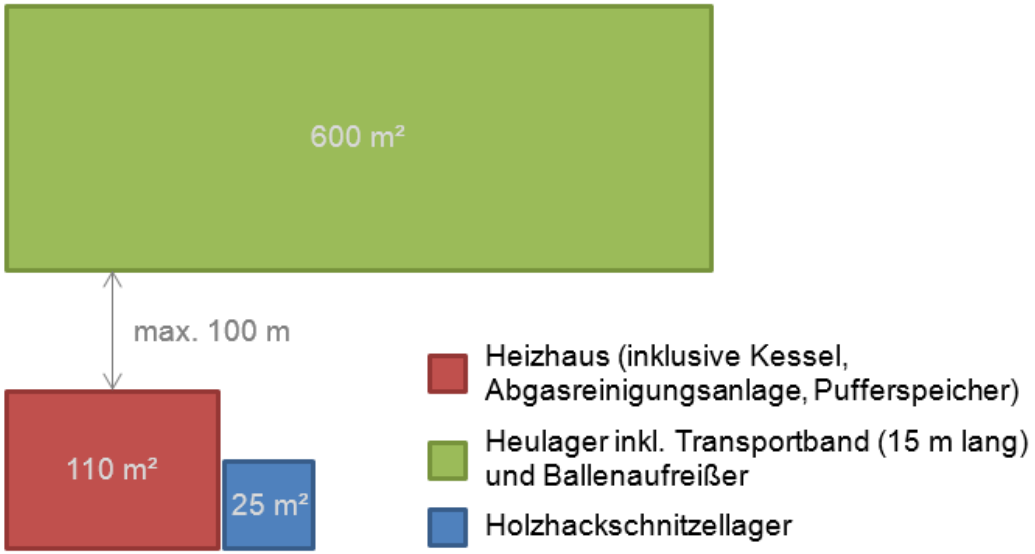


Abbildung 1 Benötigte Flächen für das Heizwerk

seecon

KLIMASCHUTZKONZEPT LUTHERSTADT WITTENBERG

MIT DEN 3 TEILKONZEPTEN

INTEGRIERTE WÄRMENUTZUNG
ERNEUERBARE ENERGIEN
KLIMAFREUNDLICHE MOBILITÄT

ZUSAMMENFASSUNG

30.06.2015

Abbildung 2 Ausbaupotenziale Fernwärme Heizhaus Berliner Straße und Heizhaus Wittenberg West

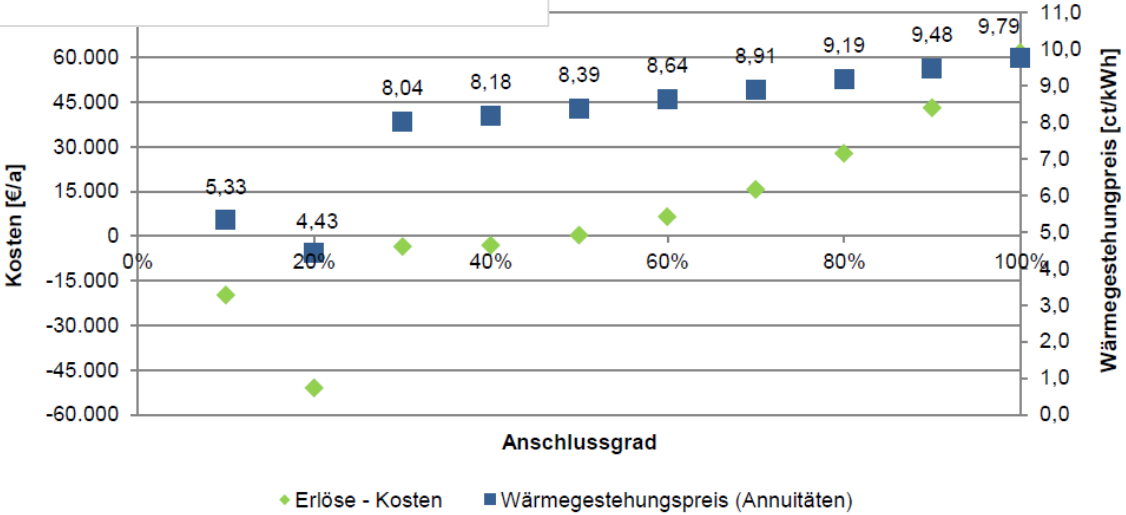


Abbildung 4 Entwicklung der Kosten und Wärmegestehungspreis nach Anschlussgrad

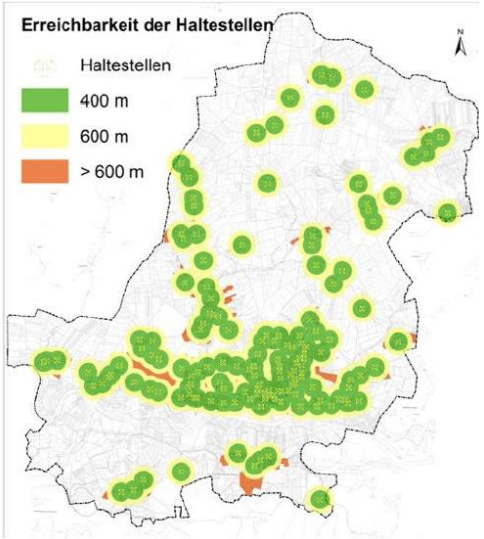


Abbildung 5 Haltestelleneinzugsbereiche und H

seecon Ingenieure

Gemeinsam | Zukunft | Planen

STADT HOHEN NEUENDORF

Integrierte Quartiersentwicklung für die Zukunft Hohen Neuendorfs

Gemeinsam - Zukunft - Planen

„ Einen Vorsprung im Leben hat, wer da anpackt, wo die anderen erst einmal reden. “

John Fitzgerald Kennedy