

Nürnberg



ENERGIEregion
Wir gestalten Energie. Gemeinsam.

Smart Sustainable City Nürnberg

Energiestrategie und laufende Maßnahmen

Dr. Peter Pluschke, Umweltreferent

Erich Maurer, Geschäftsführer ENERGIEregion GmbH



metropolregion nürnberg

KOMMEN. STAUNEN. BLEIBEN.



Motivation für den Stadtrat, die Green Digital Charter zu unterschreiben

- **Wissenstransfer zwischen den europäischen Städten;**
- Einigung auf standardisierte Methoden zur Berechnung von CO₂ Reduktionsstrategien;
- Kommunikation und Diskussion mit der Europäischen Kommission;
- Beschreibung von Best Practice Strategien;

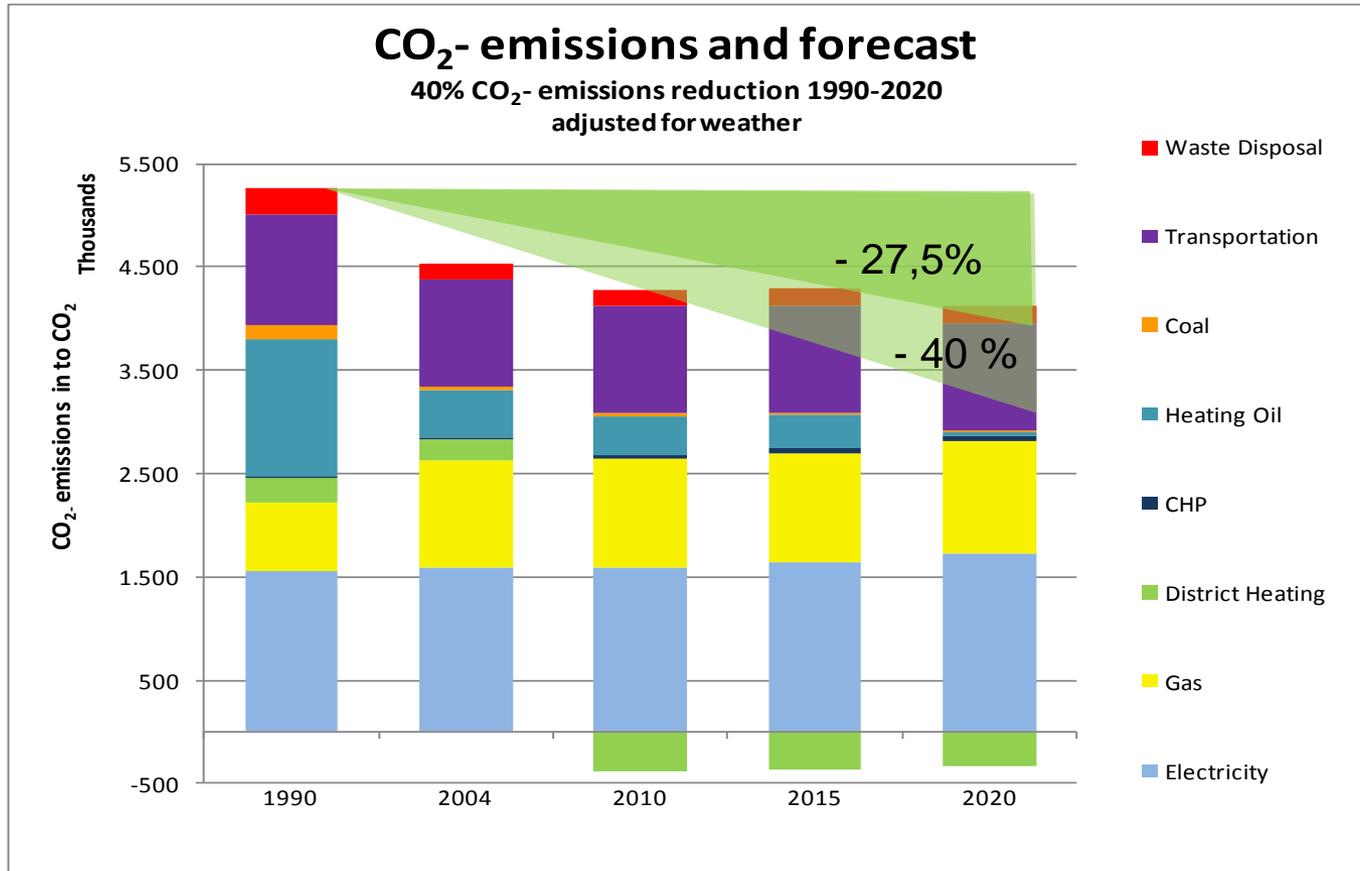


Was ist ein realistisches CO₂ Reduktionsszenario für eine Stadt mit einer halben Million Einwohner?

- Wie können wir den Einsatz erneuerbarer Energien verbessern?
- Wie können wir mehr energieeffiziente Technologien einsetzen?
- Wie können wir die Emissionen des Verkehrssektors verringern?

Welche Rolle spielt Informations- und Kommunikationstechnologie (ICT) (intelligente Stromnetze, intelligente Zähler, dezentrale Stromerzeugung)?

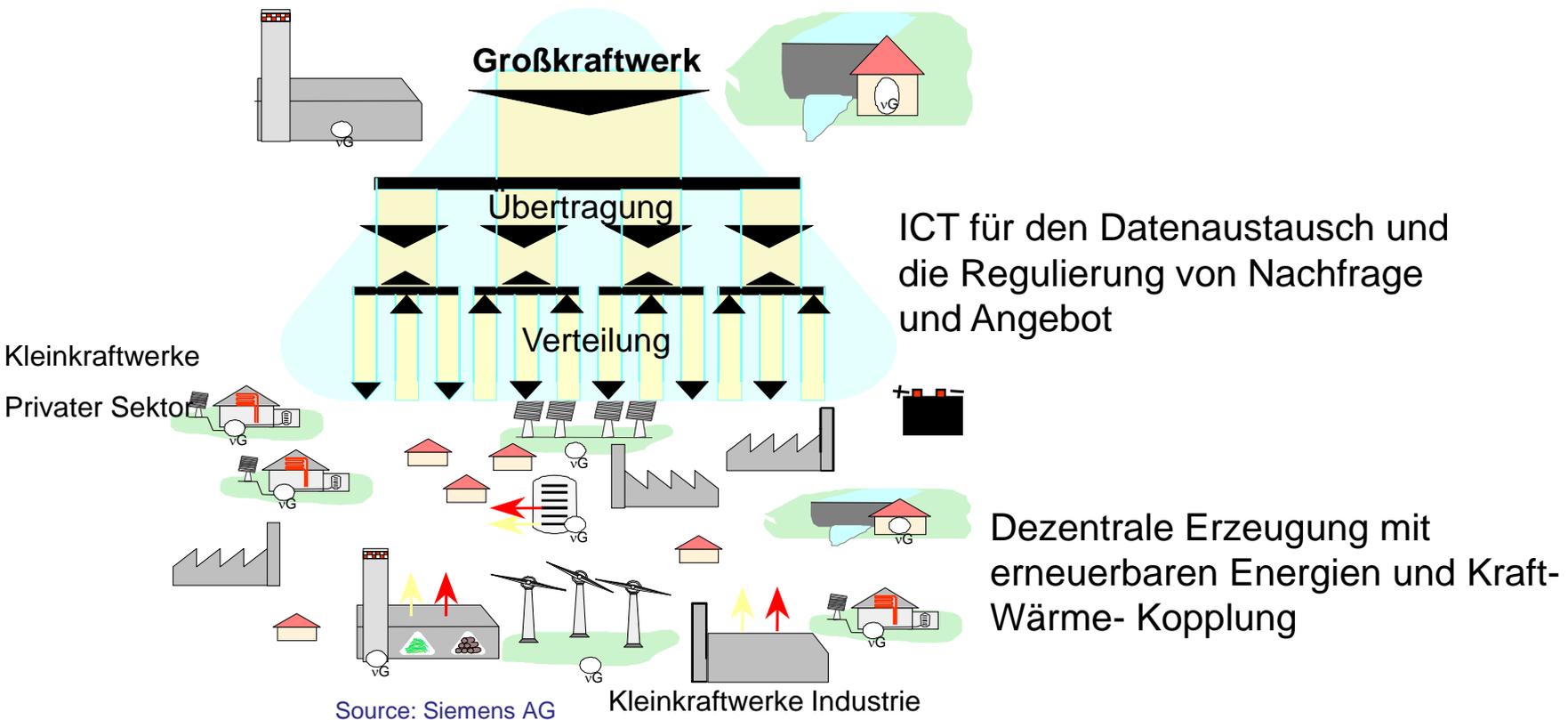
Reduktionsstrategie der Stadt Nürnberg



Der Stadtrat hat eine 40% Reduktion der CO₂ Emissionen bis 2020 zur Basis 1990 beschlossen. Ca. 30 individuelle Indikatoren werden den jährlichen Fortschritt beschreiben.

Dezentralisierte Stromerzeugung und Informations- & Kommunikationstechnologie

Bessere Integration von dezentraler Erzeugung durch ICT



Dezentralisierte Stromerzeugung und ICT

Erfahrung mit Brennstoffzellen und Stirling KWK in Nürnberg

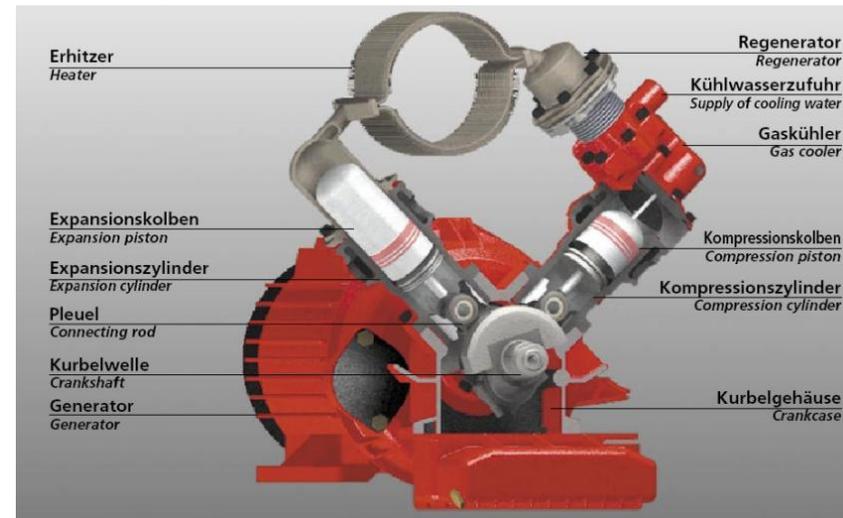
Brennstoffzelle



Source: ASUE

- ONSI Brennstoffzelle in einem Gebäude mit 200 Wohneinheiten, derzeit außer Betrieb

Stirling KWK



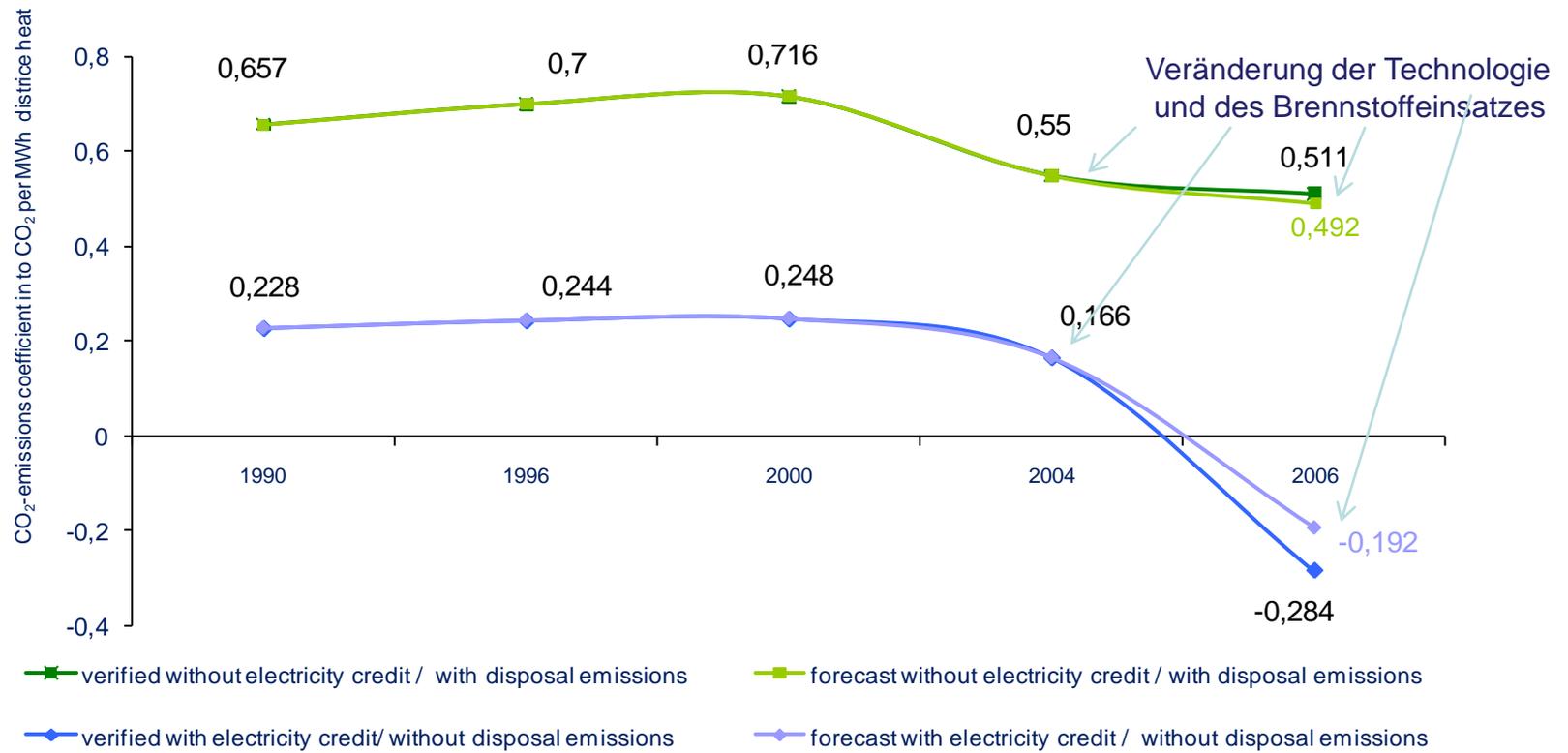
Source: ASUE

- Stirling KWK in einem Fernwärmenetz, derzeit derzeit außer Betrieb
- Entwicklung eines neuen Stirling Motors innerhalb eines Forschungsprojektes

Dezentralisierte Stromerzeugung und ICT

Verbesserung der Fernwärme in Nürnberg

CO₂-emission coefficient for district heat CHP Sandreuth



Dezentralisierte Stromerzeugung und ICT

Erfahrungen mit Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK)

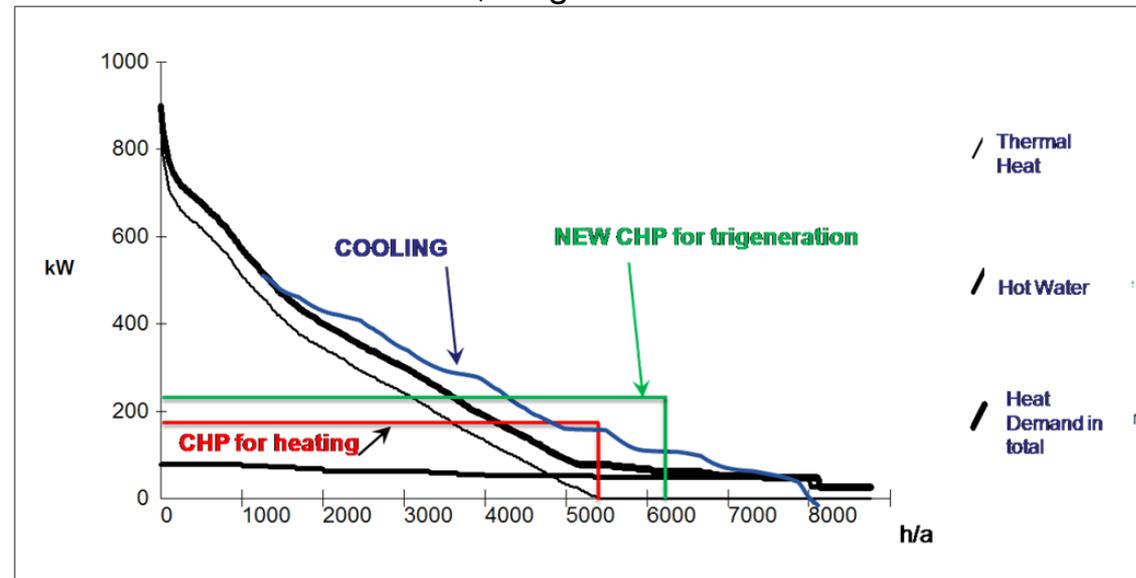


95% der Klimatisierung wird mit elektrischer Energie erstellt ($600\text{gCO}_2/\text{kWh}$).

Lösung:

Die Nutzung von Fernwärme für Kühlungsprozesse (KWKK). Dies führt zu einer verbesserten Wirtschaftlichkeit der Fernwärme und geringeren CO_2 Emissionen.

Mögliche Einsatzgebiete: Bankgebäude, Krankenhäuser, Bürogebäude, Messe, Flughäfen



Verbesserung des Einsatzes von Erneuerbaren Energien im Verkehrssektor

- E-Mobilität
 - Einführung von E- Fahrrädern und Velo- Taxis mit E-Unterstützung;
 - Umsetzen von PV- Systemen in Parkhäusern um diese Fahrzeuge während des Parkens zu laden;
 - Nutzung von nicht- emittierenden Fahrzeugen;
 - Ausgleich von Spitzen-Last durch Speicher Strategien;



Source: solid



Intelligente Zähler Projekt in Nürnberg

- Das deutsche Gesetz schreibt ab 2010 intelligente Zähler in **neuen** Gebäuden vor.
- Es wird ein Forschungsprojekt geplant für intelligente Zähler in einem Sanierungs- (800 WE) und Neubaugebiet im Westen von Nürnberg

Sanierungsgebiet für intelligente Zähler

Park-
Wohn-
anlage
West





Energieeffizienz und Grüne IT in Nürnberg

- Reduzierung des Energieverbrauches in Rechenzentren des öffentlichen und halbstaatlichen Sektors
 - der regionale Energieversorger erreichte eine 40% ige Reduktion des Energieverbrauchs in seinem Rechenzentrum (2.600 MWh)
 - Die Erfahrungen und Ergebnisse werden für die Rechenzentren der städtischen Behörden von Nürnberg, des kommunalen Krankenhauses, der Messe und des Flughafens genutzt
- Reduzierung des Energieverbrauches in Rechenzentren des privaten Sektors (z.B. datev, gfk, ...)



Erich Maurer
ENERGIEregion GmbH
Managing Director

ENERGIEregion

Wir gestalten Energie. Gemeinsam.

Address: ENERGIEregion GmbH
Landgrabenstraße 94
90443 Nuernberg
Germany

Phone: ++49 (0) 911 994396- 0

Fax: ++49 (0) 911 994396- 6

E-Mail: maurer@etz-nuernberg.de

Thank you very much for your attention

www.energieregion.de