

Pilotprojekt „Energetische Stadtsanierung Bergedorf-Süd“



Mega:WATT

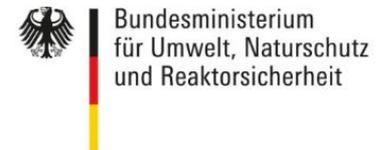
Erfolgreich. Mit Energie.

1. Blankeneser Energietag
Hamburg | 22.02.2014



- ▶ **Erster Teil**
Vorstellung des Projektes Bergedorf-Süd
Aufgabenstellung, Zielsetzungen, Ergebnisse

- ▶ **Zweiter Teil**
Klimaschutz in Blankenese
Möglichkeiten zur Erstellung von geförderten
Klimaschutz-Teilkonzepten



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und Reaktorsicherheit



Das Team



METROPOL GRUND

Architektur und
Stadtentwicklung



Akteursbeteiligung und
Öffentlichkeitsarbeit



Mega:WATT
Erfolreich. Mit Energie.

Energieversorgung

Mega:WATT
Erfolreich. Mit Energie.

- ▶ **Förderprogramm der Kreditanstalt für Wiederaufbau** (KfW) als Bestandteil des Energiekonzepts der Bundesregierung vom 28.09.2010
- ▶ Es sollen „vertiefte integrierte Quartierskonzepte zur Steigerung der Energieeffizienz der Gebäude und der Infrastruktur, insbesondere zur Wärmeversorgung entwickelt und umgesetzt werden“.
- ▶ Erster Schritt: Konzepterstellung
- ▶ Zweiter Schritt: Umsetzungsphase durch Einsatz eines Sanierungsmanagements



Aufgabenstellung und Zielsetzung

- ▶ In **3 unterschiedlichen Modellquartieren in Hamburg** sollen Potenziale und Maßnahmen in den Handlungsfeldern Energieversorgung und Effizienzsteigerung ermittelt werden.
- ▶ Ziel ist, den **Primärenergiebedarf bis zum Jahr 2030 um etwa 50 % (gegenüber 1990) zu senken** und die CO₂-Emissionen zentraler Handlungsbereiche bis 2050 auf ein Minimum zu reduzieren.
- ▶ Berücksichtigung von städtebaulichen, denkmalpflegerischen, baukulturellen, wohnungswirtschaftlichen und sozialen Aspekten
- ▶ Energieeinsparpotenziale ermitteln und konkrete Maßnahmen entwickeln

Öffentlichkeitsarbeit und Akteursbeteiligung

Website, Infolyer, Broschüre

Runde Tische Energie für Bergedorf-Süd

„Gebäudehülle“

„Gebäudetechnik“

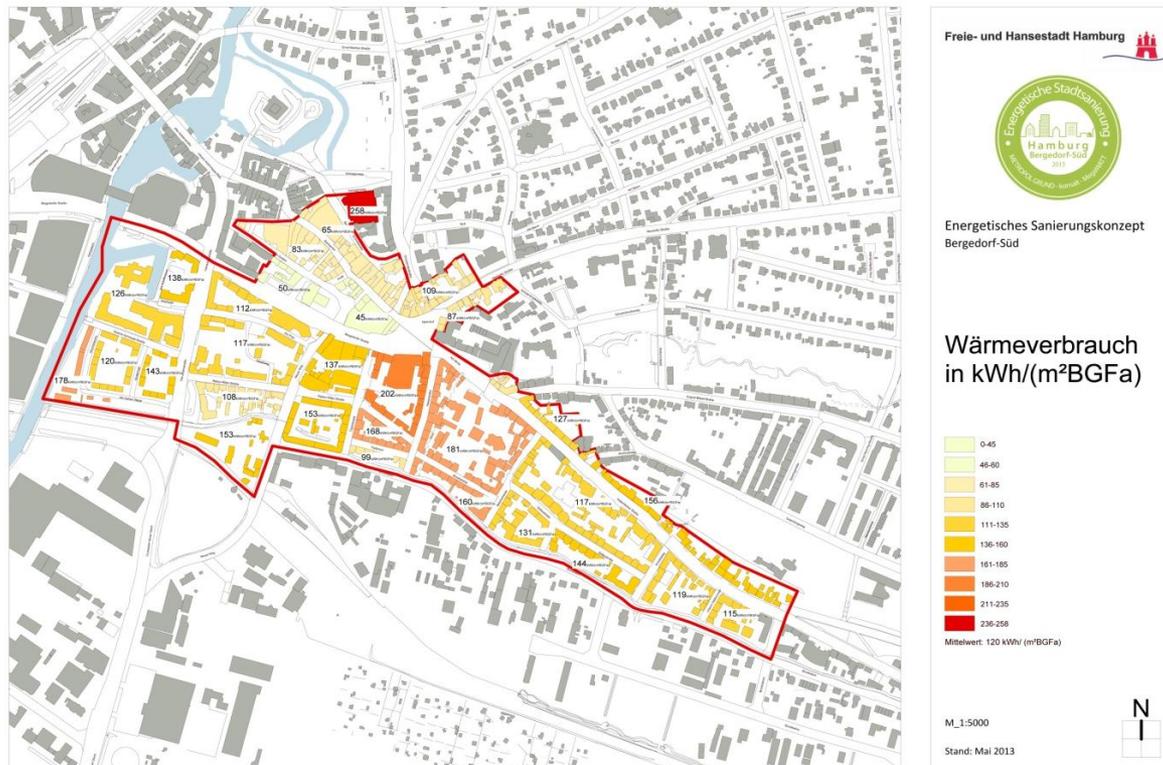
„Wärmeversorgung“

„Nutzerverhalten und Nutzerinteressen“



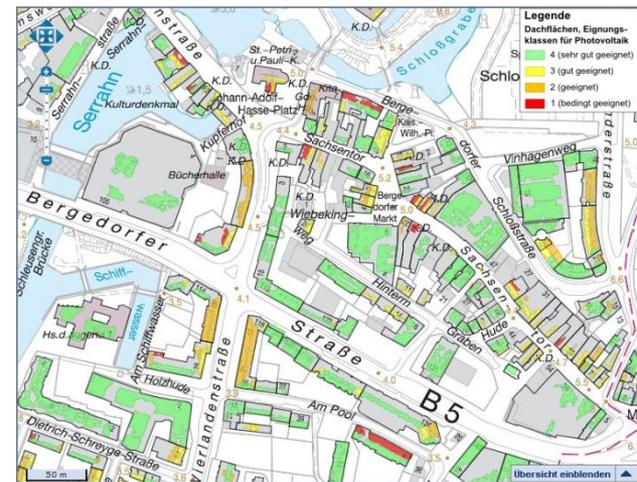
Energetische Ausgangssituation

- ▶ Primärenergieverbrauch: 89,4 GWh/a; 277 kWh/m²_{BGFa}
- ▶ CO₂-Emissionen: ca. 4 t_{CO2}/Kopf (nur Wärme & Strom)
- ▶ Struktur des Energieverbrauchs (hier Bsp. Wärme)



Potenziale Gebäude und Energieversorgung

- ▶ Gebäudesanierung – durch sukzessive Steigerung der Sanierungsquote (von 0,8%/a auf 2,2%/a) kann der Wärmebedarf bis 2050 um 50% gesenkt werden
- ▶ Großes Potenzial für Kraft-Wärme-Kopplung und Wärmenetze (85% des Wärmebedarfs)
- ▶ Solarthermie könnte ein Drittel des Wärmebedarfs decken
- ▶ Geothermie nur geringfügig nutzbar
- ▶ Photovoltaik könnte 20% des Strombedarfs decken

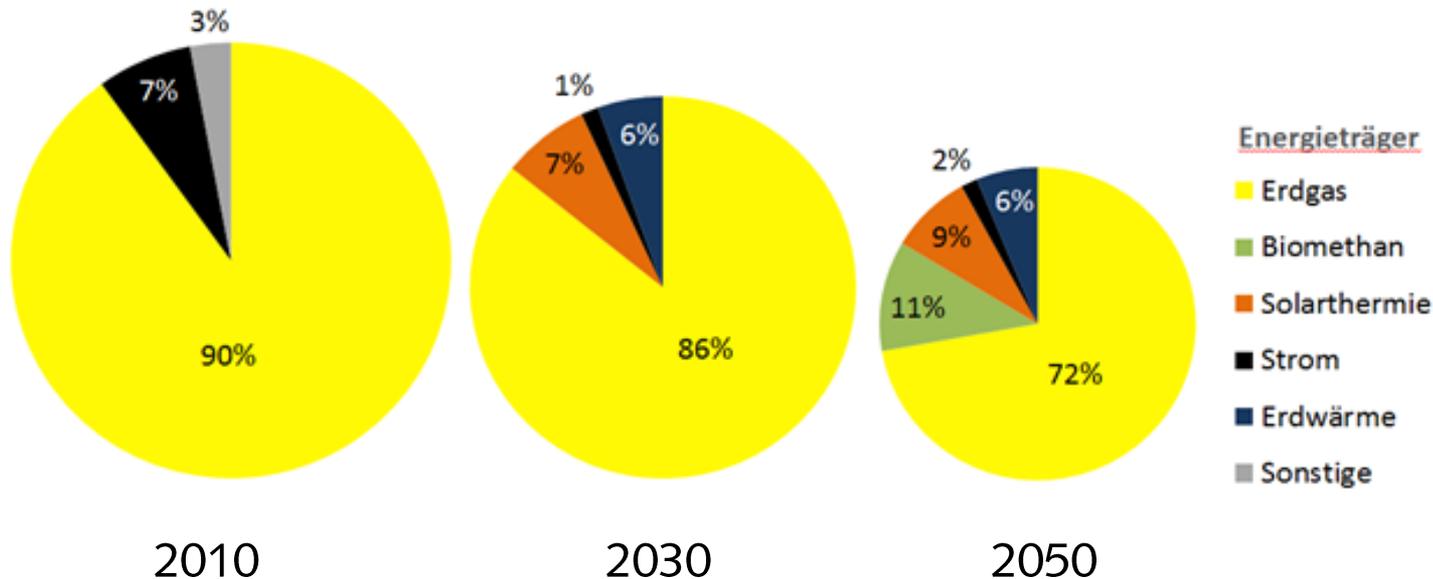


Vorgeschlagene Maßnahmen

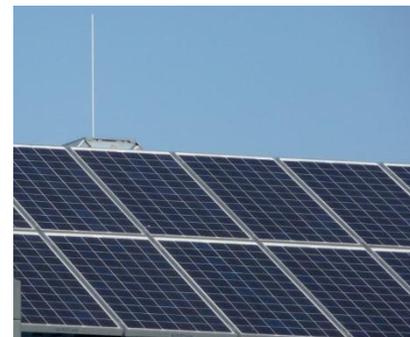
- ▶ Gebäudesanierung - Konkrete Maßnahmen zu Dämmung und Lüftungsanlagen anhand von 12 Referenzgebäuden
- ▶ Mix aus konventionellen und regenerativen Wärmeerzeugungstechnologien:
 - Erdgas/Biomethan BHKW verschiedener Leistungsklassen
 - Restbestand an Erdgas-Brennwertkesseln
 - Geothermie
 - Solarthermie
- ▶ Aufbau von Nahwärme-Entwicklungskernen
- ▶ Einbindung eines angrenzenden Entwicklungsgebietes in die Energieversorgung

Entwicklung der Wärmeversorgung

- ▶ Kontinuierlicher Rückgang des Wärmebedarfs
- ▶ Zunehmende Nutzung regenerativer Energien
- ▶ Erdgas bleibt der dominierende Energieträger



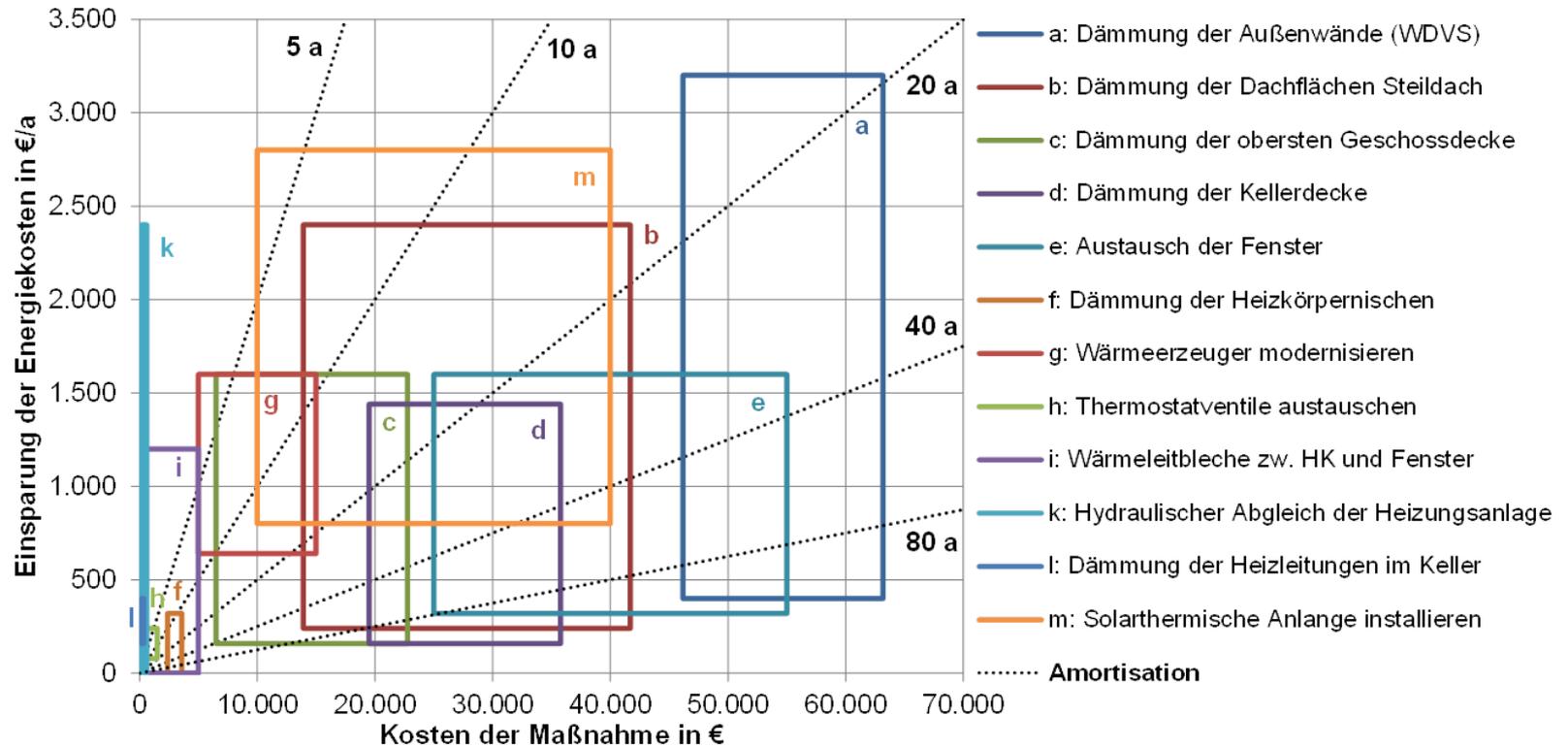
Der zukünftige Energiemix



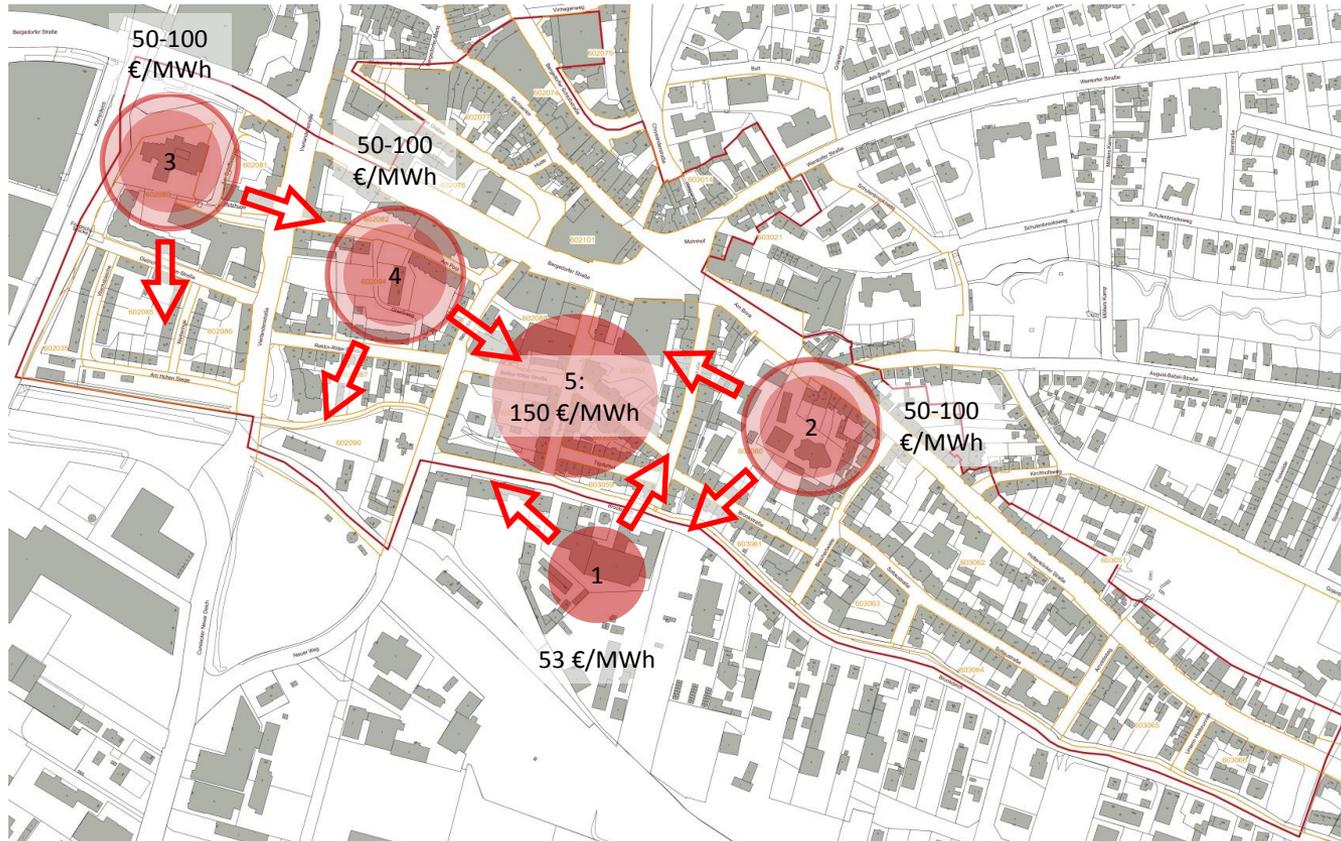
Kosten der Gebäudesanierung (brutto)

Bacluster - Bezeichnung	Investitionskosten in €	Investitionskosten in € per m ² BGF	Investitionskosten energetischer Anteil in % (€)
Sondernutzung und Gewerbe vor 1918-1960	2.466.752	371	25 (616.688€)
Wohnen EFH/MFH vor 1918-1948	39.515.025	369	59 (23.313.864€)
Wohnen und Gewerbe vor 1918	18.524.220	457	59 (10.929.289€)
Wohnen EFH/MFH 1949-1960	2.798.219	361	52 (14.55.074€)
Wohnen und Gewerbe 1919-1960	3.740.278	344	63 (2.356.375€)
Wohnen EFH/MFH u. Wohnen m. Gewerbe 1984-2009	18.677.275	285	54 (10.085.728€)
Wohnen EFH/ MFH von 1961-1983	6.867.109	476	44 (3.021.528€)
Gewerbe und Sondernutzungen 1961-2009	8.229.055	115	32 (2.633.298€)
Quartier	100.817.933 €	347 €	49 %

Kosten und Einsparungen, Stadtvilla 1.000 m²

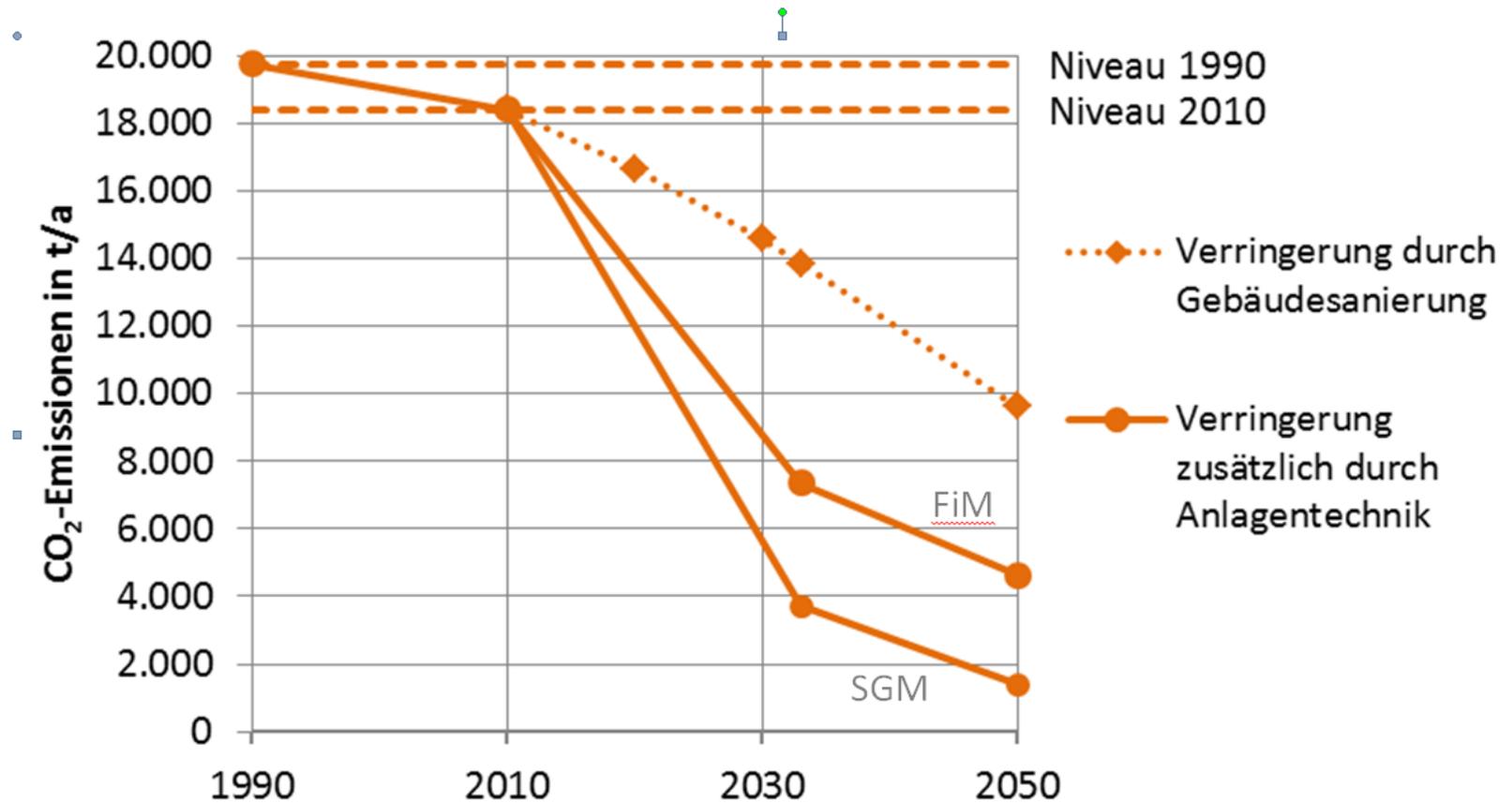


Kosten der Wärmeversorgung



► Wärmemischpreise: 25 – 150 €/MWh (brutto)

Reduktionspfad CO₂



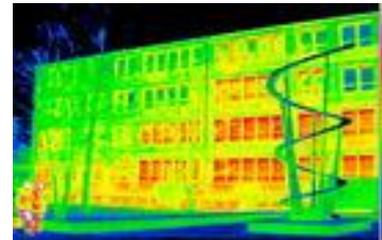
- ▶ Installation des Sanierungsmanagements
- ▶ Controlling und Monitoring der Maßnahmenumsetzung
- ▶ Weitere Begleitforschung

- ▶ Geförderte Konzepterstellung
- ▶ Höhe der Förderung: bis zu 50%
- ▶ Ziele: Analyse der Ausgangssituation und aufzeigen der wirtschaftlich umsetzbaren CO₂-Minderungspotenziale



Mögliche Themenfelder für Blankenese

- ▶ Innovative Klimaschutz-Teilkonzepte
- ▶ Klimaschutz in Liegenschaften
- ▶ Erneuerbare Energien
- ▶ Integrierte Wärmenutzung



Klimaschutz und Energiewende:

power-to-gas oder GuD Kraftwerk
in Wedel?



Bild: HENN Architekten, Topotek 1

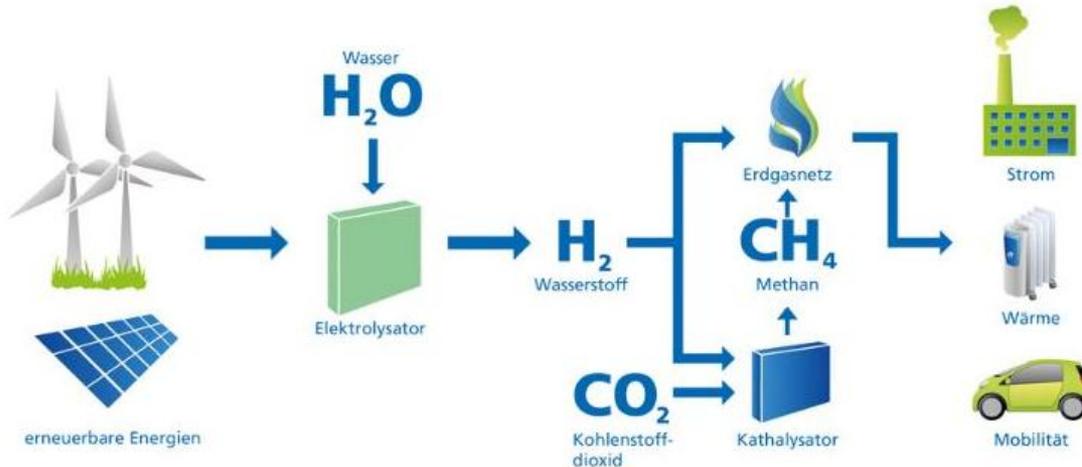


Bild: Stadtwerke Ingolstadt

Klimaschutz und Energiewende:

Altes Wasserwerk als
Pumpspeicher-Kraftwerk zur
Speicherung von Überschuss-
Strom?



Inhalte eines Klimaschutz-Teilkonzeptes

Energie- und CO₂-Bilanz

Potenzialanalyse

Akteursbeteiligung

Maßnahmenkatalog

Controlling-Konzept

Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit



Inhalte eines Klimaschutz-Teilkonzeptes

Energie- und CO₂-Bilanz

Potenzialanalyse

Akteursbeteiligung

Maßnahmenkatalog

Controlling-Konzept

Konzept für die Öffentlichkeitsarbeit



Klimaschutz in Liegenschaften

Klimaschutz-Management

Gebäudebewertung

Feinanalysen



Mega:WATT

Erfolgreich. Mit Energie.

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



**Ingenieurgesellschaft
für Wärme- und
Energietechnik mbH**

Paul-Lincke-Ufer 8b
10999 Berlin

Tel (030) 857 918-0
Fax (030) 857 918-99

kontakt@megawatt.de
www.megawatt.de