

Der Open District Hub e.V.

Die Initiative für zukunftsfähige Quartiere



Klimaquartier Neue Weststadt

Esslingen am Neckar | 2015 – 2023ff



Klimaquartier Neue Weststadt

<https://neue-weststadt.de/>



Projektziele

Im Rahmen des Projekts wird erstmalig im urbanen Kontext in einem Stadtquartier grüner Wasserstoff erzeugt und lokal vermarktet. Einzigartig ist dabei die Abwärmenutzung eines Elektrolyse-Prozesses, die für die Wärmeversorgung der Gebäude im Quartier genutzt wird. Das Leuchtturmprojekt „Neue Weststadt“ in Esslingen zeigt auf, wie modernes Wohnen und Arbeiten sowie nachhaltige Mobilität im städtischen Kontext einen signifikanten Beitrag zum Klimaschutz beitragen kann.

Eckdaten

Auf einer Fläche von 12 Hektar wird Deutschlands erstes klimaneutrales Wasserstoffquartier mit 500 Wohnungen, Büro- und Gewerbeflächen sowie einer Hochschule errichtet. Seit 2015 wird an der konkreten Umsetzung geforscht und gearbeitet. Insgesamt 13 Partner forschen an der Erprobung der erforderlichen Wasserstoff-Technologien im Real-Maßstab im bewohnten Quartier.



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Gefördert durch:

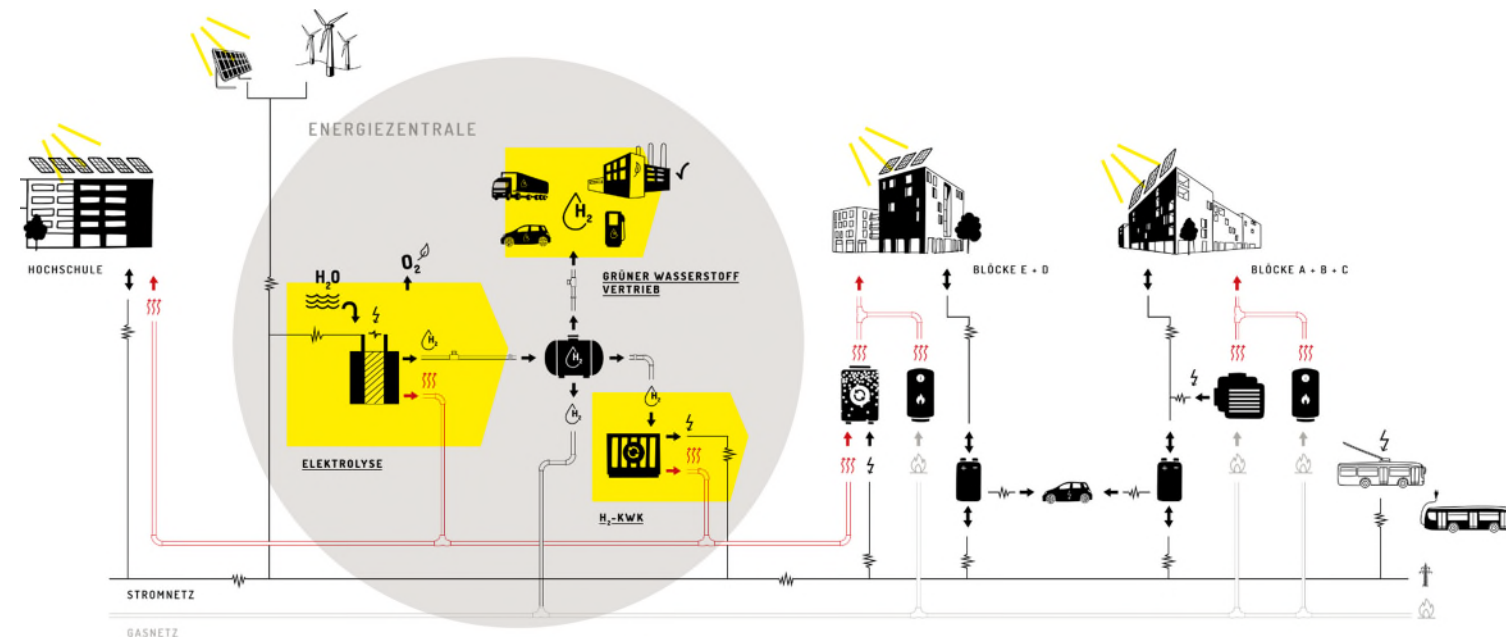


Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Klimaquartier Neue Weststadt

effiziente H₂-Produktion durch Abwärmenutzung



Keyfacts

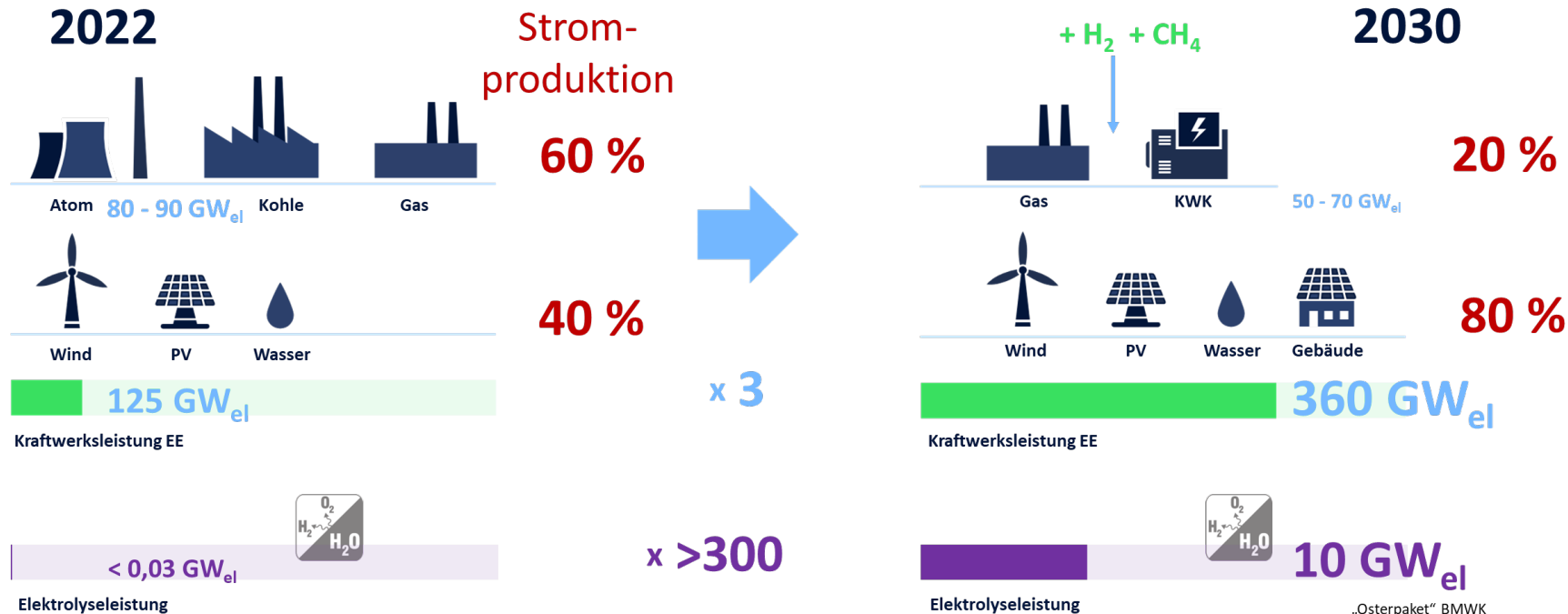
- Stadtquartier – **Reduzierung Energiebedarf (EH 55) und Nutzung EE**
- **Kopplung der Sektoren:** Strom, Wärme, Kälte und Mobilität
- **Mieterstromkonzepte** für alle Wohneinheiten mit Nutzerinterfaces
- **Stromsystemdienlicher Betrieb** von 1 MW_{el} Elektrolyseur und 200 kW_{el} BHKW (mit H₂ oder Bio-CH₄)
- Umwandlung von **überschüssigem EE Strom zu „grünem“ H₂**
- Nutzung der Elektrolyse-Abwärme **Steigerung Effizienz von 60 auf 90 %**
- H₂-Verwertung über Gasnetzeinspeisung und bedarfsgerechter Rückverstromung

Klimaquartier Neue Weststadt

Ein Mehrwert über das Quartier hinaus – Grüner Wasserstoff für die Region



Energiewende = Strom-, Wärme- und Mobilitätswende



Um Dunkelflauten zu überbrücken, werden **flexible** aber ebenfalls **erneuerbare Kraftwerke** benötigt.

Volatile EE erfordern **flexibel einsetzbare Verbraucher und Speicher** um Stromüberschüsse nutzen zu können.

Abwärme-Potential von etwa 14 TWh/a*
entspricht 2 % des aktuellen Wärmebedarfs für Heizung und Warmwasser in Deutschland.
*bei 4.700 h/a Betrieb und $\eta_{th} = 30 \%$

Umsetzung des klimaneutralen Stadtquartiers durch ein interdisziplinäres und motiviertes Team aus insgesamt 13 Partnern:

