

## Station 6 Zukunftskraftwerk

H2

### Was ist das Zukunftskraftwerk?

Das Konzept des Zukunftskraftwerks basiert auf der Nutzung von Erneuerbaren Energien und nachwachsenden Rohstoffen und stellt die Netzdienlichkeit und -optimierung in den Fokus. Mit dem Zukunftskraftwerk werden fluktuierende Erzeuger wie Photovoltaik oder Wind in Kombination mit Speichern steuerbar. Das Zukunftskraftwerk besteht aus vier miteinander verzahnten und gekoppelten Ebenen.

### Grundlagen:

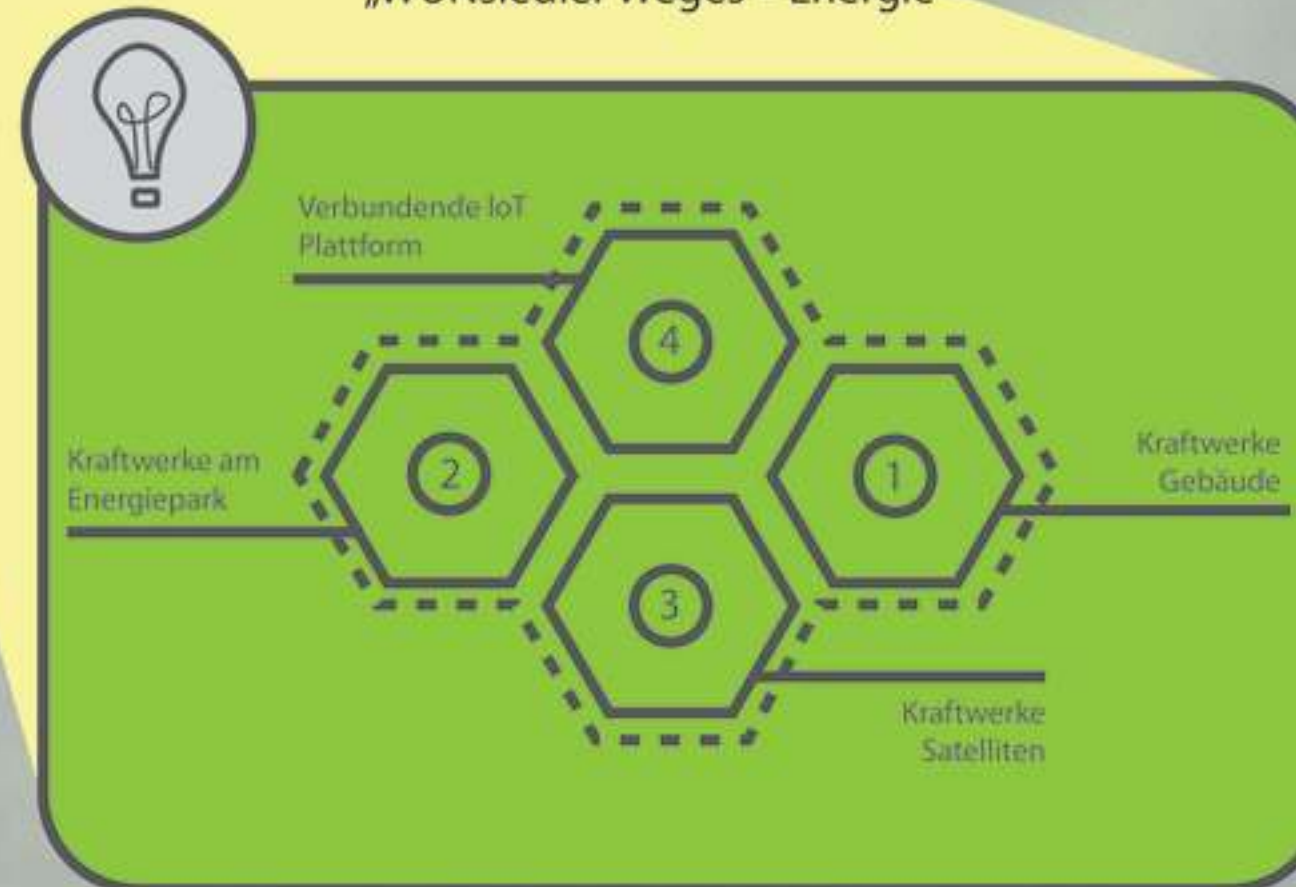
- Jeder Rohstoff wird nahezu zu **100 %** verwendet (Wärme, Biomasse, Gase, etc.)
- Basis sind Erneuerbare Energien und nachwachsende Rohstoffe (NaWaRo)
- Fluktuierende Erzeuger werden steuerbar und netzdienlich
- Kopplung aller Sektoren über alle Ebenen - Optimierung des Stromnetzausbaus
- Lokale Energie-Wirtschaftskreisläufe schaffen Akzeptanz und Wertschöpfung

### Bausteine:

#### ① Gebäudeebene (Jedes Gebäude wird zum Kraftwerk)

- Brennstoffzelle mit Kraftwärmekopplung, Batteriespeicher (stationär und mobil), PV-Anlage, Wärmespeicher, Wärmepumpe
- Vernetzung über Gasnetz (morgen Wasserstoff heute Erdgas), Stromnetz und IoT
- Überschussstrom aus erneuerbaren Energien wird zur Produktion von H2 genutzt
- H2 wird in „Dunkelflaute“ zu Strom und Wärme über Brennstoffzelle umgewandelt

Konzept des Zukunftskraftwerks als Baukastensystem der CO2-neutralen Energiezukunft und als Teil des „WUNSiedler Weges – Energie“



#### ② Industrieebene (Industrie wird zum Kraftwerk)

- BHKW, Großbatteriespeicher, Elektrolyse, PV, Wind, Wärme, Industriewärmepumpe
- Vernetzung über Wärmenetz, Gasnetz, Stromnetz, IoT, Satellitenkraftwerke
- Wärme, H2 und Pellets dienen als Speicher- und Vernetzungsmedien
- Abwärme aus Industrieprozessen und Stromerzeugung dient u.a. Trocknungsprozessen (hier Pelletproduktion)
- Elektrolyse ist netzdienlich
- H2 Erzeugung bei zu viel Energie im Netz
- Rückverstromung über H2-Ready BHKW bei zu wenig Energie im Netz
- Jegliche (Ab-)Wärme wird in das Wärmenetz eingespeist und optimiert verbraucht oder gespeichert

#### ③ Versorgung Gebäude ohne Gasnetz:

- BHKW (Holzgas über Pelletvergasung), PV, Wärmespeicher und Batteriespeicher
- Vernetzung über Pelletproduktion, Nahwärmenetze und Stromnetz, IoT
- Strom und Wärmeerzeugung für „Altbausiedlungen“

#### ④ Steuerung über alle Ebenen

- Datensammlung und Steuerungsplattform über alle Sektoren und Ebenen

**Fazit:** Durch das Zukunftskraftwerks wird eine eigene unabhängige Infrastruktur aus Erzeugern und Speichern in einem Netzgebiet geschaffen. Das Zukunftskraftwerk wird zur Sicherung der Netzstabilität eingesetzt und wird sich voraussichtlich zu einem entscheidenden Vorteil in künftigen Märkten entwickeln. Der Netzausbau auf allen Ebenen wird optimiert. Durch die lokalen Energie- und Wirtschaftskreisläufe schafft das Zukunftskraftwerk die nötige Akzeptanz für Erneuerbare Energien und gewährleistet eine hohe regionale Wertschöpfung. Elektromobilität, auch auf Basis von Wasserstoff, wird kostengünstig ermöglicht.

Es ist geplant ab 2022 erste Gebäude in das Zukunftskraftwerk zu integrieren. Für die Kunden bedeutet das Zukunftskraftwerk Versorgungssicherheit und stabile Energiepreise bei einer hohen regionalen Wertschöpfung und einem sehr hohen Anteil an Erneuerbaren Energien.



Statement von  
Marco Krasser  
Was ist das Zukunftskraftwerk?

