Marco Krasser
Geschäftsführer

SWW Wunsiedel GmbH

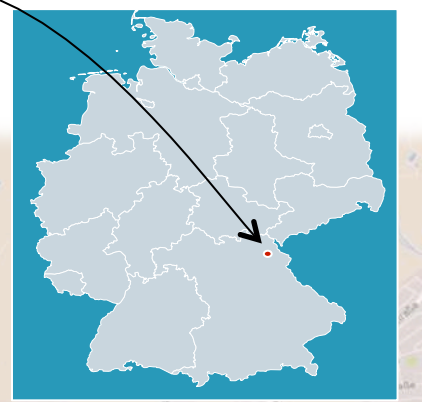
Energiezukunft 4.0

Herausforderungen aus Sicht der Stadtwerke
„Der WUNsiedler Weg Energie eine Vision auf dem Weg zur Realität“

SWW wunsiedel
wir bewegen

Kurzinfo / Wunsiedel

Wunsiedel eine Stadt im inneren des Fichtelgebirges ganz im Norden Bayerns



Stadt Wunsiedel

- Fläche 54.91 km^2
- 9,203 Einwohner
- Bekannt für die Luisenburgfestspiele
- 7 Orteile

SWW Wunsiedel:

- CEO Marco Krasser
- Gegründet 1898
- Ca. 60 Mitarbeiter
- Strom, Wasser, Wärme und Telekommunikation

Autoren: Marco Krasser

Kurzinfo / Wunsiedel

Klassisches Querverbundunternehmen

- Strom
- Wasser
- Bäder
- Kommunikation / Glasfaser

- ca. 20.000 Kunden
- Derzeit 60 Mitarbeiter

Beteiligungen:

- WUNElektro GmbH
- WUN Bioenergie GmbH
- Solarpark Wunsiedel GmbH & Co.G
- Gasversorgung Wusiedel GmbH
- ZukunftsEnergie Fichtelgebirge GmbH

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Ziel:

Klimaschutz

„Wir haben die Erde nicht von unseren Eltern geerbt, sondern nur von unseren Kindern geliehen“

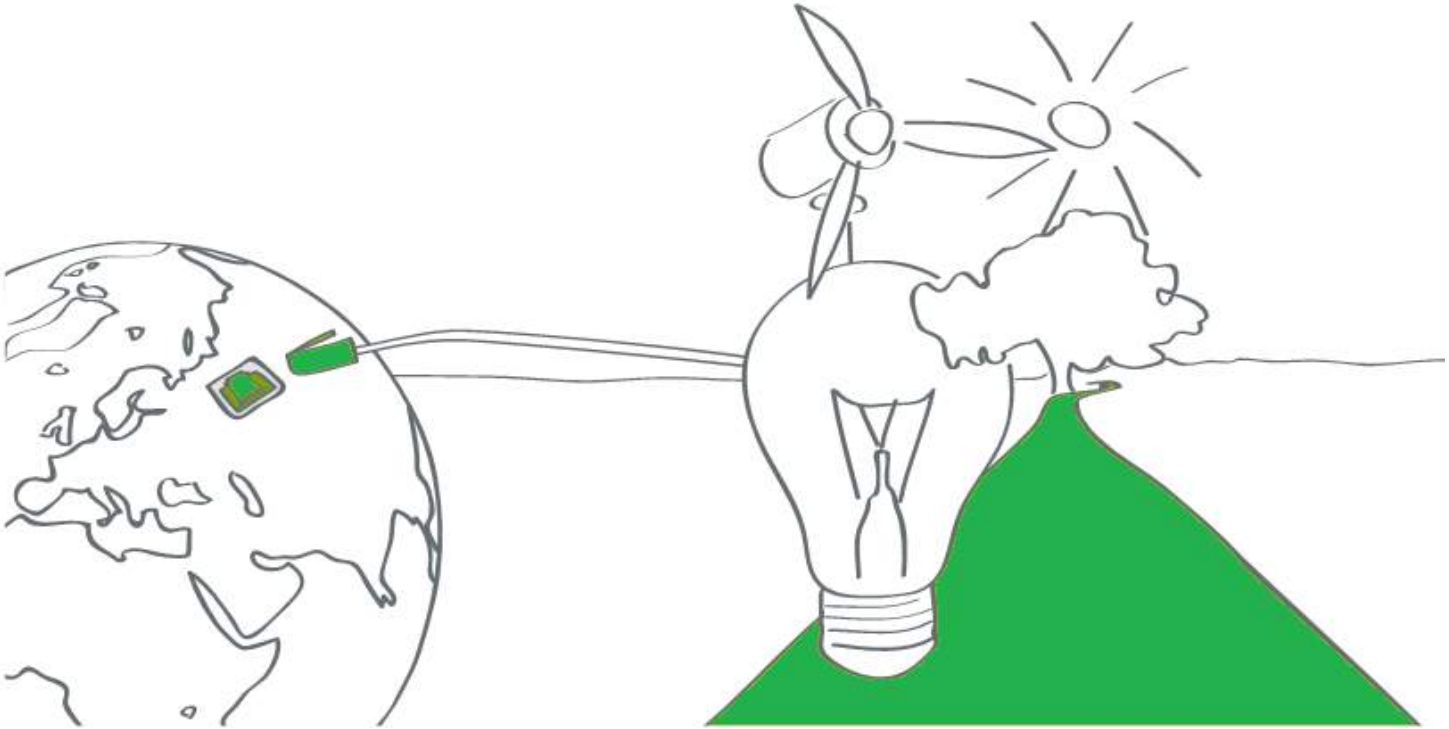
Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Ziel:

Effizienzsteigerung

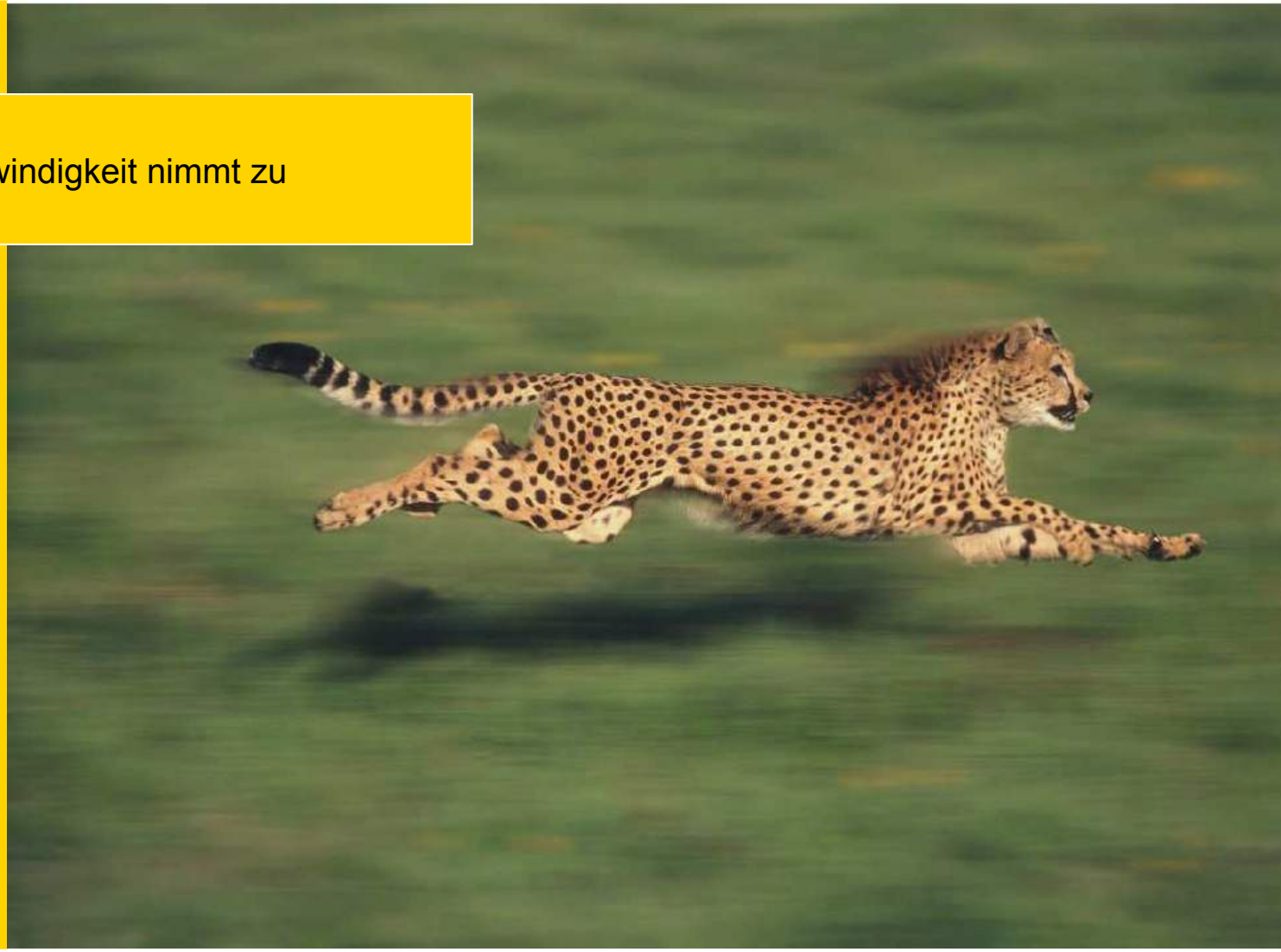
Einsparung

Erneuerbare



Wandel:

Veränderungsgeschwindigkeit nimmt zu



Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Wandel:

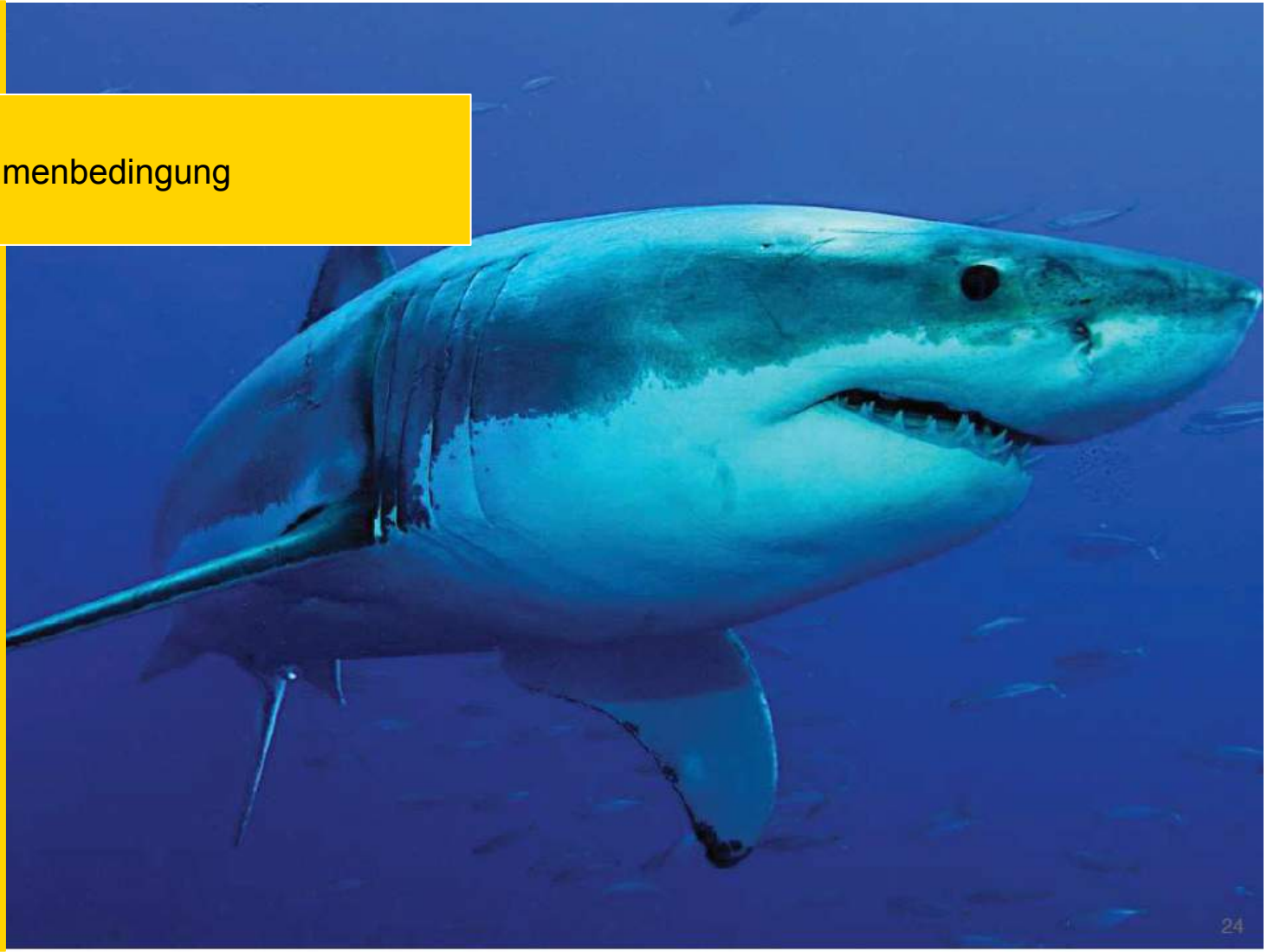
Unsicherheit nimmt zu

Wandel:

Erfolgsfaktoren - Rahmenbedingungen

Wandel:

Erfolgsfaktoren - Rahmenbedingung



Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Wandel:

Neue Spielregeln

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Wandel:

„If I had ask people what they wanted, they would have said faster horses.“ Henry Ford (1863-1947)

Abschreckende Beispiel für das Ignorieren des Wandels:

Agfa: Brockhaus; Kodak, Nokia, …….

Quelle: Museum für Kommunikation in Berlin

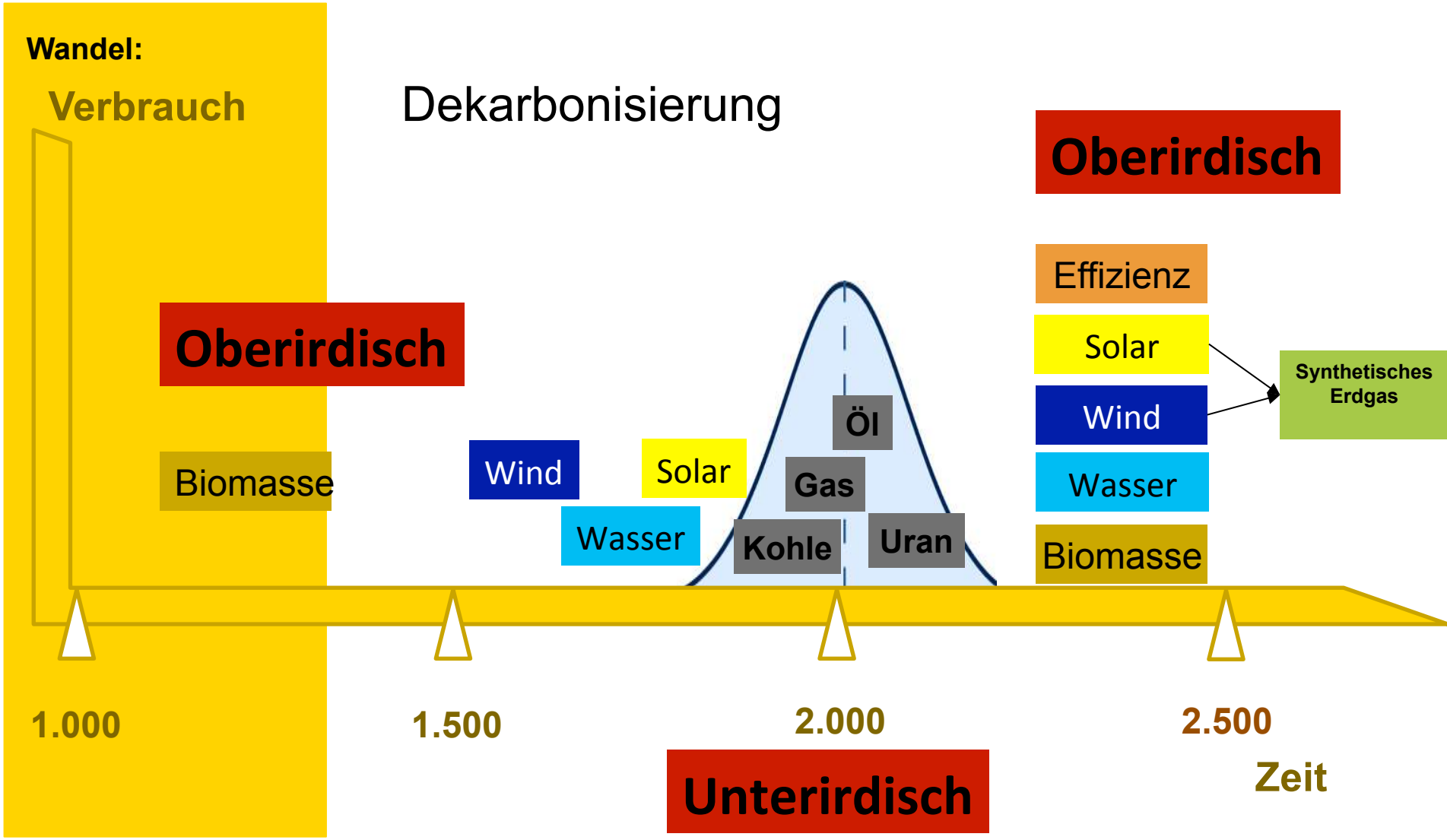
Wandel:

D + D + D

Die SWW Wunsiedel GmbH – Hintergrund und Triebfeder

Wandel:

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung



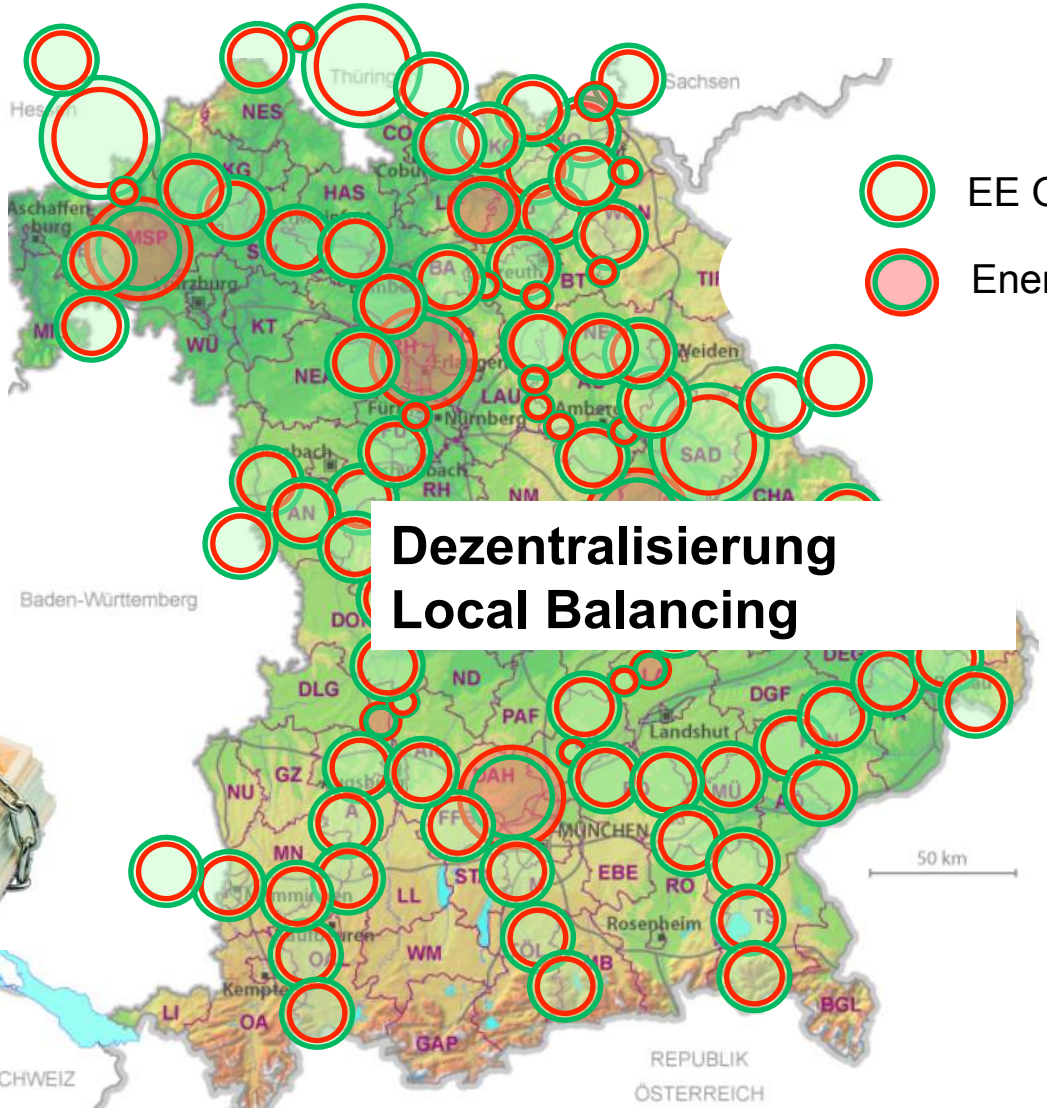
Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

SWW wunsiedel
wir bewegen

Wandel:

Aufgabenerfüllung + Verantwortung

Renditen



Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Wandel:

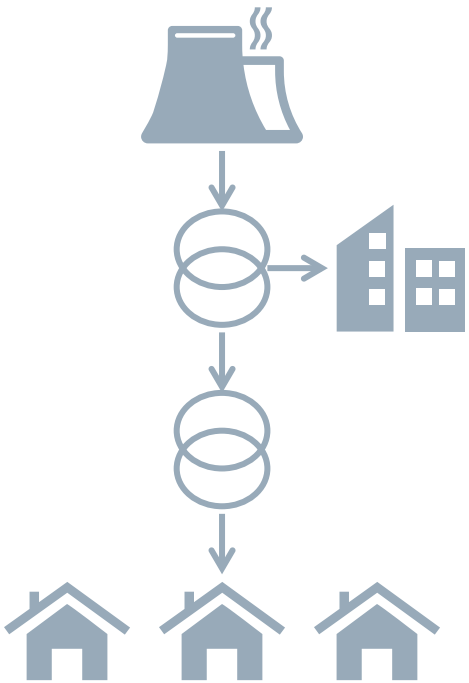
- Regionaler Erzeugung
- Steuerbaren Lasten
- Lokalen Produkten
- Neuen Bedürfnissen

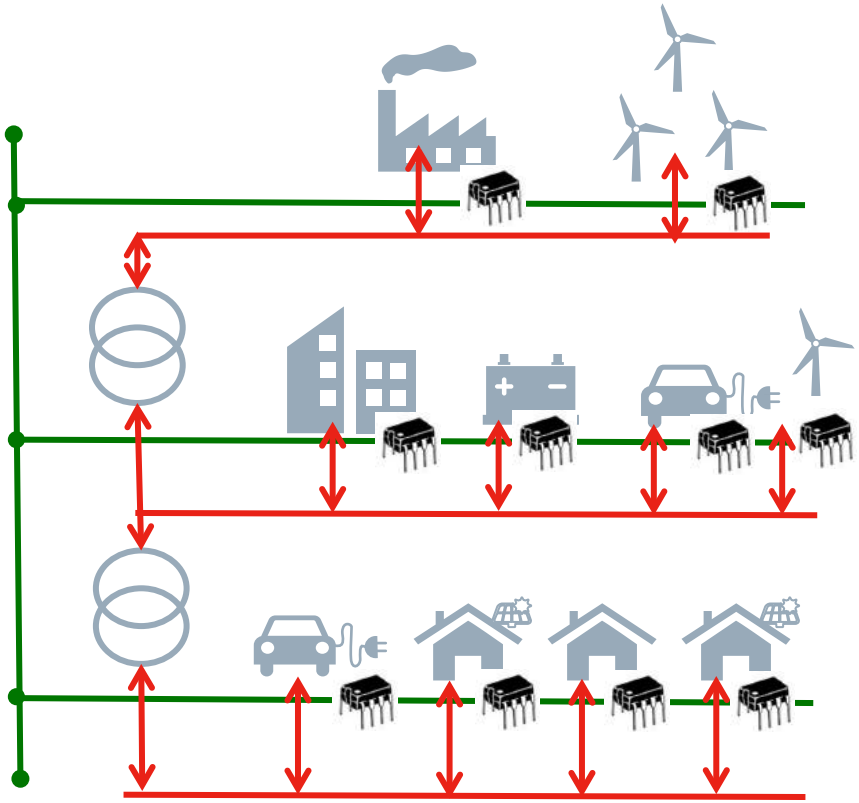
Heute und Morgen: dezentral und alternativ / regenerativ

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Wandel:

Wandel vom zentral organisierten Energienetz zu einem sektorenüber-greifenden „Powerweb“ ist Voraussetzung einer Versorgung auf Basis regenerativer Energien.





GESTERN

HEUTE

MORGEN

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Diese Nuss gilt es nun zu **knacken**.

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Richtige Rahmenbedingungen schaffen

- Finanzierung / Aktivierung Bürgerkapital
- Akzeptanz schaffen
- Soziale Gemeinschaft stärken
- Einbindung bzw. ermöglichen lokaler Märkte
- Marktanreize für neue Technologien schaffen

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

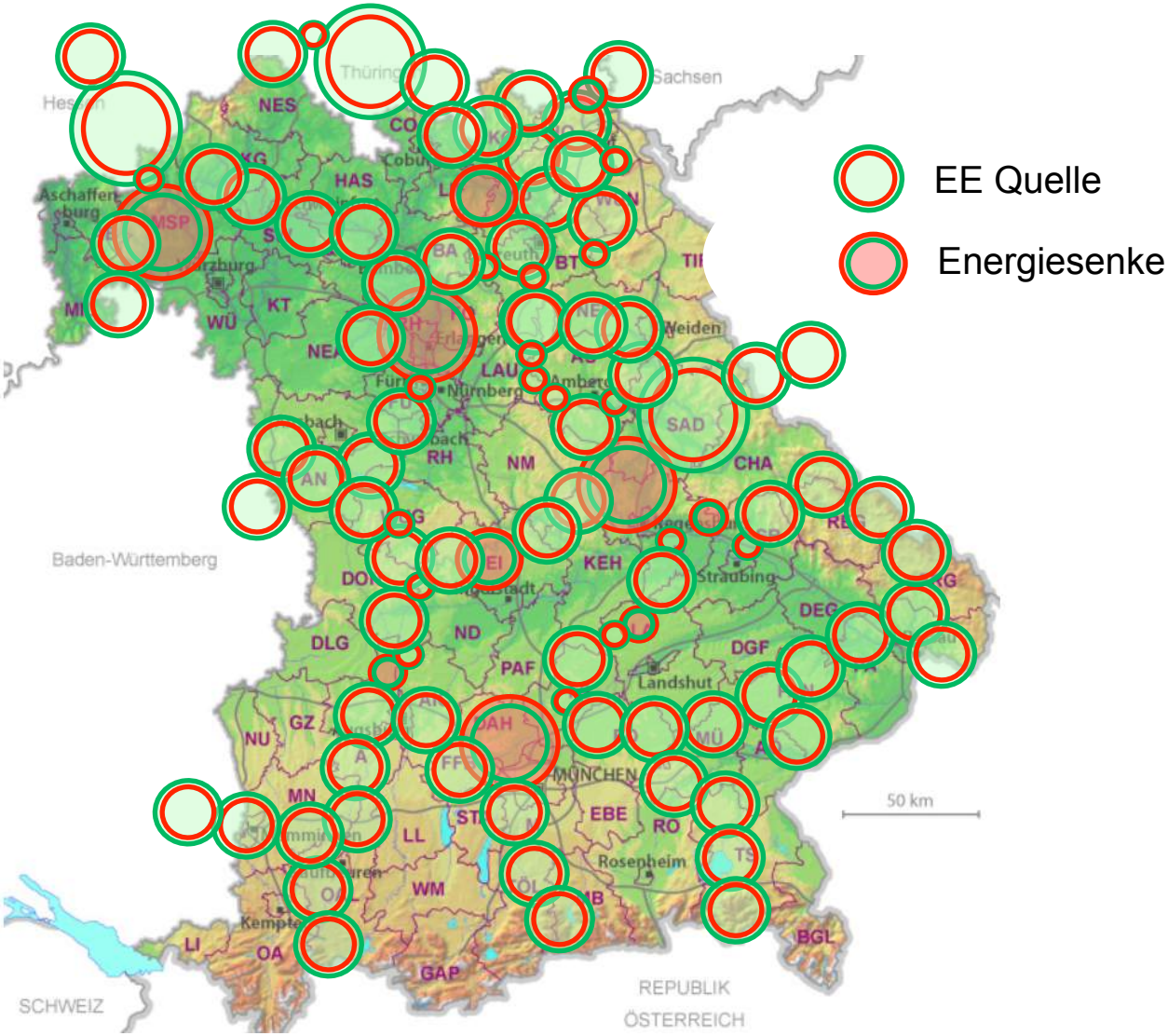
Richtige Anreize und Rahmen sind die Basis eines funktionierenden Systems und Wettbewerbes

Dezentral und Buttom Up orgnasierten System in dem die Koppelung der Sektoren ein wesentliches Merkmal ist

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Richtige Anreize und Rahmen sind die Basis eines funktionierenden Systems und Wettbewerbes

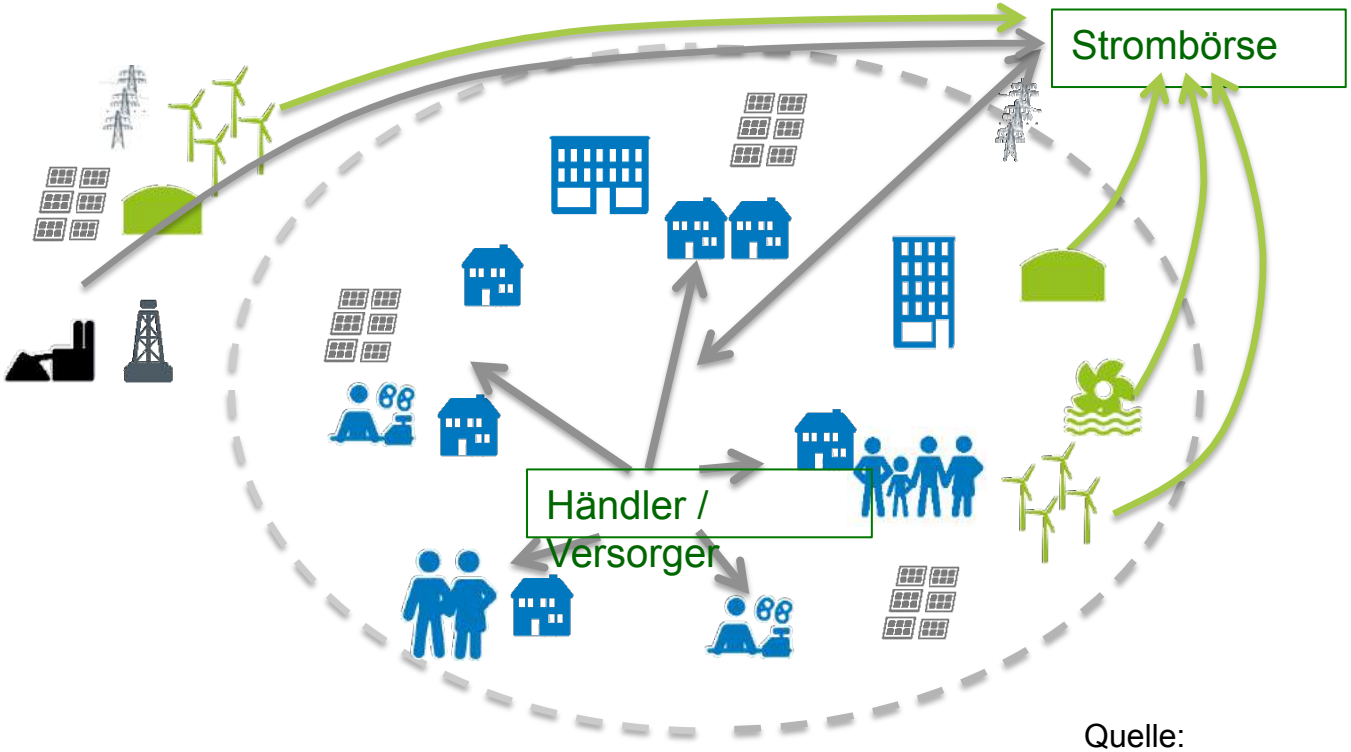


Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Richtige Anreize und Rahmen sind die Basis eines funktionierenden Systems und Wettbewerbes

Zentrale Strukturen begrenzen Einbindung Dritter



Quelle: Lumenaza

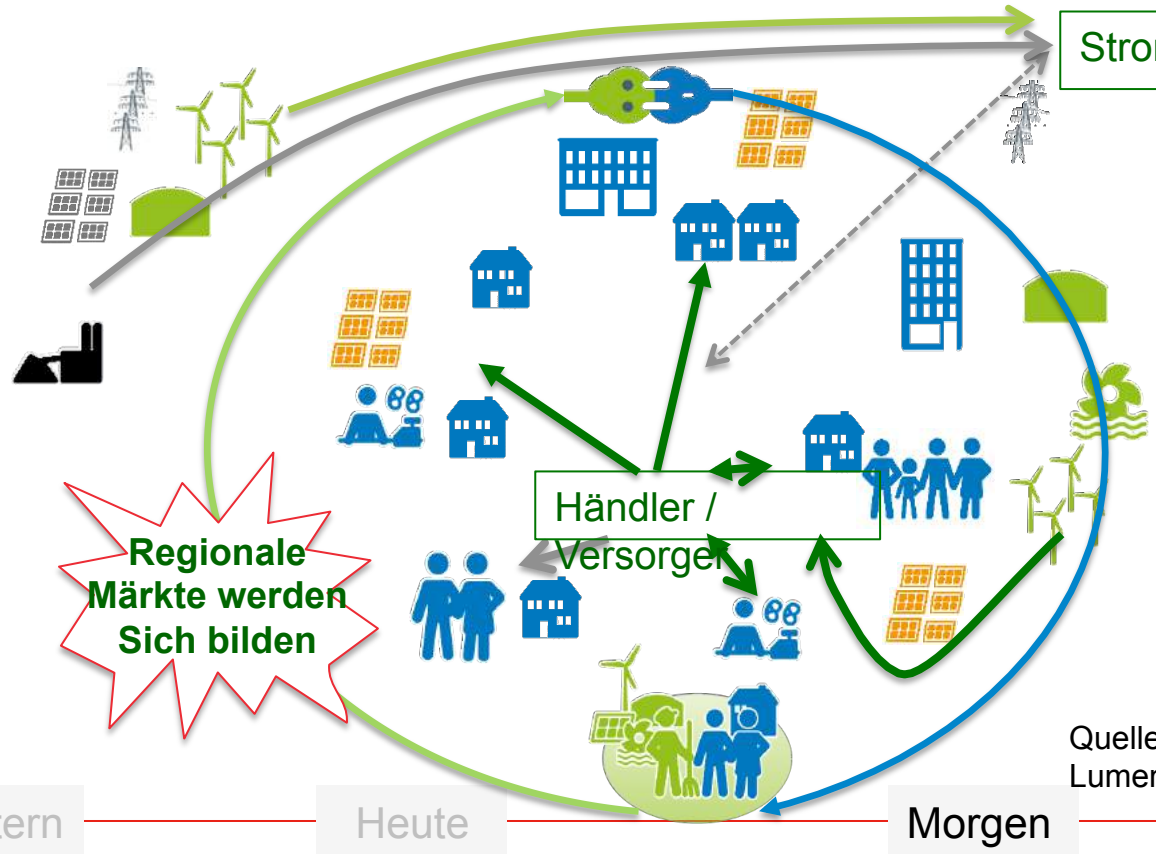
Gestern | Heute

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Richtige Anreize und Rahmen sind die Basis eines funktionierenden Systems und Wettbewerbes

Zentrale Strukturen begrenzen Einbindung Dritter



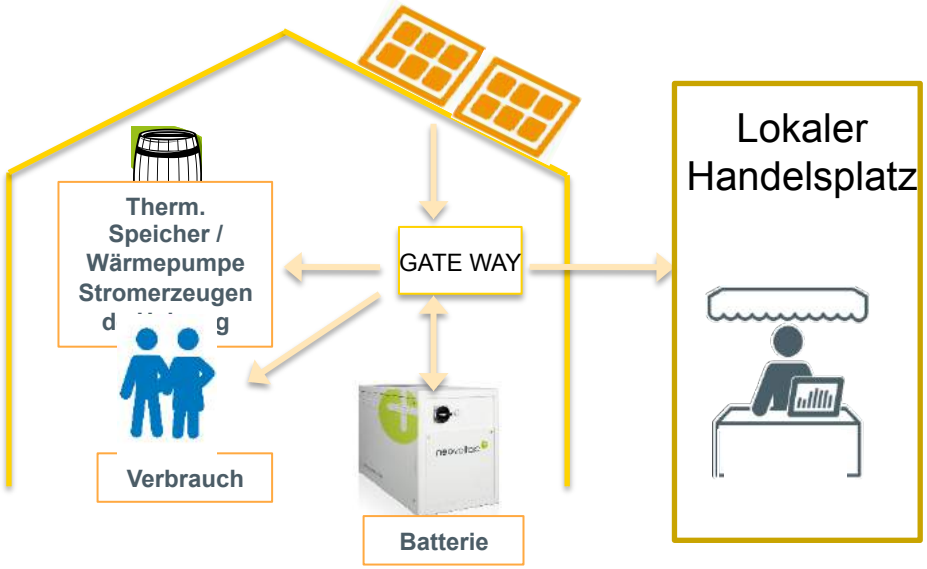
Quelle: Lumenaza

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Richtige Anreize und Rahmen sind die Basis eines funktionierenden Systems und Wettbewerbes

Anbindung von Prosumern



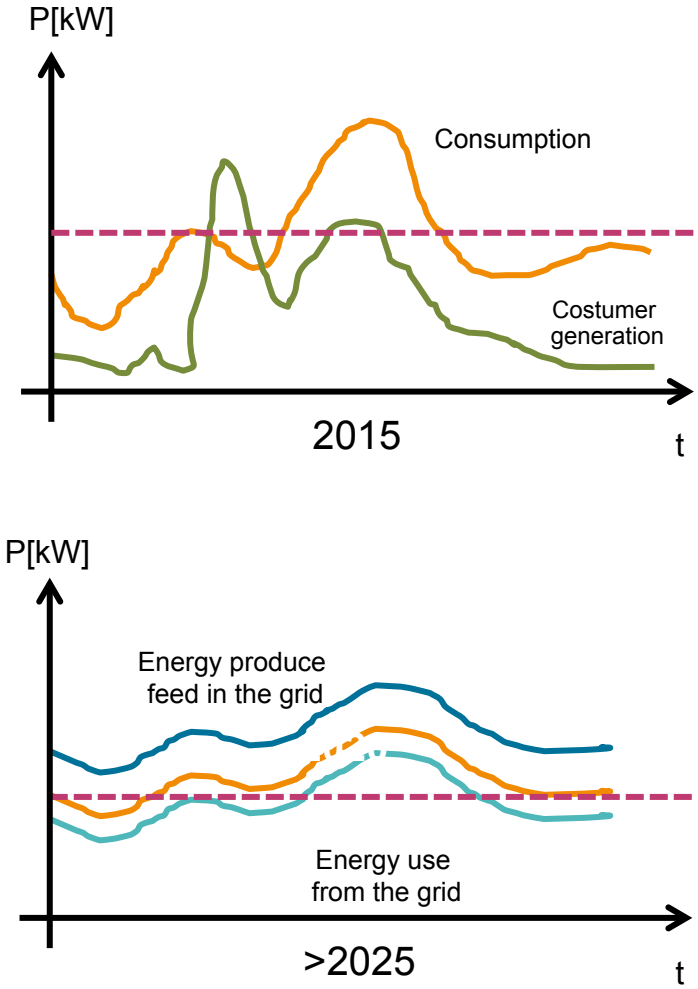
Quelle: Lumenaza

Gestern — Heute — Morgen

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Herausforderung:

Richtige Anreize und Rahmen sind die Basis eines funktionierenden Systems und Wettbewerbes



Local Balancing
Neue Marktrollen
DSO 2.0

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

SWW wunsiedel
wir bewegen

Unsere Antwort:

Sektoren-koppelung

Batterie-speicher

Gas als idealer Energieträger und Speicher

tension of renewable energies
usbau der Erzeugung auf Basis EE)

Energy storage
(Integration verschiedener Speic

Local Balancing

Vernetzung

Decentralized intelligentprocess control technology
(intelligente Vernetzung und Regelung der Technologieen)

Automatisierung

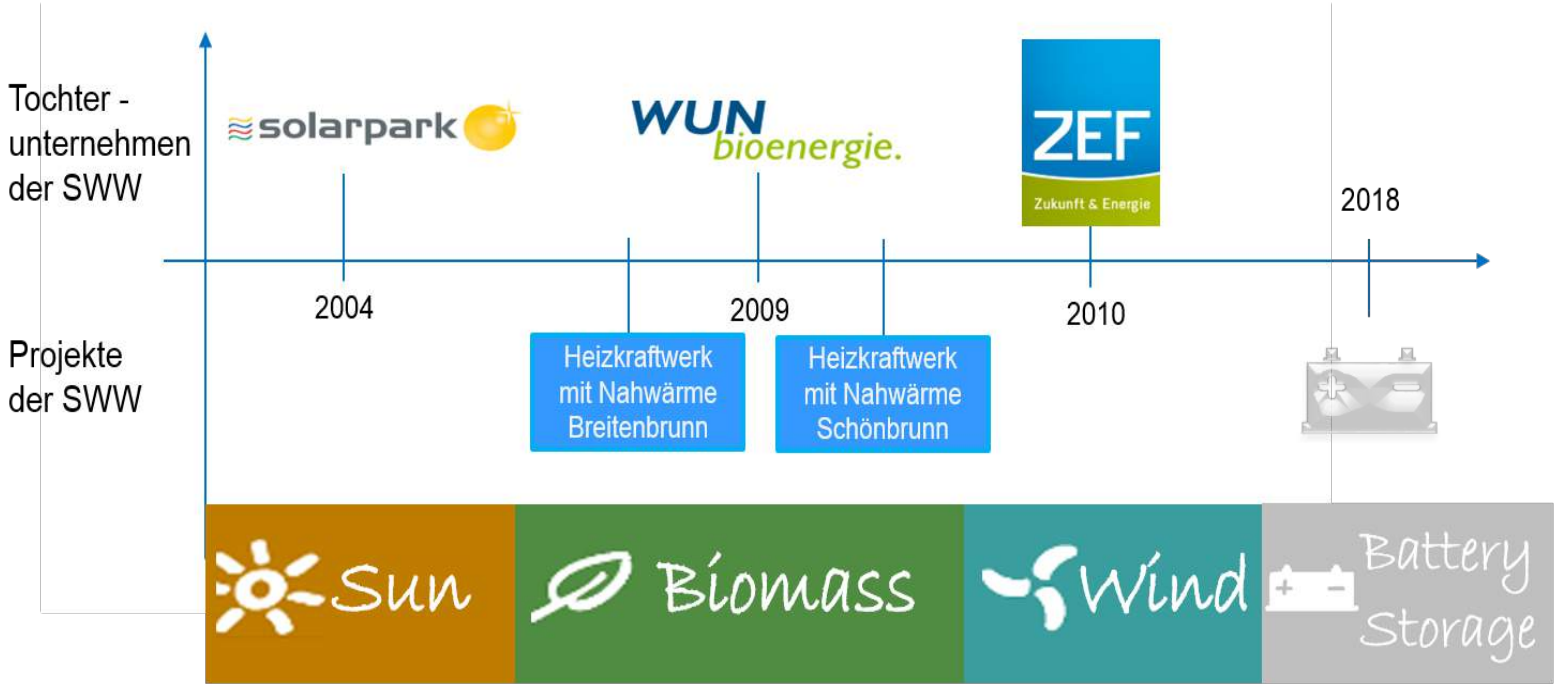
Improvement of the energy efficiency
(Steigerung der Energieffizienz)

Managing the market models and legal framework
(Lokale Handelplätze / Abbau Bürokratie)

2015 2020 2025 2030

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Unsere Antwort:

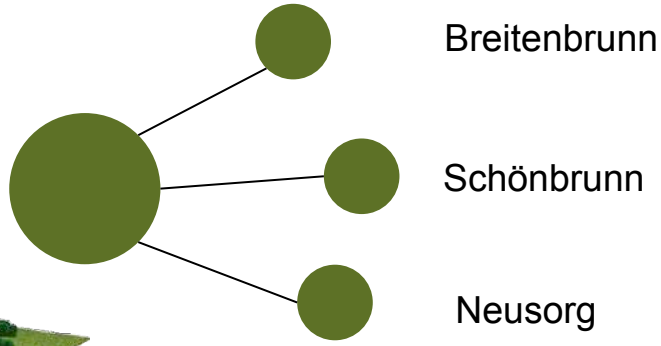


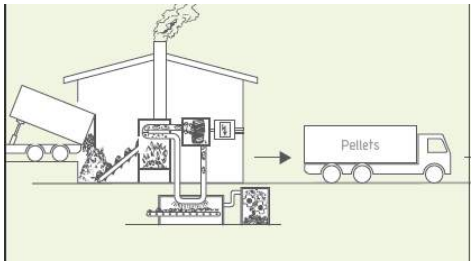
Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

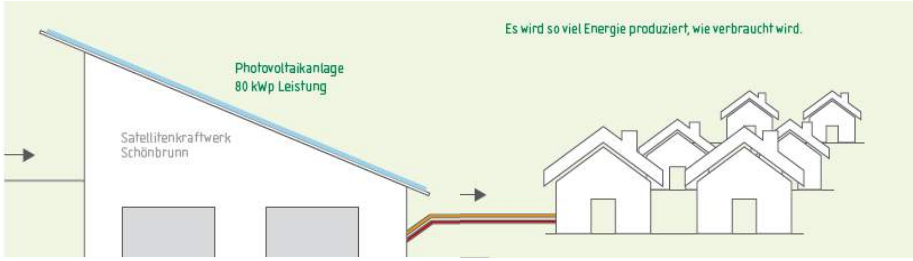
Unsere Antwort:

Biomasseheizkraftwerk Holenbrunn

Satellitenkraftwerke mit Nahwärmenetzen







Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

SWW wunsiedel
wir bewegen

Unsere Antwort:

Heizkraftwerk mit Pelletwerk Holenbrunn

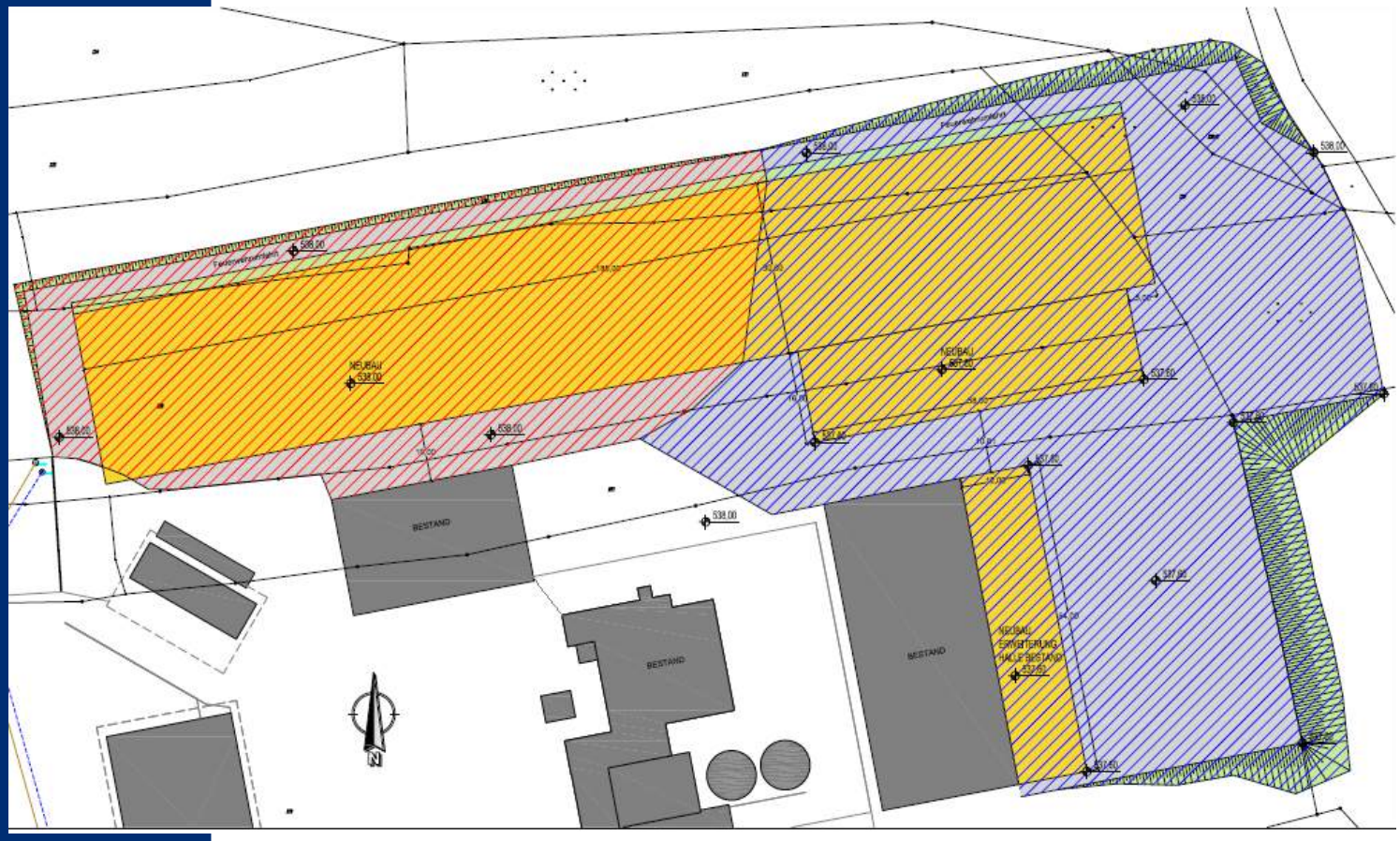
Heizkraftwerk Schönbrunn

Heizkraftwerk mit Pelletwerk Holenbrunn

Netzbau Breitenbrunn

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Unsere Antwort:



Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Unsere Antwort:

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

SWW wunsiedel
wir bewegen

Unsere Antwort:

Akzeptanz durch Beteiligung und Transparenz

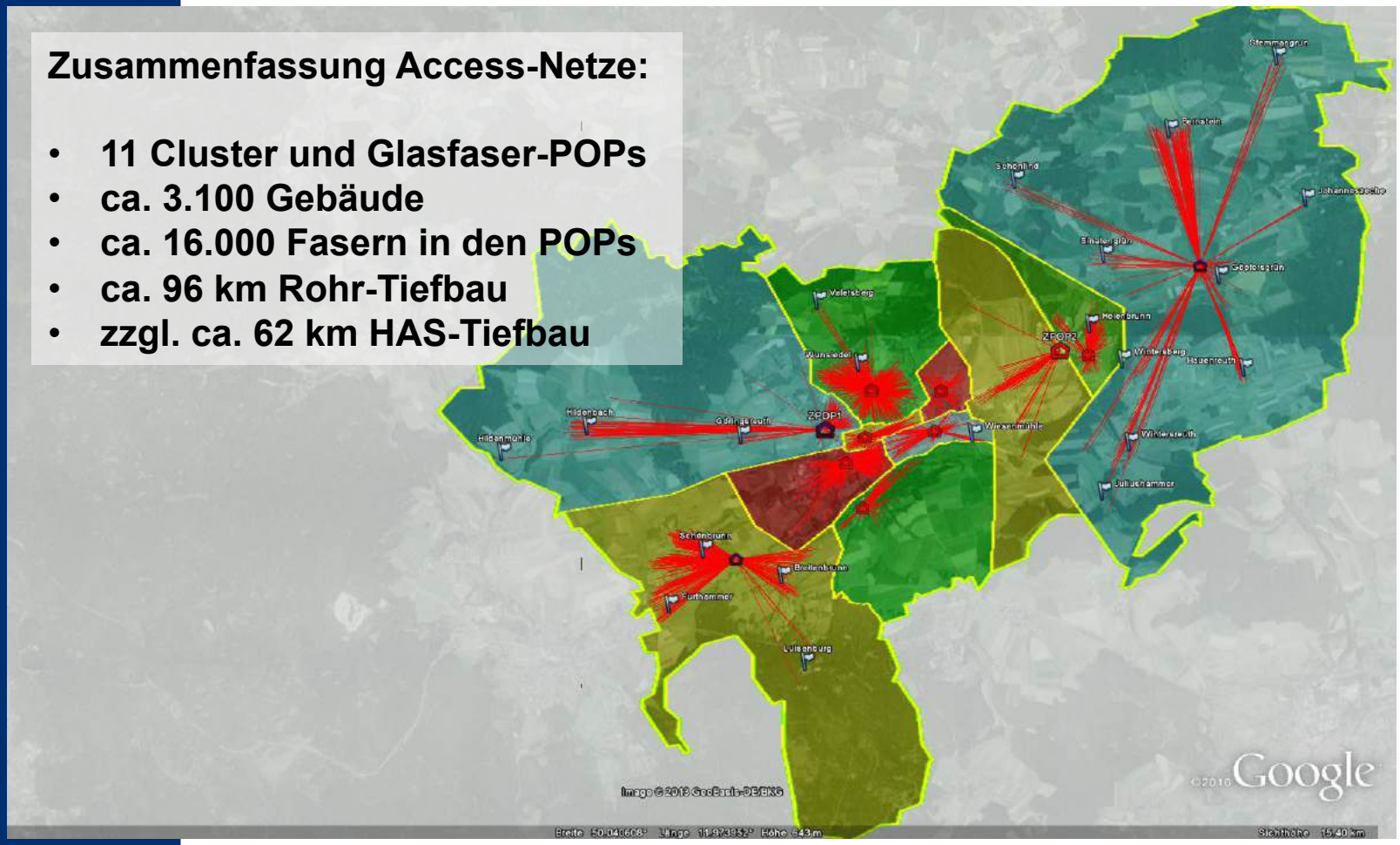
Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Unsere Antwort:

Glasfaserausbaustrategie - Masterplan

Zusammenfassung Access-Netze:

- **11 Cluster und Glasfaser-POPs**
- **ca. 3.100 Gebäude**
- **ca. 16.000 Fasern in den POPs**
- **ca. 96 km Rohr-Tiefbau**
- **zzgl. ca. 62 km HAS-Tiefbau**



SWW wunsiedel
wir bewegen

Unsere Antwort:

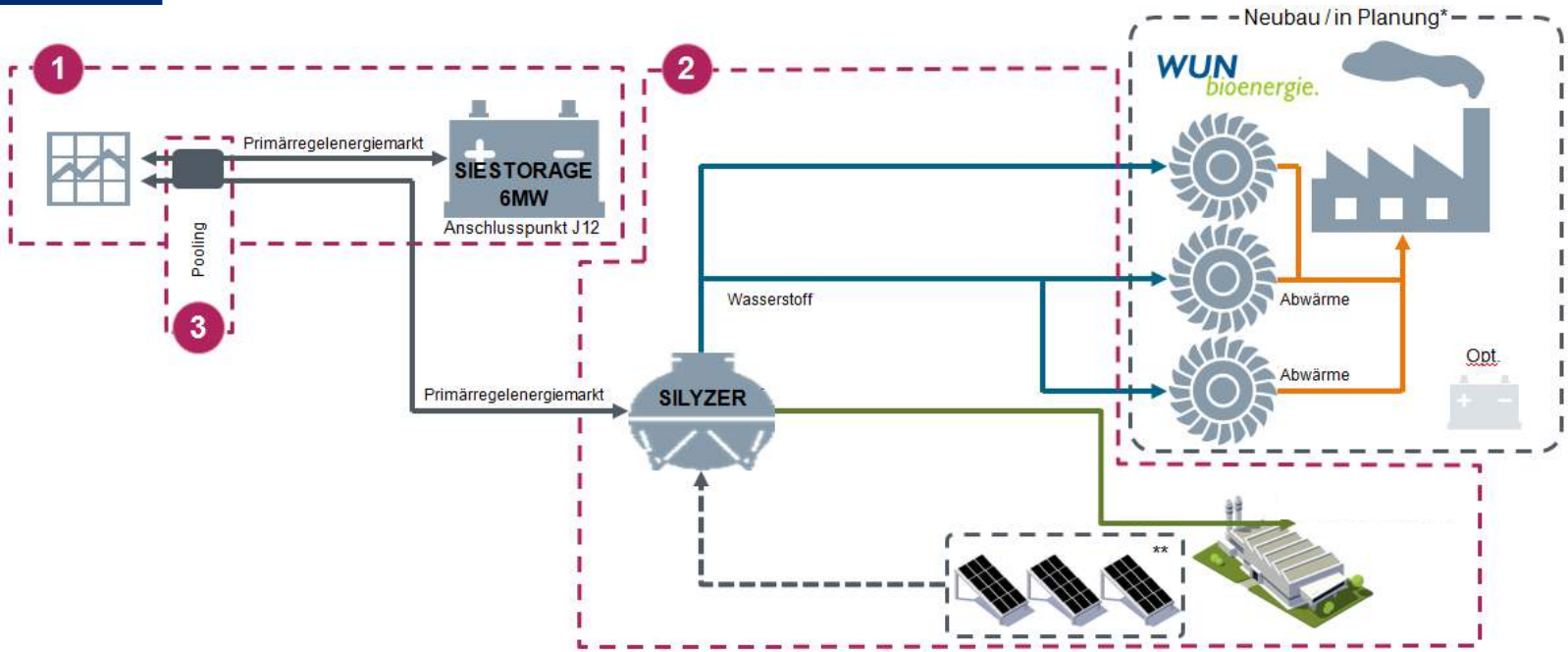
FichtelgebirgsStrom

echt regional. echt regenerativ.

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Unsere Antwort:

Weitere Projekte (Phasen) zur Umsetzung des WUNsiedler Weg – Energie identifiziert



Autoren: Mar

Unsere Antwort:

SIESTORAGE Lösung in Wunsiedel

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

SWW wunsiedel
wir bewegen

Unsere Antwort:

Vorhandenes Nutzen /Forschung einbinden

Forschungsarbeiten und Neuerungen:

- Automatisierung der Wohnsysteme für mehr Energieeffizienz, individuellen Komfort und Sicherheit
- Wärmespeicheröfen und Boiler zur Verschiebung elektrischer Lasten und Heizkostenersparnis
- IR-Flächenheizung zur gezielten Wärmeübertragung

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Unsere Antwort:

Als Testumgebung ist eine Bestandswohnung (1960) grundsaniert, mit Smart Meter und Intelligenz in den Geräten aufgerüstet worden.

Fazit:

Im Bewusstsein der Unsicherheit sich sicher bewegen

Es geht um die Sicherheit der Grundversorgung im lokalen Kontext unter kommunaler Herrschaft

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Fazit:

Wer bestehen will muss sich verändern

Energiezukunft – Rahmen einer sicheren Energieversorgung

Fazit:

Die Richtung stimmt, aber wir benötigen ein System das

- Erneuerbare Energien als Basis hat
- Ehrliche Preise am Ort des Verbrauches abbildet
- Daseinsfürsorge akzeptiert und sichert
- Bürger aktiv einbindet
- Richtige Investitionsanreize schafft (Speicher, Smart Meeter)
- Transparent und nachvollziehbar für Verbraucher ist

Faktencheck:

- Das größte Kraftwerke ist die Sonne
- Nur ein äußerst geringer Teil der von ihr ausgestrahlten Energie trifft die Erde
- Damit liefert die Sonne theoretisch ca. 15.000 mal mehr Energie als wir derzeit in der Welt benötigen
- Der praktisch nutzbare Teil beträgt ca. das 3.100 – fache des derzeitigen Welt – Energieverbrauchs

Quelle: Max Planck Institut für Meteorologie, Hamburg

Wir haben kein Energieproblem !

Die technische Herausforderung einer sicheren Versorgung mit Energie liegt in deren zuverlässiger Bereitstellung

in geeigneter **Form**, am gewünschten **Ort**, zur richtigen **Zeit !**

Autoren: Marco Krasser