

10. Iautrer
ENERGIE forum



Kaiserslautern, 14. März 2018

swk-kl.de/energieforum

100+ Into a new century

**Sektorgekoppelte Strom- / Wärmeversorgung im Quartier
Erfolgsfaktor für die Energiewende**

Referent: Uwe Asbach, Leiter Key-Account-Management

Verbindliche Klimaschutzziele beschleunigen die Energiewendeprozesse



Der Koalitionsvertrag von Union und SPD adressiert die wichtigen Themen der Energiewende richtig, sagt VKU-Chefin Katherina Reiche. (Foto: VKU)

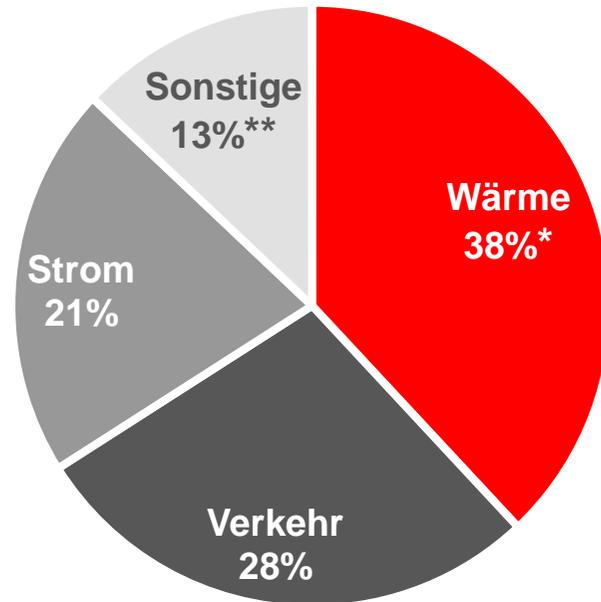
Auszug Interview energate:

Reiche: Die **Energiewende ist dezentral**. Genau das adressieren die Koalitionäre in vielen Punkten. Das begrüßen wir. So benennt der Vertrag sehr klar die zunehmende **Verantwortung** der **Verteilnetzbetreiber** für das **Gelingen** der **Energiewende** und ihre wesentliche Bedeutung für die Entwicklung der **Sektorkopplung**. Der notwendige Umbau der Verteilnetze hin zu Smart Grids erfordert Investitionen in Technologien und Verfahren, weswegen der adressierte Anpassungsbedarf der Regulierungsbedingungen für intelligente Lösungen im Verteilnetz richtig und zukunftsweisend ist.

Energieversorgung und Klimaschutz – „Schlafende Riese“ Wärmemarkt

Energieverbrauch nach Anwendung

Beispiel Deutschland



* Raumwärme, Warmwasser (ohne industr. Prozesswärme)

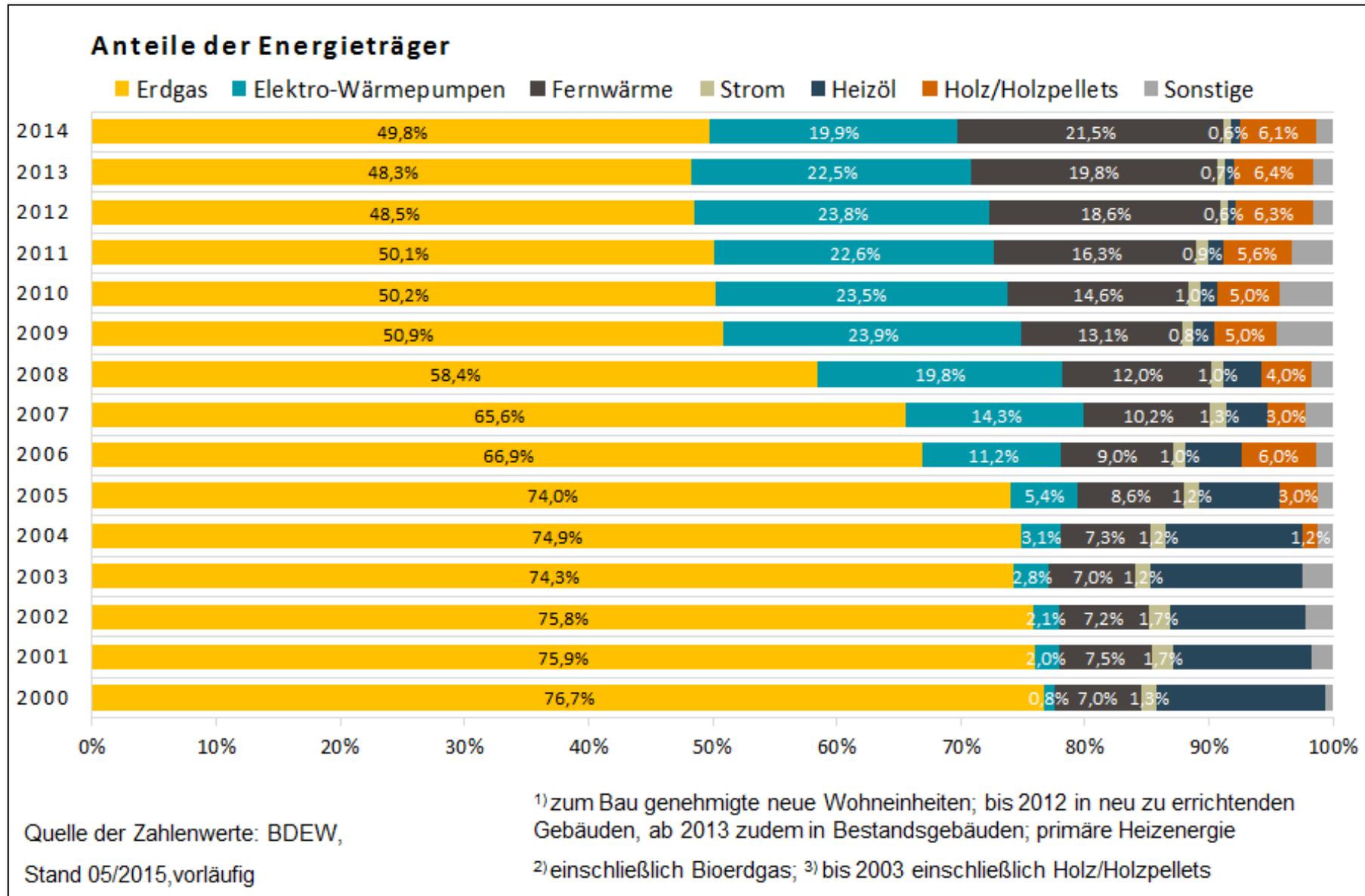
** Insb. industr. Prozesswärme, industr. mech. Energie etc.

Veralteter Heizungsbestand

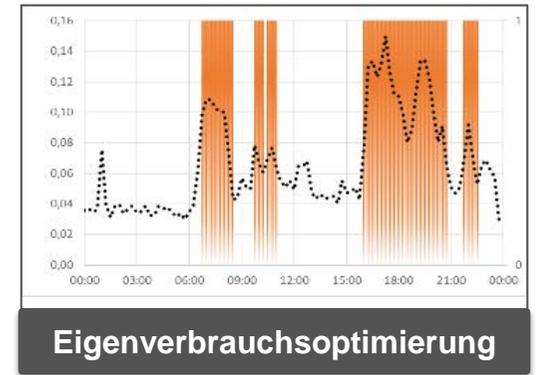
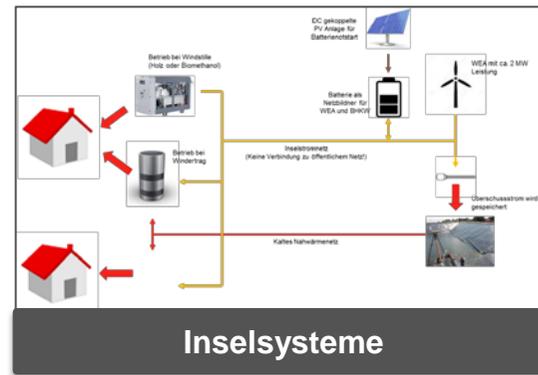
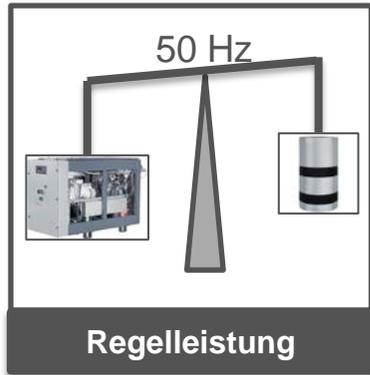


- Der Wärmemarkt bietet das größte Potential zur Einsparung fossiler Energie und zur Reduzierung von CO₂-Emissionen

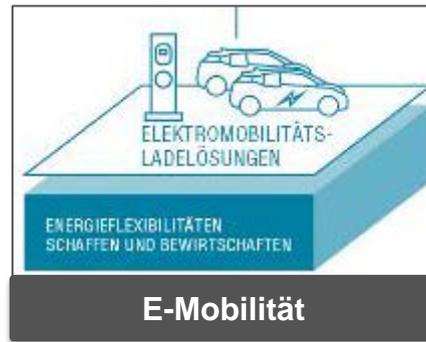
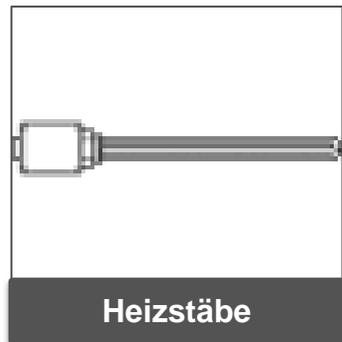
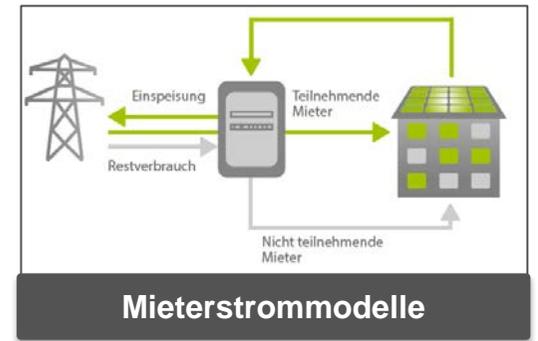
Entwicklung Beheizungsstruktur: Mix der Energieträger im Wandel



Bausteine für ein Lösungsangebot zur Sektorkopplung



**Sektorkopplung /
Neue Energiewirtschaft**

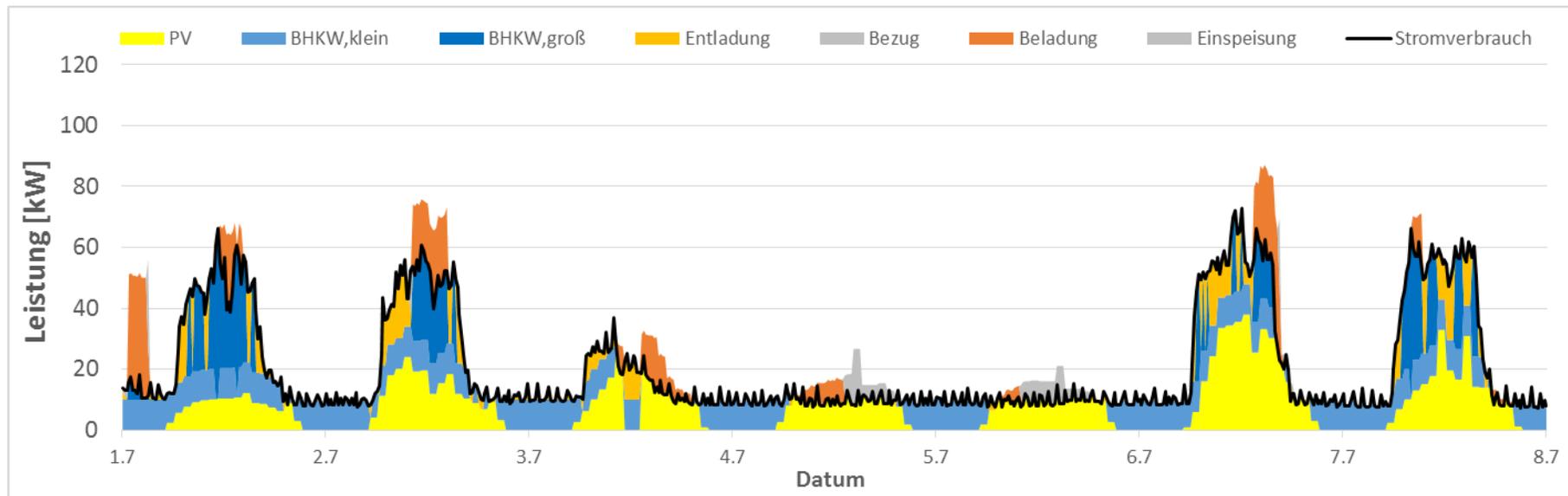
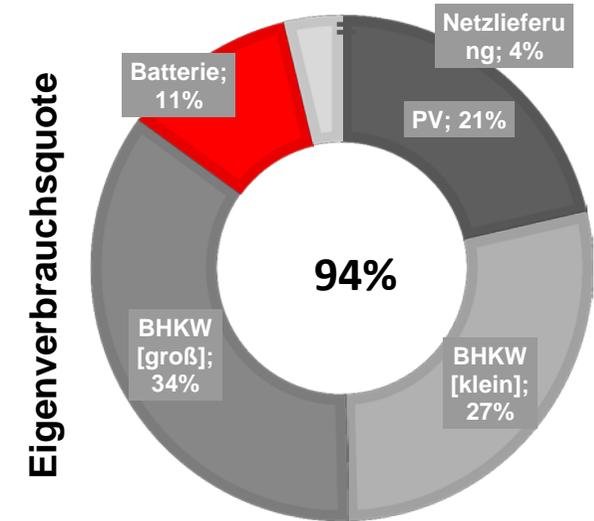


Eigen- / Objektverbrauchsoptimierung mit multivalenten Anlagen

- Simulation eines Multivalenten Anlagensystems
 - 2 x BHKW
 - 1 x Photovoltaik
 - 1 x Batterie

- Auslegung der Komponenten auf maximale Eigenverbrauchsquote

- Übergeordnete Steuerung der Anlagen durch Viessmann bzw. Digital Energy Solutions



Areal „Rosensteinpark in Stuttgart“

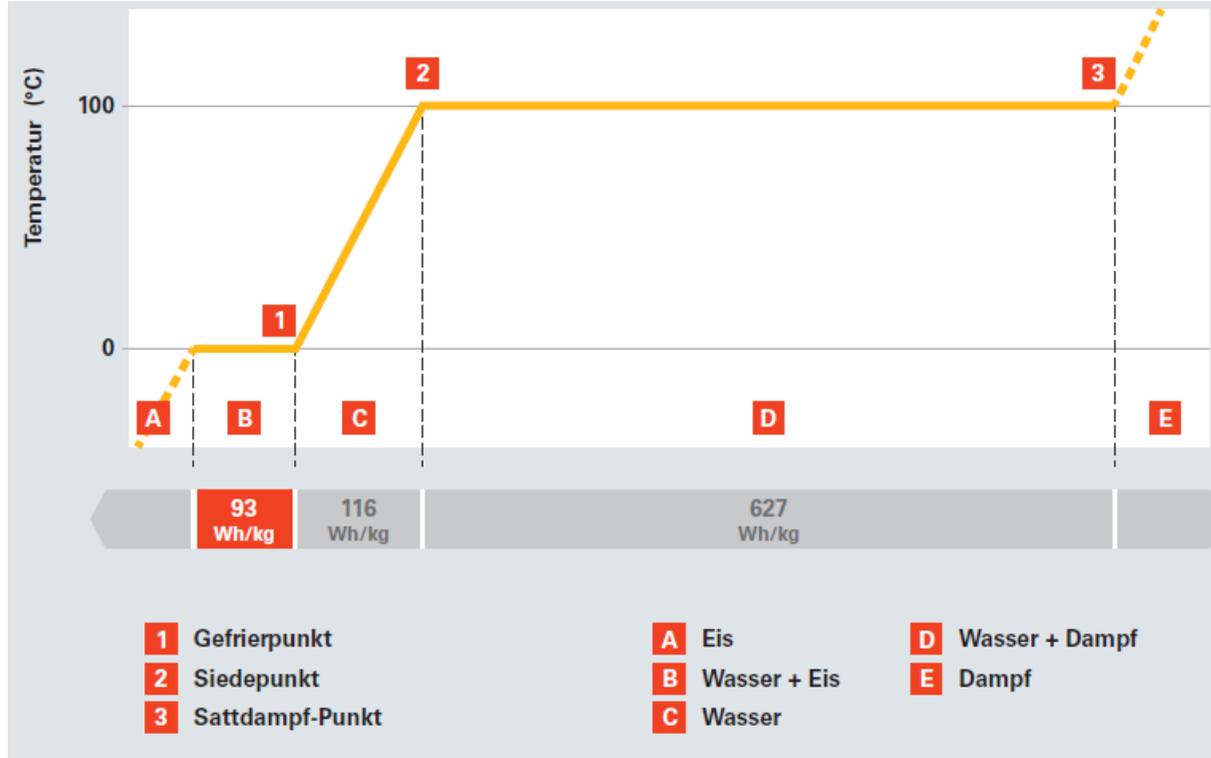
Der neue Stadtteil S-Rosenstein
Stuttgart wächst



Areal „Rosensteinpark in Stuttgart“



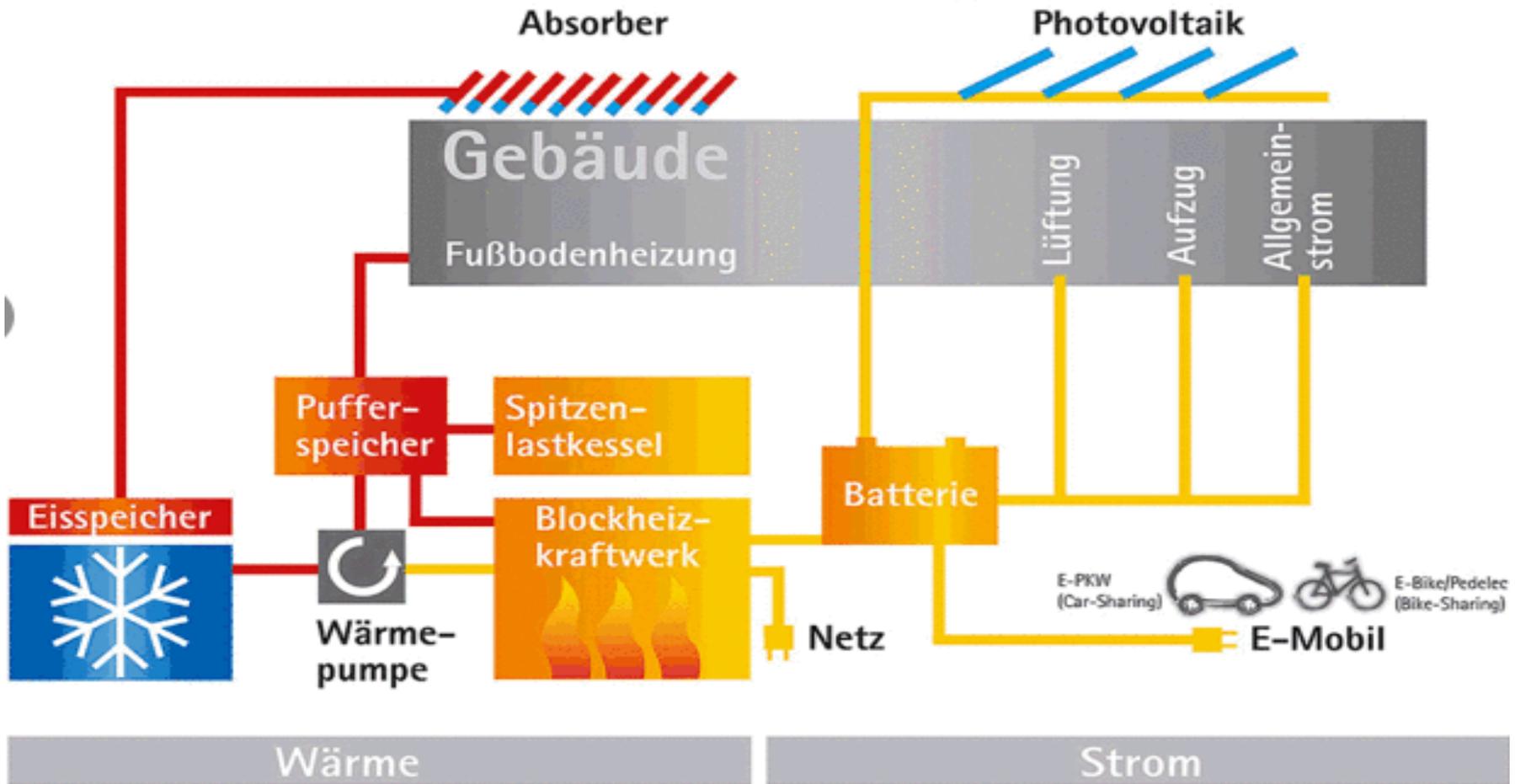
Eis als Wärmespeicher zur Sektorkopplung



Areal „Rosensteinpark in Stuttgart“



Energiekonzept



Wärme Recycling – Energetische Nachbarschaften

■ Industrielle Wärmegewinnung



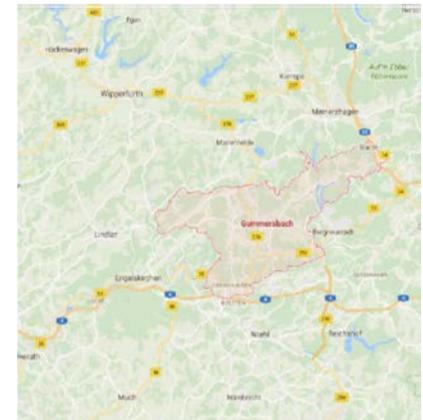
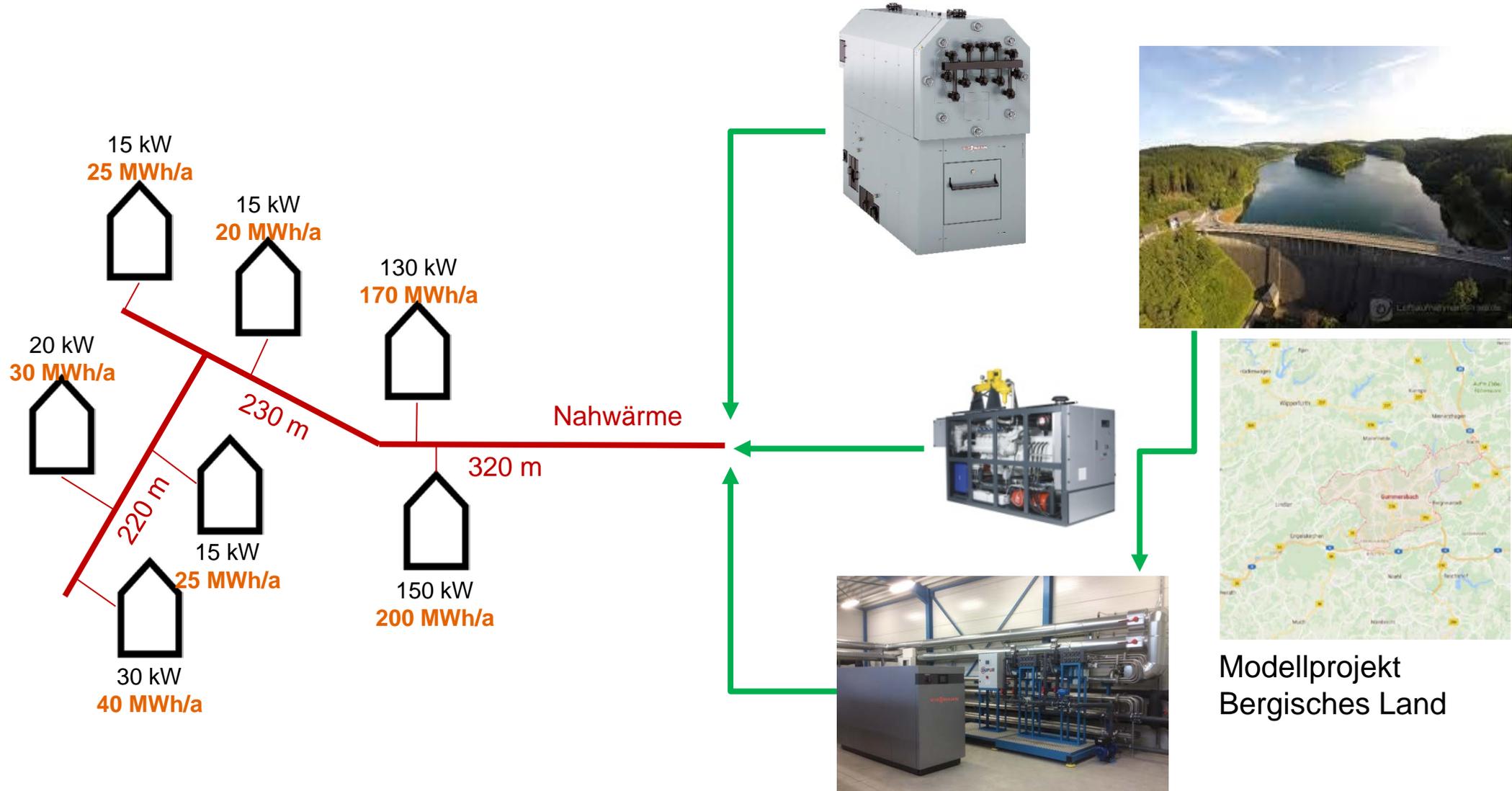
■ Kläranlagen/Abwasser



■ Gewässer



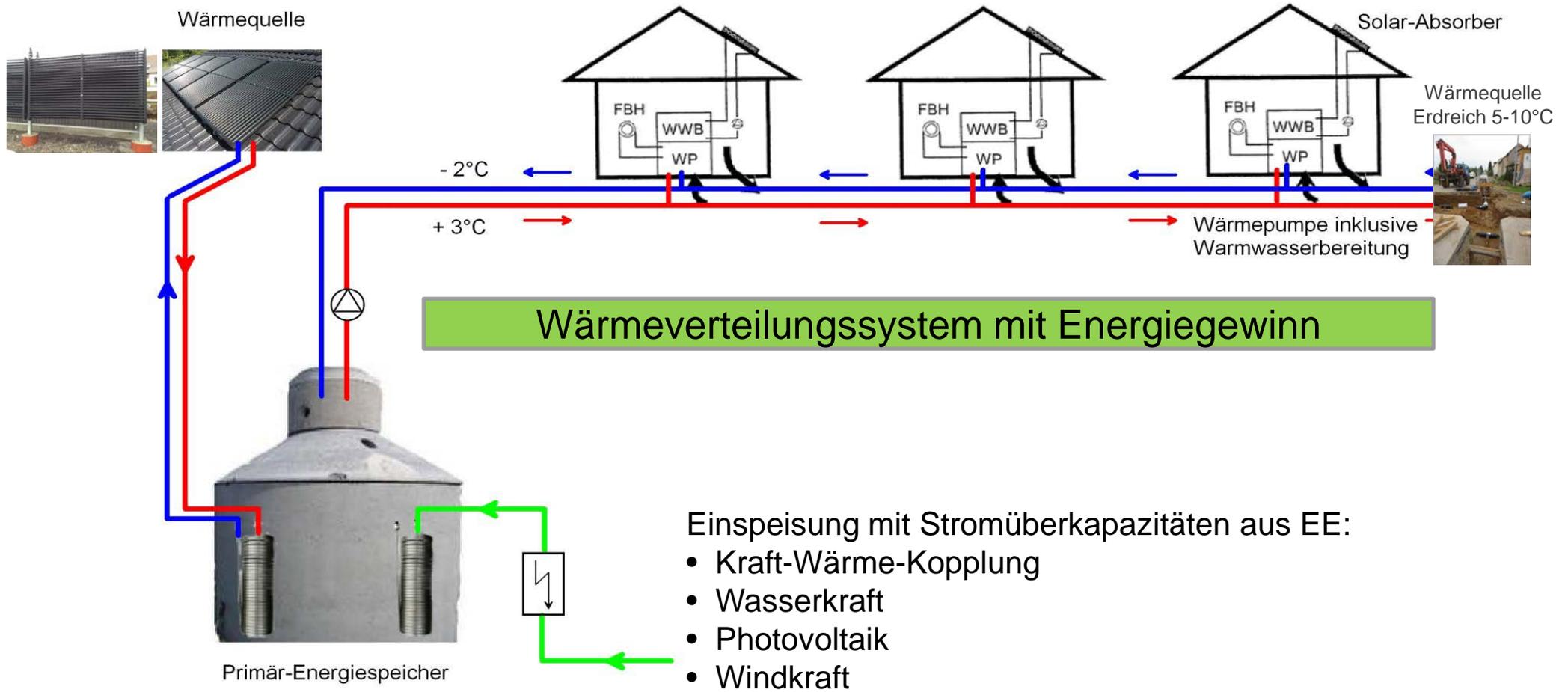
Projektbeispiel Nahwärmeversorgung Kombination aus BHKW, Biomasse und Energiespeicher „Talsperre“



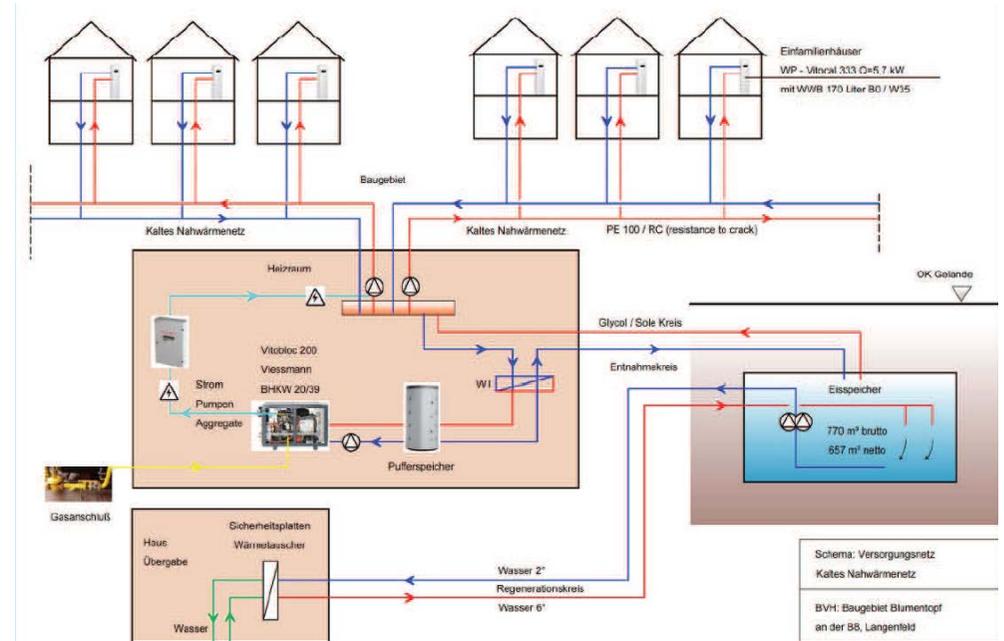
Modellprojekt
Bergisches Land



Eis als Wärmespeicher zur Sektorkopplung



Baugebiet Blumentopf in Langenfeld /Rheinl.



Anlagenbeispiel – Wärmequelle Produktionsabwärme

Fertigungstechnik Nord, Gadebusch (bei Schwerin)



Wärmequelle

Produktionsabwärme/Ölkühlung

Wärmepumpen

2 x Vitocal 350-G Pro

Heizleistung WP: 2 x 315 kW

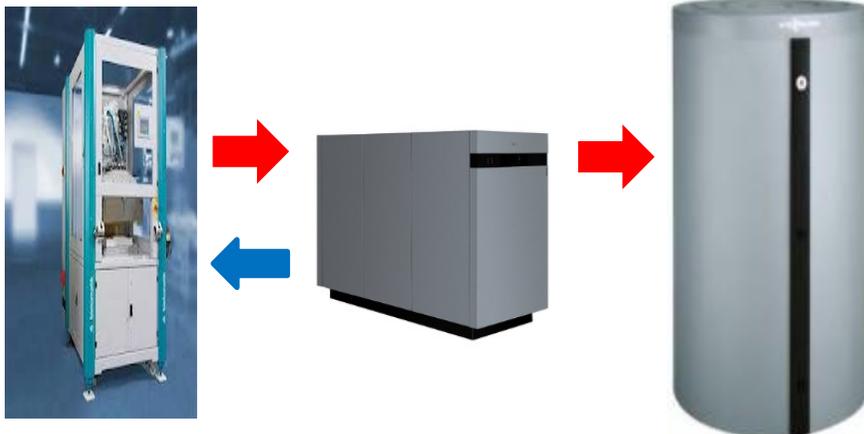
Heizbedarf total: 1.075 kW

Deckungsgrad Heizung

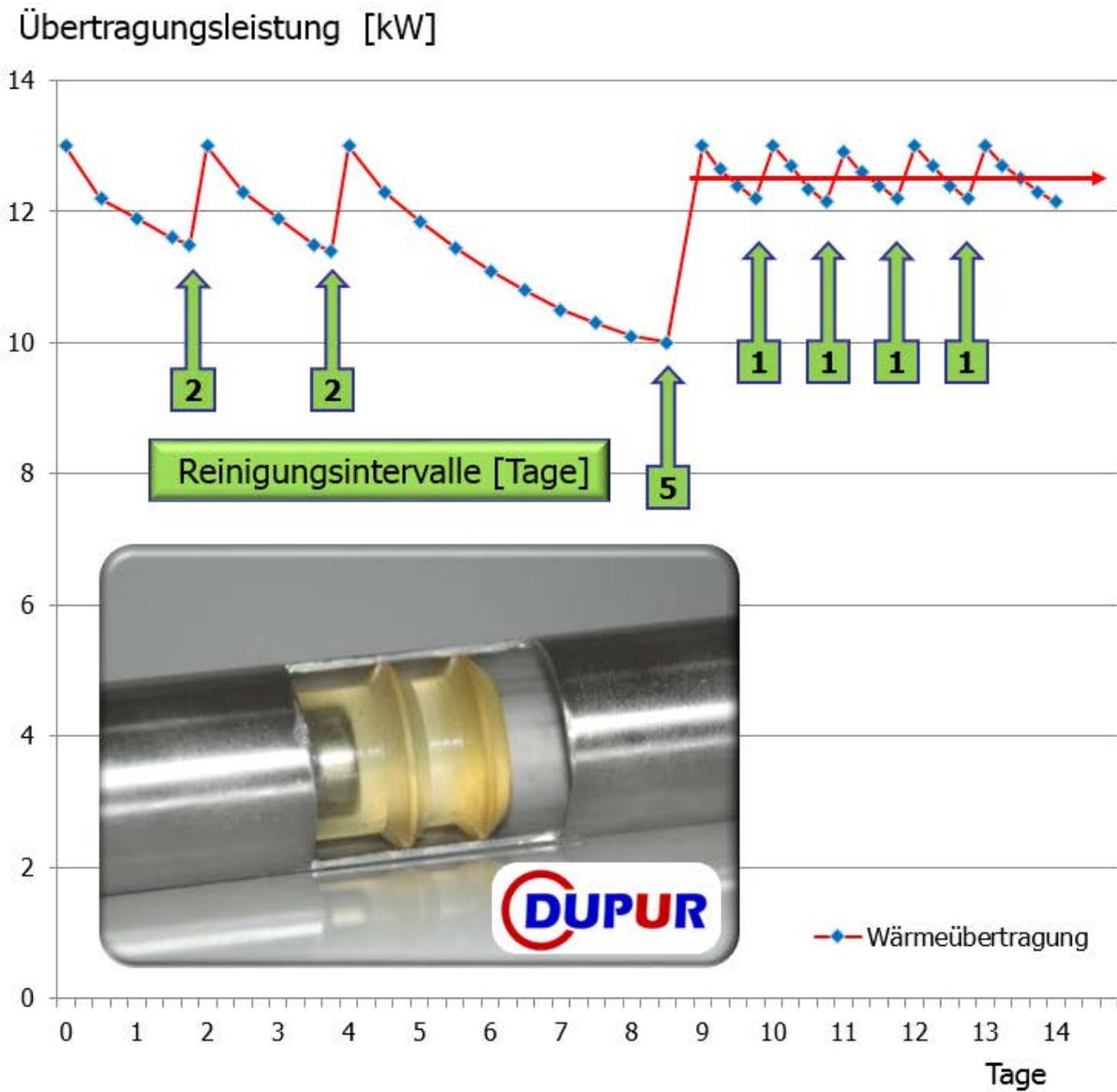
mit Wärmepumpen 60 %

Abwärmennutzungsgrad 98 %

Kühlleistung: 520 kW



Vergleichstest Wärmetauschersystem mit Molkereiabwasser



Abwasserwärmenutzung Sumpfungswasser aus dem Braunkohletagebergbau Blick in die Maschinenhalle Erftverband



Sumpfungswasserleitung mit Entlüftungsventil
Entnahmestelle für Probebetrieb (Schlauch)



Sumpfungswasser (klar)



Sumpfungswasser (trüb)



DUPUR® Abwärmerückgewinnungssystem (≈ 240 kW) mit 8 Modulen und Steuerung für automatisches Reinigungssystem. Links: Wärmepumpe Vitocal 350-G Pro von KWT-Viessmann

Oben: Erster Bauabschnitt März 2014

Rechts: Zweiter Bauabschnitt Februar 2015

Infrastruktur-Wärmequellen als Bestandteil des Energiekonzeptes

IfaS
Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement



Rahmenplan



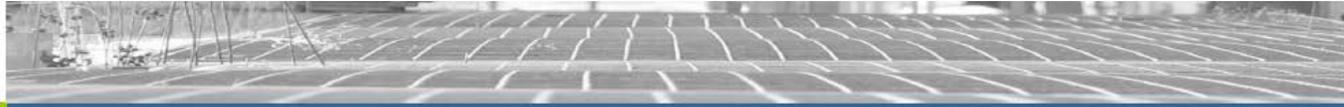
Potenziale erkennen! Prozesse optimieren! Mehrwert schaffen!

©2010 Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

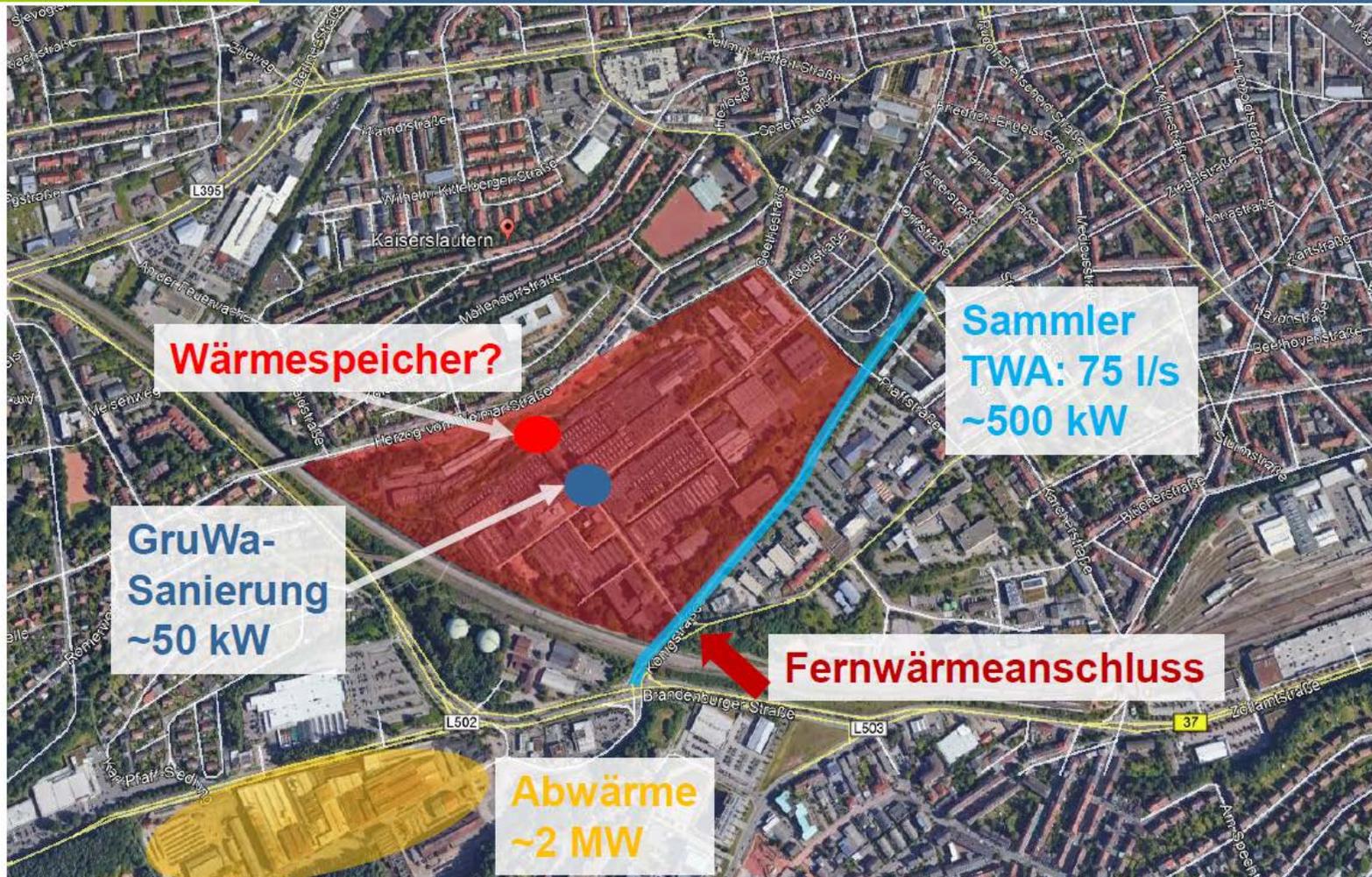
© Viessmann Group

Infrastruktur-Wärmequellen als Bestandteil des Energiekonzeptes

IfaS
Institut für angewandtes
Stoffstrommanagement



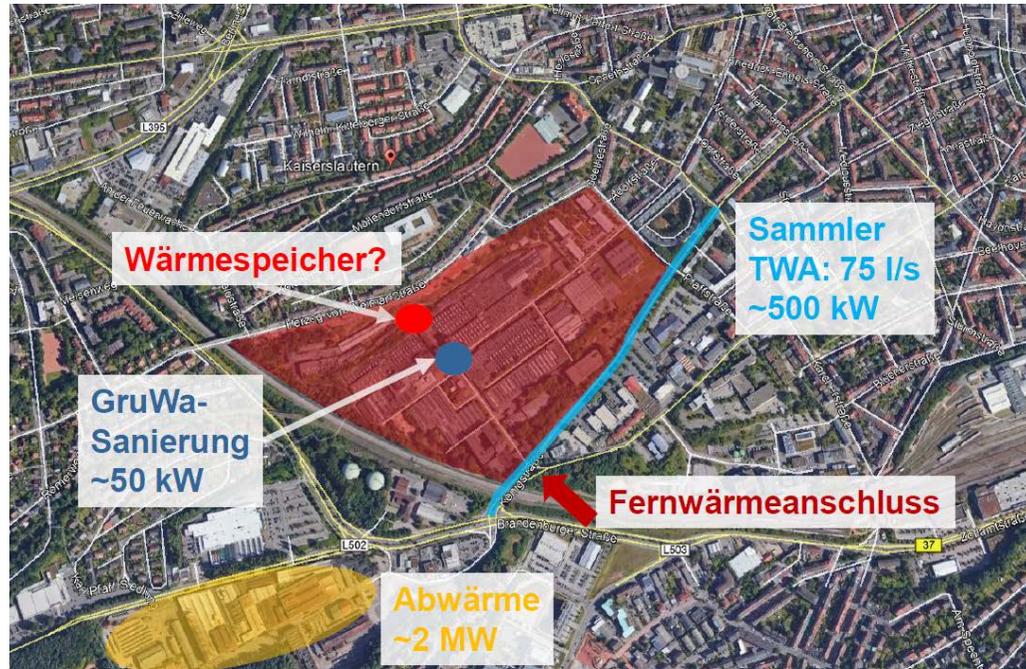
Übersicht Ressourcen



Potenziale erkennen! Prozesse optimieren! Mehrwert schaffen!

©2010 Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS)

Infrastruktur-Wärmequellen als Bestandteil des Energiekonzeptes



Bausteine für ein Lösungsangebot zur Sektorenkopplung (Power, Heat and Mobility)



Photovoltaics



Solar Thermal



Biogas



Power-to-Gas



Heatpumps



CHP



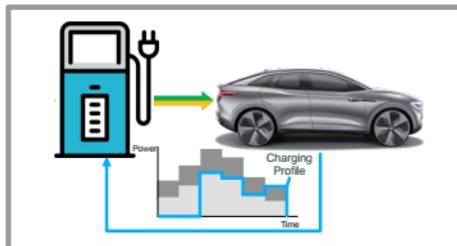
Condensing Boilers



Biomass



Electric Heating



E-Mobility



Power Storage



Thermal Storage

Energiewende bedingt steigende Komplexität bei gleichzeitiger Dezentralisierung

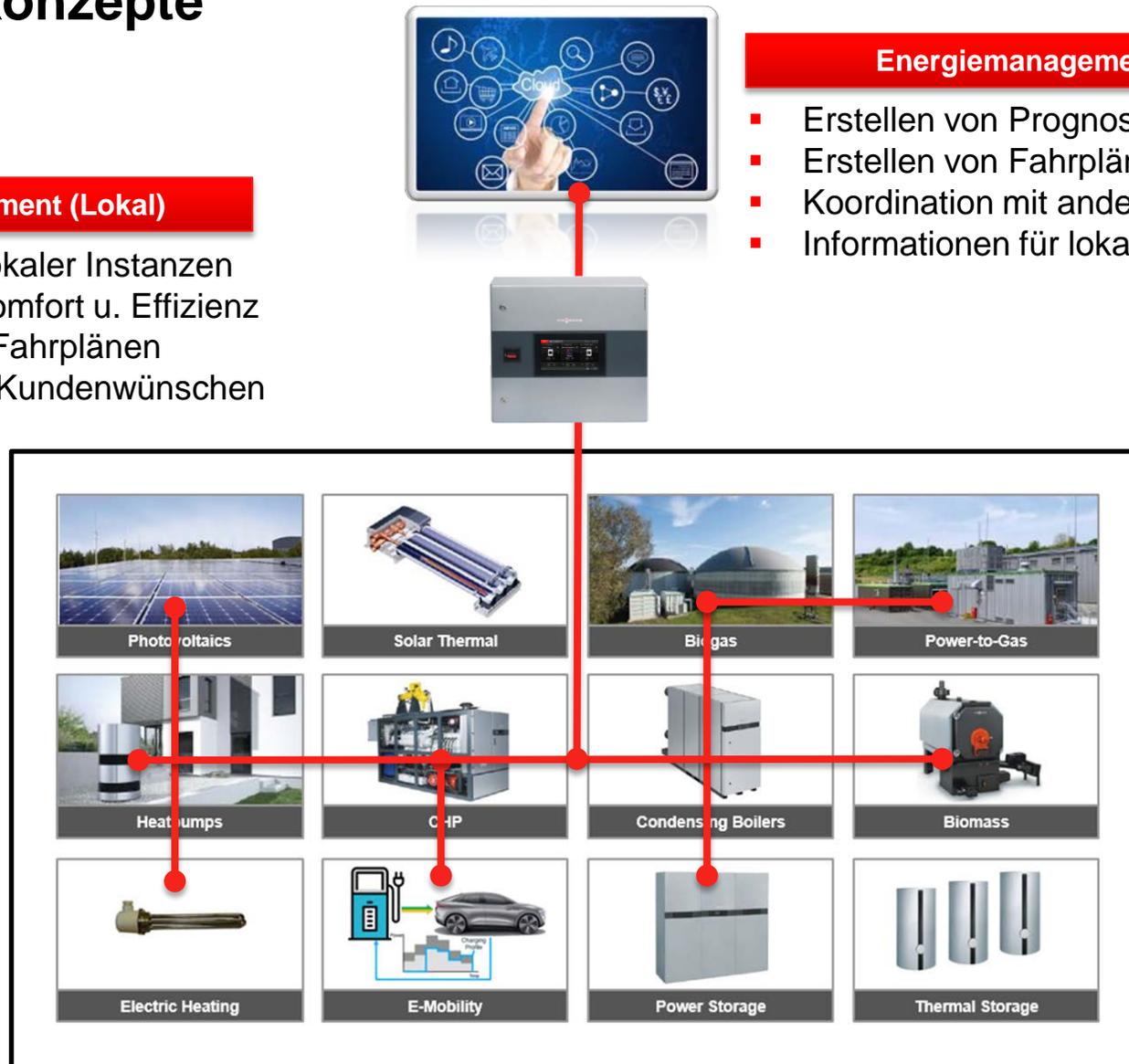
Energiemanagement in der Cloud als zentraler Steuerungsbaustein für Nahwärmekonzepte

Energiemanagement (Lokal)

- Orchestrierung lokaler Instanzen
- Sicherstellung Komfort u. Effizienz
- Verarbeiten von Fahrplänen
- Auswertung von Kundenwünschen

Energiemanagement (Cloud)

- Erstellen von Prognosen
- Erstellen von Fahrplänen
- Koordination mit anderen Marktteilnehmern
- Informationen für lokales Energiemanagement



Digitalisierung ist Enabler und Voraussetzung für das Energiesystem der Zukunft

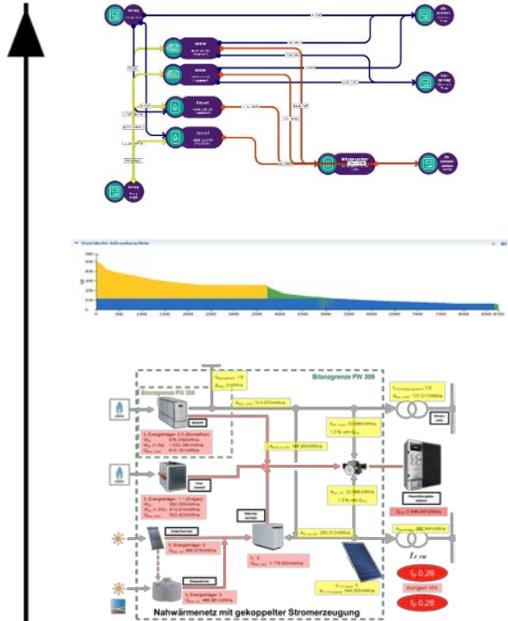
Schlüsselfertige Systemlösungen / Bestandteil des Viessmann-Portfolios

Konzept

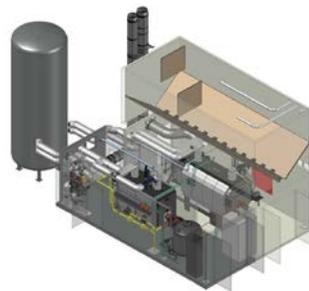
Planung

Ausführung

Betrieb



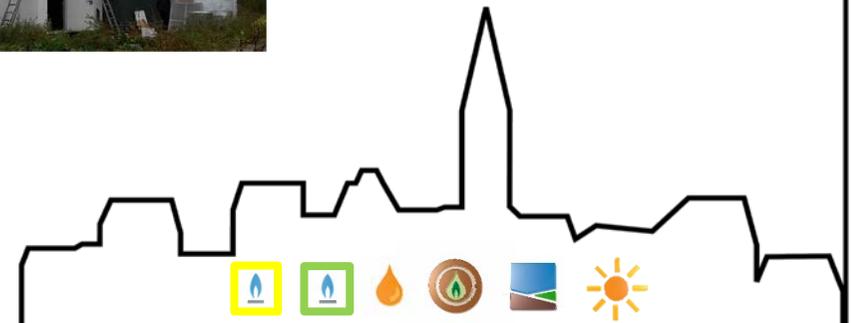
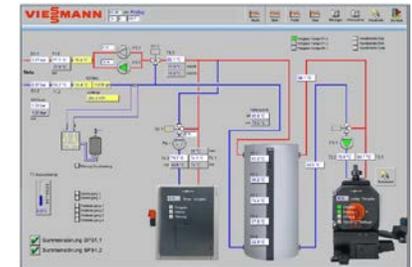
- Technisches Konzept
- Detailplanung



- Ausführungsplanung
- Bau & Bauleitung
- Inbetriebnahme



- Anlagenüberwachung
- Wartung & Service



Zeit

100+ Into a new
century

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Erfolgreiche Menschen sind erfolgreich, weil sie
das tun, was andere Menschen nicht tun.

(Henry Ford)

save the date:

11. Iautrer

ENERGIE forum

20. März 2019



swk-kl.de/energieforum