

# Intelligentes Energiemanagement in einem Bestandsquartier

Manuel Lösch – Dr. Christoph Schlenzig

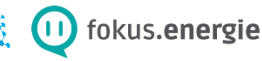
PEE-Webinar – 17.02.2022





# Unsere Vision

Das gemischte Gewerbequartier Smart East  
in der Oststadt von Karlsruhe wird zum  
smarten, energieoptimierten und klimaschonenden Quartier









# Smart East als Lösung für energieoptimierte Quartiere



## Klimaschutz

- PV-Potenziale im Quartier erschließen
- Strom, Wärme, Kälte und Mobilität vernetzen



## Digitalisierung

- Energieerzeugung und -verbrauch digital erfassen
- Daten mit Plattform vernetzen und Betrieb optimieren



## Geschäftsmodelle

- Mit der Energiewende Geld verdienen
- Neue Geschäftsmodelle identifizieren und erproben

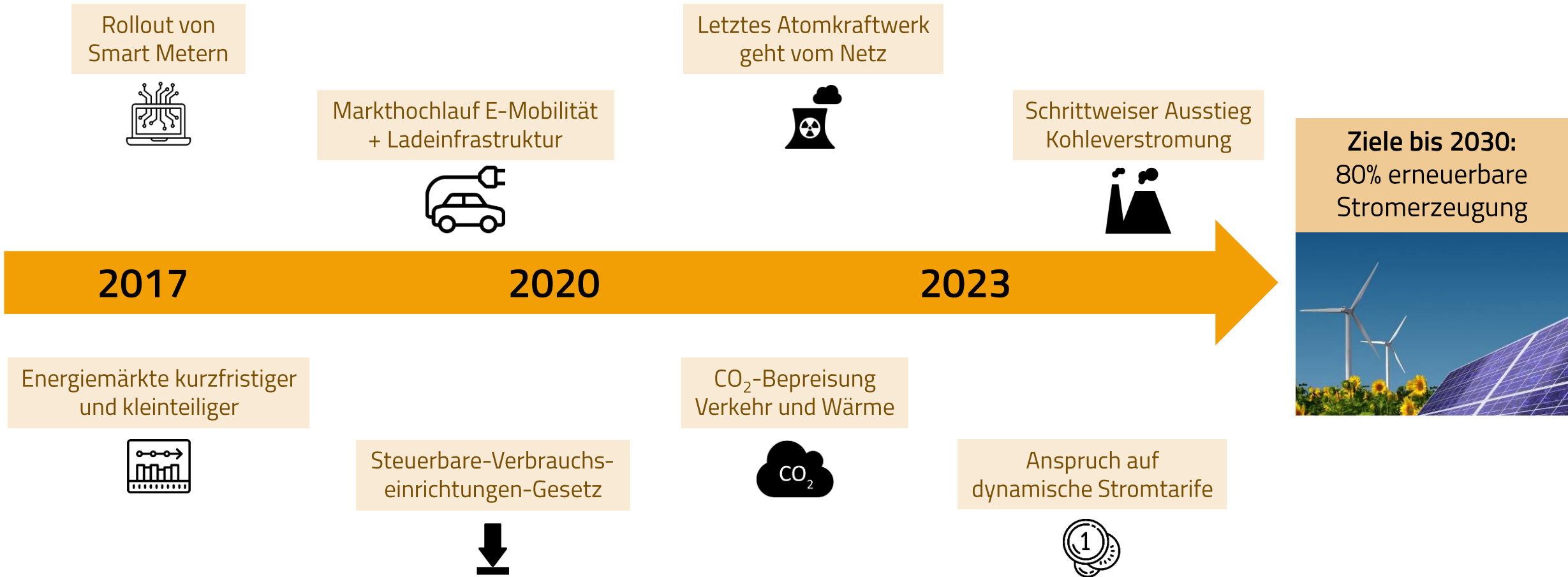


## Partizipation

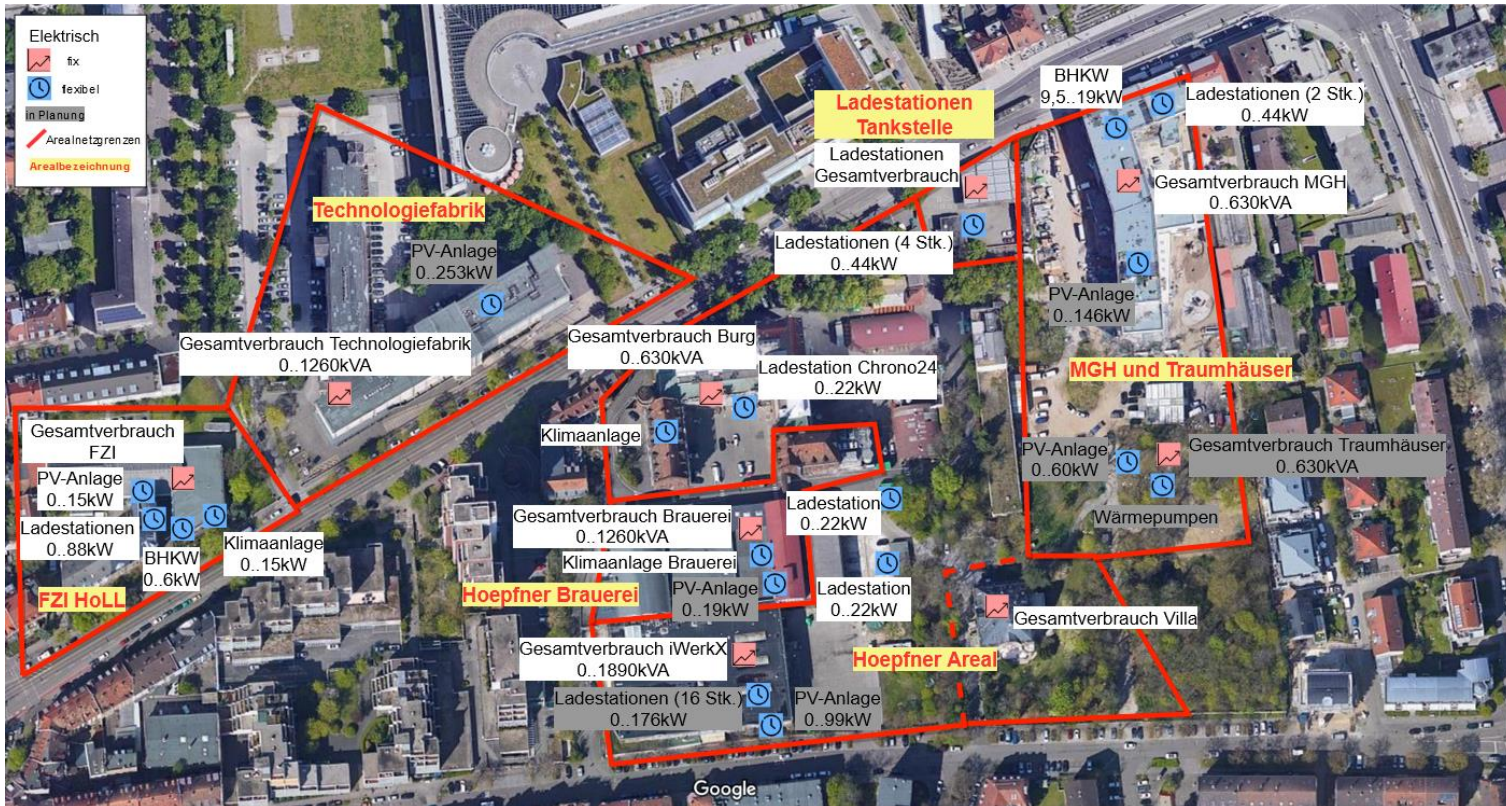
- Eigentümer, Mieter, Anlagenbetreiber zusammenbringen
- Vorlage für smarte, energieoptimierte Quartiere sein und die Energiewende vor Ort bringen



# Rahmenbedingungen verändern sich und benötigen neue Lösungen



# Was sind Potenziale der energetischen Vernetzung?



- Es gibt im Quartier bereits viele Energieerzeuger und -verbraucher
- Das Potenzial an günstiger Stromerzeugung aus Photovoltaik ist noch nicht erschlossen
- Das Potenzial der Sektorkopplung wird nicht genutzt
- Neue Geschäftsmodelle ermöglichen eine Kostensenkung durch Vernetzung und Optimierung

# Neue Geschäftsmodelle für Energiemanagement im Quartier

## Lokale Energieverbünde

Mieterstrom

Zusammenschluss  
im Arealnetz

Eigenverbrauch  
erhöhen

## Netzdienlicher Flexibilitätseinsatz

Lastspitzen  
verringern

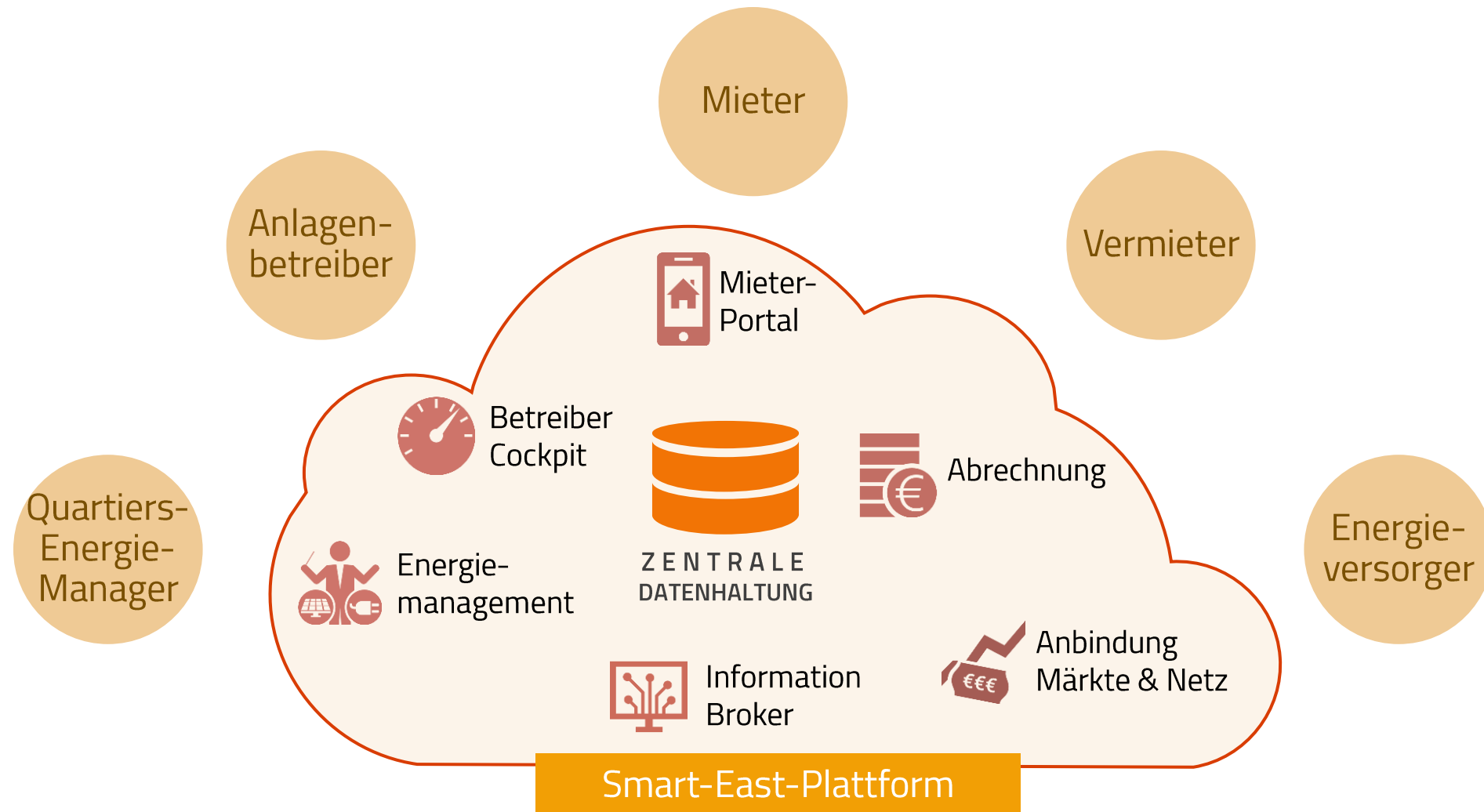
Auf Steuersignale  
des Netzbetreibers  
reagieren

## Flexibilitäts- Vermarktung

Auf dynamische  
Strompreise reagieren

Regelleistung  
erbringen

# Die Smart East Plattform verbindet die Akteure



...und ermöglicht das Energiemanagement im Quartier



# Das Produkt „Smarter Gewerbepark“

- Kostengünstigen Strom klimafreundlich selbst erzeugen
- Elektrofahrzeuge während der Arbeit mit Solarstrom laden
- Lastspitzen vermeiden
- Von dynamischen Strompreisen profitieren
- Automatisiert abrechnen
- Transparenz herstellen: Energieverbrauch, Kosten, CO<sub>2</sub>-Bilanz

# Erste Erkenntnisse aus dem Quartier

## PV-Potenzial

- Es gibt im Smart-East-Quartier ein großes unerschlossenes PV-Potenzial
- Das PV-Potential kann allerdings nur ca. 10% des Strombedarfs abdecken
- Mit einem Mieterstrommodell und Ladeinfrastruktur für E-Mobile kann 100% Eigenverbrauch erreicht werden

## Efficiency First

- Will man den Anteil der lokalen Erneuerbaren über 10% hinaus erhöhen, muss Strombedarf gesenkt werden

## Lastspitzenminimierung

- Es gibt ein großes Potenzial für Lastspitzenminimierung, insbesondere beim Ausbau der Ladeinfrastruktur
- Das erste Geschäftsmodell des Quartiers-Energiemanagements ist daher das Lastmanagement
- Die wirtschaftlichen Einsparpotentiale durch den Zusammenschluss im Quartier werden noch untersucht



# Weitere Erkenntnisse

## Wärme

- Mit der umweltfreundlichen Fernwärme in Karlsruhe haben andere klimaneutrale Wärme-Optionen wirtschaftlich kaum eine Chance
- Auch BHKWs sind in diesem Umfeld bzgl. Wirtschaftlichkeit schwierig

## Digitalisierung

- Die nachträgliche Digitalisierung erfordert aufwändige Elektroinstallation in den vorhandenen Zählerschränken
- Fehlende IKT-Kommunikationsanbindungen
- Heterogenität an Schnittstellen

# Ausblick

- **Arealnetz**

Welche Vorteile bringt die Zusammenführung von Liegenschaften?

- **Netzdienliche und marktorientierte Vermarktung**

Welche Vorteile bietet das zentrale Quartiers-Energiemanagement?

- **Geschäftsmodelle**

Welche sind am vielversprechendsten für ein Quartiers-Energiemanagement?



# Kontakt

Weitere Infos: [www.smart-east-ka.de](http://www.smart-east-ka.de)



Dr. Christoph Schlenzig

Gründer, Gesellschafter, Unternehmensbeirat

☎ +49 721 62714-111

✉ [christoph.schlenzig@seven2one.de](mailto:christoph.schlenzig@seven2one.de)

🌐 [www.seven2one.de](http://www.seven2one.de)



Manuel Lösch

Abteilungsleiter Smart Energy

☎ +49 721 9654-564

✉ [loesch@fzi.de](mailto:loesch@fzi.de)

🌐 [www.fzi.de/energie](http://www.fzi.de/energie)