

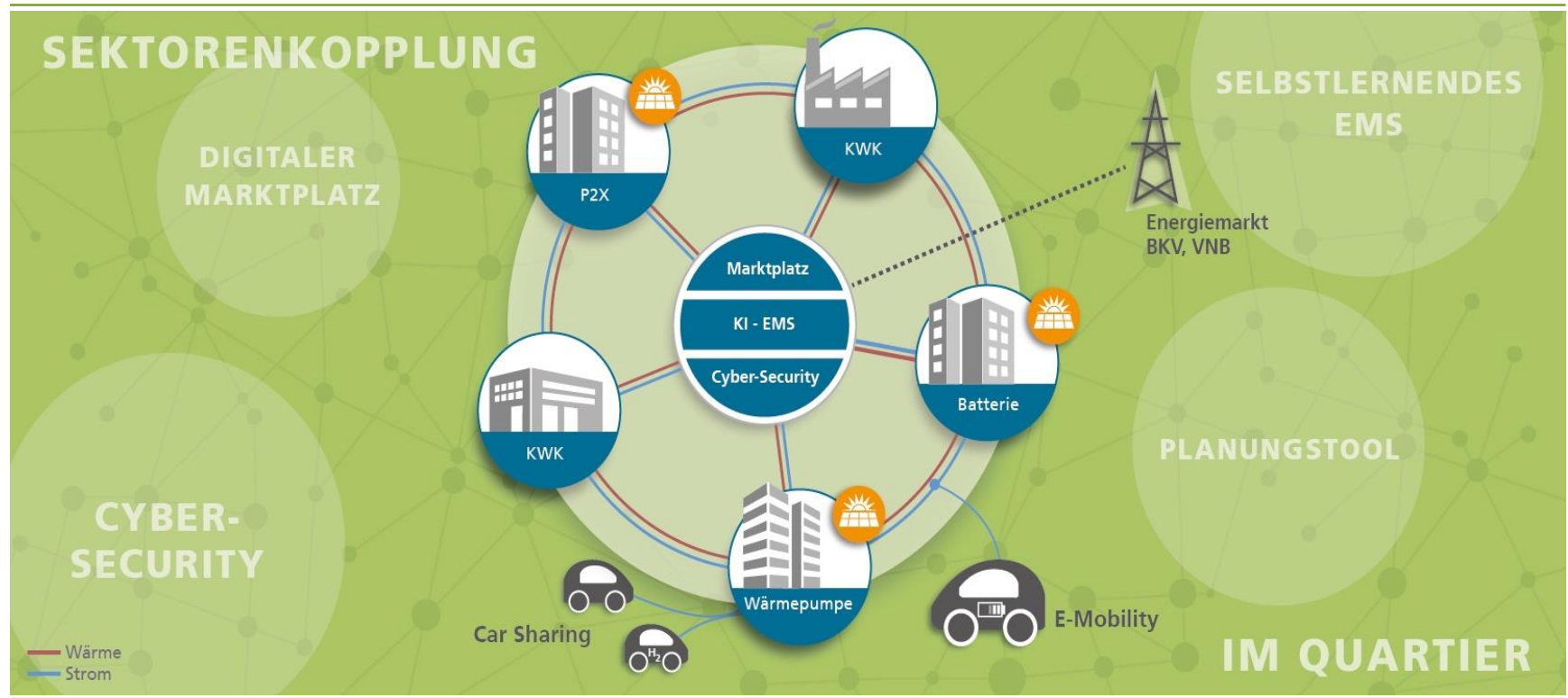


# Open District Hub

Für die Zukunft der Energiewende

## 3. Treffen der Arbeitsgruppe 1 Geschäftsmodelle, Use Cases & Anforderungen

13. September 2019 in München



---

# Agenda

11:00 – 11:10 Uhr	Get-Together
11:10 – 11:15 Uhr	Begrüßung und Vorstellung Agenda
11:15 – 11:45 Uhr	3 kurze Impulsvorträge von max. 10 Min zu verschiedenen Themen von ECBM, Thüga, CalvinO <sub>2</sub>
11:45 – 12:15 Uhr	Vorstellung der ODH-Quartiere Brucklyn, ODH@SIZ, ODH@Bochum Weitmar
12:15 – 13:15 Uhr	Networking Lunch
13:15 – 13:45 Uhr	Ergebnisse, Arbeitsweise und Roadmap bis Ende 2020
13:45 – 15:15 Uhr	Arbeit in Kleingruppen mit festen Teilnehmern (eine Gruppe pro Quartier) <ul style="list-style-type: none"><li>• Vereinbarung nächste Schritte/Termine innerhalb der Kleingruppe</li><li>• Definition der High-Level-Geschäftsprozesse pro Quartier als Input für AG3</li></ul>
15:15 – 15:30 Uhr	Wrap-up & nächste Schritte

---

# Impulsvortrag

## Elisabeth Schloten – ECBM

“Verbrauch reduzieren durch  
Nachrüstung”

---

Impulsvortrag  
Florian Lieb – Thüga

“Smart City Aktivitäten”

---

Impulsvortrag  
Jannick Töppel – CelvinO<sub>2</sub>

“Datenbasierte Services für  
Erneuerbare Energien und  
Energieeffizienz in Immobilien”

---

# Vorstellung Quartier Brucklyn

## Tobias Müller – Ampeers Energy

---

# Vorstellung Quartier ODH@SIZ

## Benjamin Dietz – Steinbacher Consult

---

# Vorstellung

## Quartier ODH@Bochum Weitmar

Alexander Weihe – Vonovia SE



---

# Networking Lunch

---

# Ergebnisse, Arbeitsweise und Roadmap bis Ende 2020

# Bisherige Ergebnisse der AG 1

## Use Cases, Geschäftsmodelle, Personas, erste Bewertungen etc.

### Beschreibung von über 20 Use Cases

Use Case „Netzdienstliches Laden“	
<b>Name</b>	Netzdienstliches Laden
<b>Akteur</b>	Anschlussnehmer (Stromnetz), entweder einzelner Haushalt oder ggf. auch Anschlussbetreiber
<b>Zieler</b>	Ladefähigkeit zum Laden an Stromnetz gewährleisten
<b>Kurzbeschreibung</b>	Der Anschlussnehmer möchte seinen Netzanschluss an dem ein oder mehrere E-Fahrzeuge angeschlossen und, falls technisch optimierbar,
<b>Voraussetzung</b>	Verträge zwischen Netzanbieter und Betreiber der Ladestruktur (LS-Betreiber) sowie zwischen LS-Betreiber und E-Fahrzeug Kunde (E-Fahrzeug) bestehen oder die Rollen sind in einer natürlichen oder juristischen Person gelöst. Der Netzbetreiber benötigt netztaugliche und netzdienstliche Läden. Es ist bereits geeignete Ladestruktur (z.B. Borneumkabelanlage) vorhanden.
<b>Intention der Systemumgebung</b>	Reaktion des Systems
<b>Abstraktion</b>	Anschlussnehmer hat absolute oder relative bevorzogene, stetige oder temporär wechselnde Anforderungen (z.B. max. Anschlussleistung, Spannung- und Frequenzhaltung, RLK, Kunden, Angebotspreis, etc.)
<b>Essenzielle Schritte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Speicherung der jeweiligen (individuellen) bestehender Restriktionen von vorgelagerten Netzelementen</li> <li>Erfassung Ladestruktur des Endnutzers</li> <li>Abgleich aktueller und daraus prognostizierter (Basierend am Netzanbieter mit aktuell und prognostizierter Netzelementen)</li> <li>Regelung des Ladegangs nach Ladefähigkeit und Netzelementen</li> <li>Abmeldung Fahrzeug für andere, ggf. Weitergabe von Daten für Regelmäßig, falls nicht passiv</li> </ul>
<b>Abstraktion</b>	Endnutzer benötigt Ladegang
<b>Abstraktion</b>	Netzdienstliches Laden
<b>Abstraktion</b>	Vertragliche von Endnutzern an Anschlussnehmer (sowie ggf. Weiterentwicklung)
<b>Verfügbarkeit</b>	Verfügbarkeit 24/7/365
<b>Progn., Komplexität</b>	

### Entwicklung von Business Model Canvas

Business Model Canvas „Netzdienstliches Laden“				
<b>KEY PARTNERS</b>	<b>KEY ACTIVITIES</b>	<b>VALUE PROPOSITIONS</b>	<b>CUSTOMER RELATIONSHIPS</b>	<b>CUSTOMER SEGMENTS</b>
Vorgelagerte Verteilernetzbetreiber	Elektrische Energie bereitstellen	Energetische Belieferung von E-Fahrzeugen – intelligent	Analoge Dienste	Netznutzer als Endverbraucher:
Handverleiher (z.B. E-Bike, Mop, und Regelmäßig)	Reduzierung Ladestruktur	Individuelle Steuerung je nach E-Fahrzeug an einem Anschluss	Digitale Dienste	Privat-Eigentümer (z.B. Hausbesitzer, Parkhaus, Waldbau und E-Fahrzeug)
Regulierungsbehörden (z.B. BNetzA, UStG, StB, etc.)	Steuerungsalgorithmen definieren und programmieren	Reduzierung Netzauslastung (z.B. Lastmanagement)		Eigentümer LS
	Reduzierung Netzauslastung (z.B. Lastmanagement)	Maximierung der Flexibilität des Netzes	<b>CHANNELS</b>	Verteilter Netznutzer (mit zentraler Ladestruktur)
	<b>KEY RESOURCES</b>	Maximierung der Flexibilität des Netzes	Analoge: Netznutzungsvertrag, Software	Außerhalb öffentlicher Ladestruktur
	Softwareprogrammierung	Maximierung der Flexibilität des Netzes	Digitale: Automatisierte Dienste, Steuerungsprotokolle LS	Betreiber von Anschlussnetzen
	Zugang zu Ladestruktur			
	Betrieb (genau) und gewerkschaftlich			
	Netzbetrieb (vorgelagert und im Anbau)			
<b>COST STRUCTURE</b>				
Voraussetzung: gesamte (z.B. anbaubare) Ladestruktur bereits vorhanden			<b>REVENUE STREAMS</b>	
Software			Vermeidene Kosten des Anschlussnehmers (siehe auch Value Proposition)	
Betrieb			Zukunftig ggf. Möglichkeit zur Erbringung und Vergütung von Systemdienstleistungen	
ggf. Vermarktung der Systemdienstleistungen				

### Beschreibung von Nutzerprofilen

Starting	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Singles, Paare</li> <li>• Alter: Unter 30 Jahre</li> <li>• Kaufkraft: Niedrig, Mittel</li> <li>• Beispiele: Studenten, Auszubildende, einfache / mittlere Angestellte</li> </ul>
<b>GdW-Wohnprofile</b>	21, 22, 31, 32, 41, 44
<b>Abgeleitete Präferenzen:</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeitgemäße Energieeffizienz (Standard)</li> <li>• Schnelles Internet und digitale Angebote</li> <li>• Erneuerbare Energien teilweise als Mehrwert</li> </ul>

### Bewertung von Geschäftsmodellen aus Sicht der Personas

MOBILITÄT	E-Carsharing	Netzdienstliches Laden	E-Carpooling pendeln	(Garantierte) Mobilität für die letzte Meile
<b>Starting</b>	●	●	●	●
<b>Striving</b>	●	●	●	●
<b>Cruising</b>	●	●	●	●
<b>Effort</b>	●	●	●	●
<b>Settled</b>	○	●	●	●
<b>Silver</b>	○	●	●	●
<b>Golden</b>	○	●	●	●

### Einschätzung von Erfolgs- und Risikofaktoren

MOBILITÄT	Erfolg	Risiko
<b>E-Carsharing</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeit</li> <li>• Pflege und Zustand</li> <li>• Komfort</li> <li>• Image</li> <li>• Hygiene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ease of use</li> <li>• Komplexität</li> <li>• Preisniveau</li> <li>• Versicherung</li> <li>• US Verfügbarkeit</li> <li>• Kosten</li> </ul>
<b>Netzdienstliches Laden</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fast good „Discount“</li> <li>• Geringe Investitionskosten</li> <li>• Enorme Skalierbarkeit</li> <li>• Hohe Akzeptanzrate</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexität</li> <li>• Schutzbedarf als Hardware</li> <li>• Zerschlagung des LS</li> <li>• US Techniken</li> </ul>
<b>E-Carpooling (pendeln)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualität über Bewertung</li> <li>• Homogenität der Bewerber</li> <li>• Einweg- oder Rückweg</li> <li>• Verfügbarkeit</li> <li>• Verfügbarkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Preisniveau ist intransparent</li> <li>• Schaden</li> <li>• Ease of use</li> <li>• Versicherungsdeckung</li> <li>• Sicherheit</li> </ul>
<b>(Garantierte) Mobilität für die letzte Meile</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verfügbarkeit</li> <li>• Verlässlichkeit</li> <li>• Preisniveau</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schaden</li> <li>• Ease of use</li> <li>• Versicherungsdeckung</li> <li>• Sicherheit</li> <li>• Versicherung</li> <li>• Kosten</li> </ul>

Im nächsten Schritt steht eine Bewertung der Geschäftsmodelle anhand ökonomischer und ökologischer KPIs an

# KPIs zur Bewertung von Geschäftsmodellen im Quartier

Im Rahmen der Analysen von AG 1 zu ermitteln

Erst nach Fertigstellung des Quartiers ermittelbar

Ökonomisch €

**Wertsteigerung/-stabilität der Immobilie (z.B. mittels Verkehrswert)**

**Potentielle Mietsteigerung**


**Rentabilität, z.B.**

- geringere Wohnnebenkosten
- geringere Ausgaben für Mobilität (eigenes Auto vs. Car-Sharing)

Ökologisch 

**Anteil Erneuerbare Energien**

**CO<sub>2</sub>-Emissionsreduktion**

Bewohner-/ Nutzerbezogene 

**Geringerer Leerstand\***

**Bewohnerfluktuation\***

**Verkürzte Dauer bei Reparaturen, etc. für Bewohner\***

\* - ggf. erst zu einem späteren Zeitpunkt erheben

---

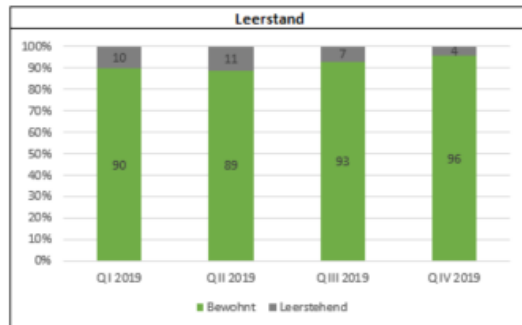
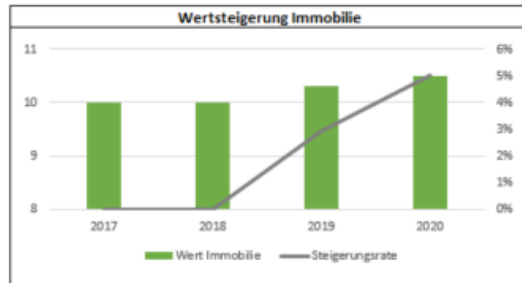
# Ergebnisse der AG 1 bis Ende 2020

- Set an KPIs (ökonomische, ökologische) für die Bewertung von Quartieren
- High-Level Excel-Template zur Einschätzung der Wirtschaftlichkeit der in den ODH-Quartieren umgesetzten Geschäftsmodelle
- Erste Validierung der Einschätzung zur Wirtschaftlichkeit für ausgewählte ODH-Quartiere
- Verwertung der bisherigen Ergebnisse in einem ODH-Leitfaden
  - Erläuterung der konkreten Ausprägung der in den ODH-Quartieren umgesetzten Geschäftsmodelle auf Basis der entwickelten Business Modell Canvas
  - Beschreibung der Ziel-Kundengruppe und des Mehrwertes der umgesetzten Geschäftsmodelle für die Ziel-Kunden
  - Darstellung der Überlegungen zur Wirtschaftlichkeit und zum ökologischen Nutzen

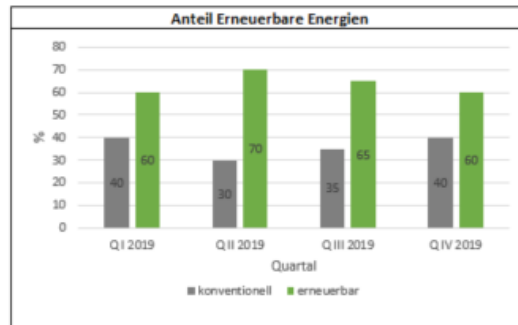
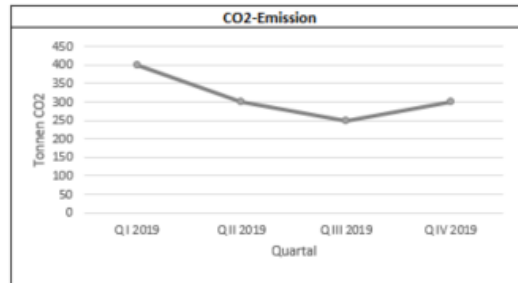
**Fokus auf den in den ODH-Quartieren umgesetzten Geschäftsmodellen –  
daher erfolgt Aufteilung in Kleingruppen**

# Erster Draft des Excel-Templates zur Einschätzung der Wirtschaftlichkeit

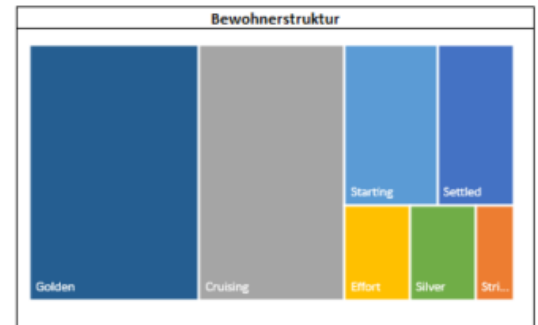
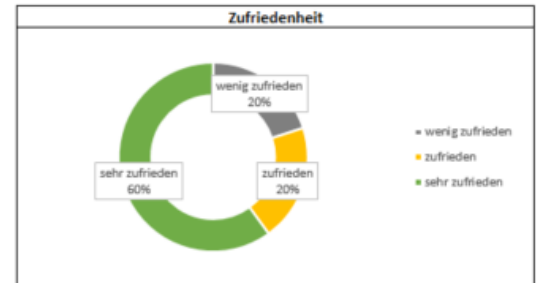
## Ökonomische Bewertung €



## Ökologische Bewertung



## Bewohnerbezogene Bewertung



## Bewohnerfluktuation

# 23%

---

# Aufteilung der AG 1-Gruppe in Kleingruppen

- Eine Kleingruppe pro Quartier
- Feste Teilnehmer pro Gruppe
- Ein Experte pro Geschäftsmodell, das einem Quartier zugeordnet ist
- “Doppelungen“ der Geschäftsmodelle wurden gestrichen, d.h. jedes Geschäftsmodell muss „nur“ einmal für ein Quartier bearbeitet werden

# Bildung der Kleingruppen pro Quartier

Möglichst ein Experte pro Geschäftsmodell und Quartier

<b>Geschäftsmodell</b>	<b>ODH-Quartier</b>	Brucklyn	ODH@Weitmar	ODH@SIZ
Individuelle Elektromobilität/Anbieten von Lademöglichkeiten		X		X
Elektromobiles Car-Sharing		X	X	
Gesteuertes Laden der Elektrofahrzeuge		X	X	X
Smart-Home Steuerung		X		
Intelligentes cross-sektorales Energiemanagement (im Sinne von „Energiemanagement as a Service“)		X	X	X
Quartiers-Stromspeicher		X		
Netzdienliche Services und Flexibilitätsvermarktung		X		X
Mieterstrom			X	
Community-Services			X	

X – Geschäftsmodell wird im Quartier umgesetzt

■ – Experte für die Kleingruppe benötigt



# Vorgehensweise bis Ende 2020

Erarbeitung erfolgt in Kleingruppen mit festen Teilnehmern



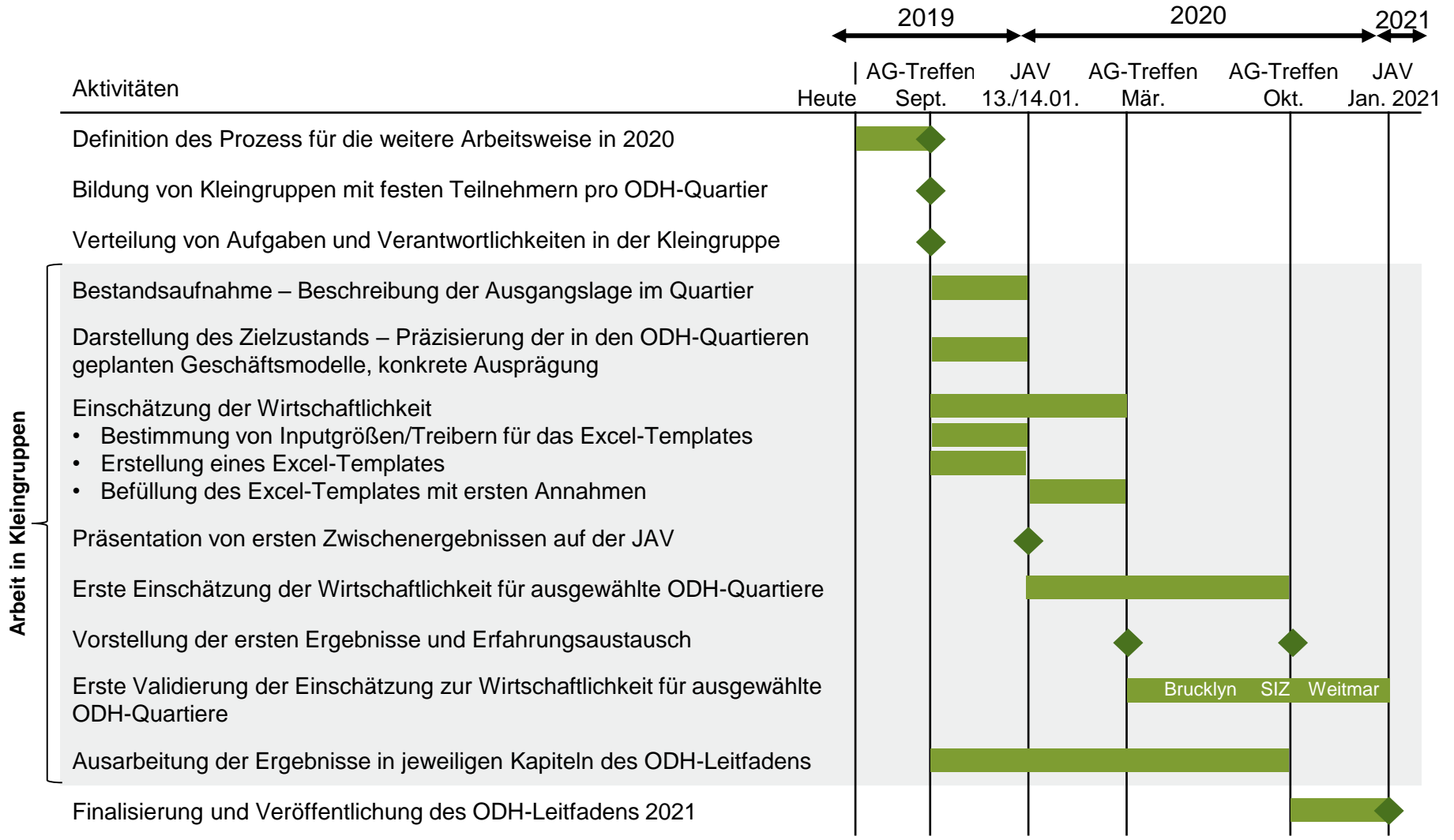
# Ergebnisse werden im ODH-Leitfaden aufgearbeitet



Inhaltsverzeichnis	
1. Allgemeiner Teil	
2. Kundennutzen	AG 1
3. Wirtschaftliche Aspekte	
4. Rechtliche Aspekte	AG 4
5. Technische Aspekte	
6. Umsetzung	AG 3
7. Sonstiges	

**ODH-Leitfaden – Marketinginstrument für Mitglieder, um Dienstleistungspakete am Markt platzieren zu können und für den ODH zum Werben weiterer Mitglieder**

# Roadmap der AG 1 bis Ende 2020



---

## Arbeit in den Kleingruppen

- Vereinbarung von Aufgabenteilung und Terminplanung
- Definition der High-Level-Prozesse

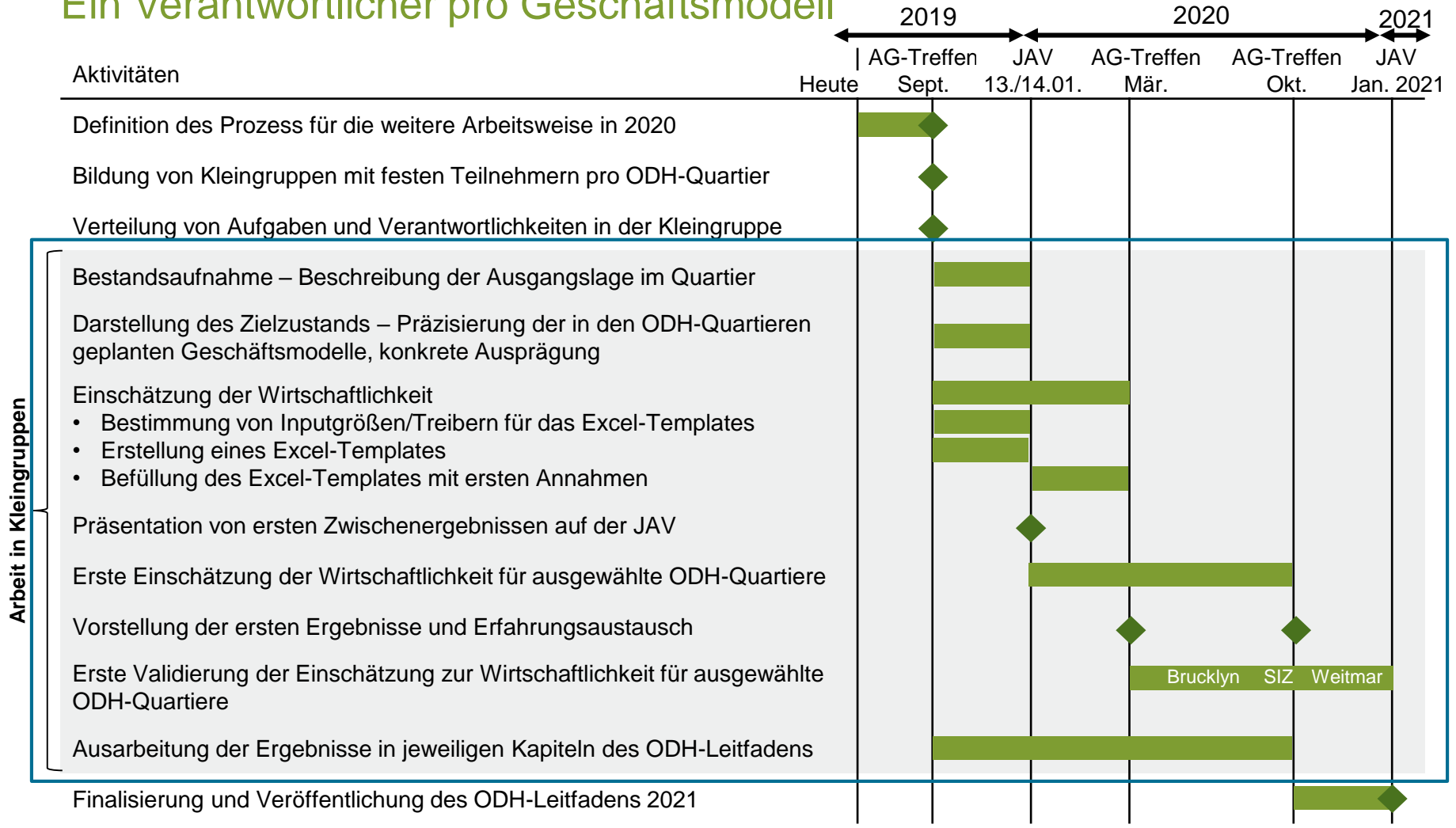
---

# Agenda für die Arbeit in den Kleingruppen

- Kurze Vorstellungsrunde – ca. 10 Min.
- Verteilung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten in der Kleingruppe sowie Abstimmung eines Zeitplans – ca. 20 Min.
- Definition der High-Level-Geschäftsprozesse sowohl aus Endnutzer- wie auch aus Anbietersicht (vgl. Beispiel „Mieterstrom“) – ca. 60 Min.

# Verteilung der Aufgaben und Verantwortlichkeiten

## Ein Verantwortlicher pro Geschäftsmodell



---

# Bestandsaufnahme – Template

## Gebäudetypologie

- Gebäude- und Wohnungstyp
- Gewerbefläche
- Anzahl Gebäude und Wohneinheiten
- Wohnfläche in qm
- Gewerbefläche in qm
- Anzahl Autos/Stellplätze
- ...

## Bewohnerstruktur

- Anzahl Bewohner
- Zuordnung zu Nutzerprofil
- ...

## Vorhandene Infrastruktur, Anlagen, etc. und Netze

- Heizung
- Gebäudeautomatisierung
- Netze (Strom, Gas)
  
- Stromverbrauch p.a.
- ...

## Städtebauliche Rahmenbedingungen

- Sanierungsaufgaben
- ...

## Rechtliche Rahmenbedingungen

- ...

## Sonstige Besonderheiten

- ...

# Darstellung des Zielzustands

Bisherige Business Model Canvas Quartier-spezifisch zu präzisieren

## Bisherige Business Model Canvas

Für wen soll „netzdienstliches Laden“ im Quartier angeboten werden?

Business Model Canvas Netzdienstliches Laden			
KEY PARTNERS	KEY ACTIVITIES	VALUE PROPOSITIONS	CUSTOMER SEGMENTS
Übergeordneter Netzbetreiber Hardwarelieferant	Lokal verfügbare Begünstigungen identifizieren Hardware und Netzbetreiber anbinden Steuerungsalgorithmen definieren und programmieren	Energetische Belieferung von E-Fahrzeugen – kostengünstig Neutrale Steuerung mehrerer E-Fahrzeuge an einem Anschluss Langfristig: Senkung/kein Anstieg der Netzentgelte	Privatkunden/Eigentümer (mit Hausanschluss, Parkplatz, Wallbox und E-Fahrzeug) Vermieter/WEG (mit mehreren Stellplätzen) Anbieter öffentlicher Ladeinfrastruktur Anbieter von E-Carsharing
	KEY RESOURCES	Einsparungen beim Leistungspreis bei RLM-Kunden Zugang zu Ladeinfrastruktur-Betreibern (privat und gewerblich) Netzbetrieb	Netzanbieter (mit mehreren Stellplätzen) Anbieter von E-Carsharing Betreiber von Arealnetzen
		CHANNELS	Netzanbieter (mit mehreren Stellplätzen) Betreiber von Arealnetzen
		REVENUE STREAMS	
		Verminderte Netzentgelte nach §14a Zahlung von Netzanbieter für vermiedene Kosten (siehe auch Value Proposition) ggf. langfristig bei Regulierungsanpassungen Möglichkeit zur Vergütung von Systemdienstleistungen	
		COST STRUCTURE	
		Voraussetzung: passende (d.h. anbindbare) Ladeeinrichtung bereits vorhanden Software Betriebs ggf. Vermarktung der Systemdienstleistungen	

## Quartier-spezifische Präzisierung

### Geplantes Geschäftsmodell – Template

<b>Produkt/Dienstleistung</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wie ist die konkrete Ausprägung der angebotenen Leistung?</li> <li>Welche Kundenbedürfnisse deckt die angebotene Leistung ab?</li> </ul>	<b>Ziel-Kunden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wer ist die Zielgruppe?</li> </ul>	<b>Mehrwert/Nutzen für die Zielkunden</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Worin besteht der Mehrwert für den Kunden?</li> <li>Falls der Mehrwert quantifizierbar ist, wie groß ist der Mehrwert?</li> </ul>
<b>Einnahmen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Einnahmequellen gibt es?</li> <li>Wie hoch werden die Einnahmen ausfallen?</li> <li>Wovon hängt dies ab? Was sind die Treiber?</li> </ul>	<b>Notwendige Ressourcen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Anlagen werden benötigt, um die Leistung anbieten zu können?</li> <li>Welche IT-Systeme?</li> <li>Welches Personal?</li> <li>...?</li> </ul>	<b>Erforderliche Investitionen</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Welche Kosten fallen für neue Anlagen, IT-Systeme, etc. aber auch Beratung, Marketing, etc. an?</li> <li>Wie sieht die Kostenstruktur aus?</li> <li>Was sind die wesentlichen Kostentreiber?</li> </ul>

- Welche Einnahmequellen existieren im Quartier?
- Was sind die Treiber hinter den Einnahmen?
- Wie hoch werden die Einnahmen unter welchen Annahmen sein?



---

# Angebotene Leistung/Produkt

- Wie sieht in diesem Quartier die konkrete Ausprägung des Geschäftsmodells aus?
- Worin genau besteht die angebotene Leistung/Produkt?
- Welche Kundenbedürfnisse deckt die angebotene Leistung ab?
- ...?

---

# Ziel-Kunden

- Wer ist die Ziel-Kundengruppe?
- Welche Nutzerprofile/Personas umfasst die Ziel-Kundengruppe?
- Wie passt diese zur Bewohnerstruktur?
- ...?

---

# Nutzen/Mehrwert

- Worin besteht der Mehrwert für den Kunden?
- Falls der Mehrwert quantifizierbar ist, wie hoch ist dieser?
- Von welchen Annahmen hängt der Mehrwert ab?
- ...?

---

# Einnahmequellen

- Welchen Einnahmequellen gibt es für die angebotene Leistung im Quartier?
- Wie hoch werden die Einnahmen ausfallen?
- Von welchen Annahmen hängt dies ab?
- Was sind die Treiber hinter der/n Einnahmequelle/n?
- ...?

---

# Notwendige Ressourcen

- Welche Anlagen werden für die angebotene Leistung benötigt?
  - Heizung?
  - PV?
  - BHKW?
  - Smart Meter?
  - ...?
- Welche Leistung müssen diese Anlagen erbringen?
- Welche IT-Systeme werden benötigt?
- Welche anderen Anschlüsse, Netze, ... oder weiteren Bedingungen gibt es?
- Welches Personal ist erforderlich?

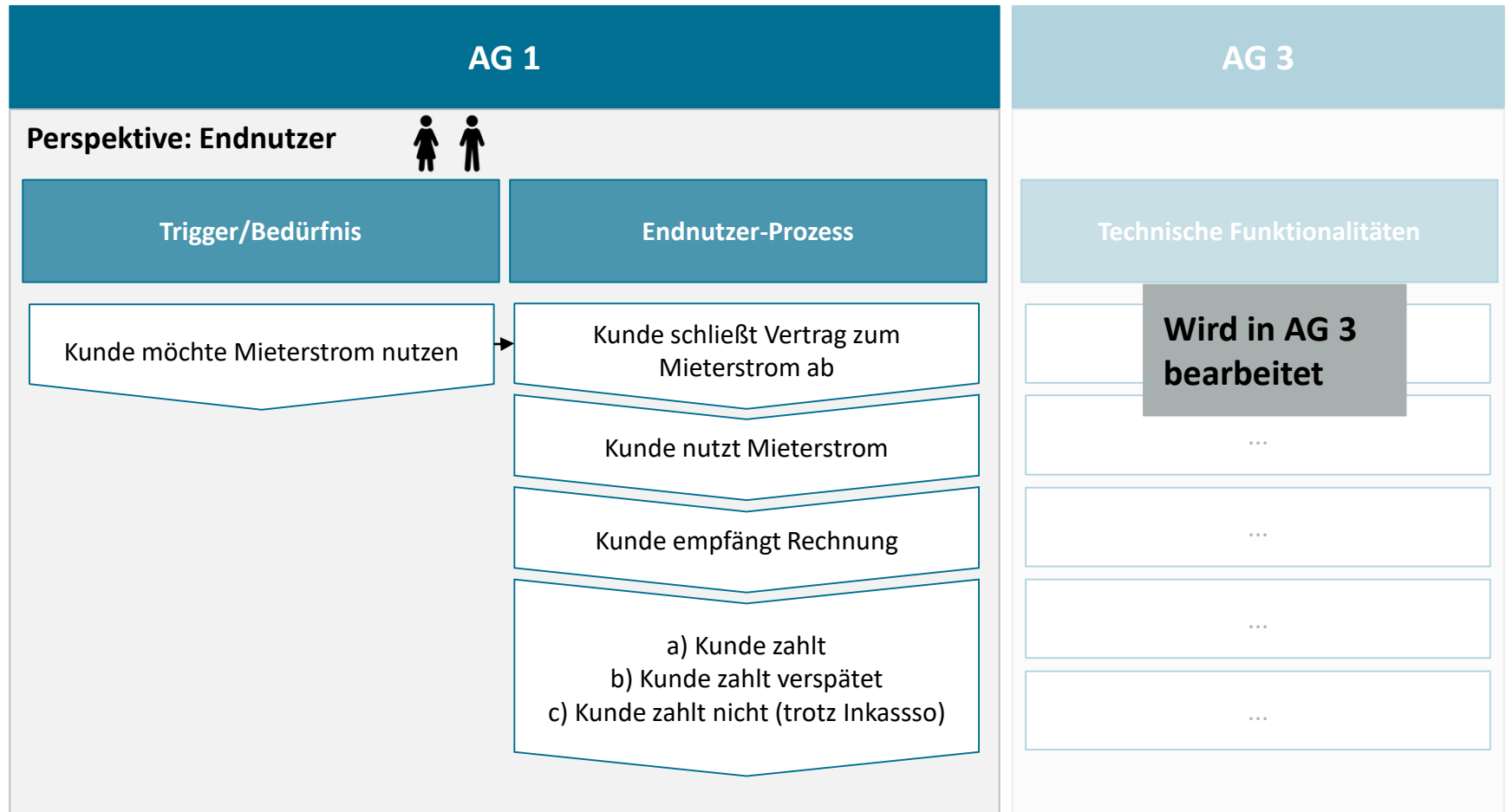
---

# Erforderliche Investitionen

- Welche Investitionen sind zu tätigen?
- Wofür? Anlagen? IT-Systeme? ... Etc.
- Welche Ausgaben sind für Beratung, Marketing, etc. einzuplanen?
- Wie wird die Kostenstruktur aussehen?
- Was sind die wesentlichen Treiber hinter den Kosten?

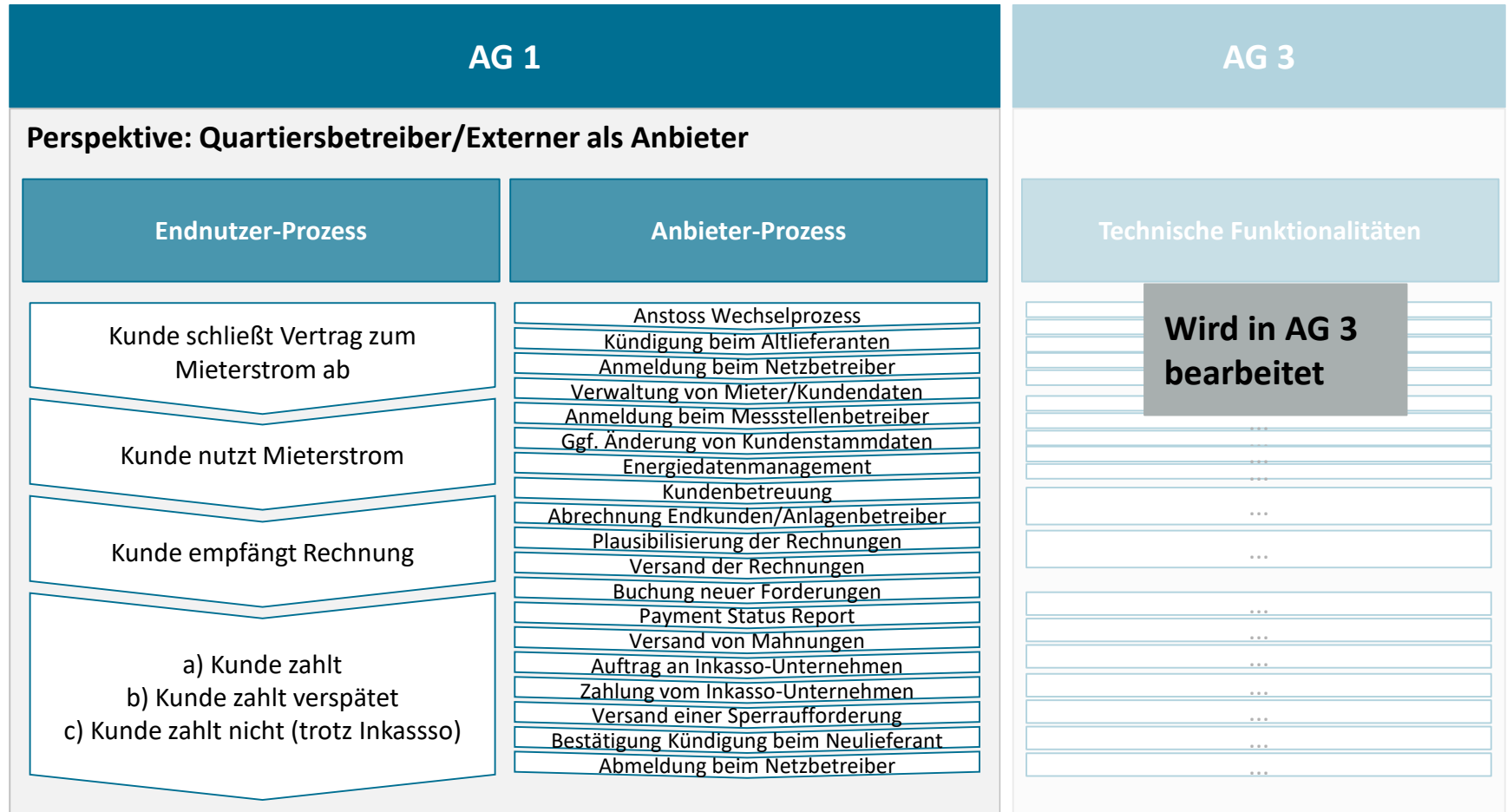
# Template „High-Level-Prozess“ von AG 1 zu entwickeln

## Beispiel – Mieterstrom – Endnutzer



# Template „High-Level-Prozess“ von AG 1 zu entwickeln

## Beispiel – Mieterstrom – Quartiersbetreiber als Anbieter





---

# Wrap-up und nächste Schritte

---

# Wrap-up & nächste Schritte

- Zusammenfassung des heutigen Tages
- Veröffentlichung der Arbeitsergebnisse in Stackfield
- 3. AG 4-Treffen am 09.10. in München bei PWC
- 6. AG 3-Treffen am 22.10. in Stuttgart bei der EnBW
- JAV am 13./14.01. in Berlin

---

# Gute Heimreise!