

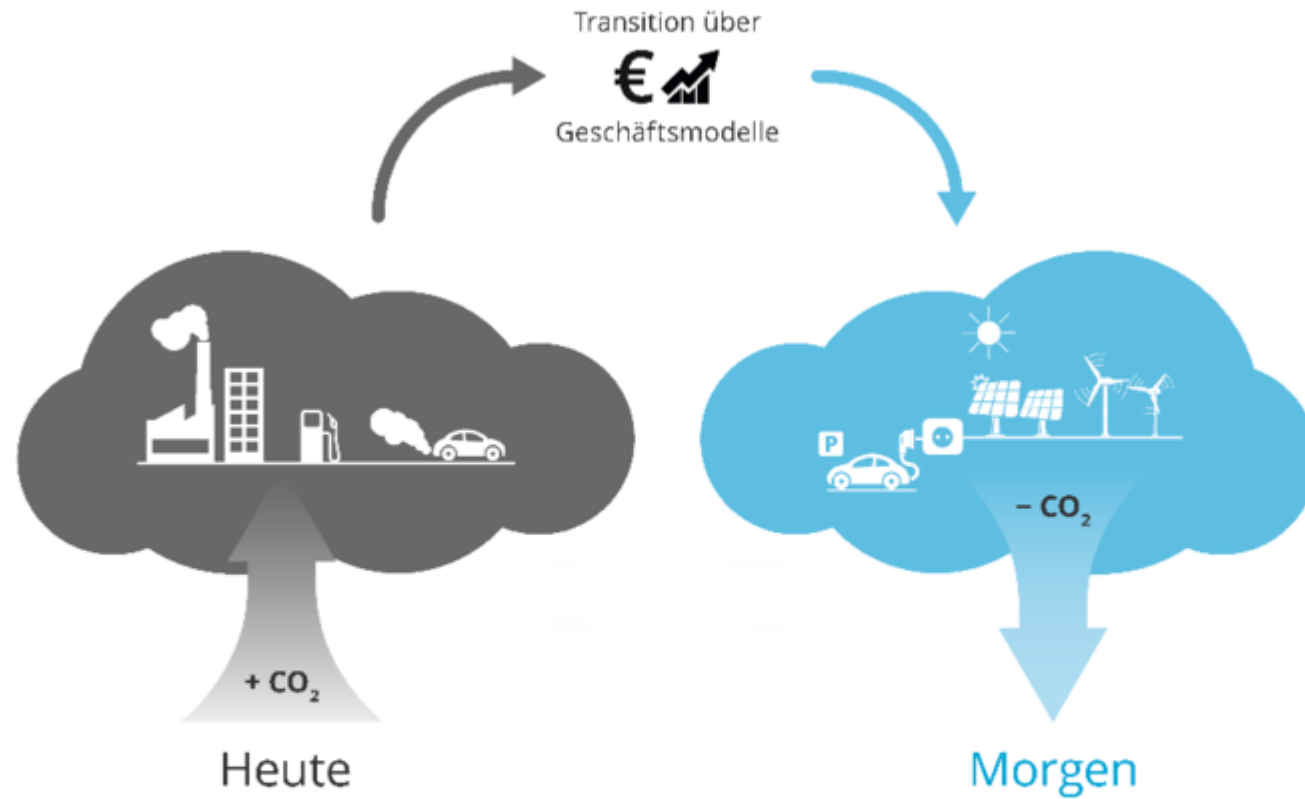
9. Niedersächsische Energietage Aktuelle und zukünftige Geschäftsmodelle im Umfeld der e-Mobility Ladeinfrastruktur

Thomas Gereke | EM DG PTI EBA | November 2016

Was ist der Unterschied ?

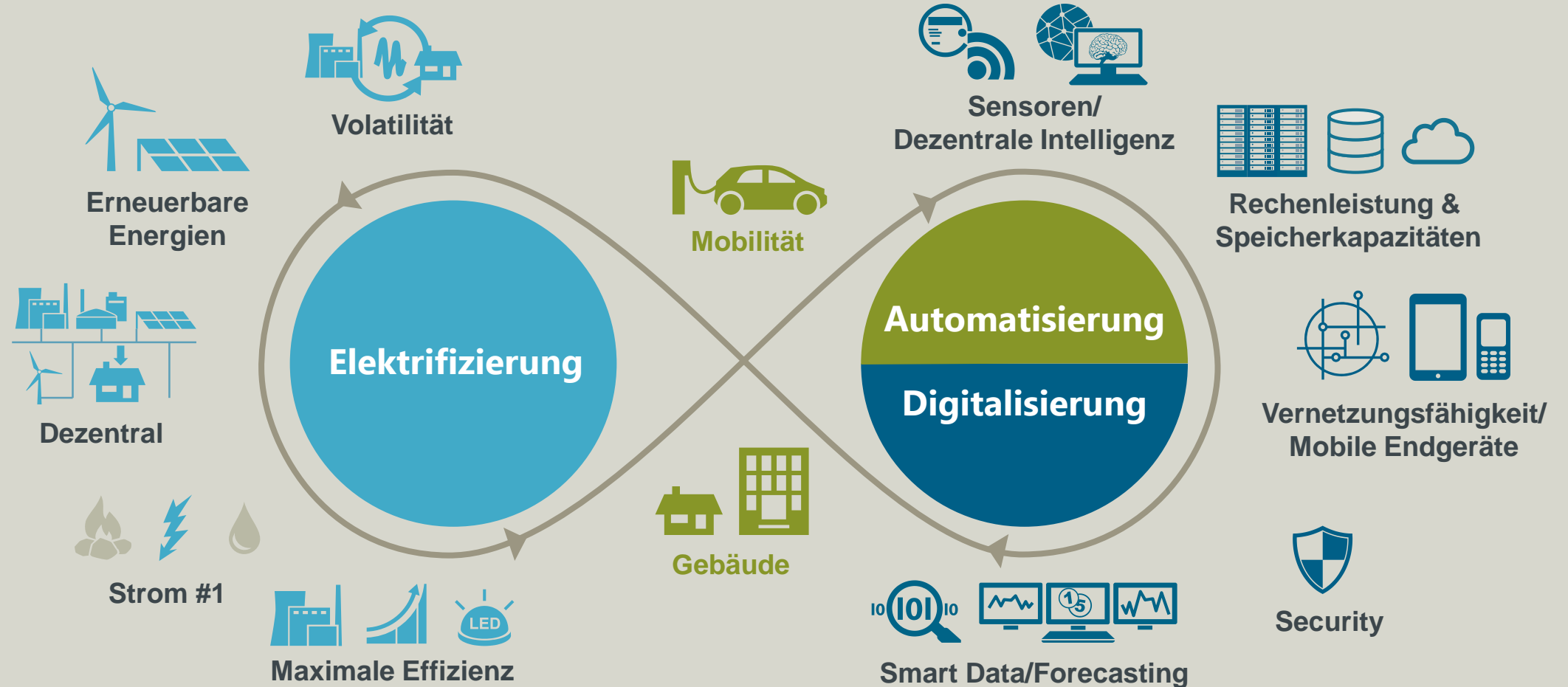


Transition über neue Geschäftsmodelle



Im Rahmen der digitalen Transformation werden historische Systemgrenzen überwunden und es entsteht ein neues, integriertes Gesamtsystem

SIEMENS



Aktuelle Herausforderungen 2016 für den Betrieb von Ladeinfrastruktur

Keine tragenden
Geschäftsmodelle

Abrechnungsmodelle (Energie/Zeit/Flat)
nicht definiert/im Wandel



Wo ist der
EV-Fahrer bereit zu zahlen

Zugang zu
Parkflächen

Zugang zu
Ladeinfrastruktur

Laden für Bewohner
In der Stadt

Wo benötigt der
EV-Fahrer die Ladeinfrastruktur

Trends 2016 – 2026 und welche Auswirkungen werde diese auf das Umfeld e-Mobility haben ?

Energy transition

- Decentralized (Nano/Micro-Grid)
- Renewable energy (Wind/Solar)



Sharing Economy

- Vehicle sharing
- Charging points sharing



Digitalization

- Internet of things
- M2M real time communication basis for value-added-services

10011010
011000110001100
011000110001100

2016

Next 10 years

2026



Individualization

- Customer focus
- Services vs. Products
- Access to customer data



Assisted systems

- Autonom driving
- Networking
- Real time and predictive services

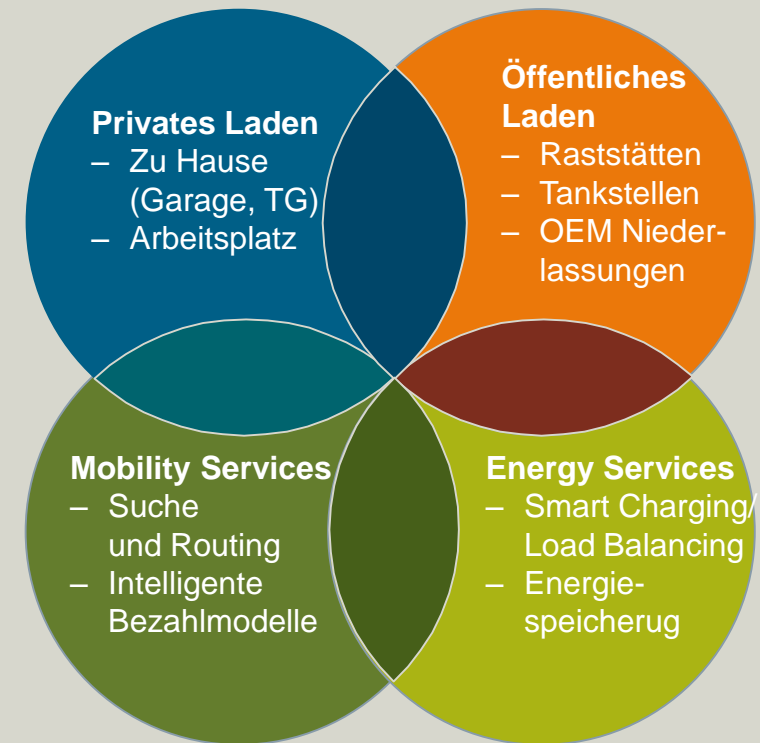
Diskussion zur künftigen Infrastrukturnutzung wird beeinflusst von verändertem Fahrzeugnutzungsverhalten

Veränderung des Fahrzeugnutzungsverhaltens

- Autonomes, automatisiertes Fahren
- Sharing Modelle (Fahrzeuge, EVSE Infrastruktur)
- Intermodale Mobilitätsservices
- Neue Bezahlmodelle (pay per use, flat fees)
- EV als Ausgleich für die Volatilität im Energie-Netz
- Integration von Value-Added-Services über EV (z.B. "Datensammler wie Galteiswahnungen/Parkplätze")



Implikationen für Ladeangebot ?



Überblick der Charging Services – Laden des EV = unterschiedliche Use Cases = unterschiedliche Anforderungen

SIEMENS

Charging Services

Ladedauer?

Motivation /
Geschäftsmodell?

Ladetechnologie /
geschwindigkeit?

Home

Highway

Public/
POI

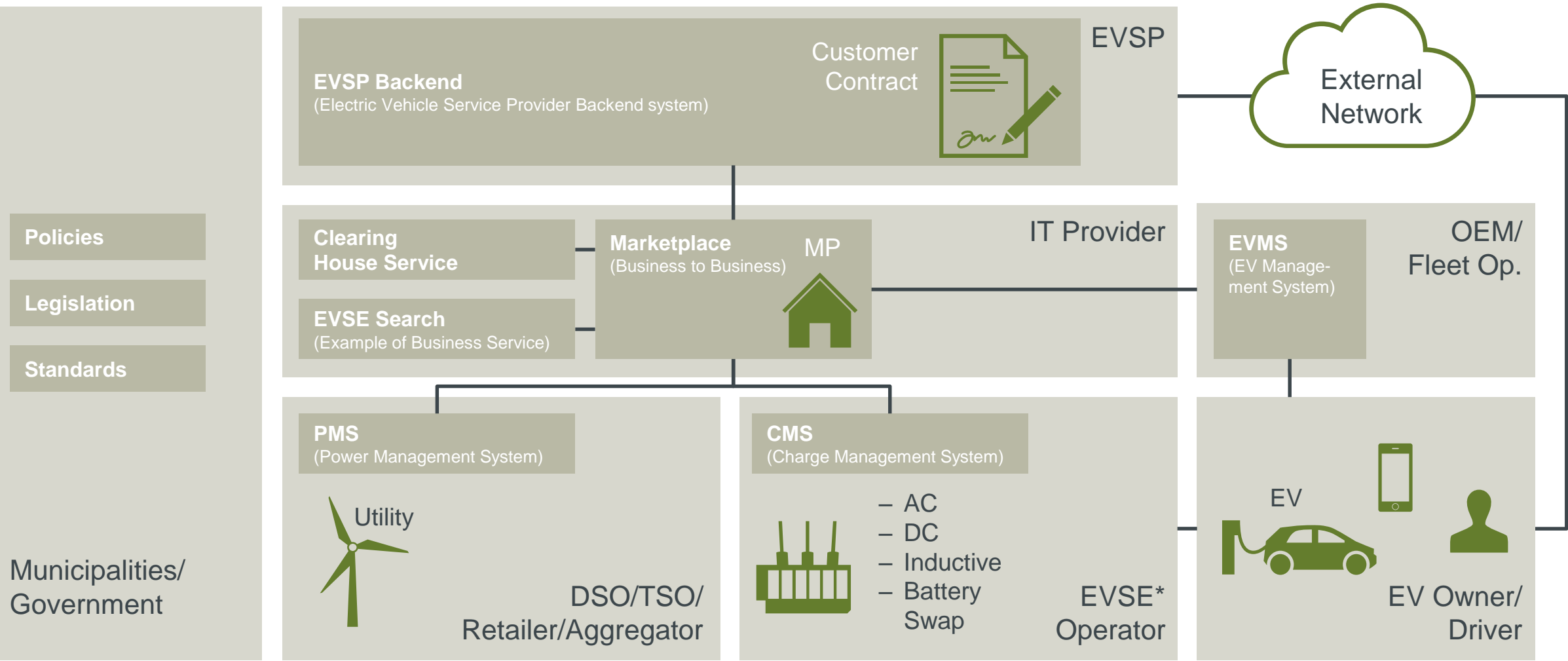
EV-sharing
infrastructure
for public

Employer

At
Shopping

EV-sharing
charging/
Fleets

Übersicht der aktuellen e-Mobility Stakeholder



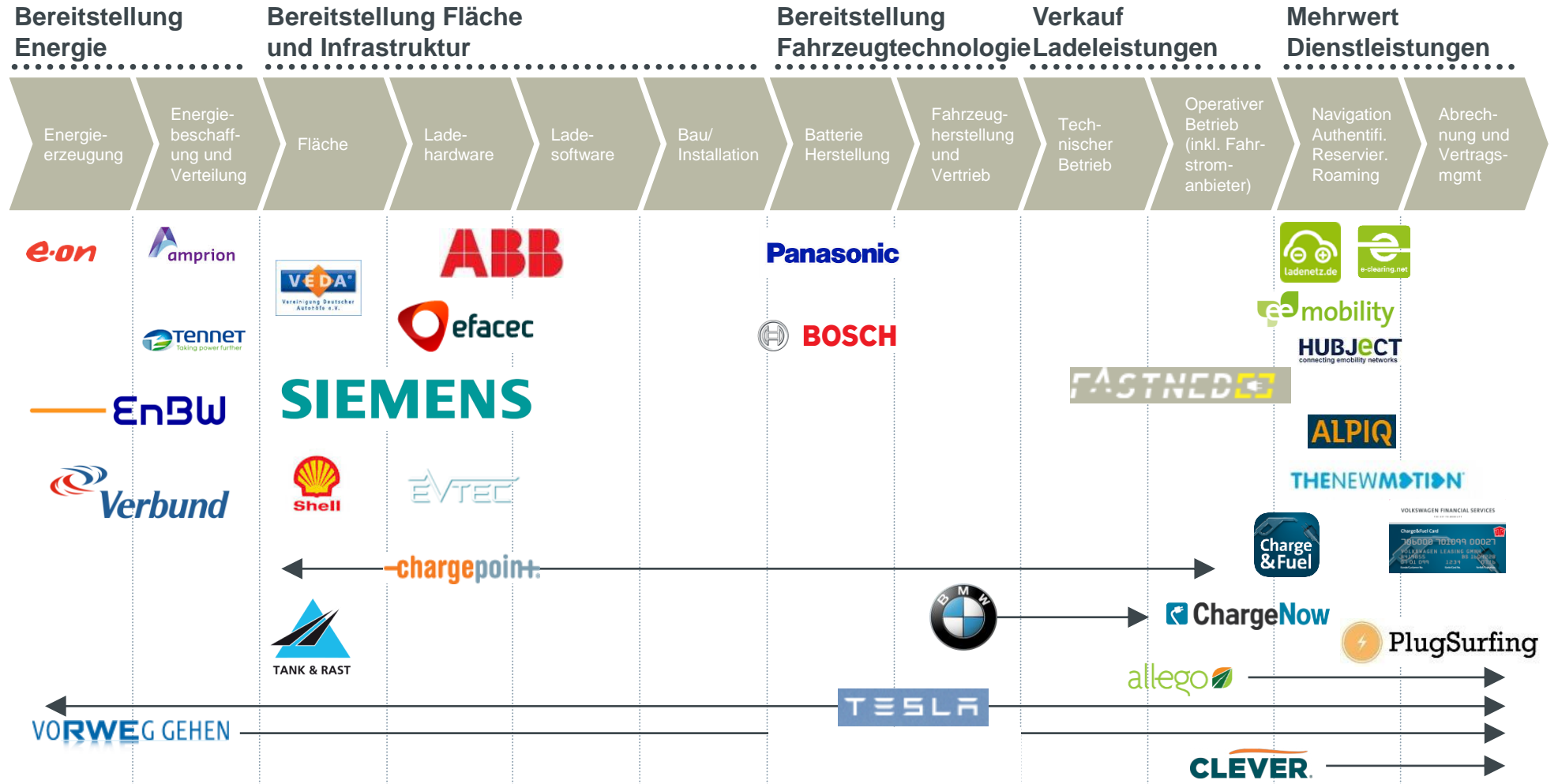
*) Electric Vehicle Supplier Equipment

Identifikation von Schnittstellen zwischen Stakeholdern die e-mobility Wertschöpfungskette



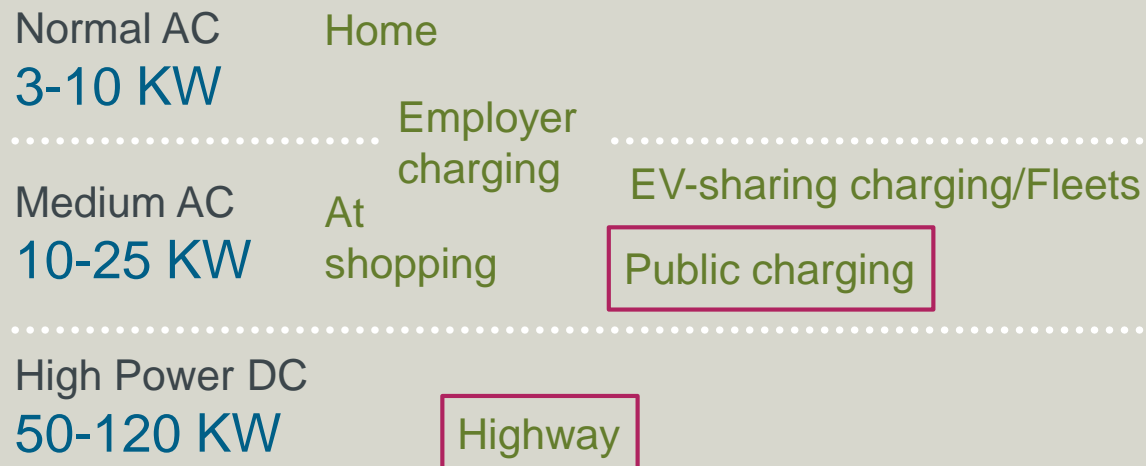
Wertschöpfungskette

Anbieter (Bsp.)

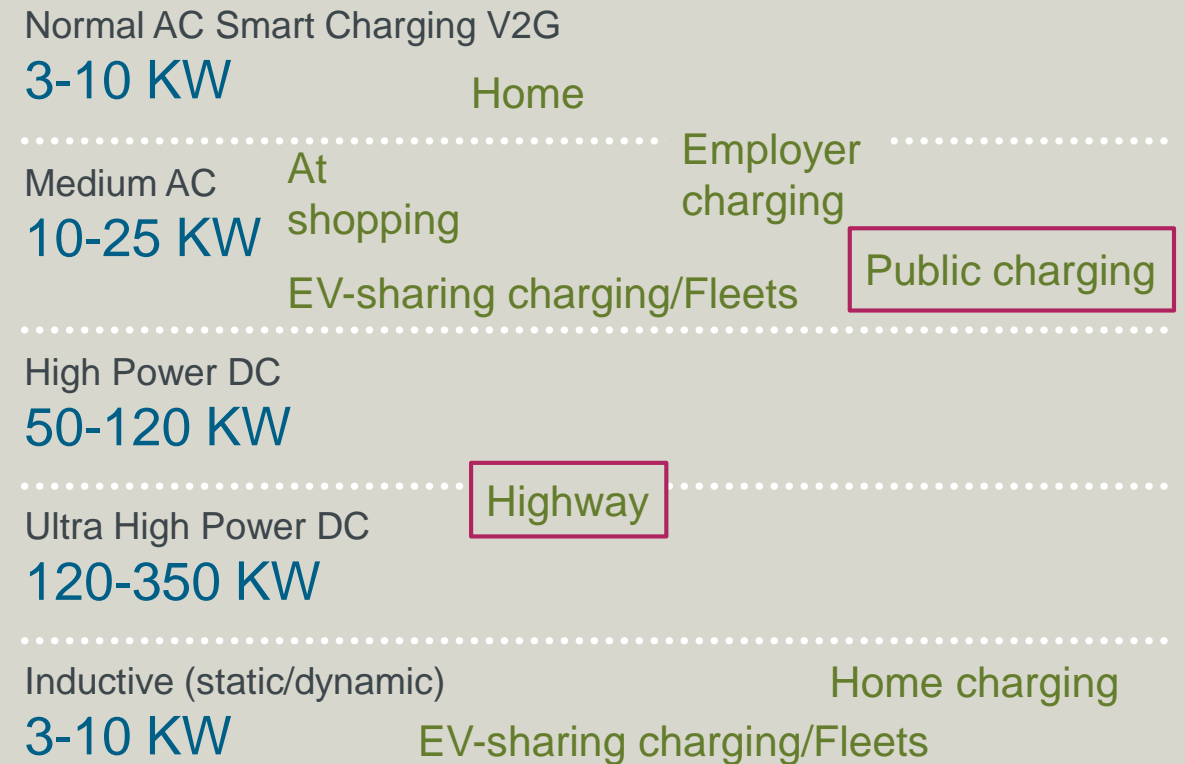


Übersicht Charging Technologys/Charging Services/Primary business

Heute

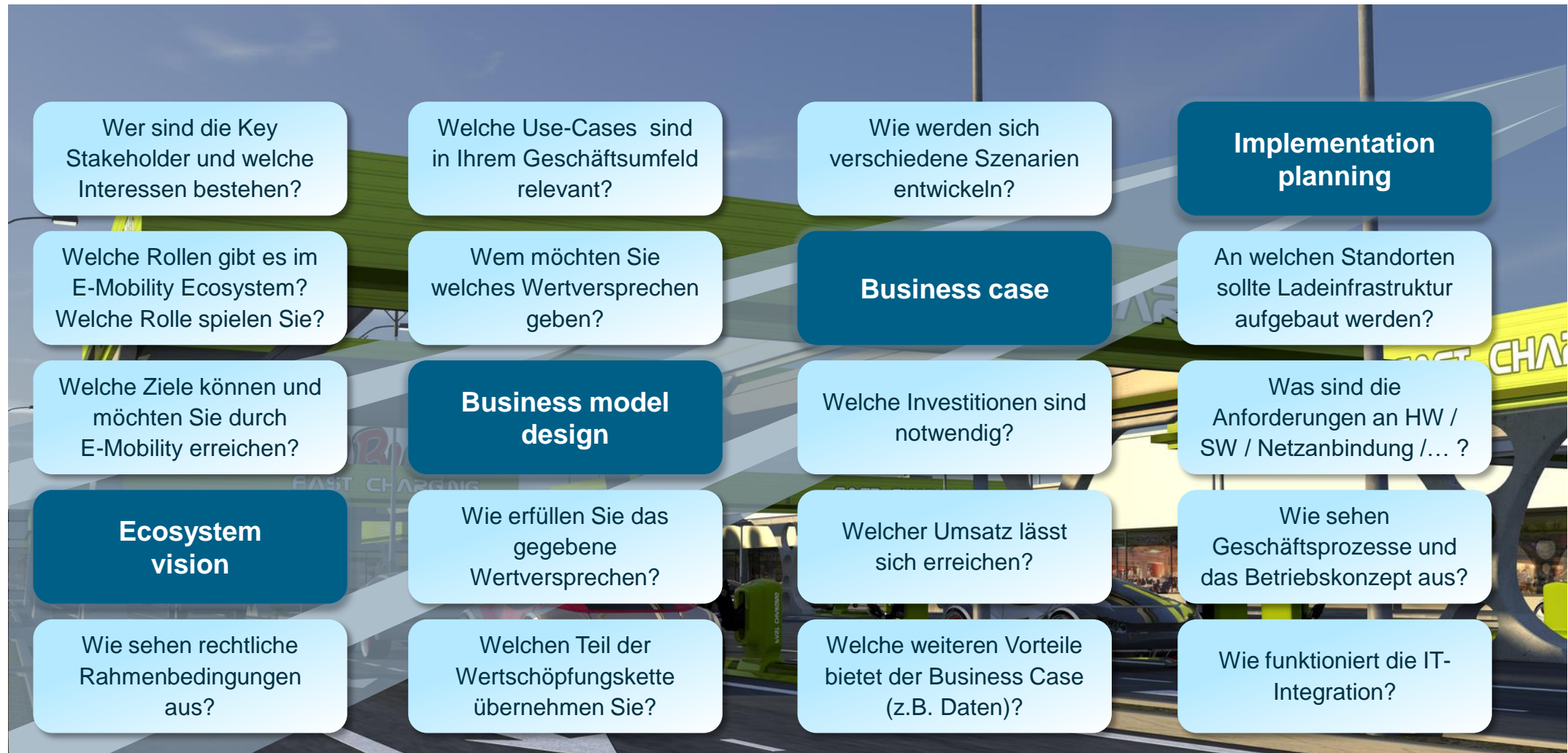


Zukünftig



Primary business, EV-Driver has need for this charging service, willing to pay

Für eine erfolgreiche Ladeinfrastruktur-Implementierung müssen eine Vielzahl von Fragen beantwortet werden



Übersicht zu berücksichtigender Aspekte (Auswahl) für eine Ladeinfrastruktur

Standort	Ladestation	Charging Management System	Netzanbindung	Betriebsnotwendigkeiten
Parkraum	Ladeleistung	Unterstützung techn. Betriebsprozesse	Max. Leistung	Kundenbetreuung
Verkehrsführung	Ladestecker	Schnittstellen zur Ladestation	Ortsnetzstation / Transformator	Betrieb der Ladeinfrastruktur
Verkehrsaufkommen	Normen	Schnittstellen zu Backendsystemen	Kabel	Wartung der Ladestationen
Nutzungsverhalten	Authentifizierung	Suchfunktion nach (freien) Ladestationen	Schutzkonzept	Software Wartung des CMS
Entfernung von Netzanschlussstelle	Backend-System (Schnittstelle)	Reservierungsfunktion	Schutzgeräte / Sicherungen	Betrieb und Hosting des CMS*
...	Kommunikation (Remote-Zugriff)	Abrechnung der E-Mobility Leistung	Energiemanagement	...
	Sicherheit	Reporting-Funktionen	Batteriespeicher	
	Aufstellung	

* CMS = Charging Management System

Zukünftige Auswirkungen e-Mobility Ladeinfrastruktur auf Energie-Netze

16 – 18 Uhr Effekt



20 % EV ?

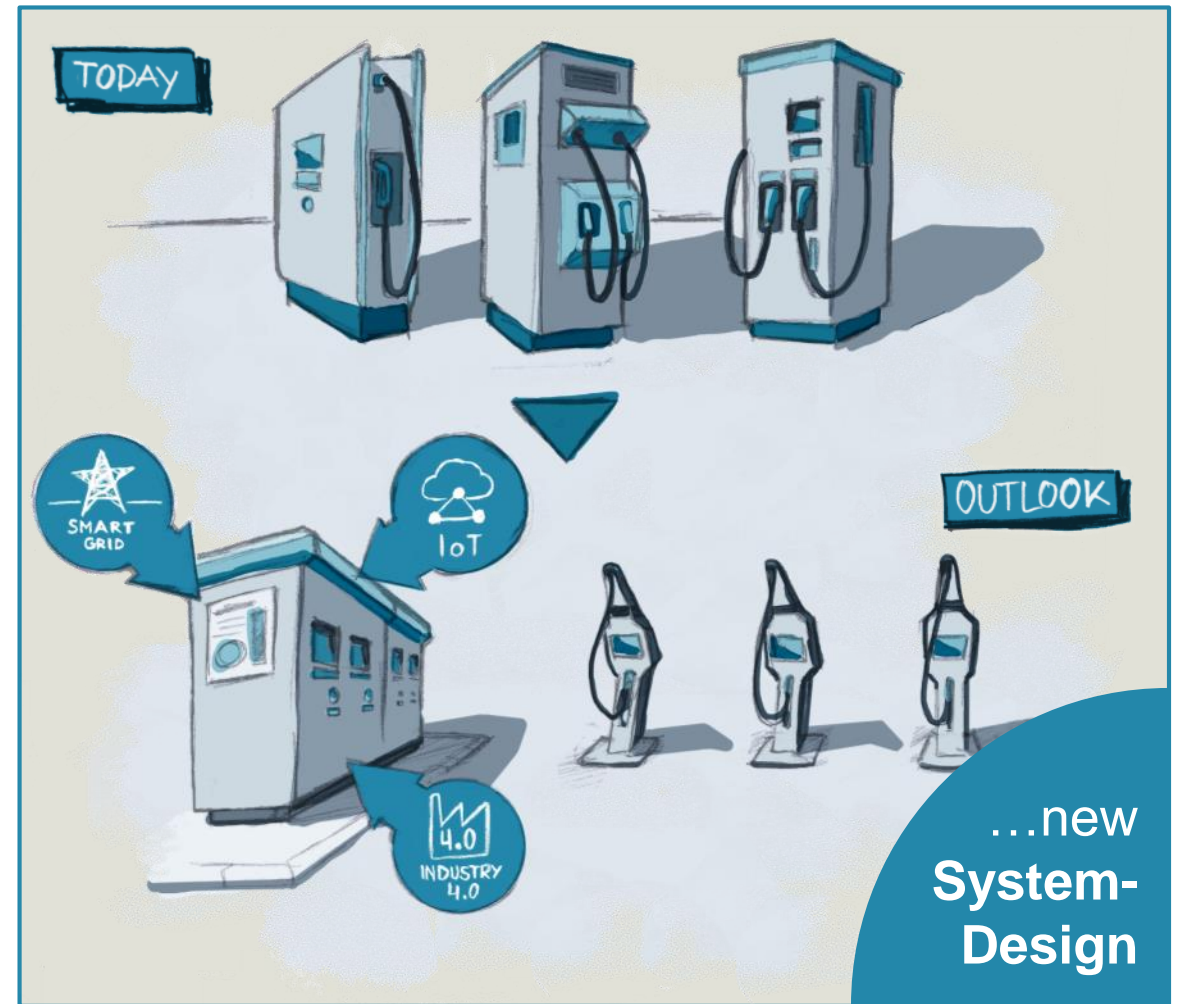
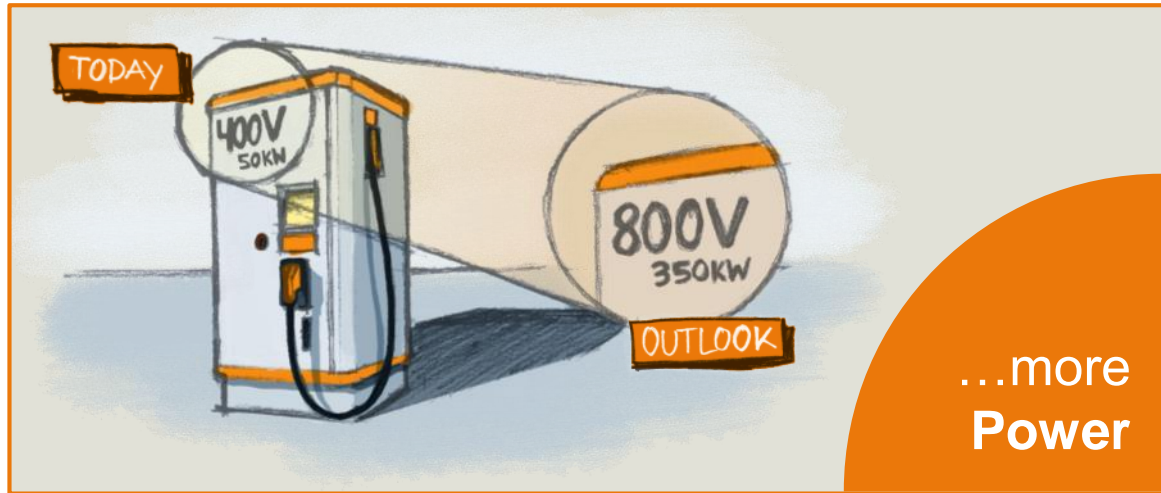
Ultra Fast Charging



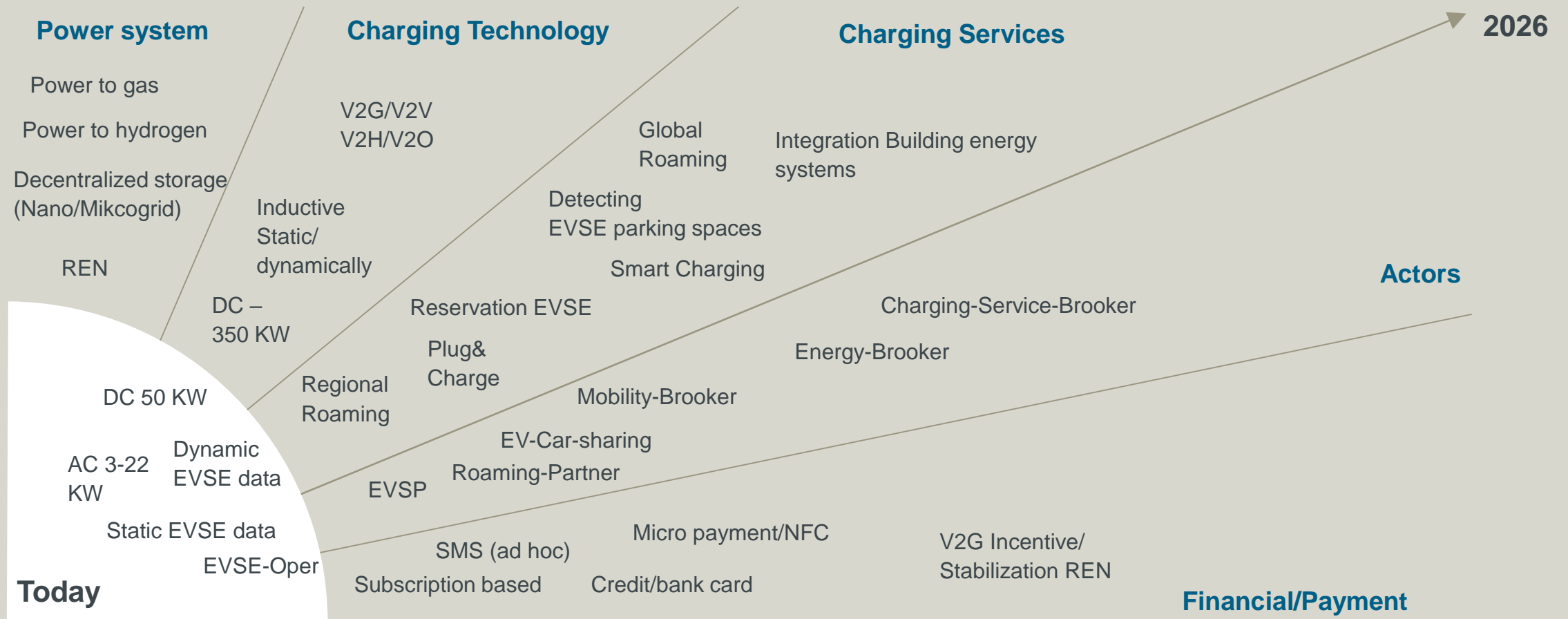
10 x 350 kW ?

Next-Gen High Power Charging bringt neue Optionen für Nutzungsszenarien und Nutzererfahrung

SIEMENS



E-Mobility Outlook Infrastruktur und mögliche Geschäftsfelder



Was ist der Unterschied ?



Cappuchino = 10 g Kaffepulver + 150 ml Wasser + Milchschaum + **Nutzung „Infrastruktur“ Cafe Restaurant**

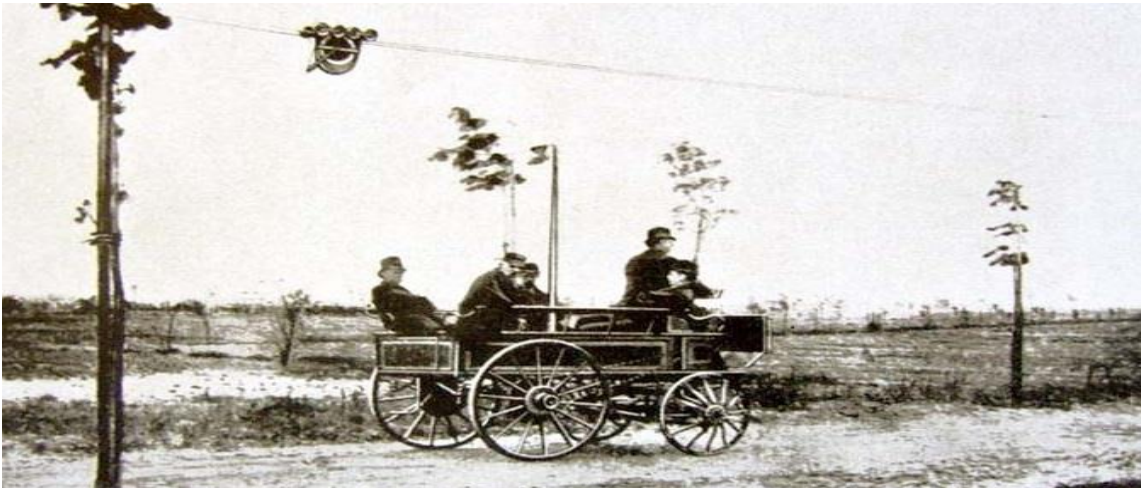
€ ?

Chargingservice = 18 kWh Strom + **Nutzung Ladeinfrastruktur**

€ ?

Travelling long distances ...

Experiences in travelling long distances – past and present



1882

Elektromote: 29. April 1882 Werner Siemens auf 540m
Teststrecke nahe Berlin

*“Would you have believed in the future
of gasoline powered vehicles?”*



2014

A long-distance “test drive” by an automobile association
(ADAC) in an electric vehicle

*“Do you think our concerns today
differ from those in the past?”*

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit !



Thomas Gereke
Senior Management Consultant

Siemens AG
Division Energy Management
Smart Grid Solutions and Services

Mobile: +49 (1522) 2629983

E-mail: thomas.gereke@siemens.com

