

# Web-Workshop: Elektromobilität & Ladeinfrastruktur – Potenziale für Unternehmen

27. Mai 2020

LANDKREIS  
ERLANGEN-HÖCHSTADT



## HERZLICH WILLKOMMEN !

Begrüßung durch den Landkreis  
Erlangen-Höchstadt



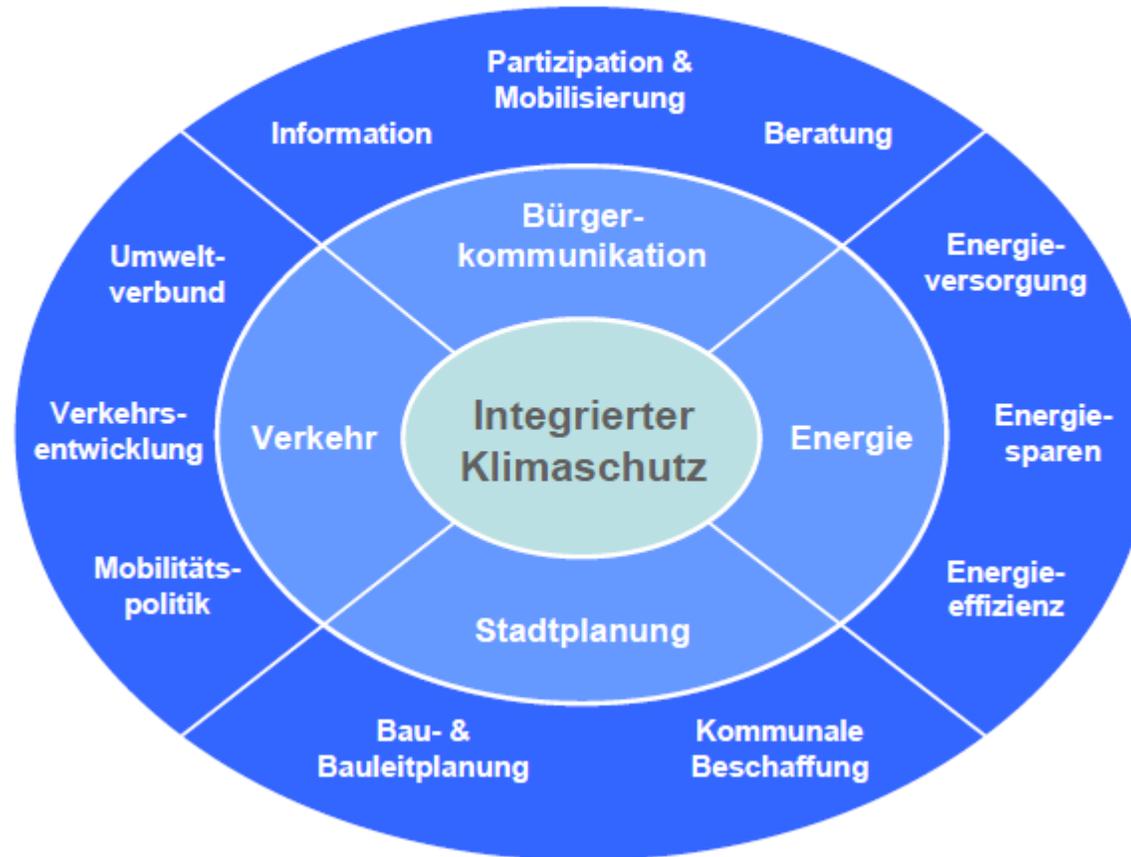
LANDKREIS  
ERLANGEN-HÖCHSTADT



## Kommunale Handlungsfelder im Klimaschutz

**HERZLICH  
WILLKOMMEN !**

Begrüßung durch den  
Landkreis Erlangen-  
Höchstadt



**Ab 15:00 Uhr – Begrüßung durch den Landkreis Erlangen-Höchstadt**

**Ab 15:05 Uhr – Ablauf, Zielstellung & Vorstellungsrunde, Erfahrungen**

**Ab 15:30 Uhr – Impulsvortrag: Elektromobilität als Baustein zukünftiger Mobilität**  
(Referent: René Pessier, Mobilitätswerk GmbH)

**Ab 16:00 Uhr – Impuls: Mitarbeiter- und Kundenladen**

**Ab 16:20 Uhr – Impuls: Neubauprojekte und Ladeinfrastruktur-Auslegung**

**Ab 16:30 Uhr – Interaktiver Austausch zu Ihren gesammelten Fragen**

**Ab 17:00 Uhr – Abschluss und Verabschiedung:**

- Zusammenfassung der Diskussionsbeiträge durch die Moderatoren
- Ausblick des weiteren geplanten Vorgehens im Projekt

*Variabel → Wir möchten mit Ihnen  
sprechen und diskutieren*



## Motivieren

-  
Umsetzer und  
Botschafter  
gewinnen.

## Austausch

-  
Erfahrungen  
untereinander  
weitergeben

## DISKUTIEREN

-  
Bedarfe und  
Lösungsansätze  
eruiieren.

## ZUHÖREN

-  
Impulse und  
Meinungsbilder  
mitnehmen.



1. Wer bin ich?
2. Was mache ich im Unternehmen?
3. Was habe ich für Erfahrungen?



*Bisherige Erfahrung Mobilitätsangebote / Elektromobilität → Erfolgsfaktoren*

4. Was würde ich gern mitnehmen?

*Fragen und gewünschte Impulse*

# Teilnehmerübersicht inkl. Kontaktdaten

Firma	Ansprechpartner	E-Mail	Tel.Nr.
imbus AG, Möhrendorf	Melanie Gumbrecht, Facility Management	<a href="mailto:melanie.gumbrecht@imbus.de">melanie.gumbrecht@imbus.de</a>	09131/7518-101
Schamel Meerrettich GmbH & Co. KG, Baiersdorf	Matthias Schamel, Geschäftsführer	<a href="mailto:ms@schamel.de">ms@schamel.de</a>	09133 / 7760 - 31
Bayernwerk Netz GmbH, Region Oberfranken, Bayreuth	Ralf Schwarz, Kundenbetreuung	<a href="mailto:Ralf.Schwarz@bayernwerk.de">Ralf.Schwarz@bayernwerk.de</a>	09 21-2 85-26 12
N-ergie	Herr ???		
Barmherzige Brüder gemeinnützige Behindertenhilfe GmbH, Gremsdorf	Reinhold Grau, Fuhrpark Haustechnik	<a href="mailto:Haustechnik_Fuhrpark@barmherzige-gremsdorf.de">Haustechnik_Fuhrpark@barmherzige-gremsdorf.de</a>	09193/627309
Adidas, Herzogenaurach	Lisa Kaufmann, Infrastructural Facility Management Germany	<a href="mailto:Wolfgang.Hofmann@adidas-group.com">Wolfgang.Hofmann@adidas-group.com</a>	
		<a href="mailto:Dieter.Prohaska@adidas-Group.com">Dieter.Prohaska@adidas-Group.com</a>	
		<a href="mailto:Lisa.Kaufmann@adidas.com">Lisa.Kaufmann@adidas.com</a>	0175 700 44 25
IHK-Gremium Erlangen	Thomas Roßner, Vorstand IHK Erlangen, imbus AG, B-dorf	<a href="mailto:thomas.rossner@imbus.de">thomas.rossner@imbus.de</a>	
	Knut Harmsen, Leiter IHK Erlangen	<a href="mailto:knut.harmsen@nuernberg.ihk.de">knut.harmsen@nuernberg.ihk.de</a>	09131 97316-10
OMNINET Software-, System- und Projektmanagementtechnik GmbH, Eckental	Dr. Joachim Lenzer, IHK Mitglied		
Vereinigte Raiffeisenbanken Gräfenberg-Forchheim-Eschenau-Heroldsberg eG, Eckental	Fritz OTTO, Leiter Projekt- / Gebäudemanagement	<a href="mailto:fritz.otto@raibank.de">fritz.otto@raibank.de</a>	09126 2898-106
Martin Bauer Group, Vestenbergsgreuth	Marco Leibold, Infrastruktur/Gebäudetechnik	<a href="mailto:marco.leibold@martin-bauer-group.com">marco.leibold@martin-bauer-group.com</a>	09163 88-604
Stadtmission Nürnberg und Diakonie Erlangen, Nürnberg	Markus Ungar-Hermann, Kaufmännischer Leiter	<a href="mailto:SekretariatGFFBSenioren@stadtmission-nuernberg.de">SekretariatGFFBSenioren@stadtmission-nuernberg.de</a>	0911 99 573 - 11
Solid GmbH, Fürth	Frau Kleist		0911 810 270
Landkreis Erlangen Höchststadt	Herr Simon Rebitzer	<a href="mailto:simon.rebitzer@erlangen-hoechststadt.de">simon.rebitzer@erlangen-hoechststadt.de</a>	09131 / 803 - 1274
Mobilitätswerk GmbH	Herr René Pessier und Frau Nicole Neumann	<a href="mailto:r.pessier@mobilitaetswerk.de">r.pessier@mobilitaetswerk.de</a> ; <a href="mailto:n.neumann@mobilitaetswerk.de">n.neumann@mobilitaetswerk.de</a>	0351/ 27560669



**Elektromobilität als Baustein  
zukünftiger Mobilität**

## Hohe Klimaschutzziele

- 40 % CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2030
- 80 bis 95 % CO<sub>2</sub>-Reduktion bis 2050

Bisher konstante  
THG-Emissionen (17 %) des  
Straßenverkehrs

trotz Biokraftstoffen und  
Effizienzgewinnen

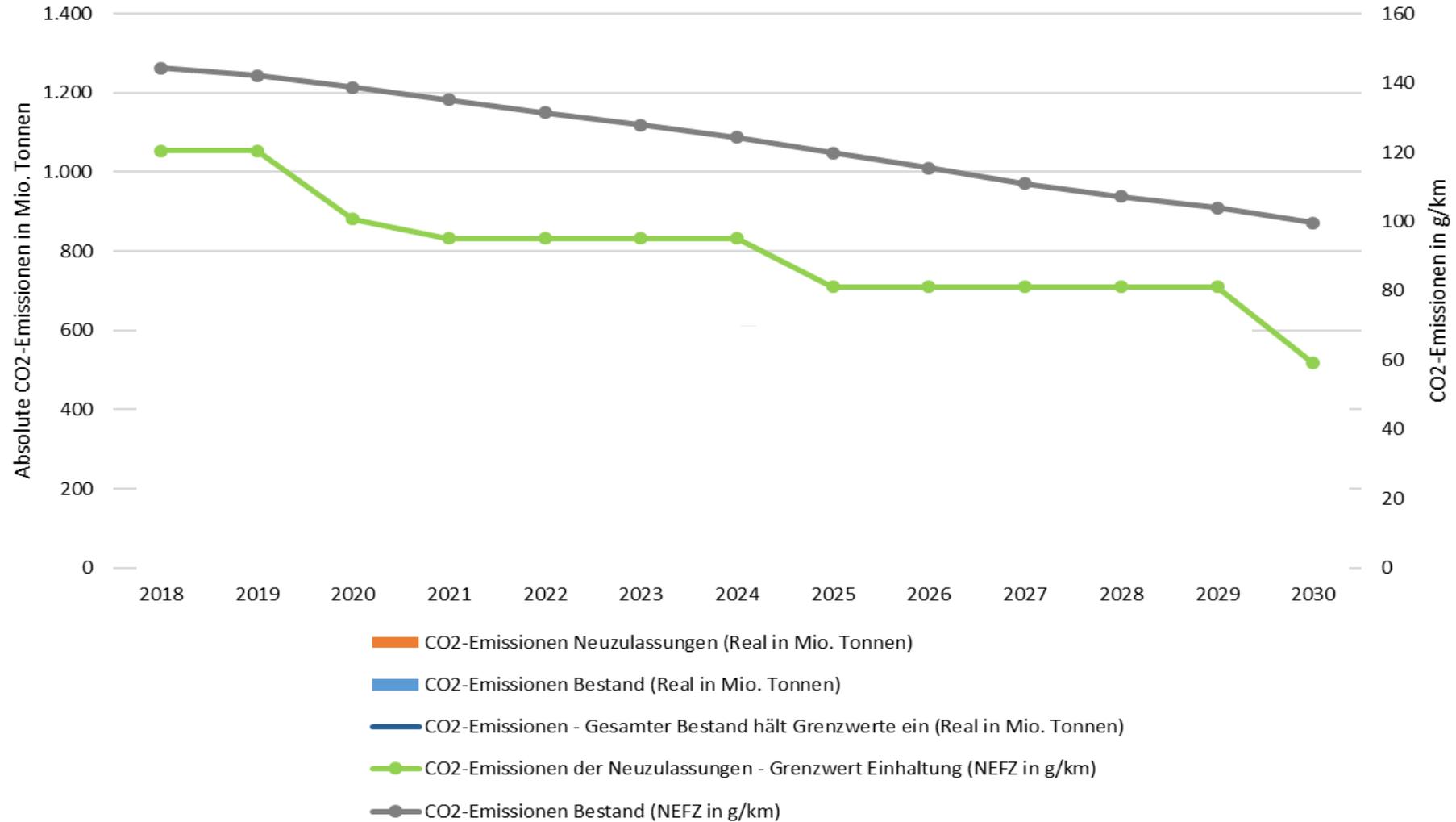
## Zukünftig starkes Verkehrswachstum

- z. B. + 38 % im Güterverkehr bis 2030
- Individuelle Mobilität nimmt zu

**Wechsel der Antriebstechnologien bietet politisch „durchsetzbaren“ Ansatzpunkt**

Einschränkungen und Verzicht schwer vermittelbar. | Status Quo stellt Referenz dar.

# Warum Elektromobilität? – Ziele



CO<sub>2</sub>-Emissionen und Ziele auf EU-Ebene

# Elektromobilität – ist (nur) eine Antriebstechnologie

Batterieelektrischer Antrieb

Kleinere Fahrzeuge/Motoren

Wasserstoff

Änderung im Modal Split (Anteile  
Fahrrad/ ÖPNV/Fußverkehr)

Verkehrsreduktion

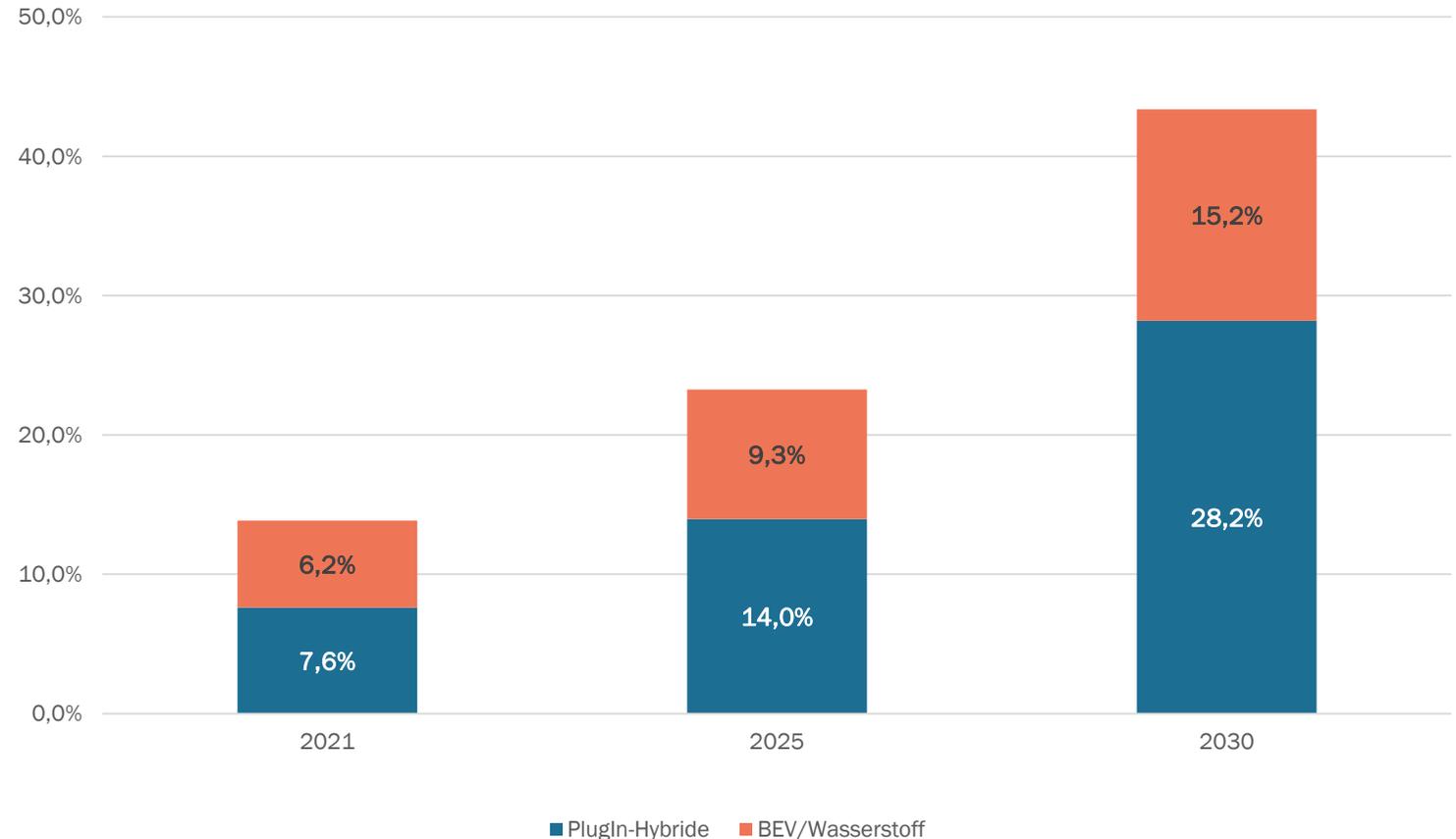
...

Reduktion der Emissionen



- Mindestziele werden von den meisten Herstellern langfristig erfüllt werden
- An Händler weitergegeben → lokaler Druck vorhanden
- Plug-In-Hybride werden bzgl. Realverbräuchen unter Druck geraten
- Mobilitätskosten (Individualmobilität) steigen

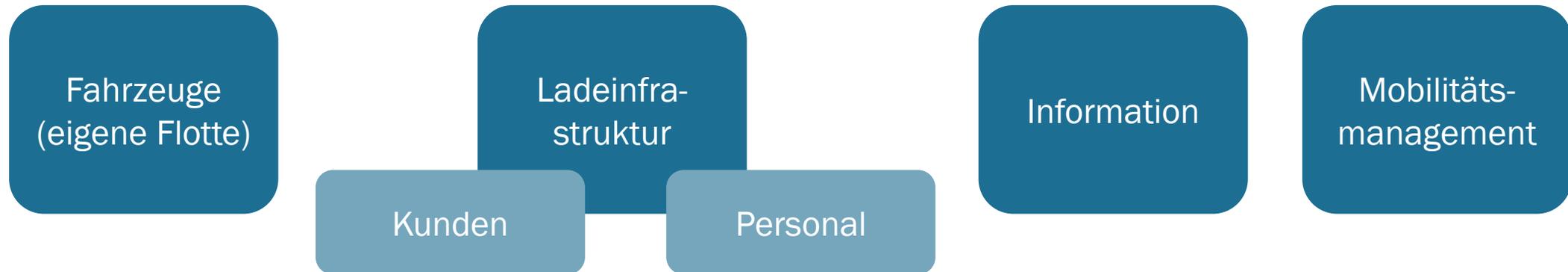
Notwendige Neuzulassungen zur Erreichung der Flottenemissionziele



Mit deutlichen Zuschlägen für den Kreis Erlangen-Höchstadt und Umgebung zu erwarten.

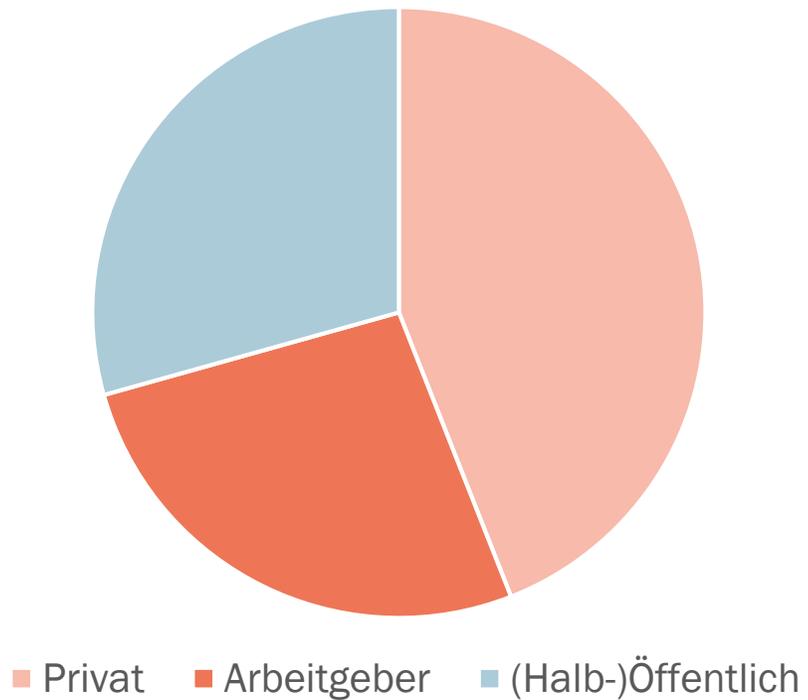
- Zugang zu **Kunden** und **Personal** vorhanden
- **Anreizsetzung** mit wirtschaftlichen/gesellschaftlichen Mehrwert möglich  
→ Gestaltungsmöglichkeiten

Rahmenbedingungen



Sie sind entscheidend!

Ladeverhalten



Bevorzugte Ladeorte liegen zu Hause und beim Arbeitgeber



Die private Ladestation ist präferierte Primärladequelle



Einfluss LIS beim Arbeitgeber erheblich

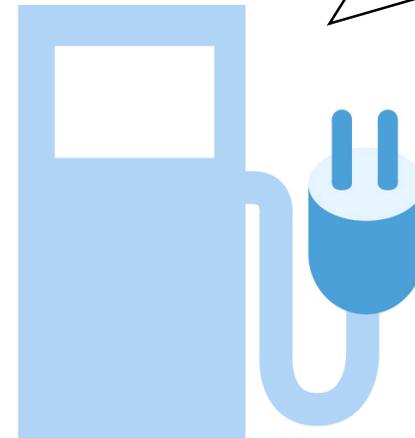


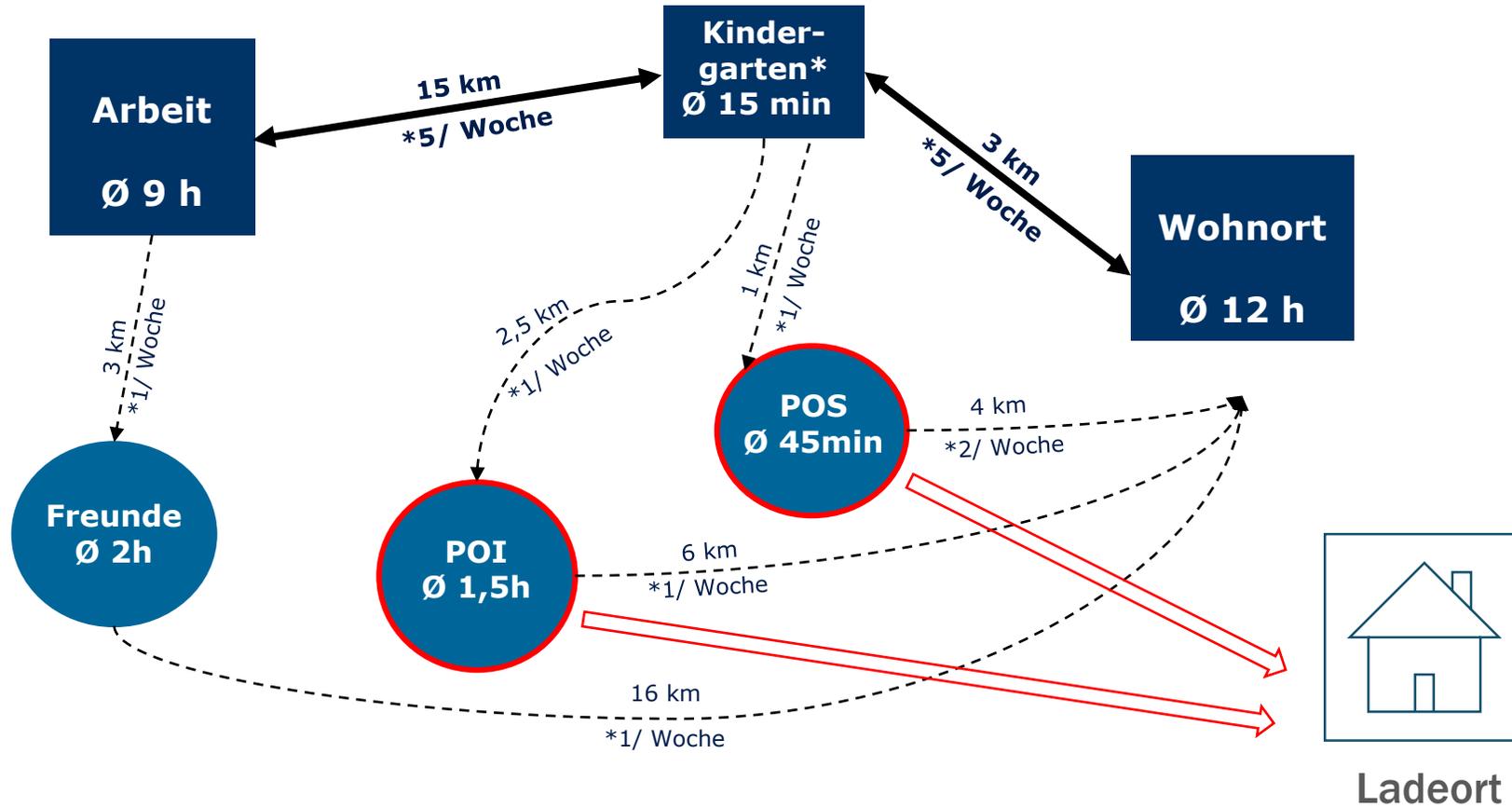
# Mitarbeiter- und Kundenladen



*Wer muss  
zuerst da  
sein?*

*Ich*





## Legende:

Regelmäßige  
Aufenthalts-  
orte und -  
dauer

Unregel-  
mäßige  
Aufenthalts-  
orte und -  
dauer

Wegstrecke und -  
häufigkeit

Lademöglichkeit

## Wohnort

Miete

Ohne Stellplatz

Anwohnerparkplatz  
ohne feste  
Stellplatzzuordnung

Zugeordneter  
Stellplatz

Privater Stellplatz

Eigentum

## Arbeit

Keine  
Lademöglichkeit

Parken und Laden in  
Nähe des  
Arbeitsplatzes

Laden beim  
Arbeitgeber

## Extern

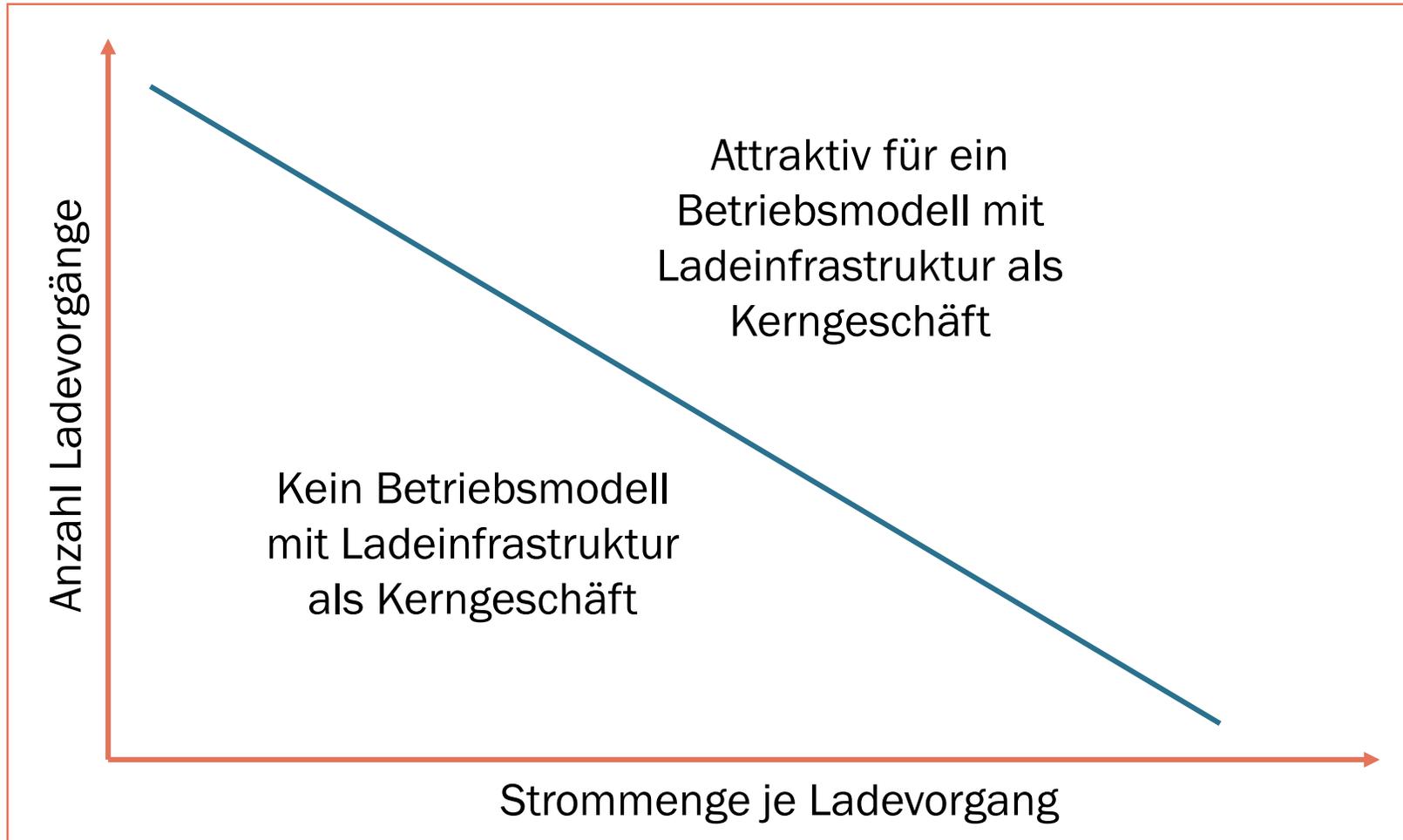
Gelegenheitsladen an  
Pol und PoS

Laden im öffentlichen  
Raum

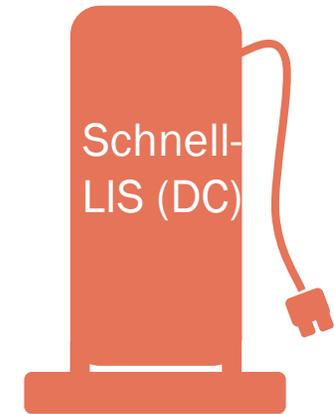


Ladebedarf, der nicht privat erfüllt  
werden kann, muss öffentlich gedeckt  
werden

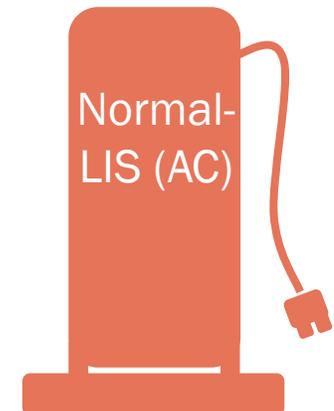
# Betrieb von öffentlicher LIS - Ein Geschäftsmodell?



## LIS als Kerngeschäft



## LIS zur Steigerung des Kerngeschäfts



### Laden am Arbeitsplatz

Kostenloses oder vergünstigtes  
Laden am Arbeitsplatz



kein geldwerter Vorteil

### Kfz-Steuer

Kfz-Steuer von **reinen**  
Batterieelektrofahrzeugen



**Befreiung für 10 Jahre** bei  
Erstzulassung bis 31.12.2020

## Dienstwagen mit privater Nutzung (1%-Regel)

Dienstwagenbesteuerung für Elektro- und Hybridfahrzeuge → **verlängert bis 2030**

- **0,5 %** des Bruttolistenpreis müssen versteuert werden
- Bei der **Fahrtenbuchmethode** wird die zu berücksichtigende **Abschreibung halbiert**
- **Neu für Hybridfahrzeuge**
  - **Derzeit:** elektrische Mindestreichweite 40 km oder 50 g/km CO<sub>2</sub>
  - **2022:** elektrische Mindestreichweite auf 60 km
  - **2025:** elektrische Mindestreichweite auf 80 km
- **Neu für reine Batterieelektrofahrzeuge**
  - Mit einem Bruttolistenpreis ≤ **40.000 €**
  - 0,25 Prozent des Bruttolistenpreis müssen versteuert werden



**Von 0,5% auf 0,25%**  
**E-Dienstwagen werden günstiger**

- Fahrradangebote:
  - JobRad-Angebote
  - Pedelecs/ Fahrräder im Fuhrpark für kurze Dienstfahrten

- komfortablere Rahmenbedingungen:
  - Sichere und witterungsgeschützte Fahrradabstellanlagen
  - Vorteilhaftere Positionierung ggü. Pkw-Stellplätzen
  - Umkleieräume mit Duschen

- Zusätzliche Attraktivität:
  - Erweiterung von Jobtickets durch Mitnahmemöglichkeiten des Rades
  - Radfahr-Aktionswochen

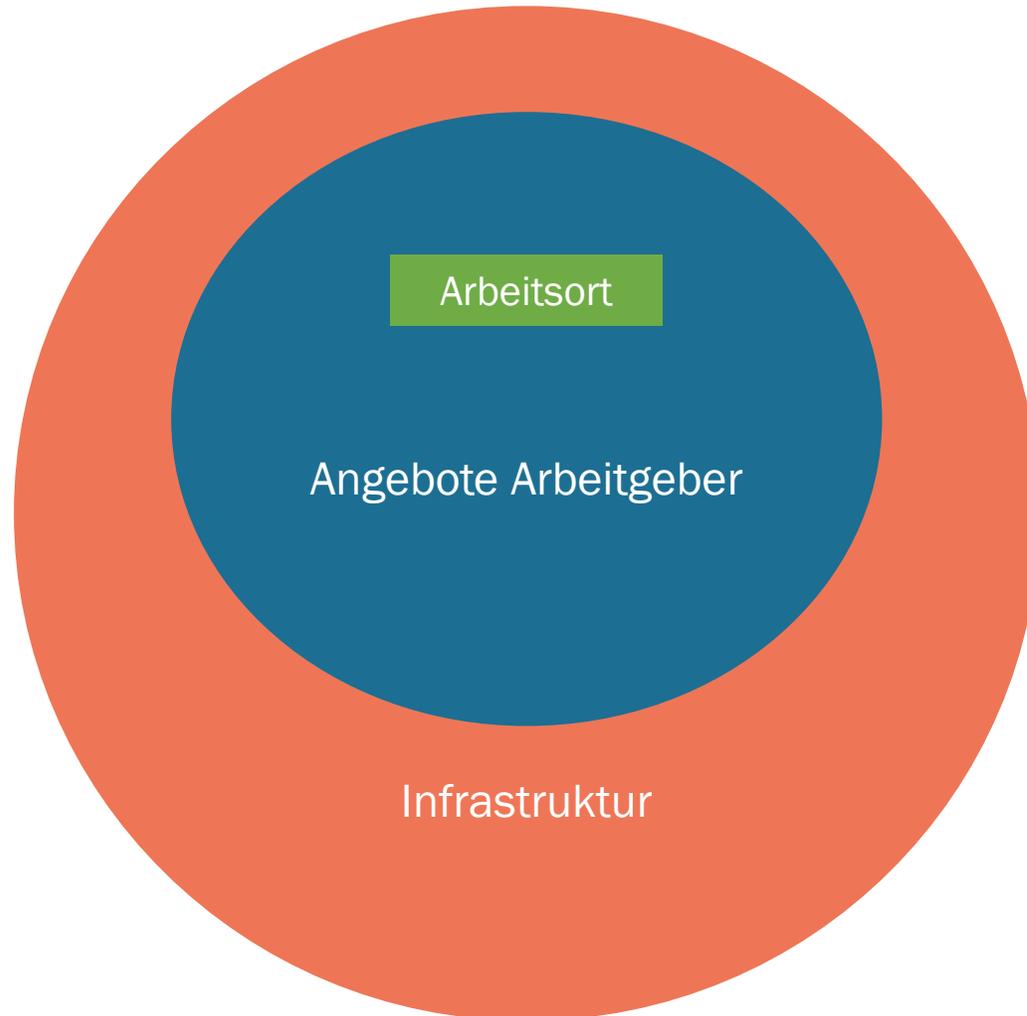
## JobRad

- **per Gehaltsumwandlung** mit 0,25 % versteuert
- **als Gehaltsextra** seit 2019 komplett steuerfrei



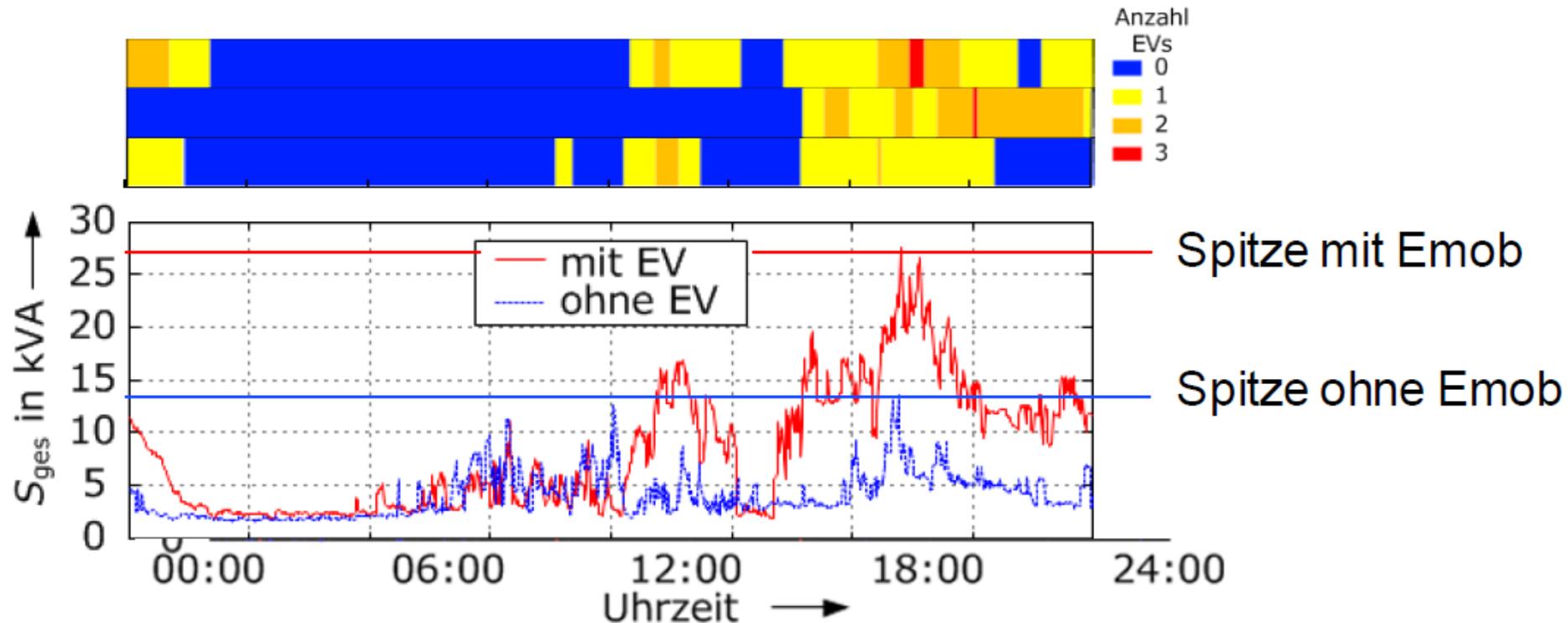


# Neubauprojekte und LIS Auslegung



- Große Chancen für Veränderungen
- Symbiose Arbeitgeber öffentliche Hand möglich/erforderlich
- Mehrwert und Differenzierung möglich
- Herausforderung Umstellungsprozesse
- Lage entscheidend und spezifisch

- Häufung von Ladepunkten eignen sich für intelligente Ladesysteme und Lastmanagement
- Beispiel: netztechnische Untersuchungen an 10 Wohneinheiten mit 10 E-Pkw = 100 % Elektromobilität
- Natürliche Gleichmäßigkeit ähnlich der Haushaltabnahme | Gleichzeitigkeit gering





Ladesäulen auf öffentlichem Straßengrund stellen **regelmäßige Verkehrsanlagen** dar, die der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs dienen und sind damit **Zubehör** (Art. 2 Nr. 3 BayStrWG)

Ladestationen sind **nicht genehmigungsbedürftig** (Art. 1 Abs. 2 Nr. 1 BayBO)

## Ladeinfrastruktur auf privatem Gelände

### Bestandsgebäude:

#### **Alleiniger Eigentümer:**

Beim LIS-Ausbau bestehen **keine regulatorischen Pflichten**.

#### **Mieter:**

Für den LIS-Ausbau ist die **Zustimmung** des **Eigentümers** ist nötig, § 22 Abs. 1 WEG

### Neubau von Gewerbegebäuden:\*

LIS-Ausbau **durch die Gemeinden gezielt steuerbar** über:

Stellplatzverordnung, Gestaltungssatzung, Bbauungs- und Flächennutzungsplan, Städtebaulicher Vertrag, Städtebaulicher Wettbewerb, Privatrechtlicher Vertrag

### PLANUNG

- **LIS-Konzept** zur Klärung des Bedarfes (Wer? Wie viel? Wo? Was?) durch LIS-Betreiber empfohlen
- **Einholen der Bestätigung des Netzbetreibers** (Anschluss Stromnetz, Energieleistungen) durch LIS-Betreiber

### ENTSCHEIDUNGSPROZESS

- **Entscheidungsprozess des LIS-Betreibers:** Einholen der Zustimmung ggf. weiterer Betroffener
- **Entscheidungsprozess des LIS-Betreibers:** Prüfung relevanter Aspekte (z. B. denkmalschutzrechtliche Belange)

### DURCHFÜHRUNG DER TIEFBAUARBEITEN

- wenn Ladestation (und keine Wallbox)

### AUFSTELLUNG UND REGELBETRIEB

- **Aufstellung und Installation der Ladesäule** durch den LIS-Betreiber
- **Betriebssicherheitsprüfung** durch Elektrofachbetrieb
- ggf. **Kennzeichnung der Sonderstellplätze**

\* ab dem 01.01.2025 muss zudem jedes "Nichtwohngebäude" mit mehr als 20 Stellplätzen mit mindestens einem Ladepunkt ausgestattet werden + 20 % Leerrohre (vgl. Bundesregierung 2020)

# Rückfragen der Teilnehmer



## Ladeinfrastruktur für Mitarbeiter:

- Was ist für ein Unternehmen in Anbetracht der Regularien eine leichte und gute Lösung LIS anzubieten?
- Wie kann man den Bedarf der Mitarbeiter mit möglichst wenig Aufwand decken?
- Wie kann man kostenintensive LIS vermeiden, wenn keine gute Netzanbindung vorhanden ist?
- Wo gehen die Trends hin?
- Wie kann man als Unternehmen eine Versorgungssicherheit am Standort und unterwegs erreichen?
- Welche Lademöglichkeiten, -preise und -systeme werden von anderen genutzt?
- Wie kann man es erfahrungsgemäß gut organisieren, wenn sich mehrere Mitarbeiter am Firmenstandort Ladepunkte teilen müssen? (Hintergrund: Arbeitszeit 8 Stunden, Ladezeit 2,5 Stunden.)

## Netzwerk und Zusammenarbeit:

- Was plant der Landkreis?
- Wie können wir als IHK unterstützen?
- Was haben andere für Erfahrungen? (Erfahrungsaustausch auf Augenhöhe)
- Welche Sichtweisen haben die Unternehmen?
- Was kann die Wirtschaft aus eigenem Antrieb tun?
- Was können wir gemeinsam mit den Unternehmen tun?
- Welche Infrastruktur können wir nutzen?

Wie kann man es erfahrungsgemäß gut organisieren, wenn sich mehrere Mitarbeiter am Firmenstandort Ladepunkte teilen müssen?  
(Hintergrund: weniger Ladepunkte als E-Pkw, Arbeitszeit 8 Stunden, Ladezeit ca. 2,5 Stunden)

- Erfahrungen anderer Unternehmen zeigen, dass ein Um Parken während der Arbeitszeit oft schlecht zu organisieren ist (Bequemlichkeit, Zeitaspekte, zu wenig sozialer Druck, ... )
- Ist in Unternehmen die Nachfrage nach Lademöglichkeiten größer als das Angebot, empfiehlt es sich einfache Ladepunkte mit geringen Leistungen auszubauen
- Arbeits- und Standzeiten der privaten PKW zwischen 6 und 9h sind vollkommen ausreichend für sehr geringe Ladegeschwindigkeit
- Ladelastmanagement über Wallboxen empfohlen, vor allem in Parkhäusern/ Tiefgaragen wo auch Dienstfahrzeuge geladen werden (müssen diese bspw. schnell wieder vollgeladen bereit stehen, bekommen Sie mehr Ladeleistung zugewiesen)

Was sind gute und günstige Lösungen für Unternehmen Ladeinfrastruktur für Mitarbeiter anzubieten? Für welche Technik sollten sich Unternehmen entscheiden, um Zukunftssicherheit zu haben?

- Generell: Langsames Laden für Mitarbeiter ausreichend, da lange Standzeiten der Fahrzeuge von 6 – 9 Stunden
- Ergänzend dazu sind folgende Rahmenparameter empfehlenswert:
  - Angeschlagenes Kabel an der Wallbox
  - Lademanagement zur aktiven Disponierung (Energiezufuhr je Fahrzeug)
  - Dezidierte Ladepunkte mit höherer Leistung
- Angebot für Mitarbeiter ohne Tarif
  - Keine regulatorischen Fragestellungen zu beachten
  - Kostenloser Strom für Mitarbeiter kein geldwerter Vorteil
  - Alternativ: Pauschalabrechnung als einfache Lösung
- Kosten für Strom sind gering, lediglich die Aufwände für Wartung und Pflege fallen für Unternehmen ins Gewicht
- Bei größeren Projekten immer an Stadtwerke bzw. lokale Anbieter wenden

Ab wann könnte bidirektionales Laden voraussichtlich regulatorisch möglich werden, bspw. für Spitzenlastmanagement, und auch in Hinsicht auf mobile Speicherung/Energietransport (Wohnhaus - Arbeitsstandort)...?

- Unter deutschen Herstellern Thema in den nächsten Jahren in der Breite keine Bedeutung, denn Garantiebemühungen und Nutzung der Akkus aktuell noch größere Herausforderungen für die Hersteller
  - Es laufen Forschungsprojekte und Aktivitäten, aber in den nächsten 3 bis 5 Jahren nicht in der Masse zu erwarten
  - Vordenken in der LIS-Lösung würde keinen Mehrwert bringen für schnelles Voranbringen von Projekten, lediglich mitdenken bei großen Projekten hinsichtlich der Netzabdeckung sinnvoll
  - Fahrzeuge, die bidirektional Laden können, gibt es noch nicht auf dem Markt
- daher ist es ein Thema, was man als Unternehmen raus schieben kann, aber in Blickrichtung behalten sollte

Welche regionalen Anbieter kann man konkret ansprechen, wenn man plant Ladeinfrastruktur aufzubauen?

- lokale Stadtwerke generell guter erster Ansprechpartner
- Anbieter die unter den Teilnehmern vertreten sind:
  - Bayernwerk Netz GmbH (Hr. Schwarz)
  - N-ERGIE (Hr. ...)
  - Solid GmbH (Fr. Kleist)

Könnte E-Mobilität helfen, entsprechende Geschäftsmodelle aufzubauen, um PV-Anlagen auf Dächern von großen Betrieben wirtschaftlich betreiben zu können?

- Ja, auf jeden Fall. Durch die sinkenden Einspeisevergütungen und Anlagen die im Altbestand raus fallen herrscht ein großes Gap → Möglichkeit zu profitieren
- Schub PV-Anlagen gut zu nutzen, Fahrzeuge günstig zu laden
- PV-Anlage ohne Speicher auch keine permanente Auslastung, daher Speicher zusätzlich nötig, was Kosten verursacht (E-Fahrzeug i.d.R. nicht täglich leer gefahren)
- Erst bei hohen Fahrleistungen Gesamtkonzept wirklich wirtschaftlich, E-Fahrzeug daher nur Ergänzung zu PV-Anlage
- Fahrzeuge stehen i.d.R. während des Peaks der Erzeugung, daher Nutzung in Kombination mit PV-Anlagen sinnvoll → Direktverbrauch/ Selbstnutzung aufgrund der Netznutzungsentgelte attraktiv

## Was plant der Landkreis hinsichtlich Ladeinfrastruktur-Auslegung?

- Aktuell Konzepterstellung – Ladeinfrastrukturkonzept wird für jede Kommune und Stadt in Detailtiefe erstellt, umfasst Ladebedarfe im privaten, halböffentlichen und öffentlichen Raum, d. h. auch das Laden am Arbeitsplatz wird detailliert betrachtet, da es neben dem Heimpladen einen wesentlich Anteil der Bedarfsdeckung ausmachen wird
- Ausbau von LIS nicht alleinig und zwingend Aufgabe des Landkreises/ der Kommunen
- **Ziel aus Landkreissicht hinsichtlich des Konzeptes ist es:**
  - ein ganzheitliches sinnvolles Mobilitätskonzept umzusetzen, wobei der MIV in sinnvolle Schranken gewiesen wird
  - Netzwerke schaffen und Modellprojekte initiieren, damit Thema verstetigt werden kann
- Elektromobilitätstag geplant: Verbindung Solarenergie und E-Mobilität
  - Landkreis Bamberg als gutes Beispiel zum Erleben von E-Mobilität
- **Förderungen**
  - Landkreis: für Ladeinfrastruktur ggf. zukünftig auch denkbar (muss mit den Kommunen abgestimmt werden), aktuell werden S-Pedelecs und Roller gefördert
  - vom Bund voraussichtlich nochmal Programme zu erwarten, um Konjunktur anzukurbeln
  - Aktuell: Förderaufruf des BMVI setzt einen direkten Fokus auf Ladeinfrastruktur für Unternehmen (Antragsfrist 17. Juni 2020)

## Wie kann die IHK unterstützen?

- Wichtiger Multiplikator und Partner für den Landkreis
  - Kontakte zu und Austausch mit Unternehmen sehr gut
  - Möglichkeit Themen langfristig weiterzutragen/ dafür zu sensibilisieren
- Gute Erfahrungen damit gemacht, wenn Unternehmen anderen Unternehmern von Ihren Erfahrungen berichten
  - Hohe Authentizität
  - Austausch auf Augenhöhe
- Einbindung der IHK im Rahmen der weiteren Akteursbeteiligung im Projekt
  - Unterstützung bei Anregung und Verstetigung des Akteursaustausches

Wie bleibt man informiert über den Fortgang der Dinge - gibt es ein Portal beim Landkreis, eine Mailing-Liste oder ähnliches?

...



# Abschluss und Verabschiedung

