

Ergebnispräsentation



Kommunales Elektromobilitätskonzept für den Landkreis und die Stadt Coburg

Umweltausschuss Landkreis Coburg: 06.06.2019

- I. Einordnung Elektromobilität
- II. Ladeinfrastruktur
- III. Elektrifizierung von Fuhrparks
- IV. Potentiale Ersetzung MIV (Mitarbeiterbefragung, Carsharing)
- V. Autonomes Fahren
- VI. Maßnahmenkatalog



Das Jahr 2018 markiert den nächsten Rekord beim Absatz von Elektroautos: Erstmals wurden weltweit mehr als zwei Millionen Stromer verkauft – über die Hälfte davon in China.

Erste Fahrt mit dem ID

Volkswagens größte Hoffnung seit dem Golf

Volkswagen hat an den neuen ID so hohe Erwartungen wie einst an den Golf. Der Wagen soll den Konzern in die Elektroepoche führen. Hält das Modell, was sich die Konstrukteure von ihm versprechen?

In den vergangenen Jahren sind einige Elektroauto-Start-ups angetreten, und auch oft sang- und klanglos wieder von der Bildfläche verschwunden. Sono Motors scheint sich hingegen auf der Zielgeraden zum Marktstart zu befinden.

Audi plant bis 2025 rund 30 Elektro- und PHEV-Modelle

KOMMENTAR

Abenteuer Elektromobilität – VW setzt die ganze Branche unter Strom

Die Wolfsburger drängen noch schneller als bislang in das Geschäft mit E-Autos. Das hat massive Konsequenzen für den Konzern und für die Konkurrenz.

[AUTO-NEWS](#) ZAHL DER ANTRÄGE SECHSSTELLIG

Elektroautoprämie

Steuerrabatt

Scholz will Elektro-Dienstwagen länger fördern

Die Nachfrage nach Elektroautos bleibt schwach, Steuervorteile für Dienstwagen sollen sie befördern. Finanzminister Olaf Scholz will die Subvention länger gewähren, "vielleicht über das ganze nächste Jahrzehnt".

BMW und Daimler künftig mit gemeinsamer E-Plattform?

300.000 Ladepunkte, eine halbe Million Nutzfahrzeuge

Deutschland braucht für seine Klima-Ziele 10 Millionen Elektroautos bis 2030

Dem Papier zufolge spricht sich Volkswagen für die E-Auto-Förderung bis mindestens 2025 aus - besonders für Geringverdiener und Kleingewerbe. Staatliche Zuschüsse für Hybride sollten zugunsten der Batterieautos sinken. VW-Konzernchef Herbert Diess warb zudem für batteriebetriebene E-Autos als Schwerpunkt der Entwicklung. Allerdings gab es massive Kritik an den Ideen des Branchenriesen.



Volkswagen führt Elektro-Scooter und -Stehroller vor

E-Bikes

Mehr tödliche Unfälle mit Pedelecs

Ältere Menschen auf teils getunten E-Bikes: Das führe zu mehr schweren Unfällen, warnen Verkehrsexperten. Häufig seien schon die erlaubten 25 km/h eines Pedelecs zu viel.

Der E-Bike-Boom ist ungebrochen. In Deutschland profitieren davon gleich drei Akteure: Fachhandel, kleine Hersteller und ein Technikgigant. Was dem weiteren Siegeszug im Wege steht, ist vor allem die Verkehrspolitik.

Elektromobilität

Freie Fahrt für Hipster-Boards

Verkehrsminister Scheuer hat ein Einsehen mit jungen Trendsettern in deutschen Großstädten: Elektrisch angetriebene Skateboards und Tretroller bekommen eine Zulassung für den Betrieb auf der Straße.

Neue "0,5 %-Regel" für Dienstfahräder und -pedelecs: Warum künftig alle Dienstradler profitieren

Per Steuererlass haben die Finanzbehörden dafür gesorgt, dass ab sofort sämtliche Formen der Dienstrad-Überlassung steuerlich gefördert werden.

Cargobikes haben sich vom Geheimtipp in der Öko-Nische längst zum urbanen Trendsetter entwickelt. Immer mehr Familien schätzen die praktischen Fahrräder mit Ladefläche als stylishen und gleichzeitig nachhaltigen Zweit- oder gar Erstwagensatz. Logistikunternehmen wiederum entdecken Lastenräder mehr und mehr als geniale in urbanen Umfeldern.

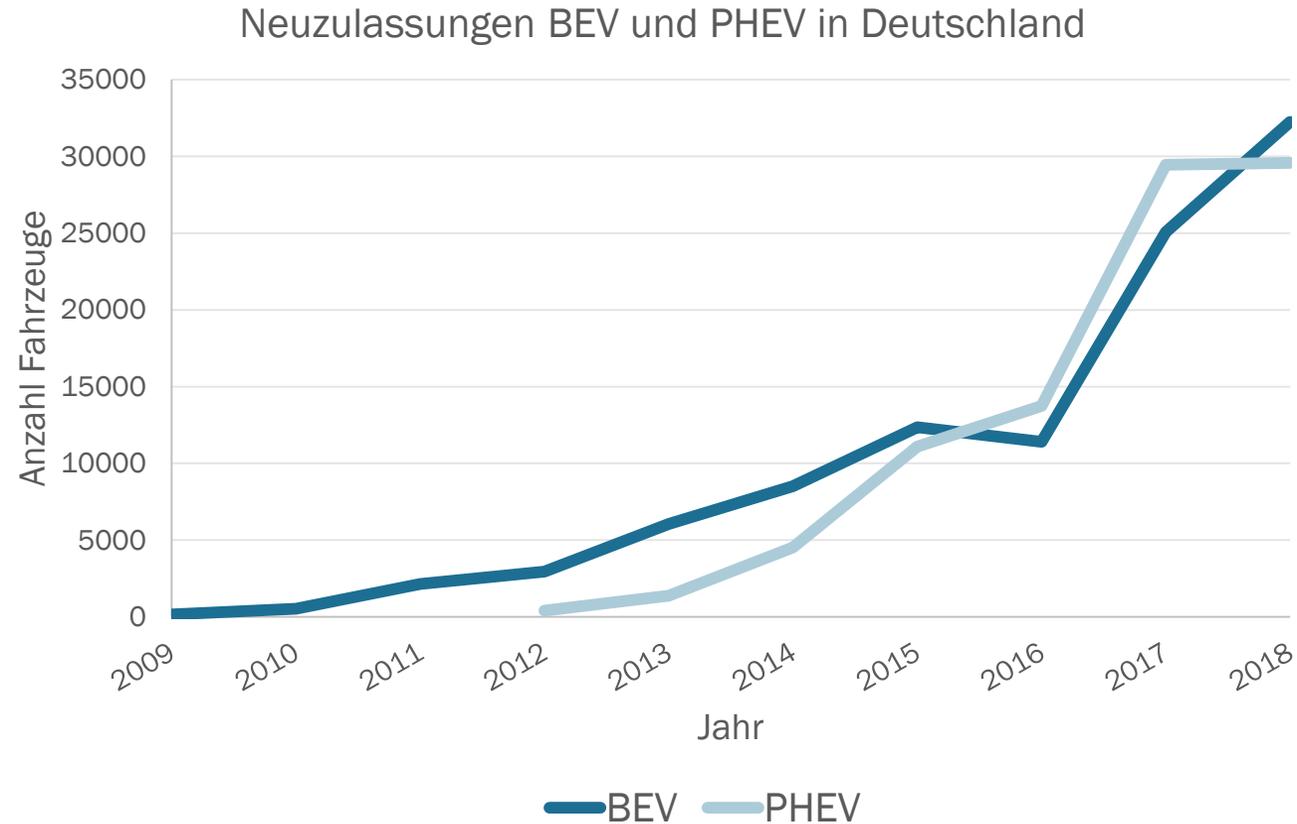


Bestand
01.01.2019

83.175 BEV

66.997 PHEV

Anteil E-PKW
0,3 %



Neuzulassungen
Januar – April 2019

20 669 BEV

10 385 PHEV

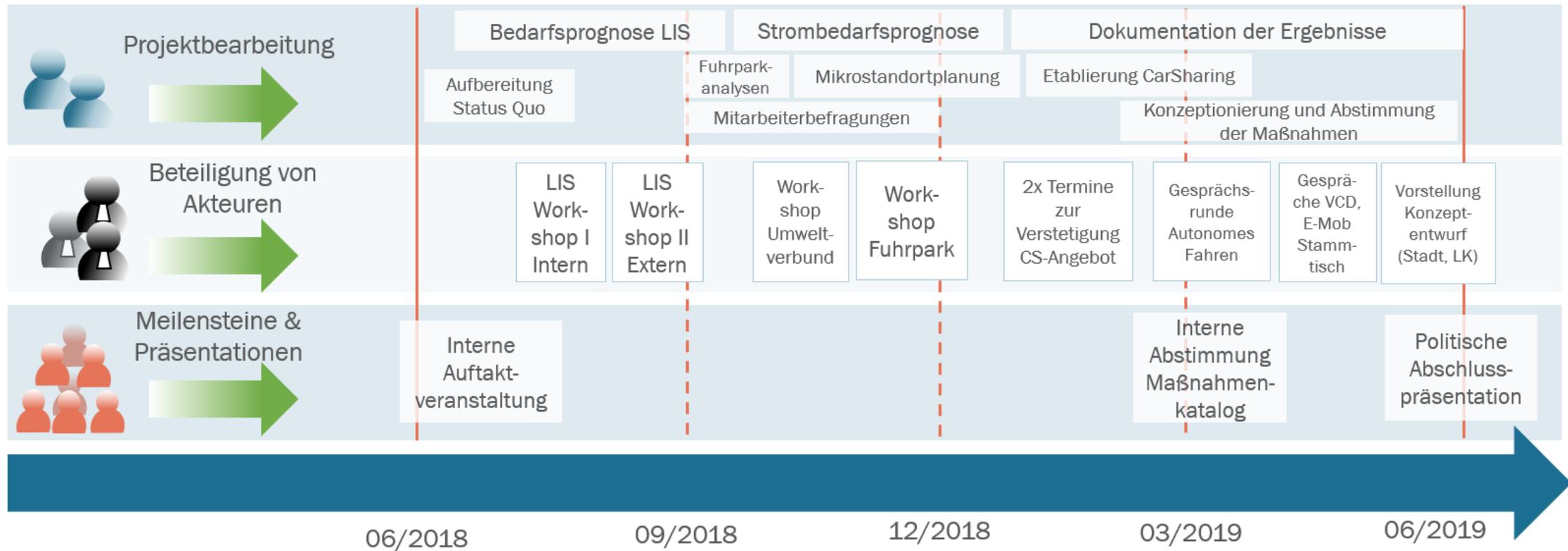
Anteil E-PKW
2,5 %

Quelle: KBA, eigene Zusammenstellung

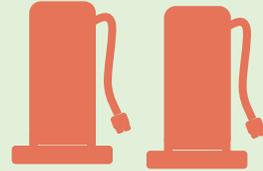




Übersicht Projektverlauf



AP 1: Ladeinfrastrukturkonzept



Ladeinfrastruktur-Prognose (Anzahl E-Pkw, Ladevorgänge, Strombedarf, Planungsräume) je Kommune;
15 Steckbriefe für potentielle Ladeinfrastruktur-Standorte

AP 2: Umrüstung von Fuhrparks auf E-Mobilität



Fuhrparkanalysen: Stadt Coburg, Kommunalbetriebe Neustadt GmbH, Coburger Handtuch- u. Mattenservice CHMS GmbH & Co.KG;

Handlungsempfehlungen für Fuhrpark- und Mobilitätsmanagement in Kommunen und Unternehmen

AP 3: Potentialanalyse E-Bikes Ersetzung des MIV



Mitarbeiterbefragung Landkreis und Stadt Coburg sowie in drei Unternehmen

Potentialermittlung für Ersatz von MIV-Wegen durch Pedelecs
Handlungsempfehlungen zu Stärkung Radverkehr im Mobilitätsverbund

AP 4: e-Carsharing und Ergänzung des ÖPNV-Angebotes



- Carsharing Potentialanalyse für die Region Coburg
- Ermittlung geeigneter Standorte für Carsharing-Stationen
- Workshops und Gesprächsrunden: Vernetzung von Akteuren und Vorantreiben der Ausweitungsgedanken

AP 5: City-Logistik



- Aufzeigen von Einsatzmöglichkeiten der Elektromobilität sowie nachhaltigen Ansätzen

AP 6: automatisiertes Fahren



- Überblick und Abgrenzung der Entwicklungsstufen sowie zeitliche Einordnung
- Potentiale und Herausforderungen (gesellschaftlich, rechtlich, verkehrlich und Infrastrukturseitig)
- Vorbereitenden Maßnahmen in Stadt- und Verkehrsplanung sowie für die Infrastruktur
- Bürgerdialog zum Thema

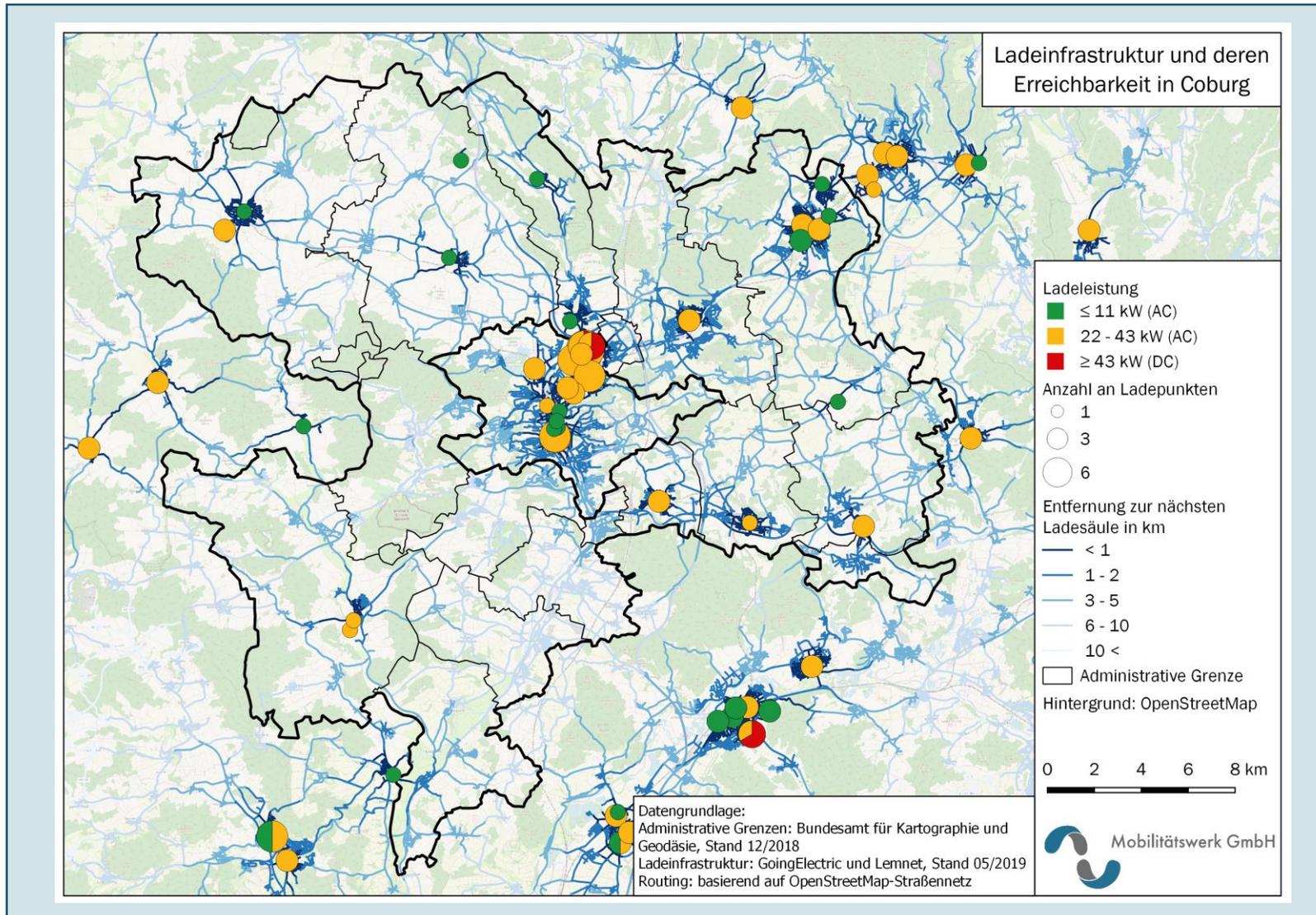
Ziele

- Darstellung der aktuellen Situation des Ladeinfrastruktur-Ausbaus in der Region Coburg
- Ermittlung von Anforderungen an Ladeinfrastruktur
- Analyse und Kategorisierung potentieller Ladesäulenstandorte
- Beteiligung relevanter Akteure
- Erarbeitung von nutzerspezifischen Empfehlungen und Anreizen zur Nutzung sowie Förderung von E-Mobilität

Grenzen

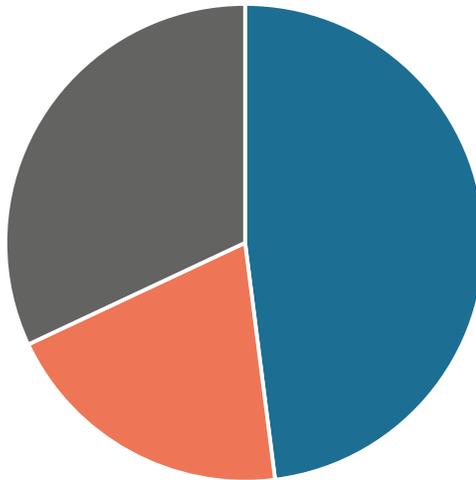
- Standortgenaue Umsetzungsplanung über die Mikro-Standort-Steckbriefe hinaus
- Nationale und globale Probleme in Politik, Wirtschaft und Technik

AP 1: Aktueller Ausbau Ladeinfrastruktur in der Region Coburg



- 34 Ladesäulen mit 67 Ladepunkten
- Entfernung zur nächsten Ladestation in der Region Coburg beträgt aktuell im Durchschnitt **4,17 km** (Bund ca. 6,1 km)

Ladeverhalten



■ Privat ■ Arbeitgeber ■ (Halb-)Öffentlich



Bevorzugte Ladeorte liegen zu Hause und beim Arbeitgeber



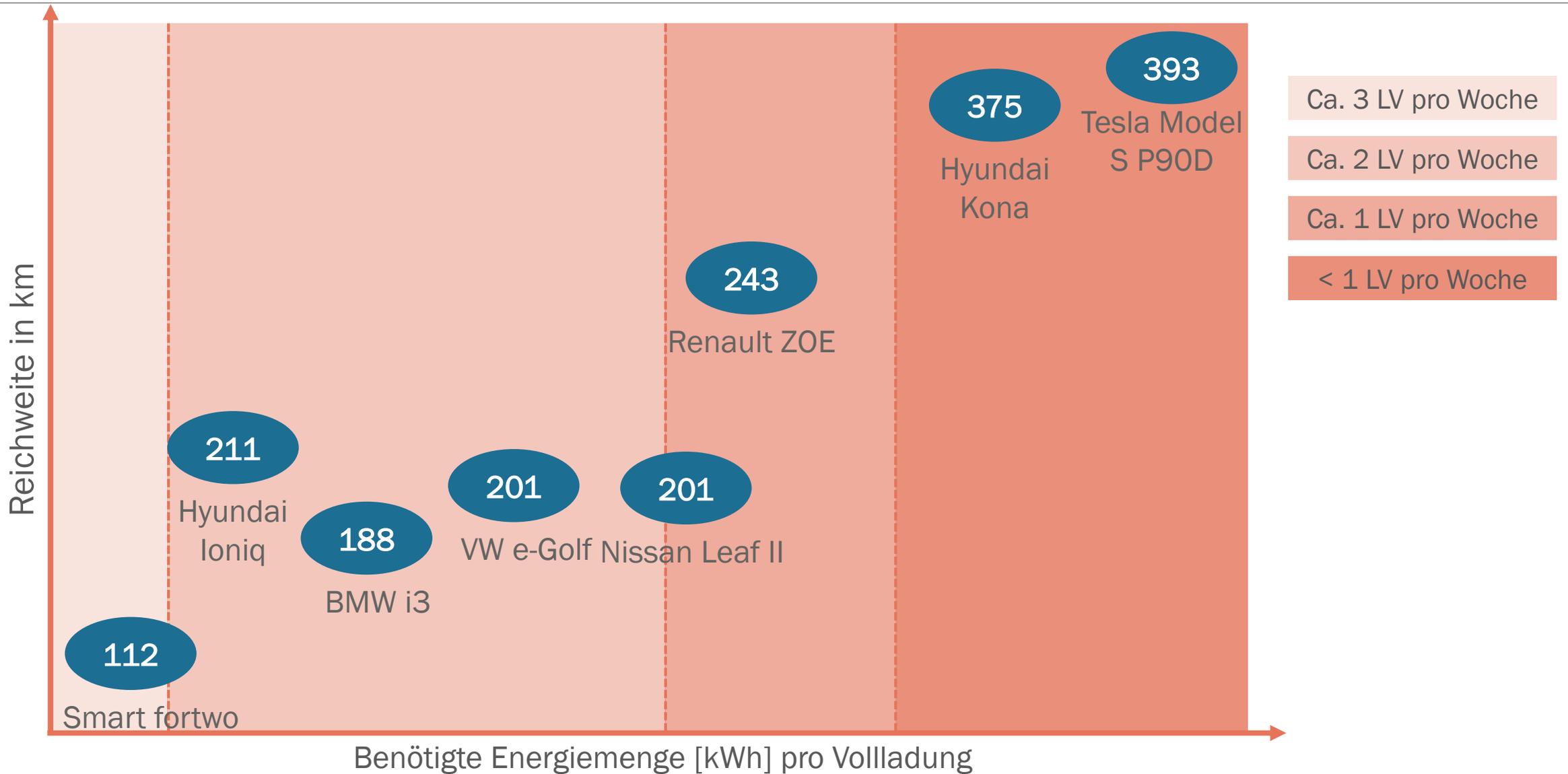
Die private Ladestation ist Primärladequelle
→ ca. 50 % aller Ladevorgänge finden daran statt

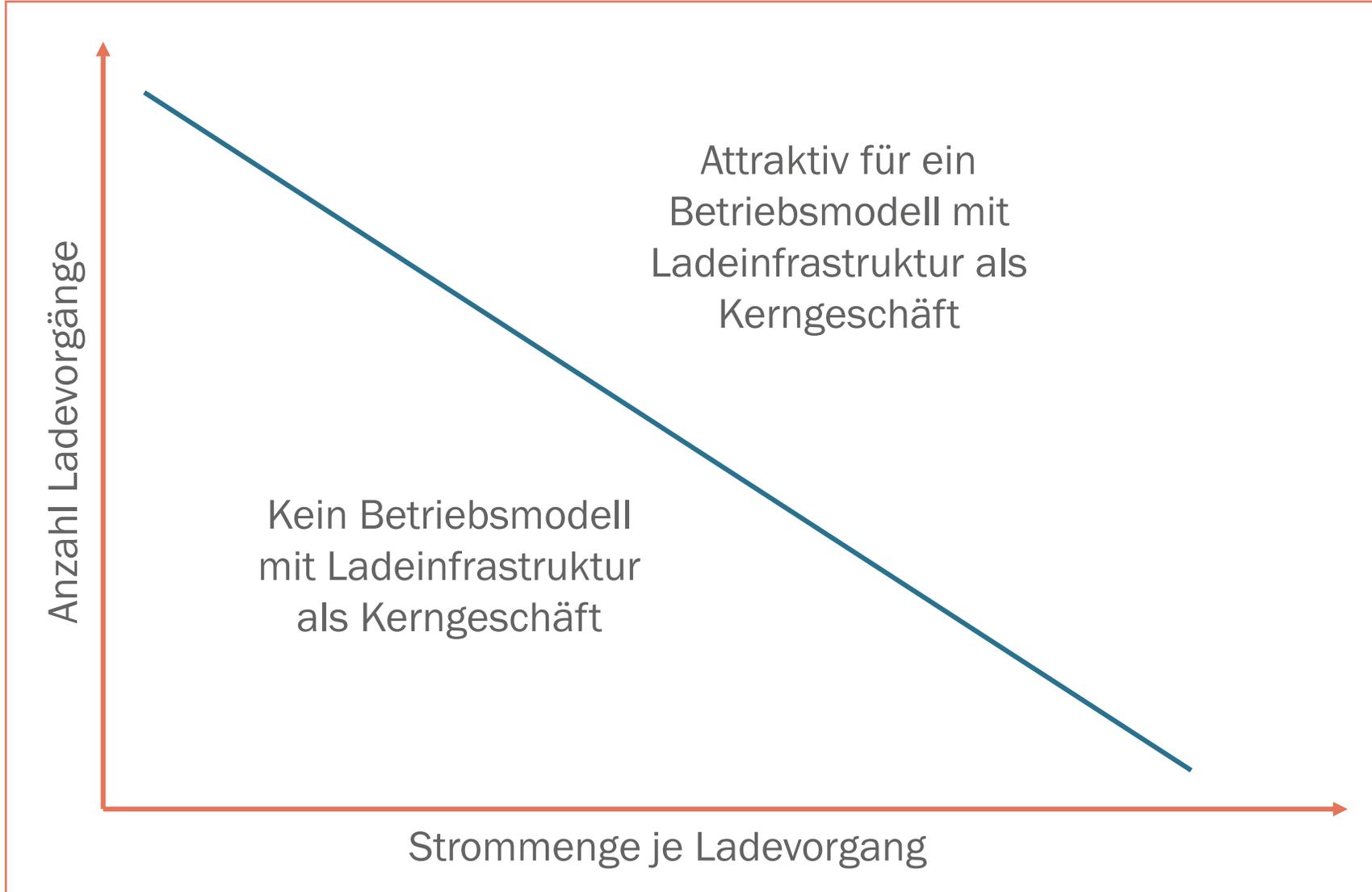


Weitere 20 % entfallen auf LIS beim Arbeitgeber

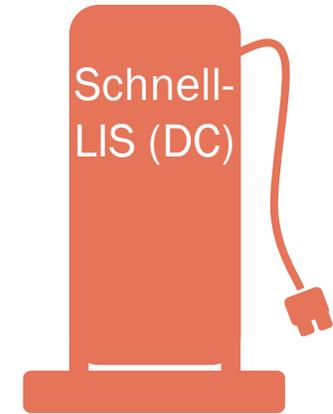
Interessenten überschätzen gegenüber e-Mobilisten mit Elektrofahrzeugen notwendige Anzahl an Ladevorgängen um ca. 50 %

AP 1: Ladeverhalten – Anzahl der Ladevorgänge

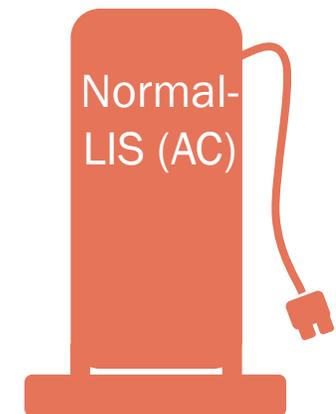




- LIS als Kerngeschäft



- LIS zur Steigerung des Kerngeschäftes

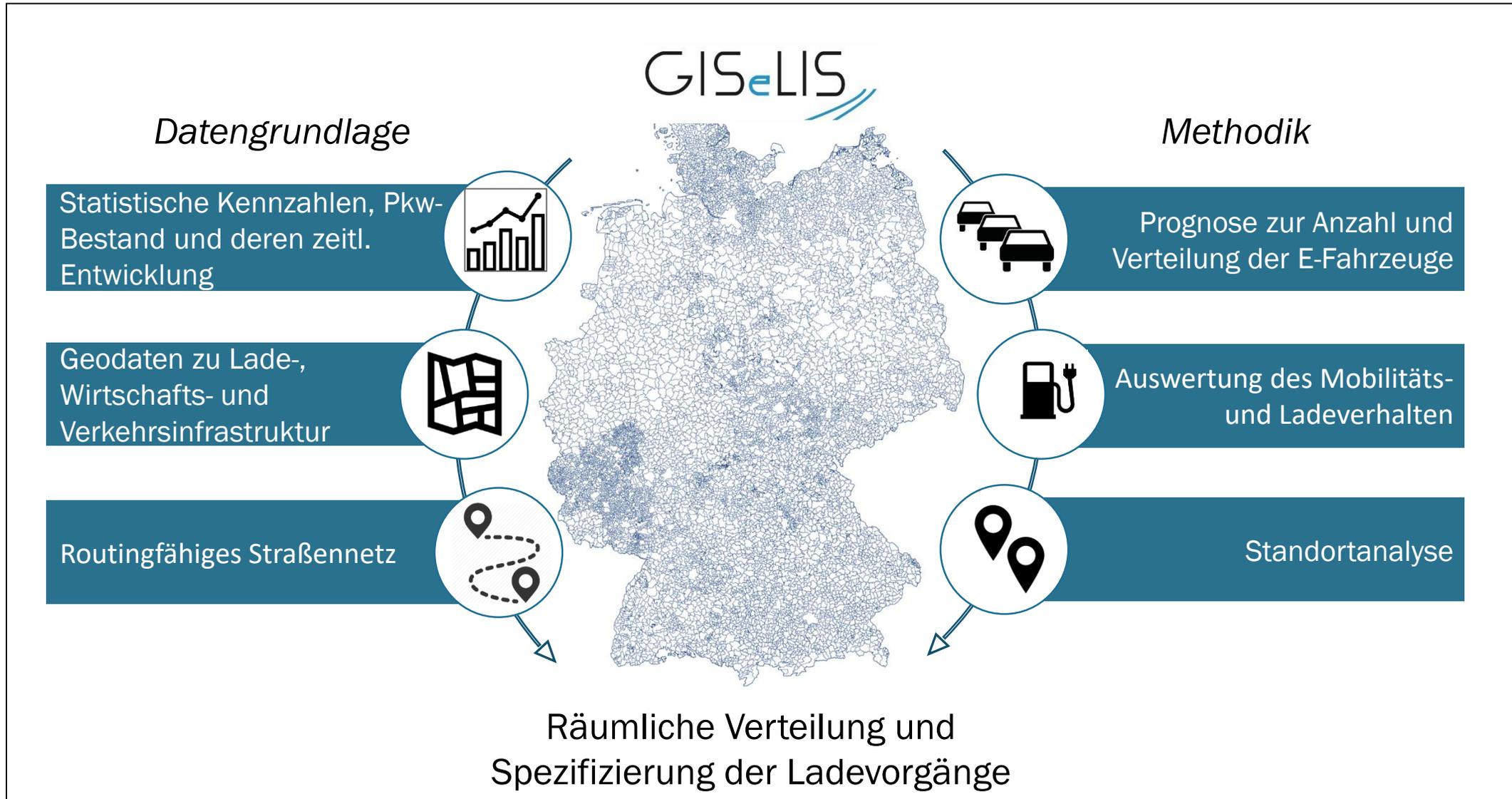




- Gängige Ad-hoc Zahlungsmittel
- Einheitliches Bezahl- und Abrechnungssystem
- Zugang 24/7

- Öko-Strom (Unser Landstrom)
- Einheitliche Gestaltung
- Sichtbare Aus- und Beschilderung

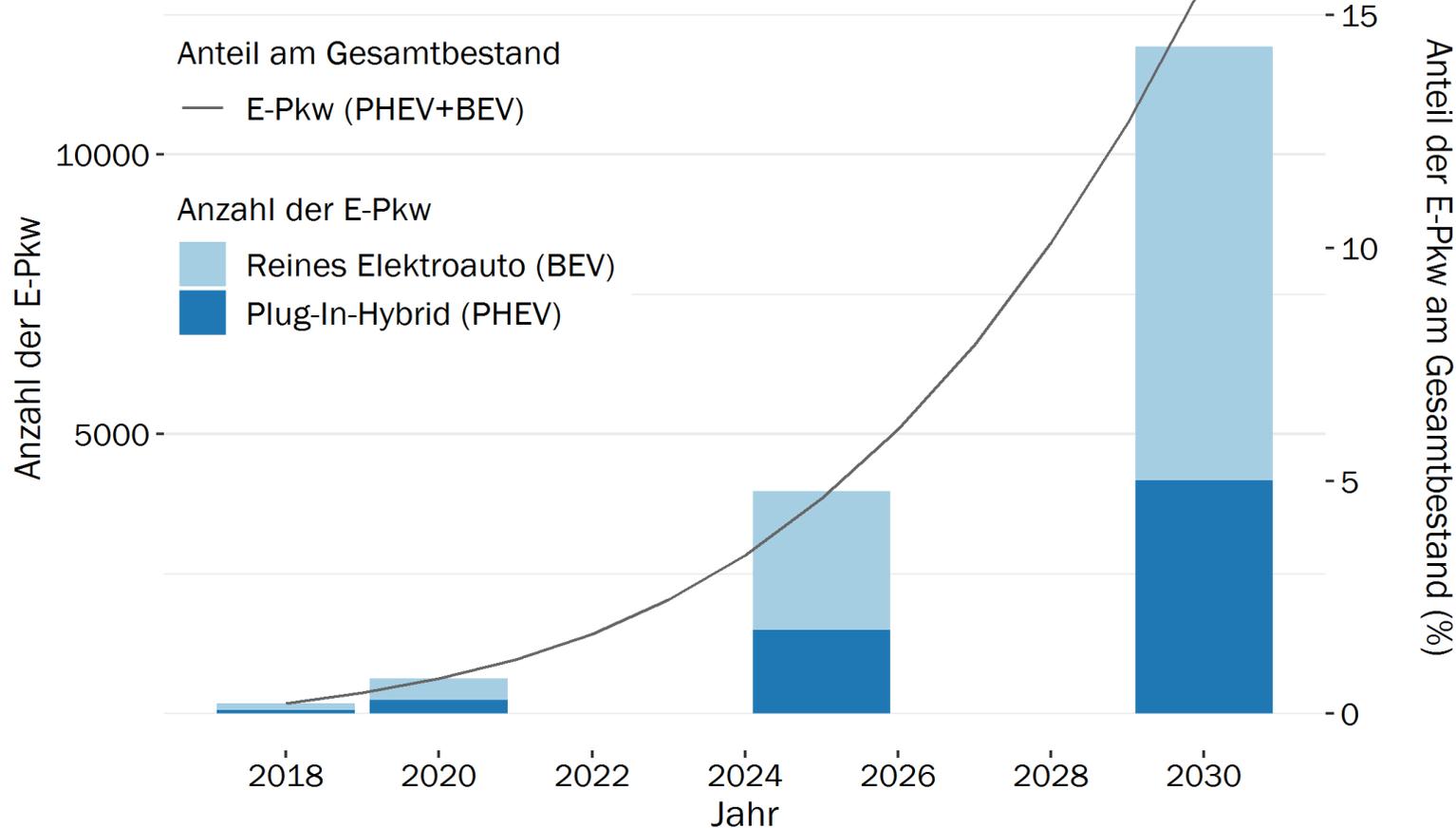
- Positionierung an frequentierten Orten des täglichen Bedarfs
- Mengenabhängige, transparente Abrechnung



AP 1: Erwartete Entwicklung in der Region Coburg

GISeLIS

Prognostizierte Anzahl der zugelassenen E-Pkw in der Region Coburg



2030

im Mittel 11.950 E-Pkw

→ 8 - 23 % am Gesamtbestand

je nach Entwicklung der Fahrzeugpreise, Batterietechnologie, Rohstoffpreisen, politischen Fördermaßnahmen und anderen Einflussfaktoren ist ein höherer oder niedrigerer Marktanteil möglich

2020

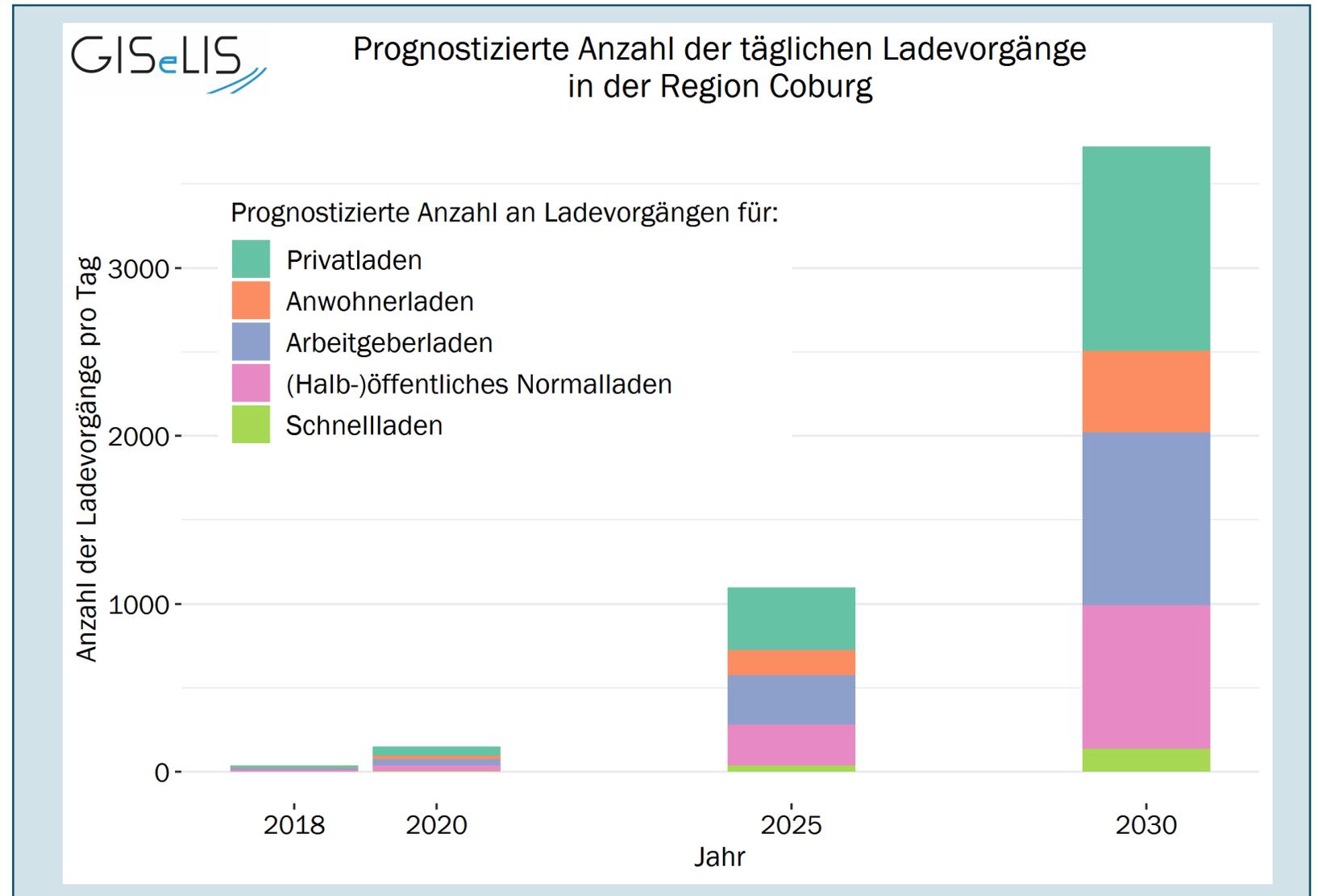
Ø 152 LV pro Tag

2025

Ø 1.099 LV pro Tag

2030

Ø 1.476 LV pro Tag



2030

Privates Laden



+ 7.280 MWh

2030

Arbeitgeberladen



+ 4.710 MWh

2030

(Halb-)öffentliches Normalladen
& Anwohnerladen



+ 2.570 MWh

+ 2.880 MWh

2030

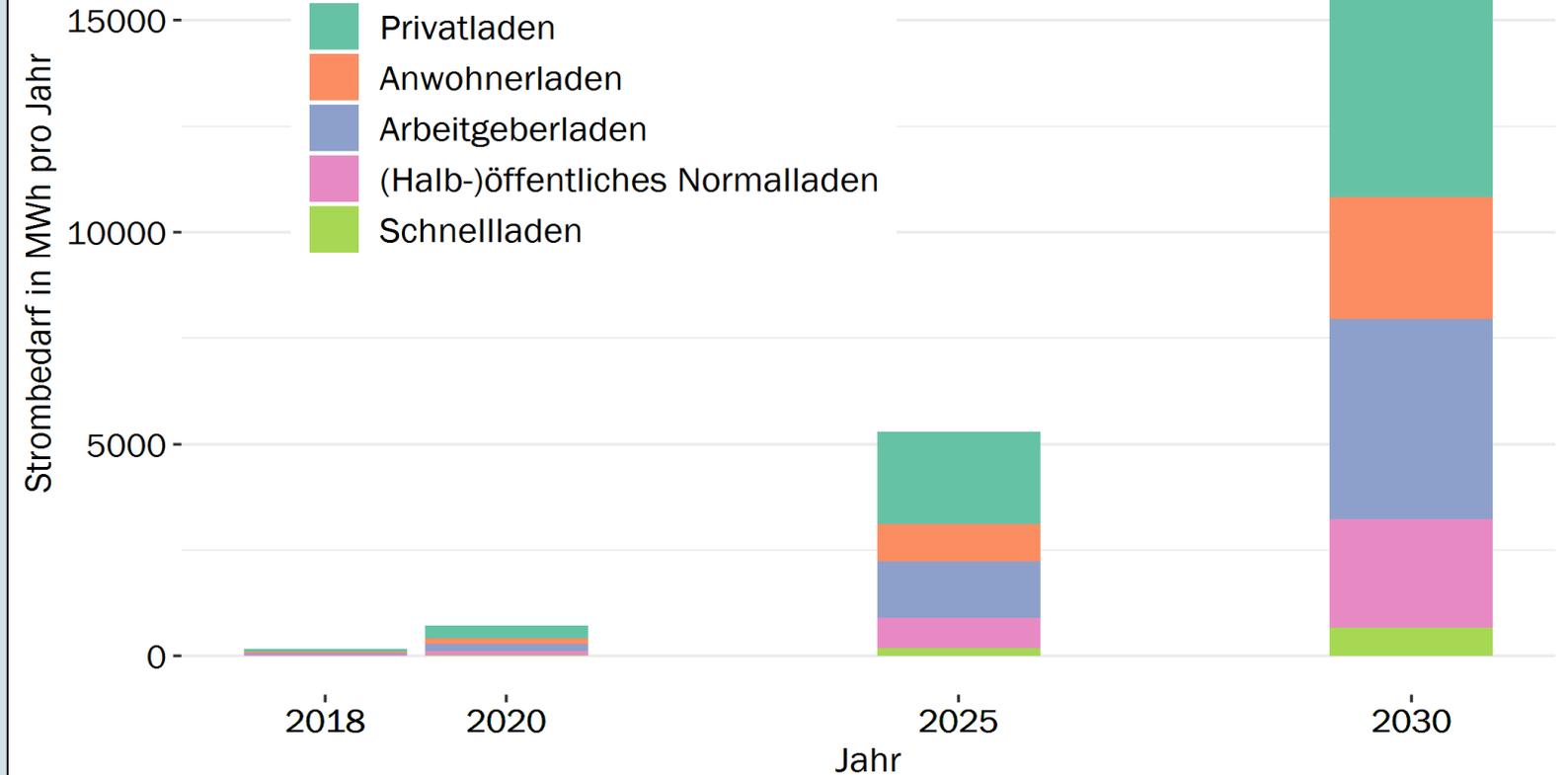
Schnellladen



+ 670 MWh

GISeLIS

Prognostizierter Strombedarf pro Jahr
in der Region Coburg



AP 1: Prognostizierte Bedarfsräume für Ladeinfrastruktur

Sehr hohe Eignung

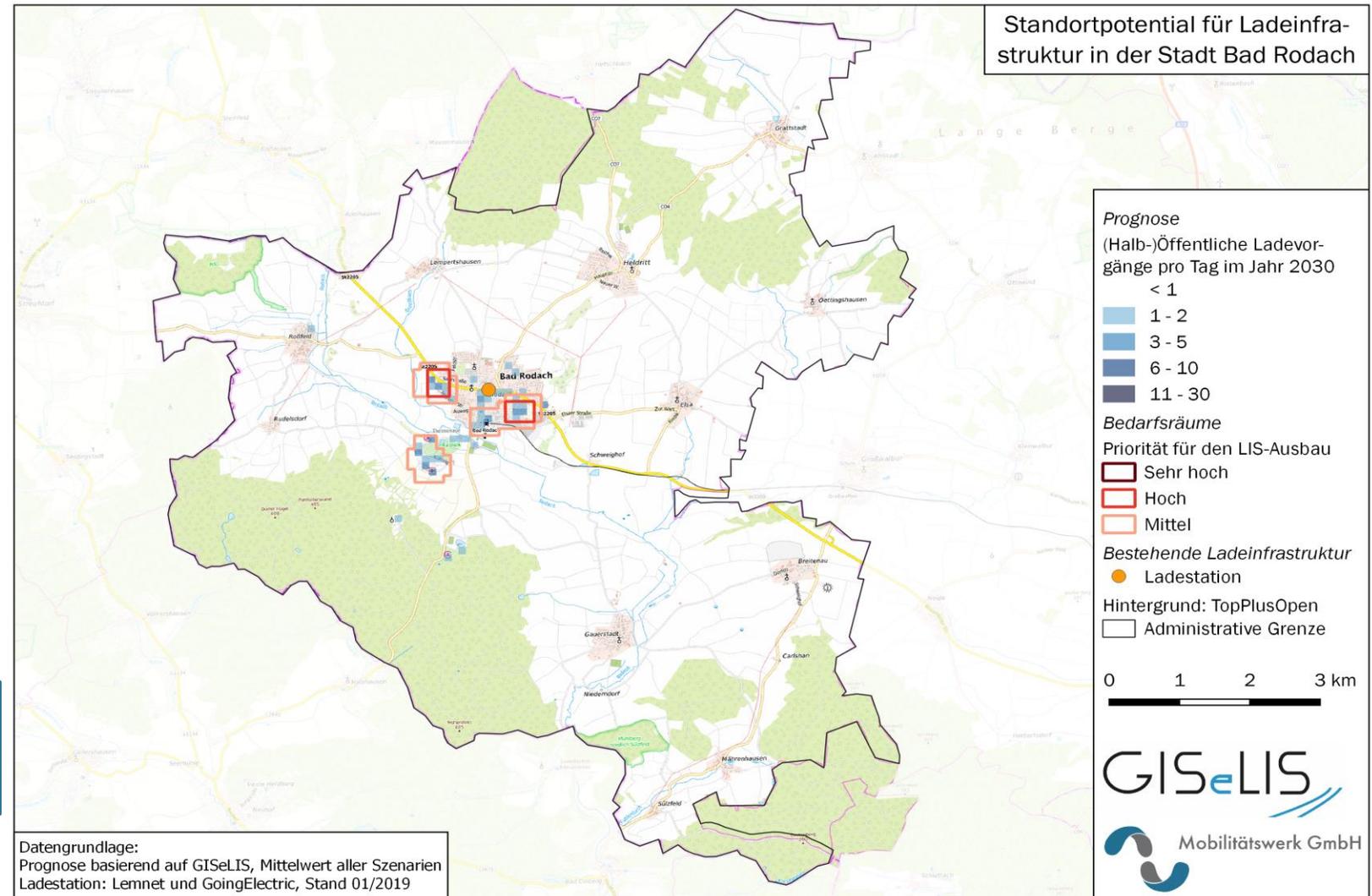
in einem Gebiet von 100 x 100 m
werden täglich mind. 20 LV erwartet

Hohe Eignung

in einem Gebiet von 300 x 300 m
werden täglich mind. 10 LV erwartet

Mittlere Eignung

in einem Gebiet von 300 x 300 m
werden täglich mind. 5 LV erwartet



AP 1: Prognostizierte Bedarfsräume für Ladeinfrastruktur

Sehr hohe Eignung

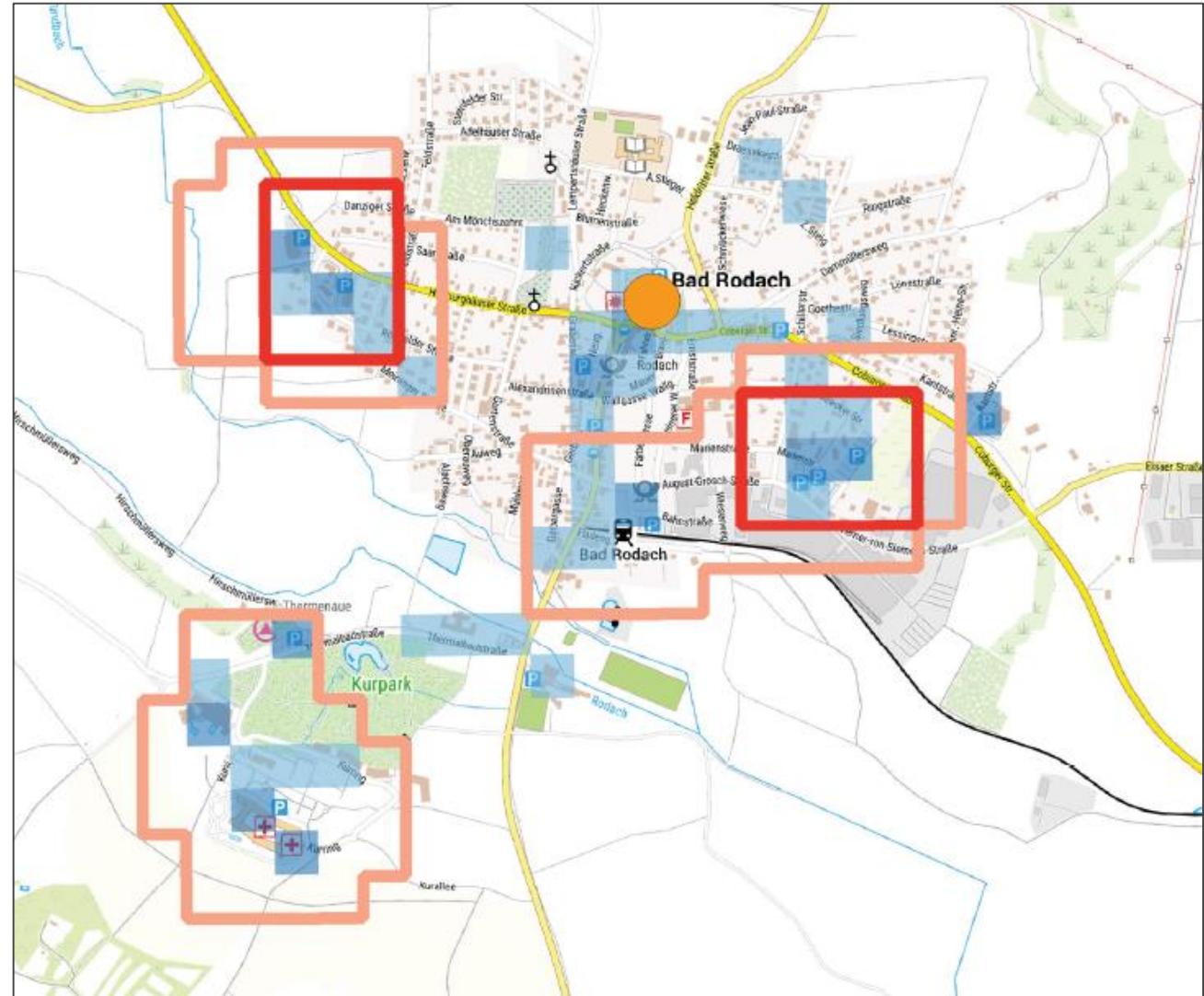
in einem Gebiet von 100 x 100 m
werden täglich mind. 20 LV erwartet

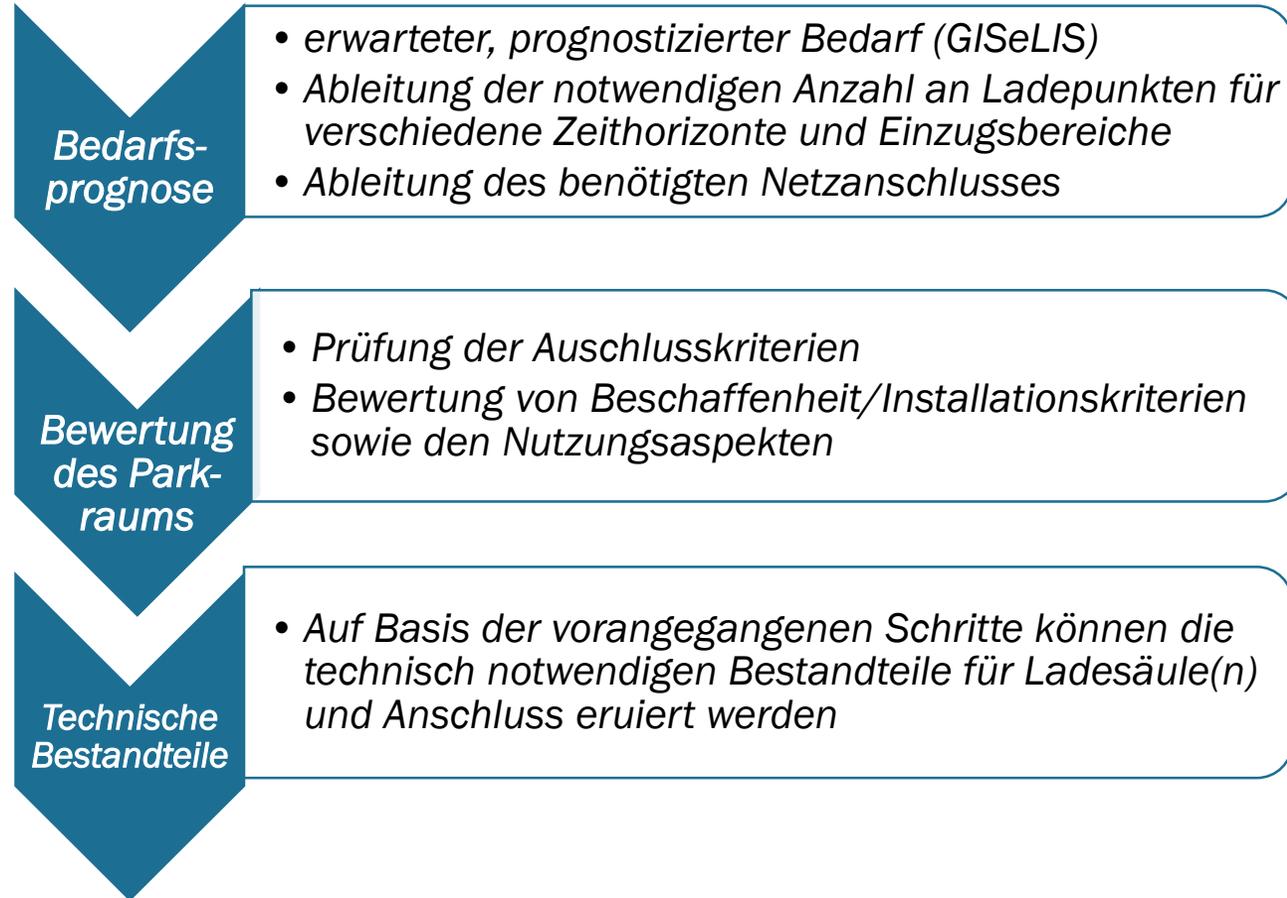
Hohe Eignung

in einem Gebiet von 300 x 300 m
werden täglich mind. 10 LV erwartet

Mittlere Eignung

in einem Gebiet von 300 x 300 m
werden täglich mind. 5 LV erwartet





Beispiel: Bürgerplatz 3, 96472 Rödental (Sparkasse, Stadtwerke und Hallenbad)



Variante 1 und 2 des Ausbaus
(Quelle: Digitales Orthophoto (DOP) des LDBV Bayern)



- Reduzierung der Anzahl von Fahrzeugen mit 1:1 Nutzung bzw. Sperrung- Absicherung, z. B. durch Taxi
- Nutzung der Bahn bei Langstrecken
- Schaffung von Spitzenkapazitäten (extern) und Alternativmöglichkeiten (Fahrrad/Pedelec)
- Anreiz/Druck der Planung von verschiebbaren Fahrten außerhalb der Spitzenzeiten (analog Raumverfügbarkeit)
- (Zusammenlegung von Pools, falls vorhanden)
- Vereinfachter Zugriff auf alle Angebote (z. B. Carsharing)

Übertragbare Handlungsempfehlungen



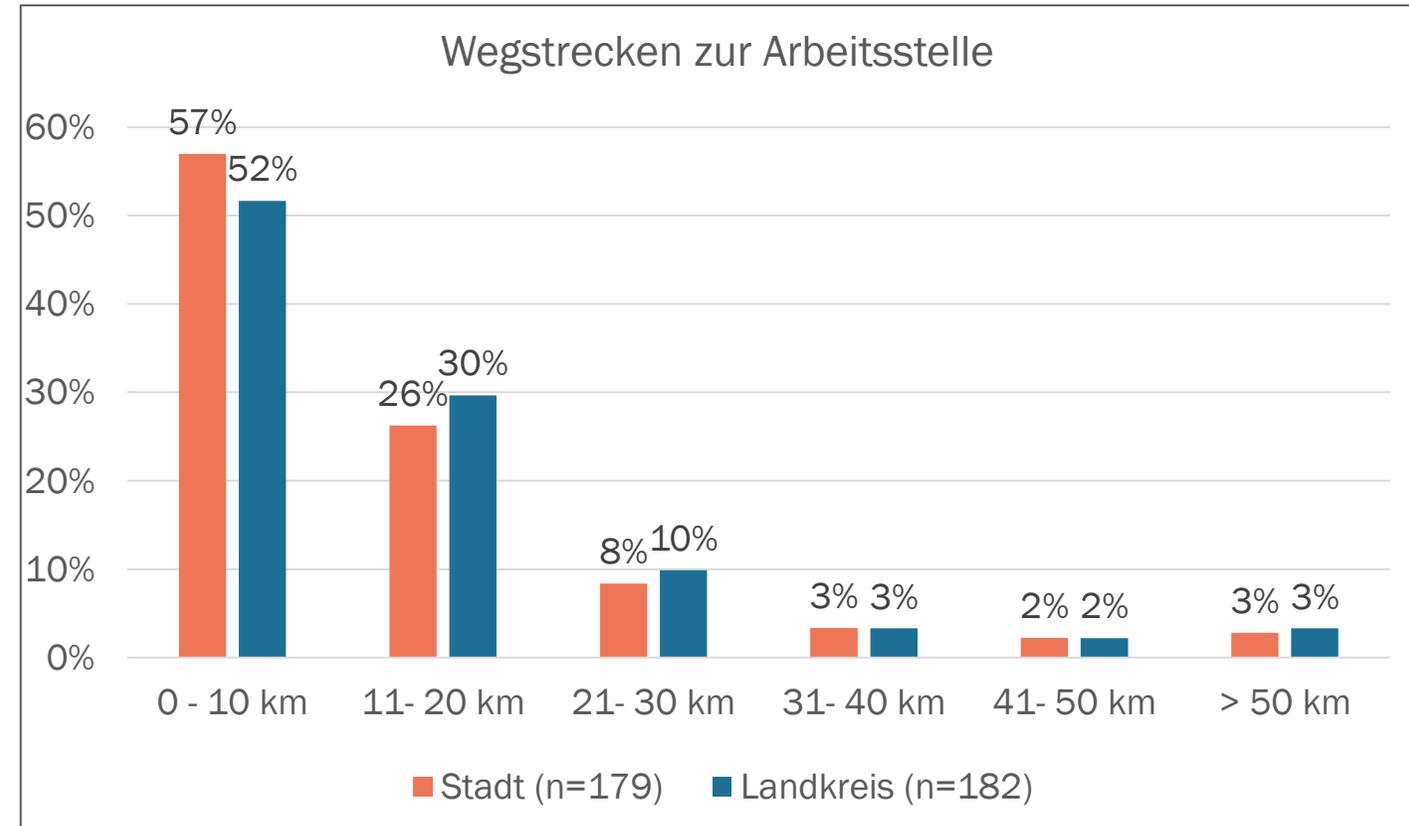
- Einführung von elektronischen Fahrtenbüchern
- Einfaches Lastmanagement an den Wallboxen
(22 kW Wallboxen: 3 – 5 kW)
- Fuhrpark Erweiterung um Pedelecs
- Ansprache Dritter öffentlicher Institutionen für Zusammenlegung
- Kooperationen mit Verkehrsverbund und Carsharing-Anbieter

Stadt und LK Mitarbeiter

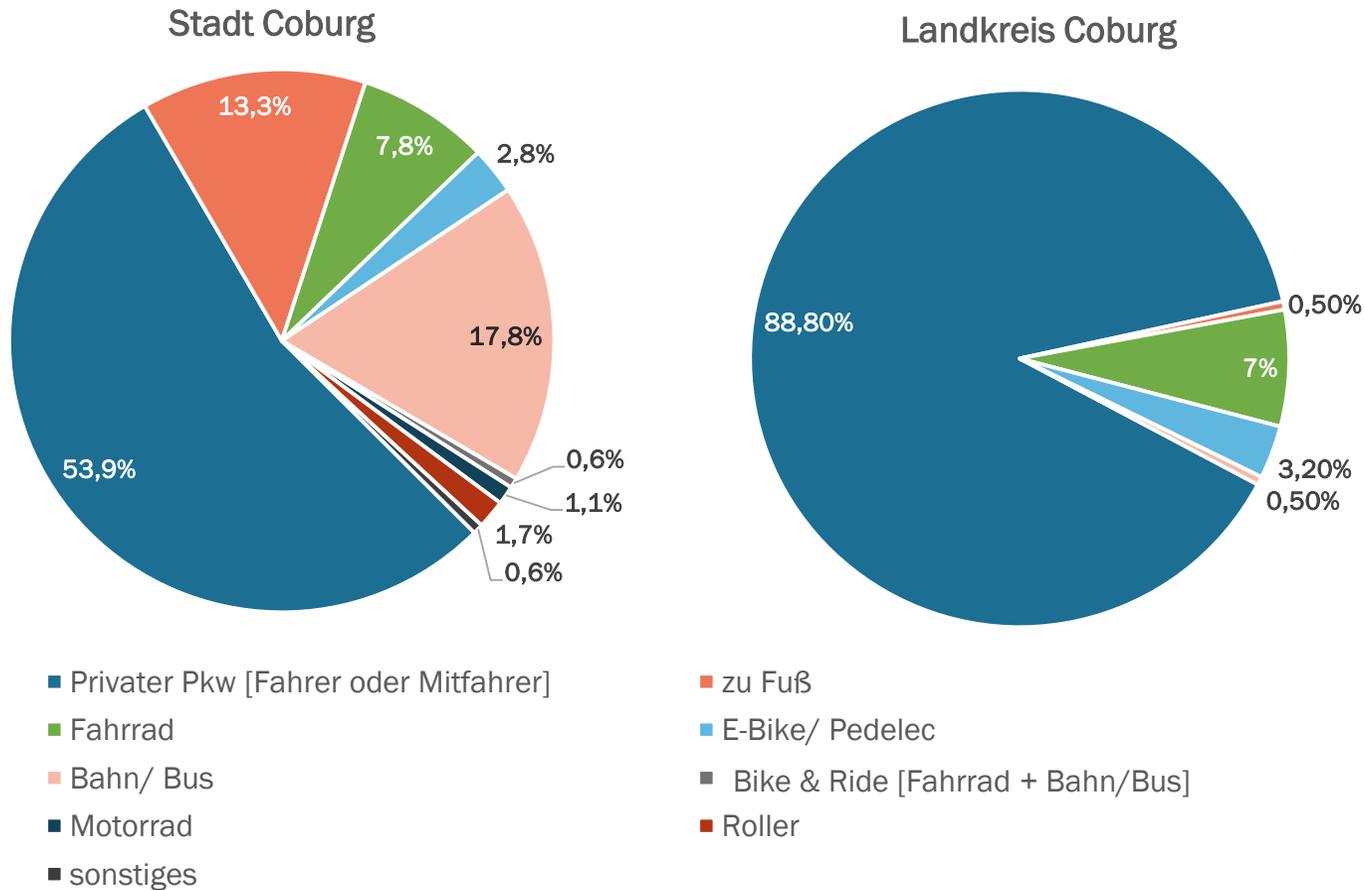
- Umfragezeitraum:
09. – 25. Oktober 2018
- 409 Teilnehmer gesamt
- Verteilung auf LK 51 % und Stadt 49 %

Handlungsempfehlungen

- Alternativen zum MIV für Wege >10km fördern
- Attraktive Bedingungen für Nutzung Rad/Pedelecs schaffen
- Nutzung von ÖPNV unterstützen
- Stellplatzbeschränkungen um MIV-Nutzung zu benachteiligen



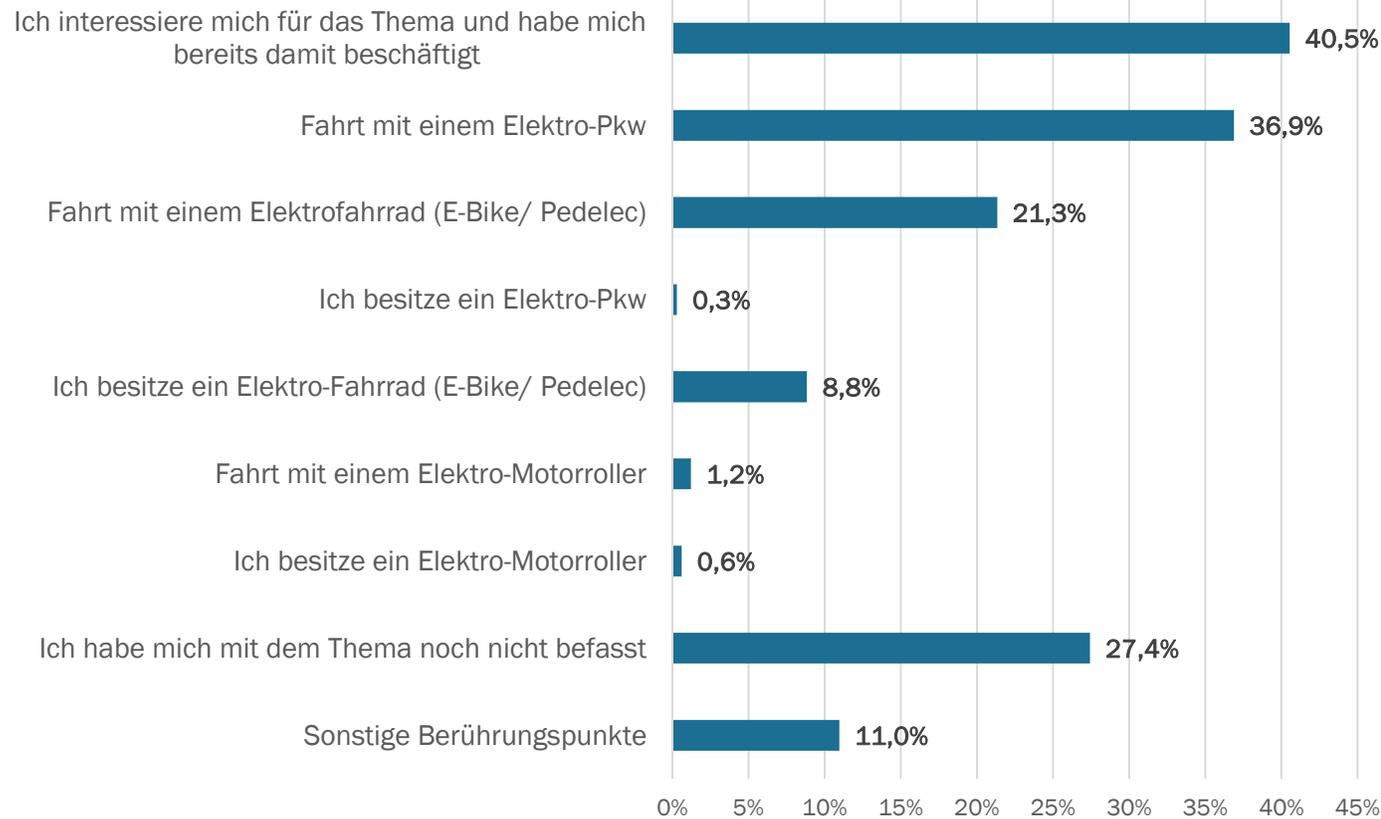
Modal Split der Arbeitswege der Teilnehmer



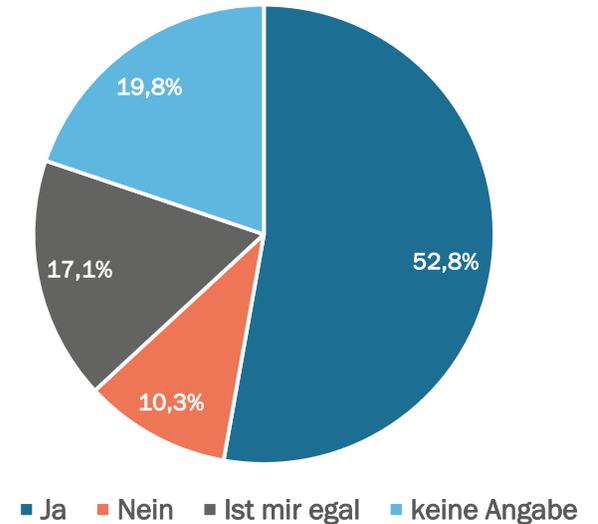
- 88,2 % Führerscheinbesitz-Quote unter allen Teilnehmern
- 84 % besitzen einen privaten Pkw (oder haben einen regelmäßig zur Verfügung)

→ Maßnahmen zur Steigerung der Attraktivität anderer Verkehrsmittel intern sowie übergeordnet

Berührungspunkte mit E-Mobilität

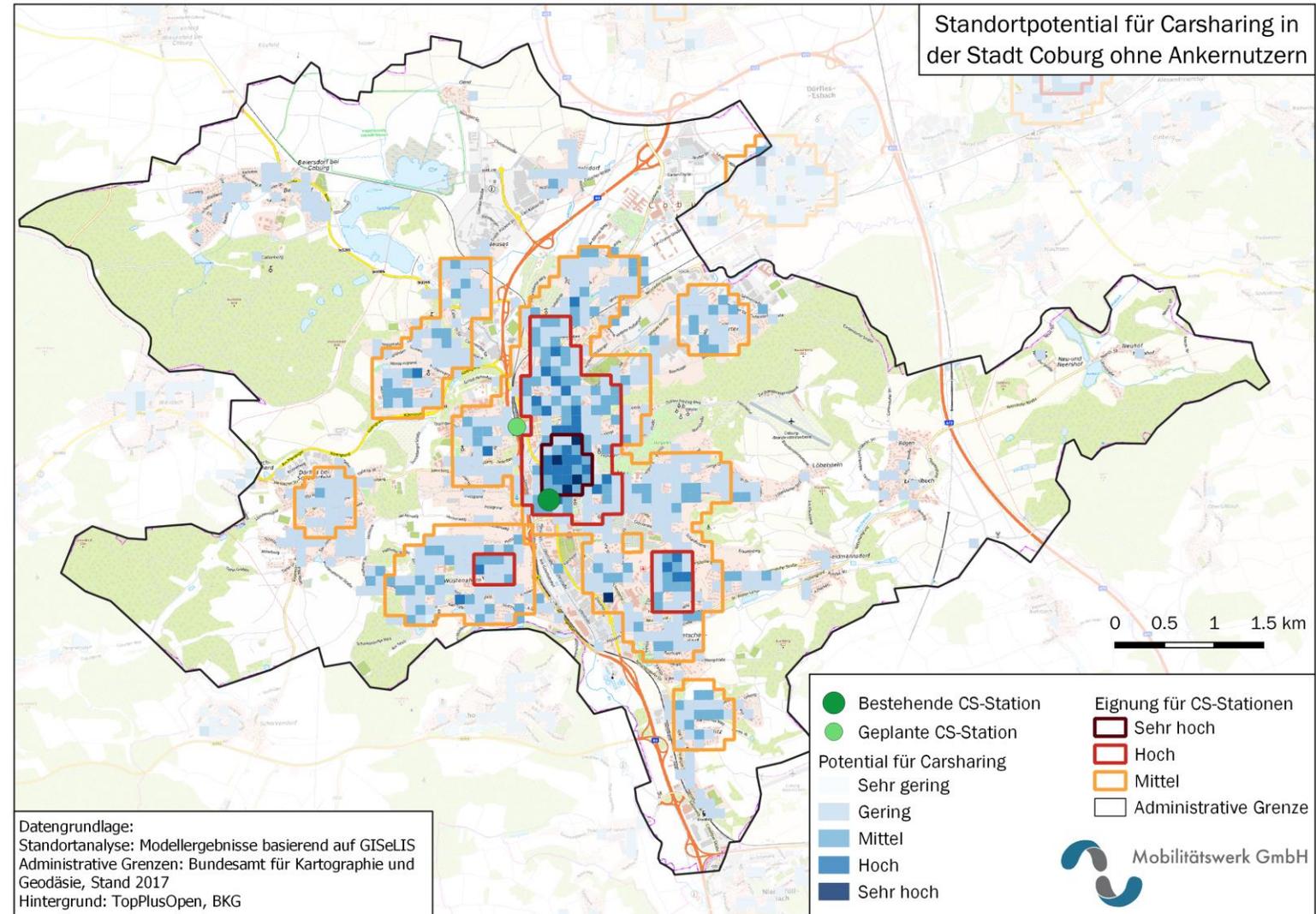


Interesse an der Nutzung von Elektrofahrzeugen in der kommunalen Fahrzeugflotte



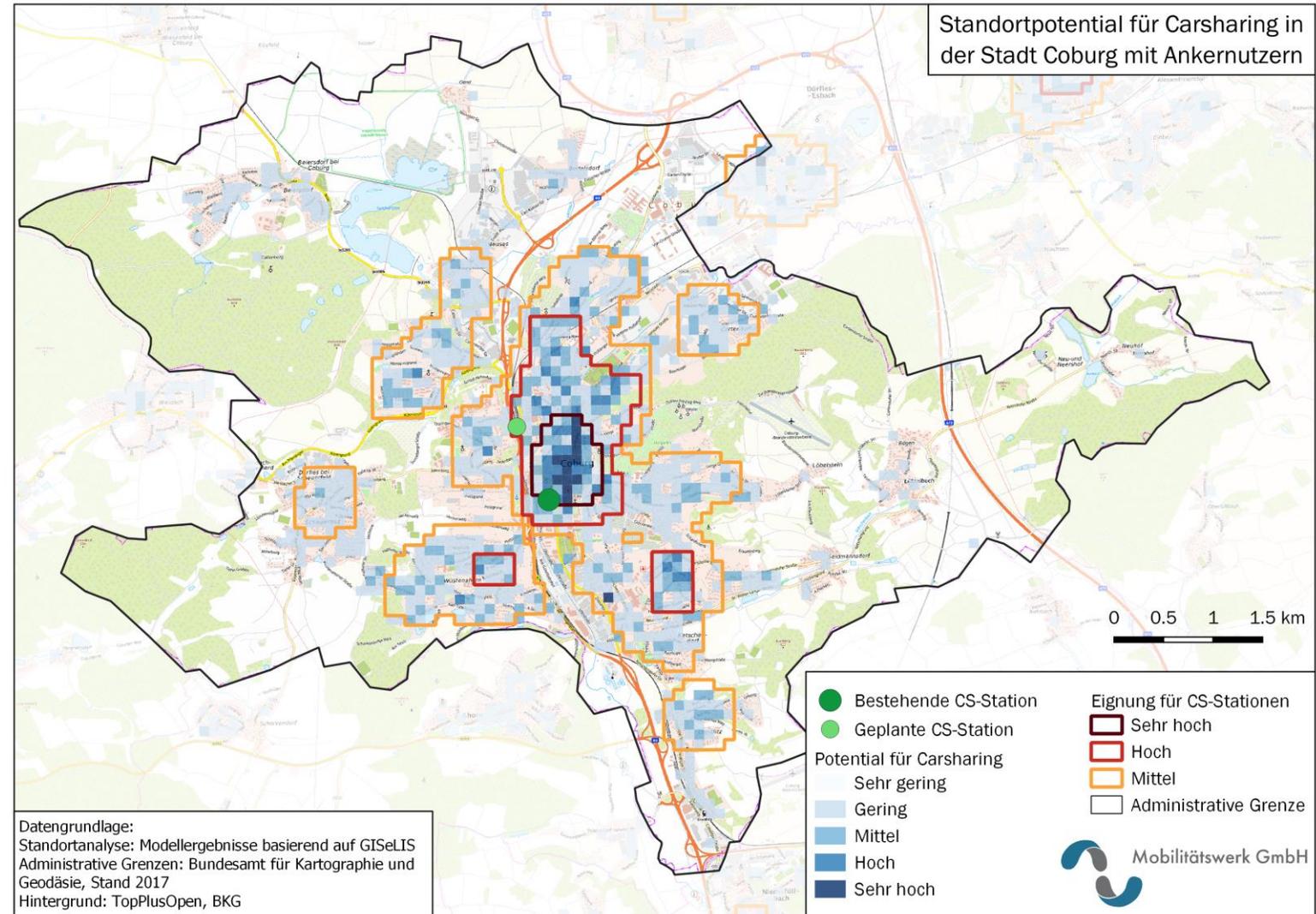
AP 3 + 4: Standortpotential für Carsharing Stadt Coburg (ohne Ankernutzer)

- Sehr hohe Eignung für Carsharing-Stationen im Innenstadtbereich
 - hohe Eignung im Bereich Städtisches Viertel + kleinen Teilen des Wohnviertels West und Ost
 - Viele der umliegenden Wohngebiete mittlere Eignung für Carsharing-Stationen
- 4 – 6 Carsharing-Stationen mit gutem bis sehr gutem Standortpotential kurzfristig sinnvoll umsetzbar
- Potential für langfristige Erweiterung in Randbereichen und Nachverdichtung in Coburg Mitte



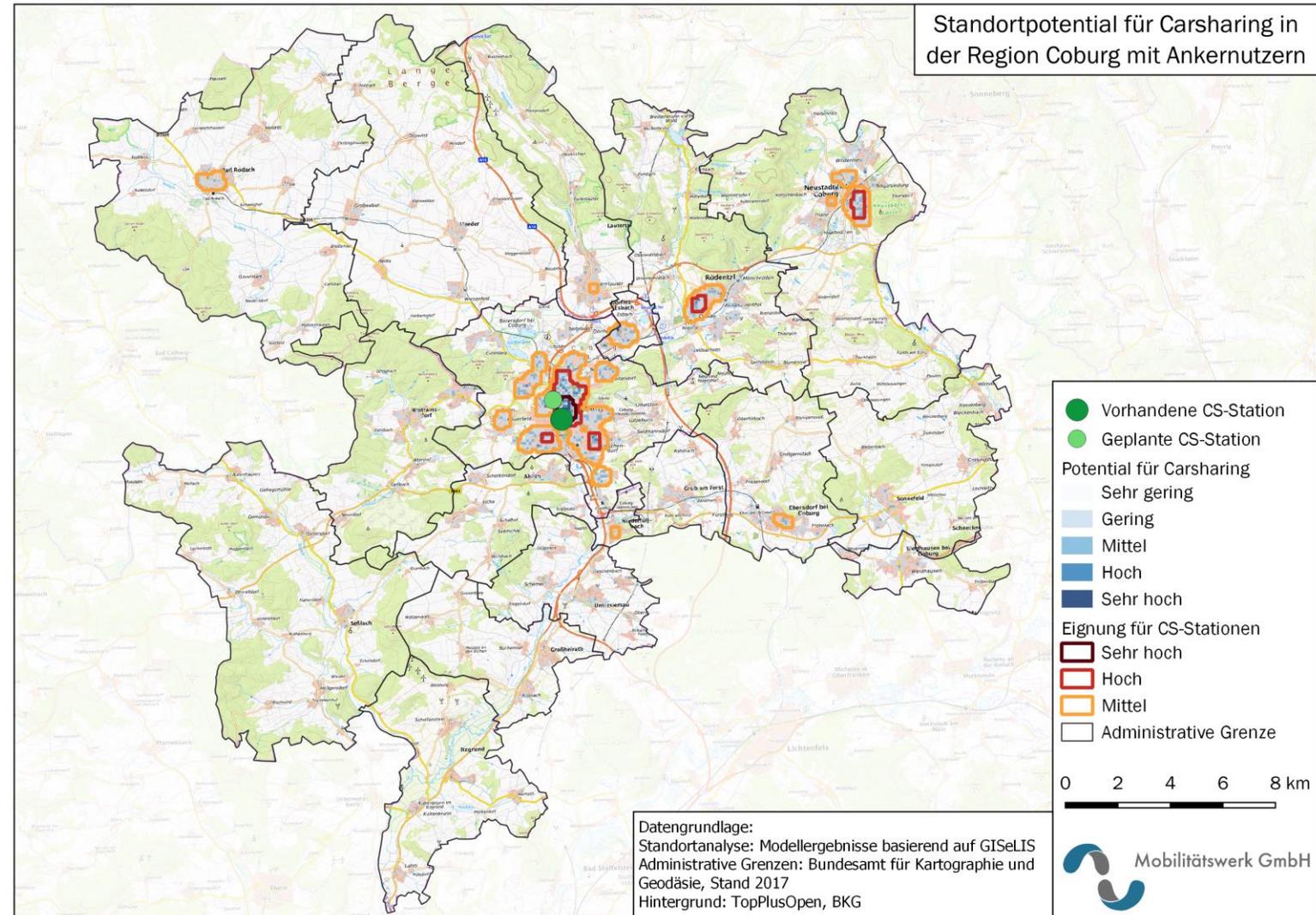
AP 3 + 4: Standortpotential für Carsharing in der Stadt Coburg

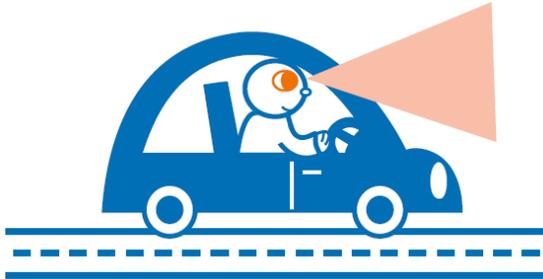
- Keine wesentliche räumliche Verlagerung, aber Vergrößerung der geeigneten Standorte
 - Deutliche Erhöhung der Nachfrage durch Ankernutzer möglich, Nutzungshäufigkeit ist jedoch stark einzelfallabhängig und kann nicht prognostiziert werden
- In der Stadt Coburg erhöhen Unternehmen primär die Nutzung im Bereich der Stadtmitte, da in den Randlagen überwiegend eine funktionale Trennung (zwischen Wohnen und Arbeiten/ Gastgewerbe) besteht



AP 3 + 4: Standortpotential für Carsharing in der Region Coburg

- Deutliche Erhöhung der Nachfrage durch Ankernutzer möglich, Nutzungshäufigkeit ist jedoch stark einzelfallabhängig und kann nicht prognostiziert werden
- Insb. im Landkreis können Ankernutzer ausschlaggebend für eine zufriedenstellende Auslastung von Carsharing-Stationen sein
- 4 – 8 Carsharing-Stationen im Landkreis Coburg mittelfristig realistisch





1. Stufe: Assistiertes Fahren

- Fahrer lenkt, bremst und beschleunigt selbstständig
- System unterstützt bei Fahraufgaben (Abstandshalter)



2. Stufe: Teilautomatisiertes Fahren

- elektronisches System übernimmt bestimmte Funktionen, wie automatisches Einparken oder Abstand und Spurhalten
- Fahrer bleibt in der Verantwortung (15 Sekunden Regel)



3. Stufe: Hochautomatisiertes Fahren

- Fahrzeug fährt in definierten Situationen ohne Fahrereingriff
- Fahrer muss nicht mehr alles dauerhaft überwachen
- darf die Hände vom Lenkrad nehmen, muss aber bei Bedarf (Warnung) die Kontrolle wieder übernehmen

Markt-
stand



4. Stufe: Vollautomatisches Fahren

- Elektronische Systeme können bestimmte Verkehrssituationen (Autobahn etc.) automatisch bewältigen
- Fahrer kann noch übernehmen, ist aber für die bestimmten Verkehrssituationen nicht erforderlich

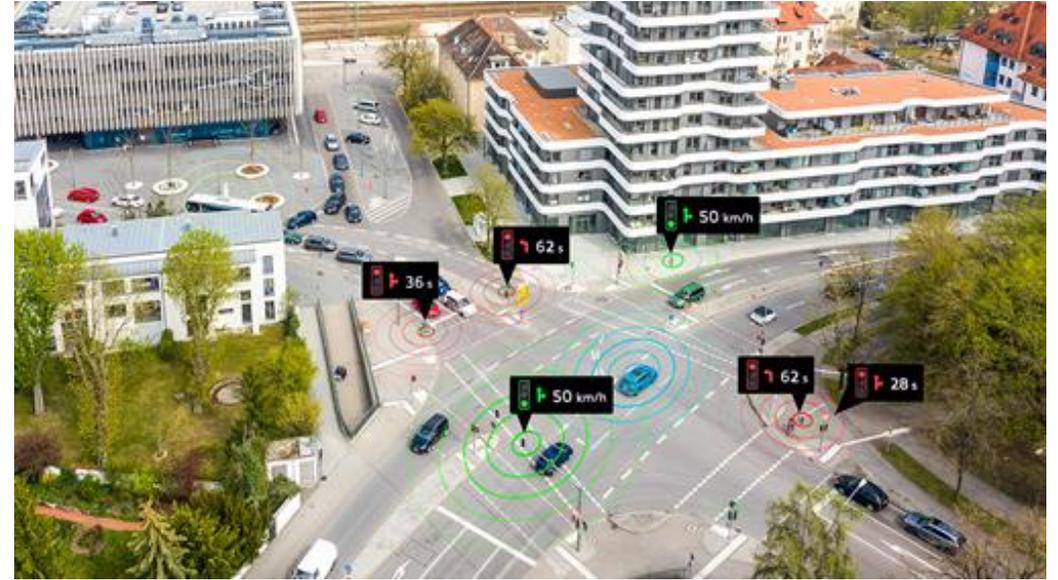


5. Stufe: Autonomes Fahren

- Lenkrad entfällt
- Auto wird nur noch vom System gesteuert

Quelle: Eigene Darstellung

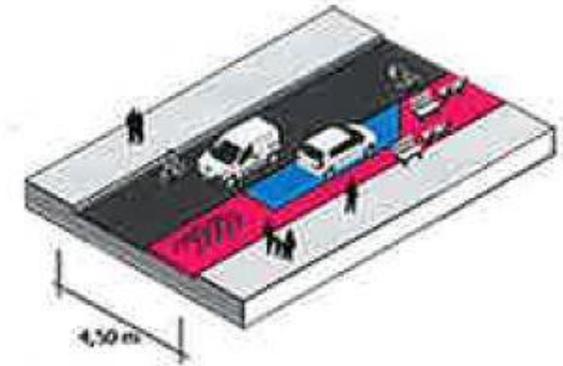
- Potentiale und negative Wirkungen abwägen und Zielsetzung formulieren
- ÖPNV als Rückgrat nachhaltiger Mobilität muss glaubwürdige Alternative zum (autonomen) Autobesitz sein
- Nutzung aktueller Transformationen:
 - Elektromobilität,
 - geteilte Nutzung,
 - digitale Konnektivität und
 - Automatisierung
- Hierfür ist die Kooperation und Koordination der betreffenden Ämter und ÖV- Akteure notwendig
- Pilotprojekte initiieren und Wahrnehmung erzeugen



Bildquelle: volkswagenag.com

kurz- bis mittelfristig

- Dichtere Fahrzeugfolge, höhere Kapazität und zunehmende Trennwirkung
 - Schaffung guter Infrastruktur für Fußgänger und Radfahrer mit sicheren Querungsmöglichkeiten
 - Mischverkehr: separate Fahrspur, um Effizienz zu gewährleisten
 - Berücksichtigung Haltebuchten für Ein- und Ausstiegsvorgänge
- Bessere Ortung durch Magnete in der Fahrbahn



Bildquelle: Rothfuchs / Engler 2018

mittel- bis langfristig

- Reduzierung Fahrbahn(-breiten) abhängig von Kfz-Nutzung
- Vorantreiben 5G, um Echtzeit-Datentransfer zu ermöglichen
 - Fahrzeuge sollten in der Lage sein, Gefahren allein zu erkennen
 - 5G jedoch erhebliche Verbesserung der Effizienz und Sicherheit



Bildquelle: digitaler-mittelstand.de

kurz- bis mittelfristig

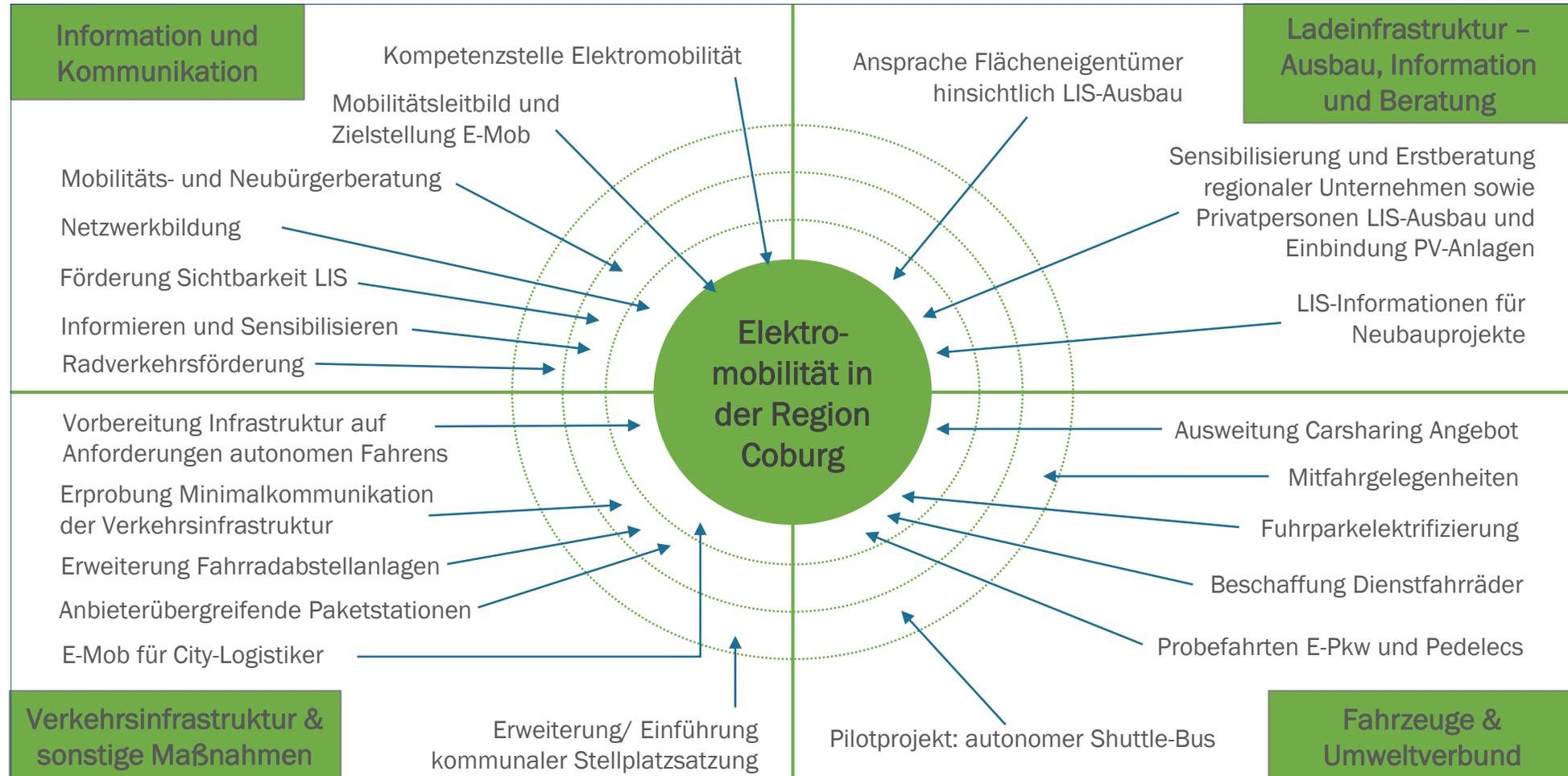
- Parkflächen bündeln (B-Plan, (Stellplatz-)satzung, städtebauliche Verträge)
 - Quartiers-/ Sammelgaragen oder zentralen Parkflächen
 - Auslagerung aus Kerngebieten möglich
- Umnutzung gewonnener Flächen
 - Parkhäuser lassen sich leichter zurückbauen als Tiefgaragen
 - Allg. so gestalten, dass Umnutzung einfach möglich ist
- Vorbereitung autonomes Einparken in Parkhäusern
 - Anbringung notwendiger Technik, Codes etc.
 - Berücksichtigung bei künftigen Bauprojekten und bestehenden geeigneten Parkhäusern



Bildquelle: hamburg.de



Bildquelle: Eigenes Foto



Beispiel Maßnahme

Probefahrten mit Elektro-Pkw und Elektrofahrrädern für Privatpersonen und Unternehmen

Inhalt:

- Hemmnisse und Vorurteile werden durch praktische Erfahrungen abgebaut
- Elektrofahrzeuge und Pedelecs können bspw. auf Elektromobilitätstagen, Info-Veranstaltungen, Stadtfesten, Campus-Feiern etc. für Probefahrten bereitgestellt werden

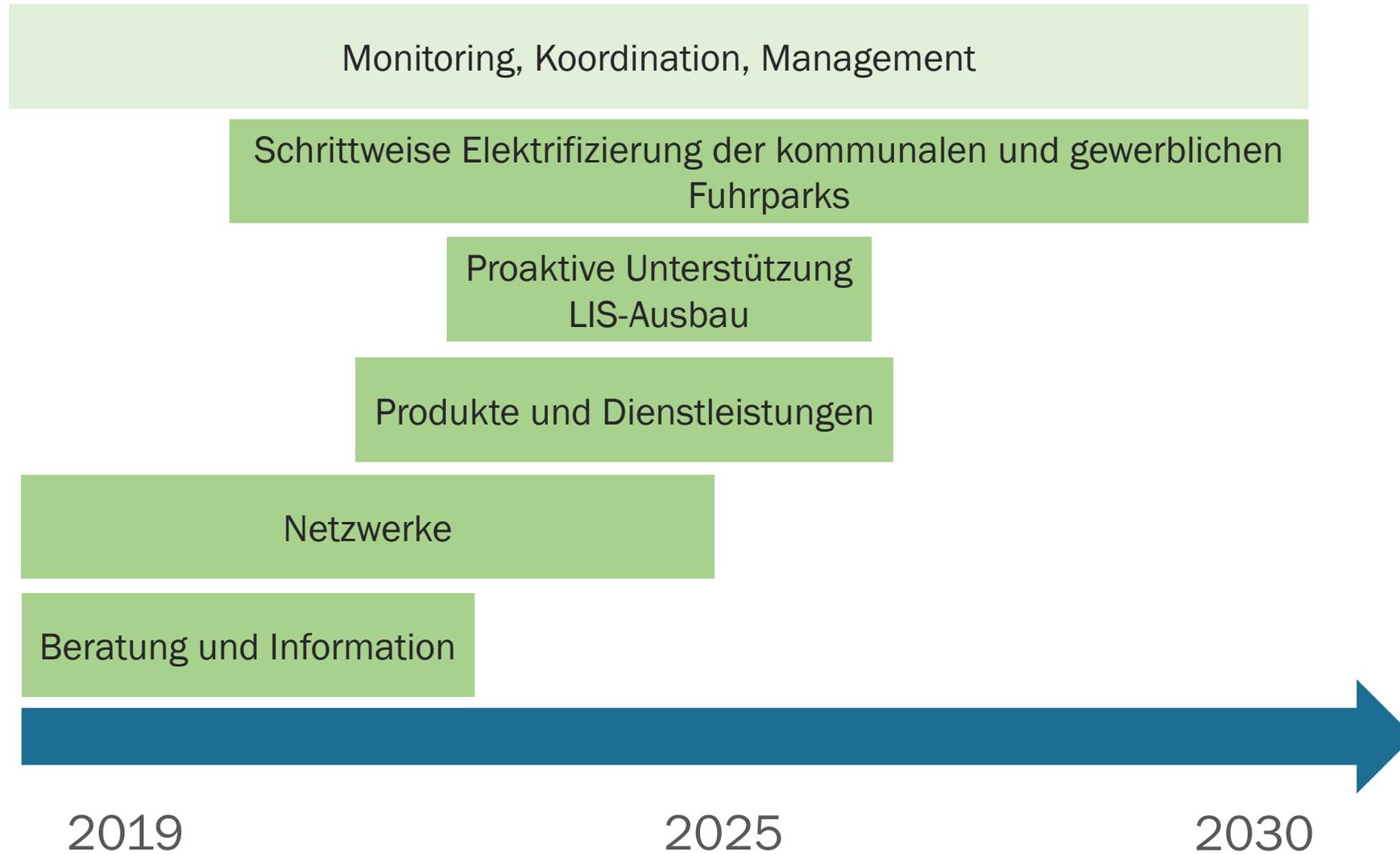
Umsetzungsschritte:

- Integration in Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums Elektromobilität (vgl. Maßnahme 5)



Nr. 19 Probefahrten mit Elektro-Pkw und Elektrofahrrädern für Privatpersonen und Unternehmen			
Priorität	hoch	Umsetzungshorizont	Ab Mitte 2019
Beschreibung			
<p>Die Elektromobilität begeistert vor allem durch eigene praktische Erfahrungen. Darüber hinaus können durch Testfahrten und die längere Nutzung von Elektro-Pkw Hemmnisse und Vorurteile bzgl. der Elektromobilität abgebaut und die Fahrzeuge im Alltag oder dem Tagesgeschäft getestet werden. Elektrofahrzeuge können bspw. auf Elektromobilitätstagen oder Klimaschutzveranstaltungen für Probefahrten bereitgestellt werden. Probefahrten unterschiedlicher Länge sind auch in vielen Autohäusern möglich. Das Kompetenzzentrum Elektromobilität (vgl. Maßnahme 1) sollte über die Möglichkeiten in der Region Coburg informiert sein und bei Anfragen von Bürgern oder Unternehmen Auskunft geben können. Auch die Bereitstellung von Pedelecs, E-Bikes oder E-Lastenräder für interessierte Bürger und Berufsspendler zur Probefahrt ist nützlich, um Fahrerlebnisse zu schaffen, Nutzungshemmnisse zu verringern und Vorurteile abzubauen. Zur Beurteilung der Alltagstauglichkeit bzw. der Tauglichkeit für das Tagesgeschäft ist eine längere Testphase notwendig. Die Investition kann anschließend besser bewertet werden. Dafür gibt es Anbieter wie bspw. e-flat oder nextmove.²⁹⁵ Elektrofahrzeuge werden für einen längeren Zeitraum (mindestens 1 Monat bis max. 3 Monate) durch den externen Anbieter zur Verfügung gestellt. Alternativ kann die Kooperation mit lokalen Autohäusern, CarSharing-Anbietern und Fahrradhändlern angestrebt werden, um Unternehmen und Bürgern vergünstigt Fahrzeuge zum Testen anbieten zu können.</p>			
Umsetzungsschritte			
<ul style="list-style-type: none"> • Integration in Aufgabenbereich des Kompetenzzentrums Elektromobilität (vgl. Maßnahme 1) • Erfassung bestehender Ausleih-Angebote in der Region • Gespräche mit Anbietern zur Optimierung/Vereinfachung der Nutzung der Angebote für Privatpersonen und Unternehmen • Organisation von Aktionstagen an denen verschiedene Fahrzeuge getestet werden können 			
Bewertung			
Wirkung zur Durchsetzung der Elektromobilität	Hoch	Wirkungshorizont	Kurz- bis mittelfristig
Potential für Umweltschutz	regional/ großflächig		
Anmerkungen			
Verantwortliche Akteure	Kompetenzteam Elektromobilität		
zu beteiligende Akteure	AG Elektromobilität, Regionale Autohäuser und Fahrradläden, SÜC		
Kosten	Aktionstage		
Fördermöglichkeiten	-		





- Ergebnisbericht
- 18 Ladeinfrastruktur Steckbriefe für die Kommunen
- 15 Mikro-Steckbriefe für potentielle Ladeinfrastruktur-Standorte und ein Ablaufschema/ Leitfaden zur Standortprüfung weiterer potentieller Standorte
- Kartenband zum Download



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

