



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur

Koordiniert durch:



ALBSTADT

Elektromobilitätskonzept

Vorstellung der Ergebnisse am 16.07.2019

Steinbacher-Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG.
Richard-Wagner-Straße 6 • 86356 Neusäß/Augsburg
Telefon +49 (0) 821 / 4 60 59 – 0 • Fax +49 (0) 821 / 4 60 59 – 99
info@steinbacher-consult.com • www.steinbacher-consult.com



Steinbacher *Consult*
... invent the future

Kurzbeschreibung / Herausforderungen der Elektromobilität

- Flächendeckendes „**Zuhause-Laden**“ kann zu **Netz-Problemen** führen
- Nicht jeder hat eine eigene **Garage/Stellplatz** → **Öffentliches Laden**
- **Erneuerbare Energien** v.a. untertags → **Laden am Arbeitsplatz / unterwegs**
- **Durchgangs-/Pendler-/Flottenverkehr/Kunden/Besucher** → **Schnellladen**



(Halb-) Öffentliche DC-Ladeinfrastruktur

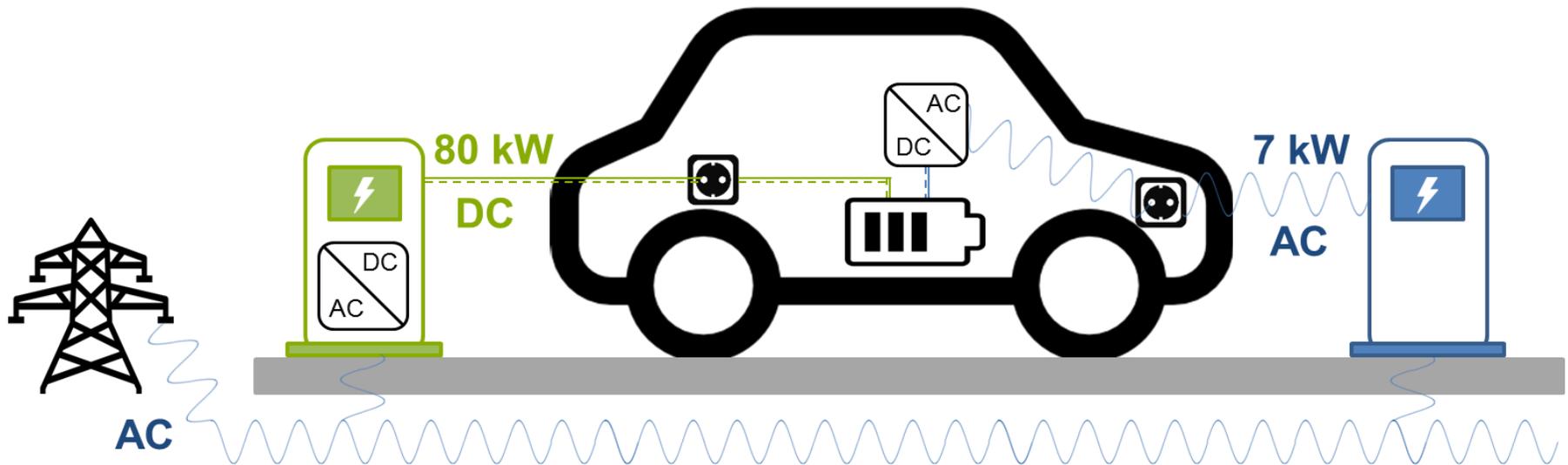
Was bedeutet DC-Ladeinfrastruktur?

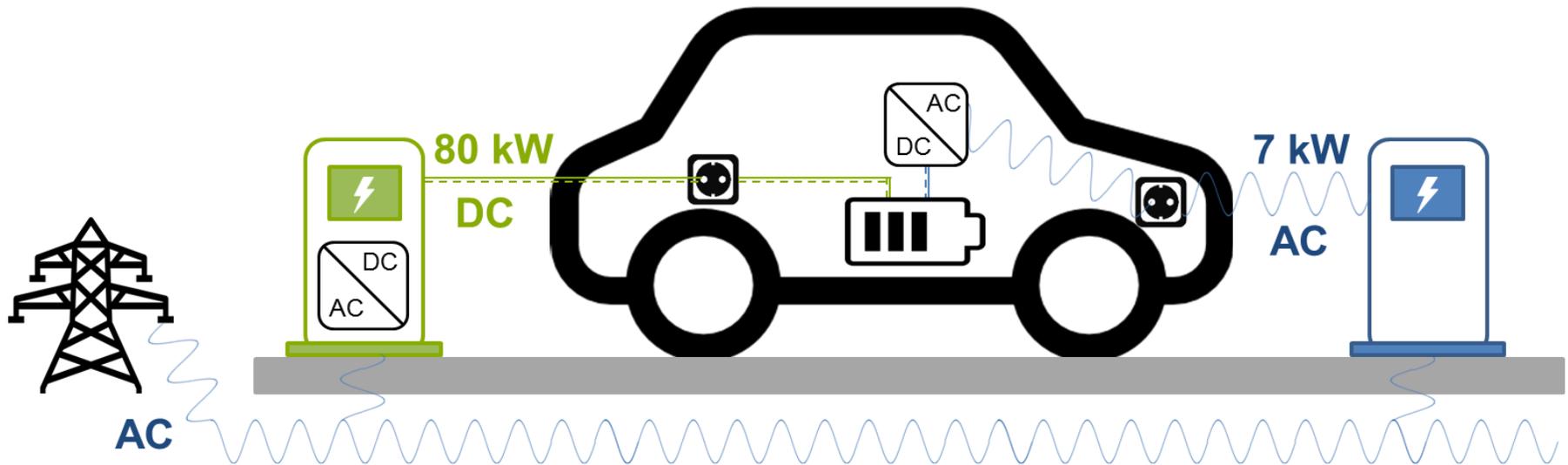
... unter Berücksichtigung von:

- **Optimierung Energiebezug, Energieerzeugung und Energieverteilung**
- **Bestimmung des künftigen Bedarfes**, des Ausbaus, der Art und des Umfangs von Ladestationen und Ladeinfrastruktur inkl. Anzahl, Ladeleistung, Standortwahl
- **Kooperationsmöglichkeiten** mit / unter den ansässigen **Unternehmen** identifizieren
- **Handlungsempfehlungen** in den Bereichen **Logistik, Lieferverkehr und ÖPNV**

Lademöglichkeiten

- **Batterien** können nur mit **Gleichstrom (DC)** beladen werden.
- Stellt die Ladeinfrastruktur Wechselstrom (AC) zur Verfügung, muss im Kfz ein entsprechender **Gleichrichter verbaut** sein.
- Verfügbare E-Fahrzeuge können **meist nur bis max. 7 kW AC**.
- **Gleichstrom bis 50 kW DC** können i. d. R. alle Fahrzeuge.
- **Tendenz** der Automobilindustrie geht klar **zu DC** (kurzfristig 150 kW, mittelfristig bis 350 kW).





≈80%



30 Min.



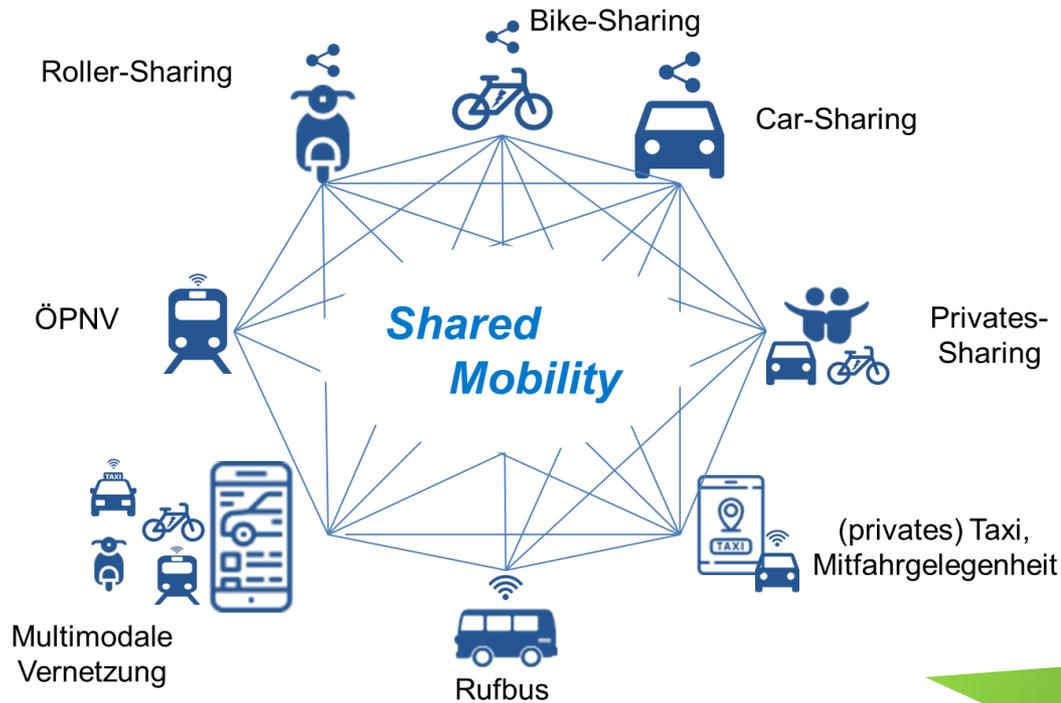
<10%



Unternehmens-Umfrage:
 „Zu lange Ladedauer“ oft als häufigster Grund genannt,
 der vom Umstieg auf Elektromobilität abhält



Gleichstrom (DC):
 150 kW bis 350 kW machbar → Vollladen in unter 10 Minuten



Elektromobilität umfasst das Vernetzen und Bereitstellen von unterschiedlichen Mobilitätsformen und –dienstleistungen, zu 100 % gespeist durch erneuerbare Energie



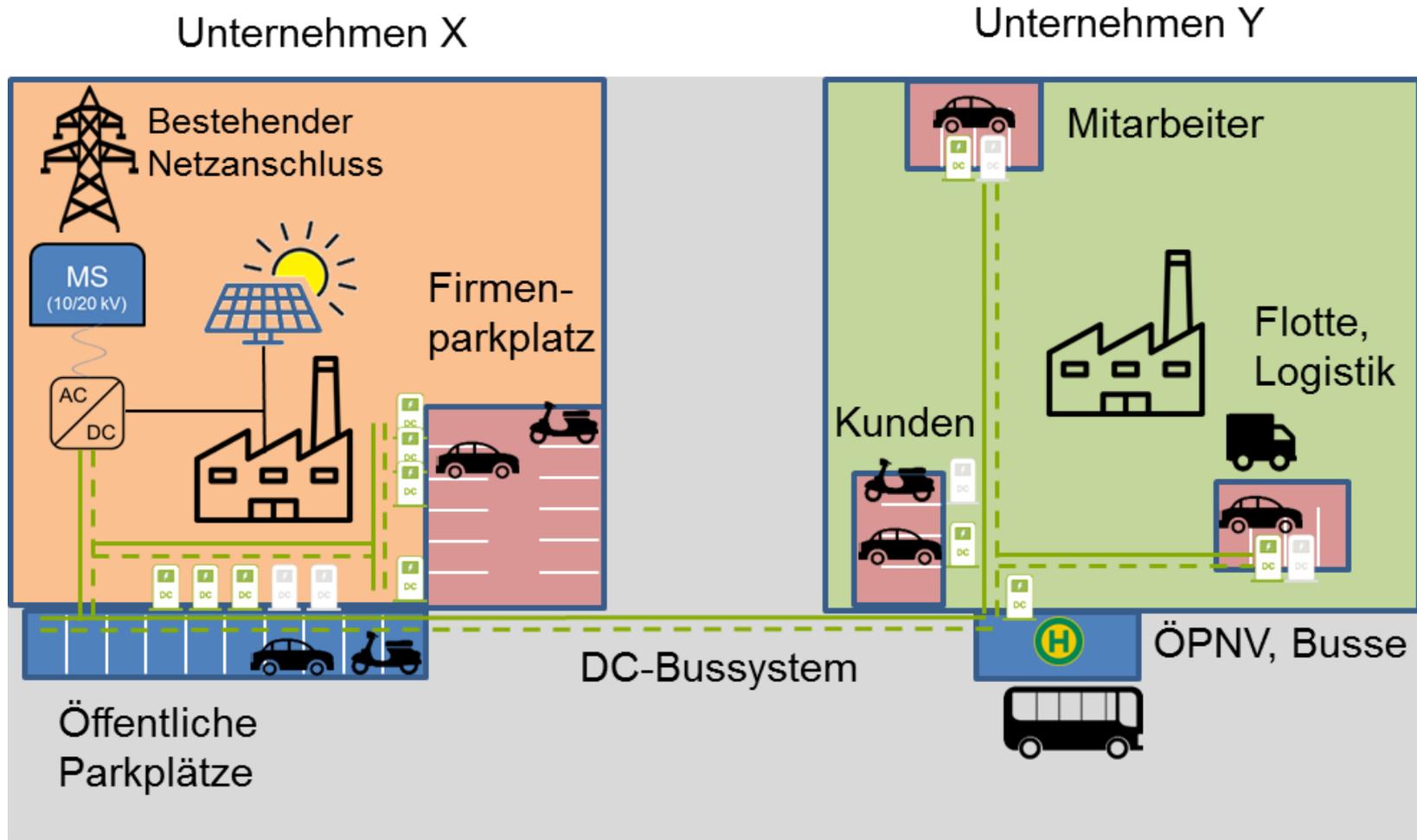
Shared Mobility wird als zentraler Lösungsansatz für die zukünftige urbane Mobilität gesehen!

Grundgedanke: Gemeinsamer Energieverteiler-HUB*

- Zusammenführen **unterschiedliche Akteure, Nutzergruppen**
 - Mitarbeiter, Firmenflotten, Kunden, Besucher, Logistik, Transport, Öffentlichkeit, ÖPNV
 - Zusammenführen **unterschiedlicher Mobilitätsformen**
 - PKW, Transporter, Busse, Fahrrad, Scooter, Roller
 - **Gemeinschaftliche Nutzung von Infrastruktur**
 - Erneuerbare Energien, Netz(-anschluss), Stellplatzflächen, Parkflächen
-
- ✓ Optimale Nutzung bestehender Infrastruktur
 - ✓ Minimaler Ausbau neuer Infrastruktur
 - ✓ Energieeffizienz
 - ✓ Ressourceneffizienz (Fläche, Technik, Netze etc.)
 - ✓ Kosteneffizienz

*Verschmelzung von verkehrlicher und Energieversorgungs-Infrastruktur: steuerbare Stromversorgung von Mobilitätsstationen und verschiedenen Abnehmern

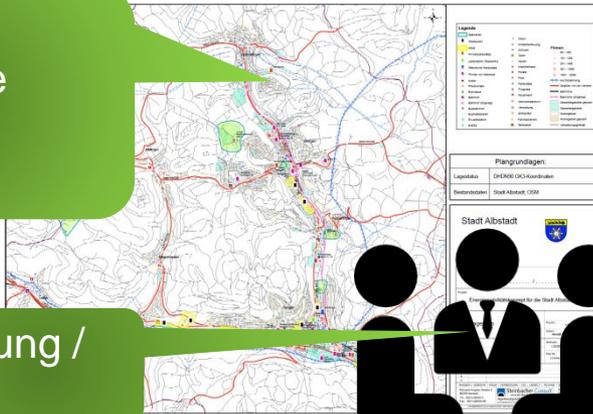
Grundgedanke: Gemeinsamer Energieverteiler-HUB*



*Verschmelzung von verkehrlicher und Energieversorgungs-Infrastruktur: steuerbare Stromversorgung von Mobilitätsstationen und verschiedenen Abnehmern

Wie sind wir dabei vorgegangen?

Bestands- und
Infrastrukturanalyse
(Verkehrszahlen,
Einrichtungen...)



Kommunenbeteiligung /
Arbeitsgespräch

Fragebogen - Elektromobilitätskonzept Stadt Albstadt

ALBSTADT

Die Stadt Albstadt...
Fragebogen ist...
zwischen allem...
Elektroautos, etc...
- Finanzen...
- Wertlich...
- Anreize...
Zudem können...
Vorbildfunktion...
Um für Ihr Unter...
Consort die Info...
interessiert und...
Vielen Dank, Ihr...

(1) Angabe...

PKW			Private Nutzung	
Anzahl	Modell	Nutzungsform	Jahre	Jahre
			Jahre	Jahre

Nutzfahrzeug			Jährliche Fahrleistung	
Anzahl	Typ (Tonnage)	Nutzungsform	Jahre	Jahre
			Jahre	Jahre

LKW			Jährliche Fahrleistung	
Anzahl	Typ (Tonnage)	Nutzungsform	Jahre	Jahre
			Jahre	Jahre

Rücksendung bitte bis zum 22.06.2018 an
fakun.irt@albstadt.de

Unternehmensbeteiligung
(Fragebogen, Einzel-
gespräche vor Ort)



Unternehmensworkshop

Bewertungsbogen Standortselekt - Ortsbegehung

Standortinformationen

Bezeichnung: _____
Ort: _____

Art des Standortes: Einzel Parkhaus Gewerbe/Industrie Sonstige

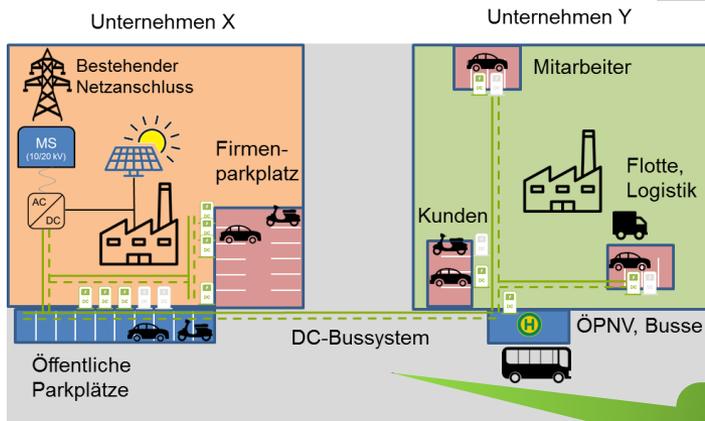
Standortdaten	Bezeichnung (1-10)
Name	
Adresse	
Koordinaten	
Standortbeschreibung	
Flächennutzung	
Verkehrsmittel	
Öffentlich	
Erreichbarkeit	

Sofort Standortfaktoren

Standortfaktoren	Bewertung
Erreichbarkeit	
Erreichbarkeit (Fußweg)	
Erreichbarkeit (Zug)	
Erreichbarkeit (Auto)	
Erreichbarkeit (Moped)	
Erreichbarkeit (Motorrad)	
Erreichbarkeit (Bus)	
Erreichbarkeit (Taxi)	
Erreichbarkeit (Fahrrad)	
Erreichbarkeit (Moped)	
Erreichbarkeit (Motorrad)	

Steinbacher Consult
... invent the future

Ortsbegehung und
Standortbewertung

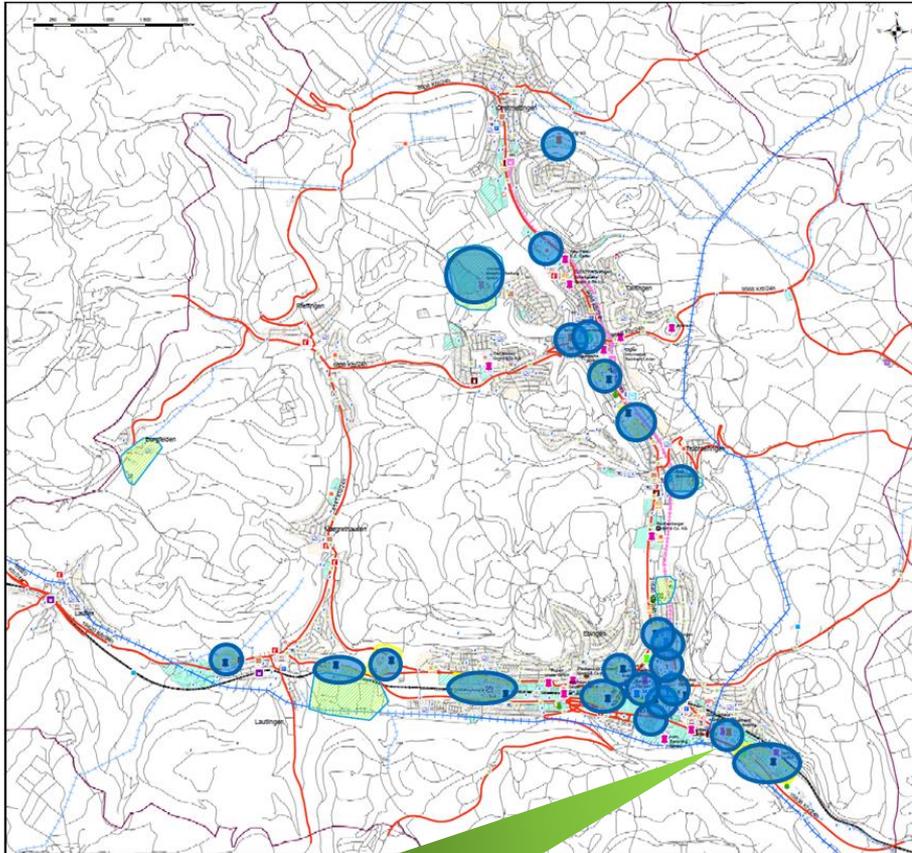


Ausarbeitung von
Handlungsempfehlungen

Zusammenfassung der Eindrücke und Ergebnisse:

- Großes **Interesse an der Elektrifizierung des Verkehrs vorhanden**, einige verfolgen bereits konkrete Elektrifizierungspläne (Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur)
- Bereitschaft **gemeinsame Ansätze** zu verfolgen und **Infrastruktur öffentlich zugänglich** zu machen besteht
- Einzelne Unternehmen stellen LIS aktuell bereits der Öffentlichkeit zur Verfügung
- Interesse an Synergieansätzen mit **DC-Ladeinfrastruktur und Energiemanagement**
- Elektromobilität wird als **Standortfaktor** verstanden

Standortideen für Ladeinfrastruktur in der Stadt Albstadt



23 Standortbegehungen

Standorte im Detail analysiert und ausgearbeitet

Projektidee	Zeitlicher Horizont
Albstadt	
Markt/ Rathaus Tailfingen/ Diakonie	kurzfristig
Areal südwestlich des Bahnhofs Ebingen	kurzfristig
Lautlingen Mey Outlet	kurzfristig
Groz-Beckert (Firmenparkplatz)	kurzfristig
Technologiewerkstatt	kurzfristig
Parkhaus Bahnhof Ebingen	kurzfristig
Einkaufsgebiet Lautlingen	kurzfristig
Schlossberg-Center + Hallenbad	kurzfristig
Gühring KG Onstmettingen	mittelfristig
Truchteltingen nach Kreisverkehr rechts	mittelfristig
Gewerbegebiet Süd / Oststadt	mittelfristig
Ebingen Nord, öffentlicher Parkplatz	mittelfristig
Gewerbegebiet Truchteltingen	mittelfristig
Zollernalb Klinikum, Albcenter	mittelfristig
Einkaufsgebiet Ebingen-West	mittelfristig
Gewerbegebiet Lichtenbol	mittelfristig
Gebhard + Gehring	mittelfristig
Einzelhandel westlich des Bahnhofs Ebingen	langfristig
Öffentlicher Parkplatz Bahnhof Ebingen	langfristig
Mayer & Cie	langfristig
Badkap	langfristig
Truchteltingen Bahnhof, Talgangbahn	Szenario
Gewerbegebiet Tailfingen	Szenario

Beispiel für einen Standortsteckbrief

Bewertungsbogen Standortsteckbrief - Ortsbegehung

Allgemeine Informationen				Bewertung (1-5)
Bezeichnung	Areal 7, Einkaufsgebiet Lautlingen			
Datum	28.11.2018			
Art des Standortes	Areal	<input checked="" type="checkbox"/>		
	Firmenparkplatz	<input type="checkbox"/>		
	Öffentlicher Parkplatz	<input type="checkbox"/>		
	Sonstiges	<input type="checkbox"/>		
Umgebung und Infrastruktur				
	Beschreibung			
Firmen	Keine Firmen in der näheren Umgebung			5
Geschäfte	Viele Geschäfte / Kleingewerbe im Areal: Dehner, Lupus Einkaufscenter, Matratzenconcord, Körner Sauna, Tedi, Kik, Deichmann, Backhaus Mahl mit café und ein China Restaurant			1
Sonstiges (Soziale Einrichtungen/ Bildungseinrichtungen)	Keine Einrichtungen in der näheren Umgebung			5
Parkplatzsituation	Art	Stellplätze/ Größe	Beschreibung	1
	Sehr viele Parkplätze im Areal	> 200	Größtenteils keine Beschilderung der Pakrplätze, -> Öffentlich	
Verkehrszahlen	Straße: Art/ Name	Frequentierung	Beschreibung	1
	B463	19.820	Direkt an der Straße	
ÖPNV	Nicht vorhanden			5
Stromanbindung	Trafostation direkt neben Parkplätzen auf Grünstreifen an der Auffahrt zur B463			1
Standortfaktoren				
	Beschreibung			
Erweiterbar-/Skalierbarkeit	Voll gegeben, da viele Parkplätze in Reihe an Grünstreifen			1
Aufenthalt/Umgebung	Sehr viele Möglichkeiten, Einkaufen ,Restaurant, Bäcker (mit Innen und Außenbereich), Spielhalle			1
Ambiente	Gut in den Aufenthaltsmöglichkeiten, außen Lärm durch viel Verkehr			2

Beispiel

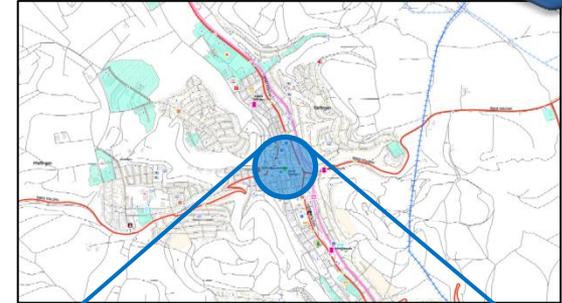
Sonstiges (Soziale Einrichtungen/ Bildungseinrichtungen)	Keine Einrichtungen in der näheren Umgebung			5
Parkplatzsituation	Art	Stellplätze/ Größe	Beschreibung	1
	Sehr viele Parkplätze im Areal	> 200	Größtenteils keine Beschilderung der Parkplätze, -> Öffentlich	
Verkehrszahlen	Straße: Art/ Name	Frequentierung	Beschreibung	1
	B463	19.820	Direkt an der Straße	
ÖPNV	Nicht vorhanden			5
Stromanbindung	Trafostation direkt neben Parkplätzen auf Grünstreifen an der Auffahrt zur B463			1
Standortfaktoren				
	Beschreibung			
Erweiterbar-/Skalierbarkeit	Voll gegeben, da viele Parkplätze in Reihe an Grünstreifen			1
Aufenthalt/Umgebung	Sehr viele Möglichkeiten, Einkaufen ,Restaurant, Bäcker (mit Innen und Außenbereich), Spielhalle			1
Ambiente	Gut in den Aufenthaltsmöglichkeiten, außen Lärm durch viel Verkehr			2
Sichtbarkeit (von außen)	Top -> voll an B463			1
Anfahrt	Sehr gut			1
Zugänglichkeit	Öffentlich zugänglich, unbegrenzt			1
Mobiles Internet	4G			1
Empfang	4/4			1
Beleuchtung	Vorhanden, sehr gut ausgeleuchtet			1
Wetterschutz	Nicht vorhanden			5
Übersichtlichkeit	Sehr gut			1
Untergrund	Stellflächen sind geteert, dahinter Wiese bis Trafo -> sehr gut			
Privilegien möglich	Könnte reservieren, aber ohnehin bereits öffentlich -> schwierig			
Gesamtbewertung zeitliche Priorität	(kurzfristig)			(langfristig)
	1			
Standortperspektive	<p>Am Standort können Mitarbeiter, Kundn, die Öffentlichkeit und vor allem der Durchgangsverkehr die Ladeinfrastruktur nutzen. Perspektivisch kann am Standort eine Bushaltestelle integriert werden, sodass der ÖPNV Zwischenladen kann.</p> <p>-> Ladeinfrastruktur würde am Standort sehr hoch frequentiert werden und die Umsetzung (Modularer Aufbau) ist mit sehr geringem Aufwand möglich.</p>			



kurzfristig

1 – (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Diakonie, Markt, Rathaus, Tailf...

- Vier verschiedene Parkplätze im Ort denkbar
- Seniorenzentrum in der Nähe
- Diakonie will Fuhrpark elektrifizieren
- Hohe Freqentierung, ÖPNV, verschiedene Nutzergruppen



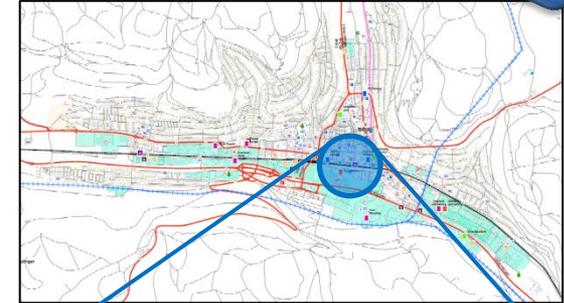
Fazit für Standort:

- Fuhrpark der Diakonie elektrifizieren
- Empfehlung: **LIS für Parkhaus und Öffentliche Stellplätze an der Straße**
- **Kooperation mit Diakonie**
- Perspektivisch LIS auf ÖPNV erweitern

kurzfristig

2 - Elektrifizierter Mobilitätshub südwestlich des Bahnhofs Ebingen

- Kooperationsmöglichkeit mit Fa. Groz-Beckert KG
- Nähe zu weiteren Geschäften/Betrieben
- Nähe zur Berufsschule
- Bahnhof mit Fußgängerunterführung



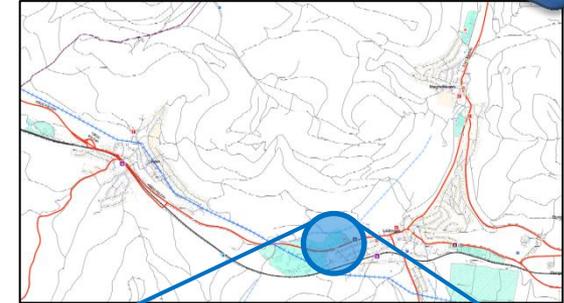
Fazit für Standort:

- Hotspot für Ladeinfrastruktur und Verkehrsknotenpunkt mit **unterschiedlichen Mobilitätsformen** (auch **Sharing-Modelle**) und **Nutzergruppen**
- **Kooperation** mit örtlichem Gewerbe, Berufsschule etc. (Anschluss nutzen, **Arealnetz**)
- **Privilegierte Stellplätze** wie DB-Parkkarte

kurzfristig

3 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Mey GmbH & Co. KG, Lautlingen

- Gut zugänglicher, sichtbarer Parkplatz direkt an der Straße
- Durchgangsverkehr Laufener Straße: 19.800 KFZ/Tag
- Trafo in unmittelbarer Nähe
- Interesse an Elektromobilität/Energiemanagement vorhanden



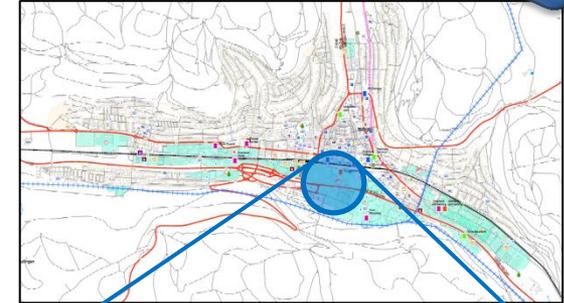
Fazit für Standort:

- Nutzergruppen: **Besucher, Mitarbeiter, Fuhrpark, Durchgangsverkehr**
- Trafo direkt vor Ort: **Arealnetz, Lastmanagement, PV** im Gespräch
- Empfehlung: **Gemeinsamer Ansatz** in Kooperation, öffentliche Zugänglichkeit, **LIS entlang der Straße sukzessive ausbauen**

kurzfristig

4 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Fa. Groz-Beckert KG

- 2.200 Mitarbeiter am Standort, sehr viele Parkflächen
- Berufsschule am östlichen Ende der Straße
- Berliner Straße mit 14.300 KFZ/Tag
- Interesse des Unternehmens und mitarbeiterseitig vorhanden



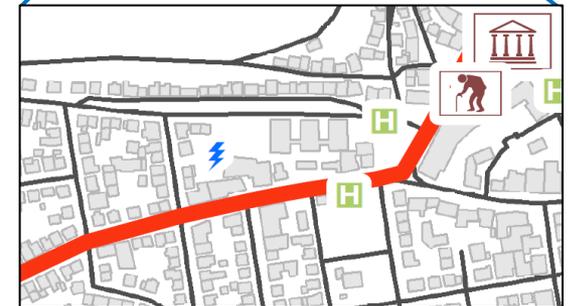
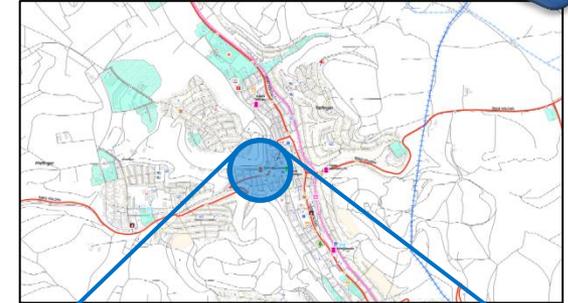
Fazit für Standort:

- Im Kontakt mit dem interessierten Unternehmen bleiben, um **gemeinsame Ansätze** zu verfolgen und LIS in das **Energiemanagement** einzubeziehen
- Empfehlung: **Betriebliche LIS, öffentlich zugänglich**
- **Parkhausentwicklungen begleiten**

kurzfristig

5 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Technologiewerkstatt

- Hohe Frequentierung (Besucher, v.a. Kurzzeitparkter)
- Seniorenzentrum in der Nähe
- Öffentliche Stellplätze am neu gestalteten Platz, mit ÖPNV
- Trafostation in direkter Nähe



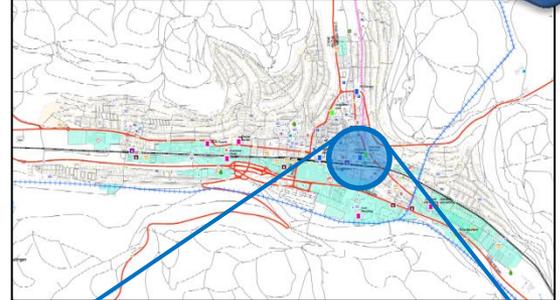
Fazit für Standort:

- Technologiewerkstatt **sehr interessiert**
- Nutzergruppen: **Mitarbeiter, Besucher, Durchgangsverkehr** (auch Markt)
- Leicht umsetzbar durch **Trafonähe, Grünfläche** und gepflasterte Stellplätze

kurzfristig

6 - Elektrifizierter multimodaler Mobilitätshub Parkhaus Bahnhof Ebinger

- Bahnhof mit Kiosk, Casino, Subway
- Hochschule, Studentenwohnheim in direkter Nähe
- Busbahnhof auf der anderen Straßenseite
- Unterschiedliche Nutzergruppen



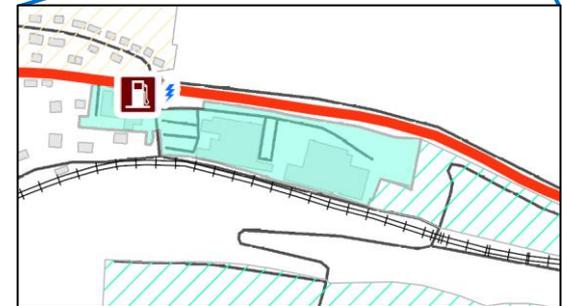
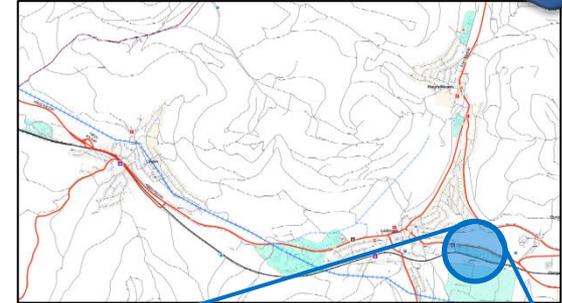
Fazit für Standort:

- Verkehrsknotenpunkt: **Hochschule, Bus, Bahn**, ggf. weitere Nutzergruppen: **E-Bikes, E-Roller, E-Scooter, -Sharing**
- **Anreize schaffen**, um Mobilitätsform zu wechseln (P+R-Ansätze, Sharing)

kurzfristig

7 - Öffentliche Ladeinfrastruktur Einkaufsgebiet Lautlingen

- Verschiedene Geschäfte
- Backhaus Mahl mit Café und Sitzplätzen, Chinarestaurant
- Trafostation am Grünstreifen vor Parkplätzen an der Straße
- Durchgangsverkehr Ebingertalstraße bis 20.000 KFZ/Tag



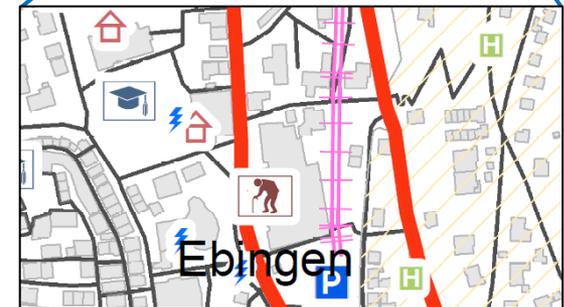
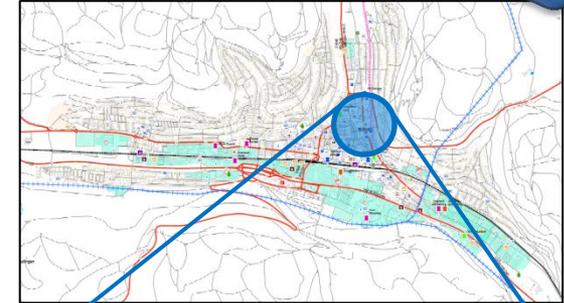
Fazit für Standort:

- Nutzergruppen: **Durchgangsverkehr, Kunden, Besucher, Mitarbeiter**
- **Sehr gute Umsetzbarkeit:** Kabelverlegung von Trafo im Grünstreifen, DC-Infrastruktur beliebig erweiter- und skalierbar

kurzfristig

8 - Öffentliche Ladeinfrastruktur Schlossberg-Center, Hallenbad

- Vielzahl von Parkmöglichkeiten
- Ärzte, Halle, Schule, Pflegeheim, Apotheke
- Trafo unmittelbar vor Ort
- Hohe Fluktuation und Parkleitsystem



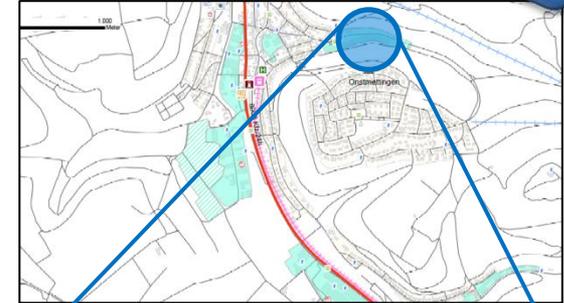
Fazit für Standort:

- Empfehlung: **Parkplatz vor dem Hallenbad** elektrifizieren (Trafonähe, Grünfläche, zentrale Lage, gute Erweiterbarkeit, sehr gute Sichtbarkeit)
- Konzentrationswirkung nutzen: **Hallenbad, Center, Trafo, Fluktuation**

mittelfristig

9 - Halböffentliche Ladeinfrastruktur Fa. Gühring KG, Onstmettingen

- Ca. 1.000 Mitarbeiter (beinahe ausschließlich Pkw-Pendler)
- Sehr großer Parkplatz (Parkplatzproblematik)
- Sehr Energieintensiv, Energiemanagement Gebäudetechnik



Fazit für Standort:

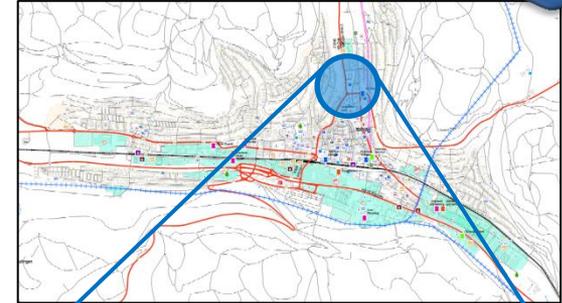
- Überwiegend Insellösung: **Mitarbeiter, Fuhrpark, Kunden**
- Interesse an Eigenerzeugung und **Energiemanagement** in Kombination mit **Ladeinfrastruktur** und Anschlussauslastung

Quelle Bilder: google.de

mittelfristig

10 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Truchtefinger Straße

- Entsteht im Moment ein Neubau der Volksbank
- Sehr hohes Verkehrsaufkommen: ca. 22.000 KFZ/Tag
- Viele Parkplätze geplant



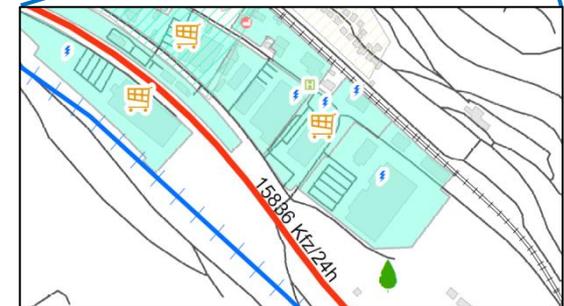
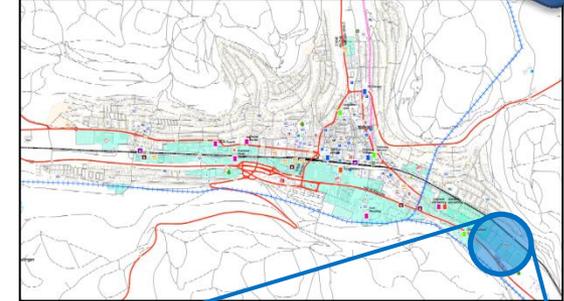
Fazit für Standort:

- **Kooperation mit der Volksbank anstreben**
- Nutzergruppen: **Durchgangsverkehr, Pendler, Besucher und Mitarbeiter, künftig Bewohner** der Neubauten

Quelle Bilder: google.de

11 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Oststadt (Gewerbegebiet)

- Verschiedene (eingeschränkte) Parkmöglichkeiten vorhanden
- Direkte Zufahrt von B463: 15.800 KFZ/Tag
- Ladeinfrastruktur von Gühring KG nicht öffentlich zugänglich
- Mehrere Autohäuser in dem Bereich



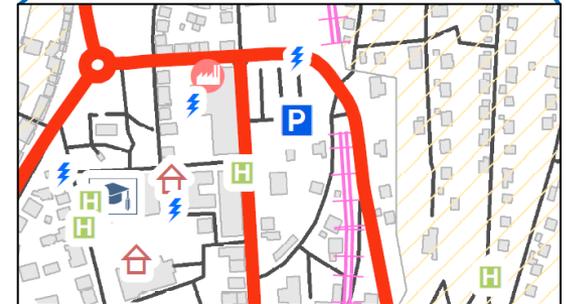
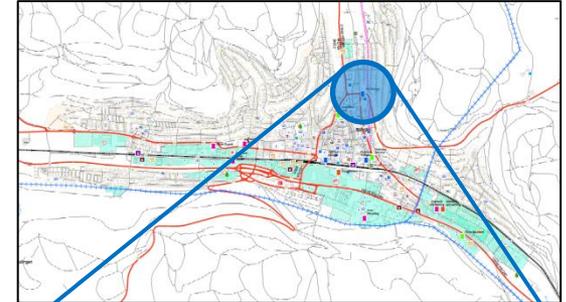
Fazit für Standort:

- Ladeinfrastruktur hätte an diesem Standort vorwiegend das Ziel **Durchgangsverkehr auf der B463** abzufangen
- **Sichtbarkeit** steht daher im Vordergrund (**Stellplätze von Kaufland**)
- **Interesse Fitnessstudio** abfragen, könnte weitere Möglichkeit ergeben

mittelfristig

12 - Elektrifizierter Mobilitätsknotenpunkt Ebingen Nord

- Parkplatz Festhalle, tagsüber hoch frequentiert, v.a. Langzeitparker
- Gegenüberliegende Straßenseite: „Lebenshilfe“ mit PV
- Trafo direkt am Parkplatz vorhanden



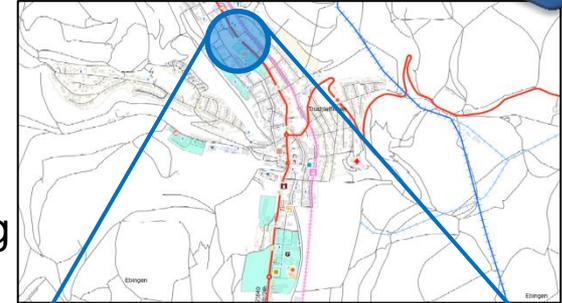
Fazit für Standort:

- Hier **Anreize schaffen** die Mobilitätsform zu wechseln und durch ein entsprechendes Angebot einen **Mobilitätsknotenpunkt** schaffen
- Ggf. Lebenshilfe (**PV-Anlage**) miteinbeziehen

mittelfristig

13 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Gewerbegebiet Truchteltingen

- Rewe-Parkplatz, Parkplatz der Zollern-Alb-Halle und der Parkplatz vor dem Backhaus
- Albstadtwerke auf gegenüberliegender Straßenseite
- Durchgangsverkehr Konrad-Adenauer-Straße 15.000 KFZ/Tag



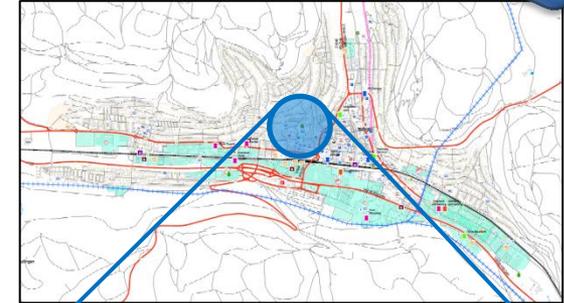
Fazit für Standort:

- Empfehlung: **Stellplätze vor Backhaus Mahl** (Sichtbarkeit, Zentralität, ÖPNV-Anbindung, hohes Verkehrsaufkommen)
- **Albstadtwerke** mit einbeziehen (Fuhrpark, Mitarbeiter, Besucher)

mittelfristig

14 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Klinikum/ Albcenter

- Senkrechtparker in der Sonnenstr., Parallelparker weiter hinten bei der Josefskirche, Besucherparkplatz Klinikum
- Busanbindung, Albcenter, Nachts Bewohner
- Hohe Frequentierung
- Gemeindehaus Marienheim, Stiftung Augustenhilfe



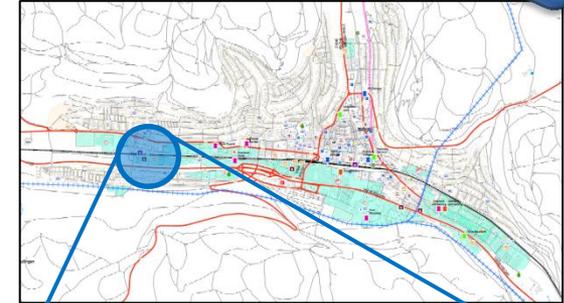
Fazit für Standort:

- Variable Frequentierung und Aufenthaltsdauer nutzen, perspektivisch Bus einbinden; Empfehlung: **Senkrechte Stellplätze in der Sonnenstraße**
- Abhängig von der **Anschlussleistung** und Kooperation **Albcenter/ Klinikum**

mittelfristig

15 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Einkaufsgebiet Ebingen West

- Kundenparkplatz Rewe, Café, mit weiteren Geschäften und Autohäusern in der Straße
- Gewerbegebiet weiter westlich: einige Unternehmen (PV)
- ÖPNV eher dünn und nicht viel direkter Durchgangsverkehr



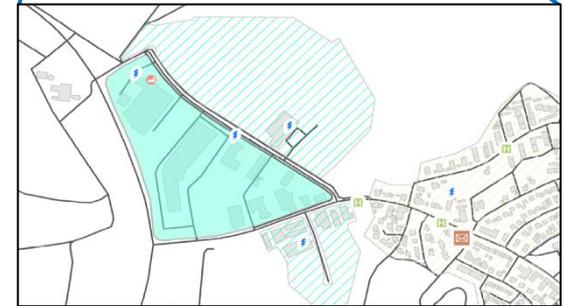
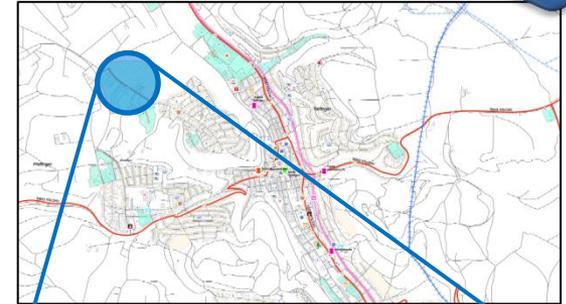
Fazit für Standort:

- Empfehlung: **Firmenverbund als Halböffentliche Ladeinfrastruktur** gegenüber „Rewe-Bereich“ bevorzugen
- Interesse und **Kooperationsbereitschaft besteht**, PV-Diskussion läuft

mittelfristig

16 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Gewerbegebiet Lichtenbol

- Mehrere kleine und mittlere Unternehmen
- Anbindung an den ÖPNV eher unzureichend
- Viele Parkplätze, hauptsächlich Parallelparker
- Kaum Durchgangsverkehr



Fazit für Standort:

- **PV-Potential** vorhanden, Diskussion aufnehmen
- Für Ladeinfrastruktur **Verbundlösung** in **Kooperation** mit den Unternehmen denkbar

Quelle Bilder: google.de



17 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Gebhard + Gehring GmbH

- Kundenparkplatz am Eingang, Mitarbeiter- / Firmenparkplatz als Tiefgarage, weitere Stellplätze um das Gebäude herum
- Einige Autohäuser in der Nähe
- Kein direktes hohes Verkehrsaufkommen



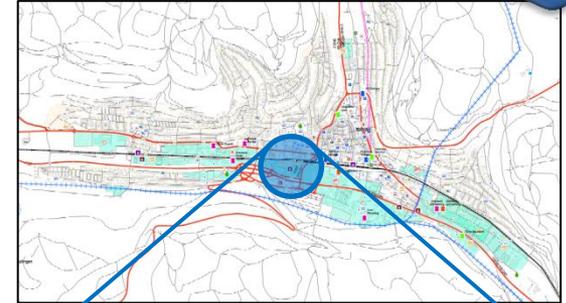
Fazit für Standort:

- Gebhard+Gehring selbst hat **Interesse**, würde gerne LIS für Kunden bieten
- Autohäuser müssen vor allem **Konzernvorgaben** erfüllen, öffentliche Zugänglichkeit dennoch anstreben; **PV-Potential** nutzen

langfristig

18 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Einzelhandel westlich Bahnhof Ebnetal

- Eine Vielzahl an Einkaufsmöglichkeiten vorhanden
- Verschiedene Parkplätze mit unterschiedlicher Zugänglichkeit
- Gute Erreichbarkeit von der B463 her



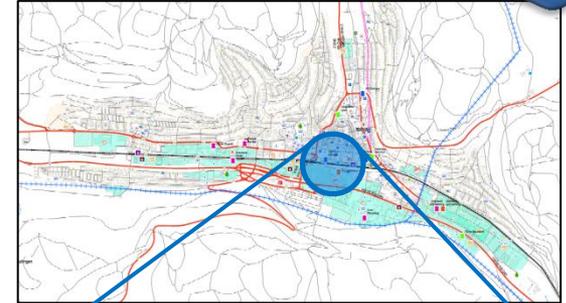
Fazit für Standort:

- Empfehlung: **Kooperationen mit den Geschäften** anstreben, deren Initiativen gemeinsam umsetzen, **öffentliche Zugänglichkeit** erzielen
- **Öffentliche Stellplätze langfristig** zu betrachten

langfristig

19 - Öffentliche Ladeinfrastruktur Parkplatz Bahnhof Ebingen

- Groz-Beckert KG in der Nähe
- Brauhaus mit Biergarten, Subway vor Ort
- Hochschule in der Nähe
- Bahnhofsbezug (Pendler)



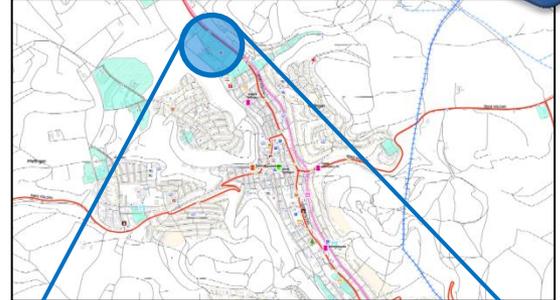
Fazit für Standort:

- Nutzergruppen: **Pendler und Kurzparker** mit unterschiedlichen Bedürfnissen bedienen
- Ggf. größerer **Gesamtansatz** mit **südlichem Bahnhofsbereich** denkbar

langfristig

20 - Halböffentliche Ladeinfrastruktur Fa. Mayer & Cie. GmbH & Co. KG

- Angeblich 250 Mitarbeiter am Standort (sieht nach mehr aus)
- Sehr großer Parkplatz für Kunden und Mitarbeiter
- Naturbad in der Nähe
- Hechinger Straße mit ca. 9.000 KFZ/Tag



Fazit für Standort:

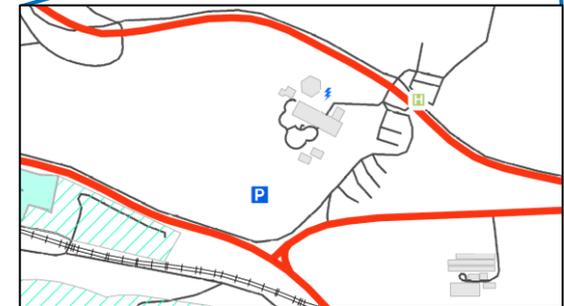
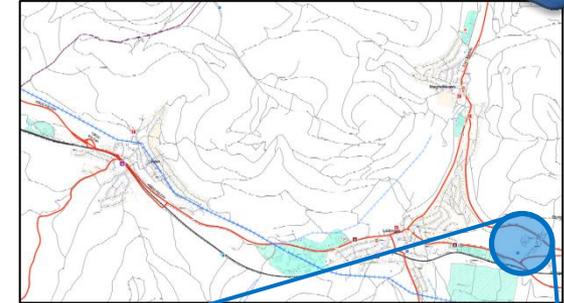
- **Interesse** der Mayer & Cie. GmbH (noch) **nicht vorhanden**
- Empfehlung: **In Kontakt** mit dem Unternehmen bleiben und Initiativen gemeinsam umsetzen, um **öffentlichen Zugänglichkeit** zu erzielen

Quelle Bilder: google.de



21 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Badkap

- Ganzjährig Besucher
- Gut erreichbar, daher ggf. auch für Durchgangsverkehr
- Verschiedene Parkplätze vorhanden
- Anbindung an den ÖPNV eher unzureichend



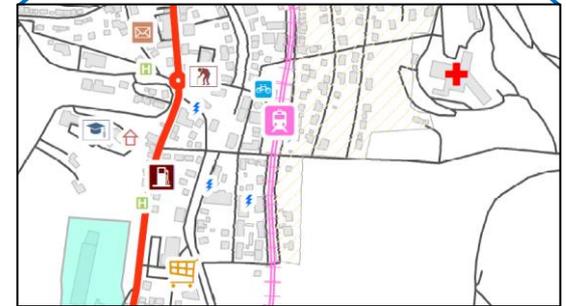
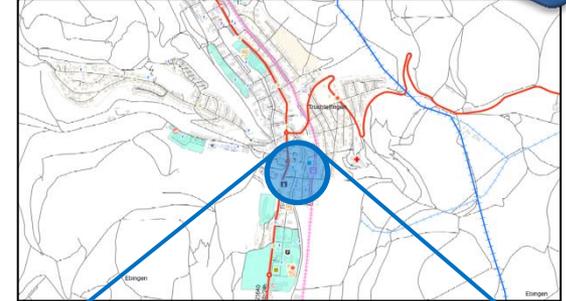
Fazit für Standort:

- Interesse des Badkap abfragen
- Empfehlung: Um Durchgangsverkehr mit abzufangen, **sichtbare Stellplätze** Richtung B463 elektrifizieren

Szenario

22 - Öffentliche Ladeinfrastruktur Truchtelfingen Bahnhof, Talgangbahn

- Acura Klinik in der Nähe
- Stillgelegter Bahnhof Truchtelfingen
- Sozialstation in der Nähe (Fuhrparkfahrzeuge)
- Überwiegend Langzeitparker

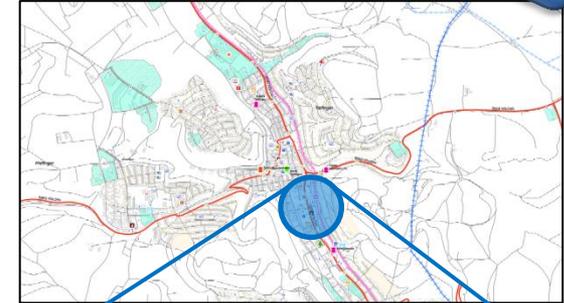


Fazit für Standort:

- Zukunftsszenario: Standort als Verkehrsknotenpunkt in Kooperation mit der **Sozialstation (Fuhrpark, Mitarbeiter, Besucher)** und der **Klinik**
- Zukunftsszenario: **Elektrifizierung Talgangbahn**

23 - (Halb-)Öffentliche Ladeinfrastruktur Gewerbegebiet Tailfingen

- Kundenparkplätze vor Lidl vorhanden
- Stillgelegter Bahnhof und Theater in der Nähe
- Durchgangsverkehr Goethestraße: ca. 15.000 KFZ/Tag
- Eher weniger Gewerbe in der Nähe



Fazit für Standort:

- **Durchgangsverkehr** höchstens über Lidl-Parkplatz anzufangen
- Zukunftsszenario: **Elektrifizierung Talgangbahn**

E-Shuttlebus und E-Roller (-Sharing)

20

Coup – Berlin und Tübingen



Coup ist ein eScooter Sharing Service des Automobil-Zulieferers Bosch und wurde 2016 gegründet. Er bietet Elektroroller in Berlin und Tübingen zum Leihen an. Als Voraussetzung ist ... und ein Mindestalter von 21 Jahren angegeben. Die Preise gliedern sich folgendermaßen: 3 Euro, immer für bis zu 30 Minuten; 1 Euro, alle ... der 31. Minute; 20 Euro ... schale von 7 bis 19 ... Nachtpauschale von 19 ...

Emmy – Berlin, München, Hamburg, Düsseldorf und Stuttgart



Emmy ist ein 2015 ... App-basiertes Unternehmen. Standorte sind in Berlin, Hamburg, Düsseldorf und Stuttgart. Voraussetzung zum Roller ist ein Führerschein B. Die Preise gliedern sich folgendermaßen: 10 Euro Gebühr (dafür 50 Minuten); 18 Cent pro Minute Fahrzeit; 1 Euro pro Minute Parkzeit, das liegt bei 24 Euro.

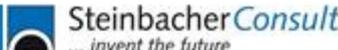
Überblick, Details, Anbieter sowie Anstöße zur Umsetzung im Konzeptbericht

Gesetzliche Rahmenbedingungen, Beispielprojekte, Anwendungsmöglichkeiten und Anstöße zur Umsetzung im Konzeptbericht

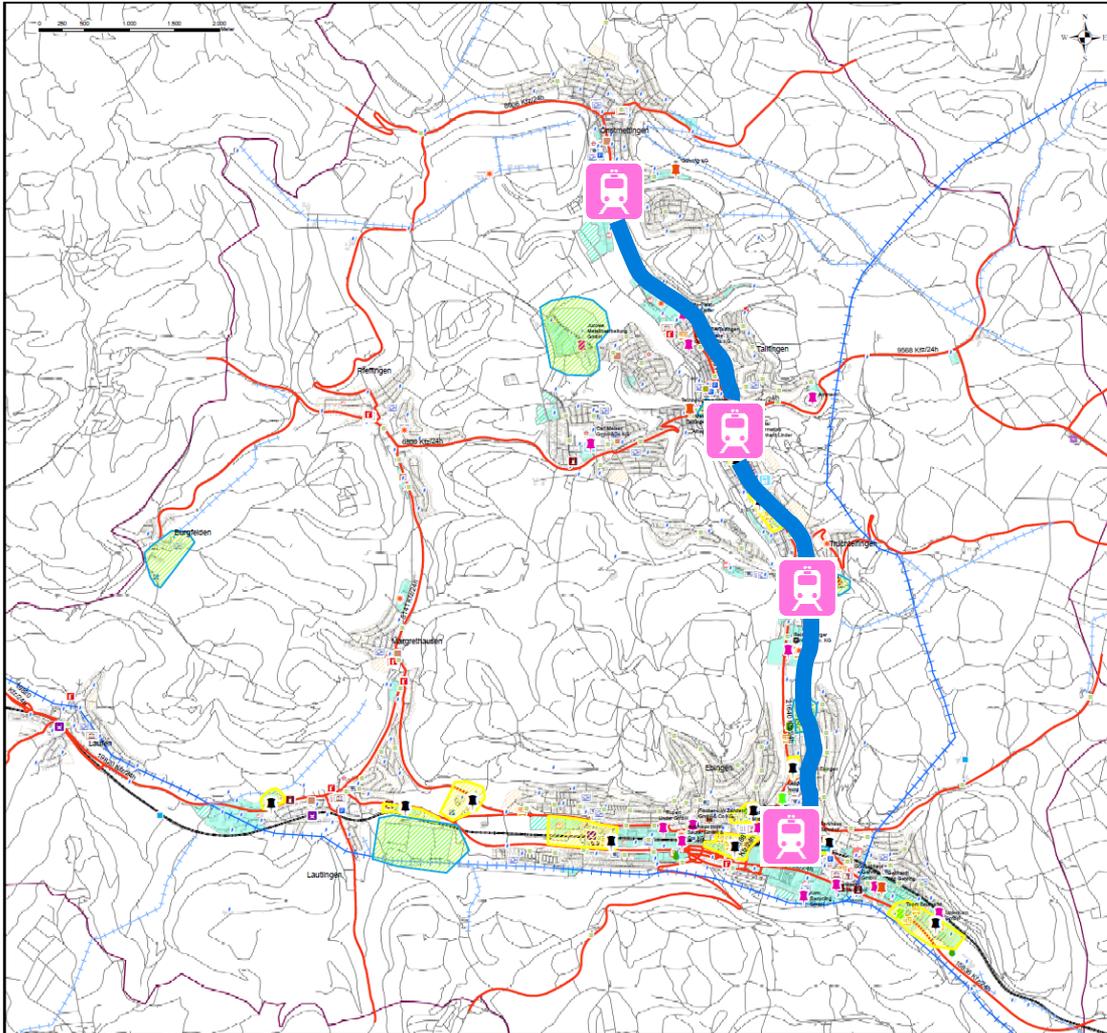
Autonome Kleinbusse – Stand der Technik 2

	navya	eASY MILE	e.GO Moove
			
	45 km/h	45 km/h	?
	15 per.	15 per.	15 per.
	9 std.	14 std.	10 std.
	~ 250000 €	~ 250000 €	~ 70000 € <small>(SOP 2019)</small>
	4/5	4/5	0 - 4

Quelle: www.handwerk-magazin.de



Vorschlag Talgangbahn: Elektrifizierung der Trasse mit E-Kleinbus-Shuttles



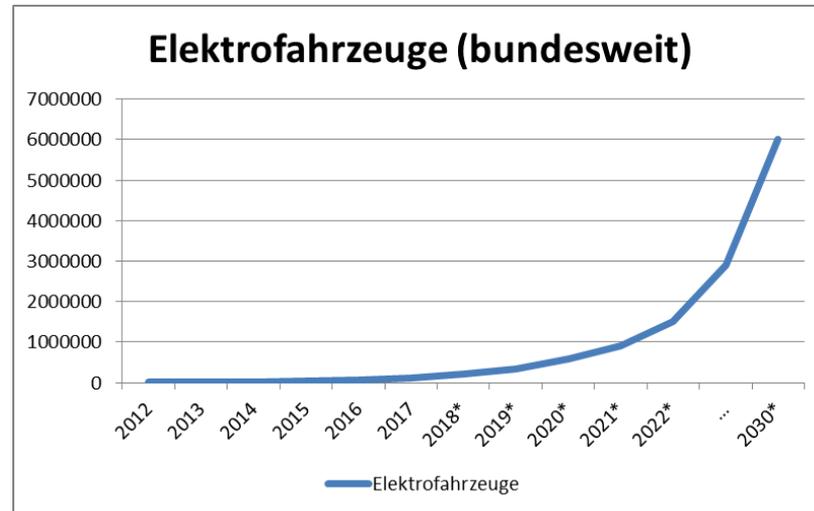
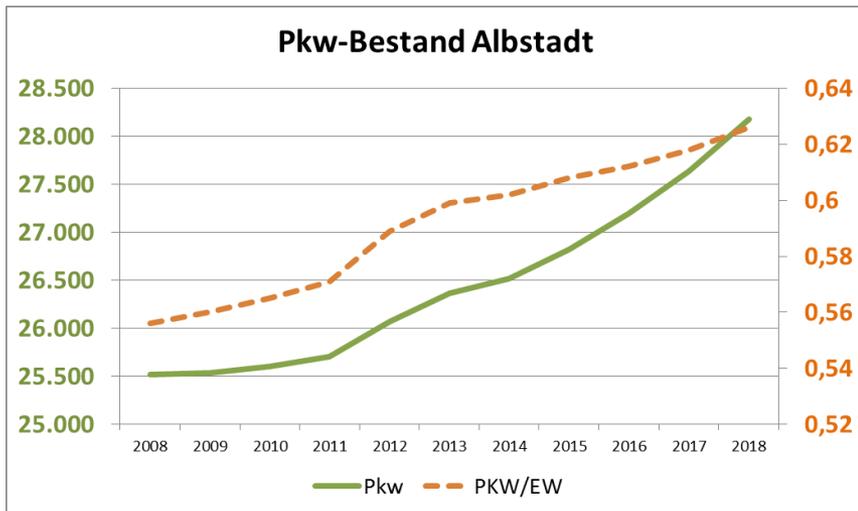
Ziel:

- ÖPNV verbessern
- Ortsteile verbinden
- **Bestehende Trasse** nutzen und elektrifizieren

Möglicher Ansatz:

- Keine Schienenfahrzeuge sondern elektrifizierte (autonome) **(Klein-)Busse** mit Fahrtrasse
- **Herausforderung:** schwierige Topographie
Vorteile: kein Schienenbau, Anforderung Brückenbauwerke, Flexibilität, Kosten etc.
- **Pilotprojekt initiieren, Machbarkeitsuntersuchung**

Markthochlauf, Wertschöpfungspotenzial, Umweltbilanz und Prognose



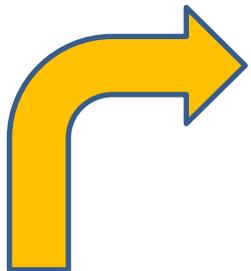
Anzahl Elektrofahrzeuge laut Prognose

Jahr	Albstadt	Anteil
2018	16	0,06%
2020*	358	1,25%
2022*	939	3,20%
...
2030*	4.170	13%

2022: >900
2030: >4.100

*Berechnete Prognosewerte nach Studie von Horváth & Partners

Markthochlauf, Wertschöpfungspotenzial, Umweltbilanz und Prognose



PV-Strom: >11.500 MWh/a (2018)

Benötigte Energie für deren Be...

Jahr	Albstadt	Anteil
2018**	43,2 MWh/a	
2020**	966,6 MWh/a	
2022**	2.535,3 MWh/a	
...	...	
2030**	11.259,0 MWh/a	13%

Heute bereits mehr PV-Strom als der prognostizierte Energiebedarf für 2030

CO₂-Einsparung: >8.000 Tonnen/a

Anzahl Elektrofahrzeuge laut Prognose

Jahr	Albstadt	Anteil
2018	16	0,00%
2020*		
2022*		
...		
2030*	4.1	

Kraftstoff: 4,9 Mio. EUR bleiben in der Region

*Berechnete Prognosewerte nach Studie von Horváth & Partners **Eigene Berechnungen mit Durchschnittswerten und gegebenen Fahrzeugzahlen

Ergebnisdokumentation

- Handlungsempfehlungen
 - Vorgehen bei der Errichtung von Ladeinfrastruktur
 - Potenzielle Akteure bei der Errichtung (Ämter, Behörden, Ansprechpartner)
 - Unterlagen für Antragstellungen
- Standortdokumentation
 - Ausführliche Beschreibung mit Karten
 - Potenzielle Nutzer und zu beteiligende Akteure im Detail
 - Standortspezifische, individuelle Hinweise zur Umsetzung mit schematischen Darstellungen und Standortsteckbriefen
- Umfangreiche Informationen zur Rechtlichen Rahmenbedingungen und Förderungen

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Hauptsitz

Steinbacher-Consult Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG.
Richard-Wagner-Straße 6 • 86356 Neusäß/Augsburg
Telefon +49 (0) 821 / 4 60 59 – 0 • Fax +49 (0) 821 / 4 60 59 – 99
info@steinbacher-consult.com • www.steinbacher-consult.com

