



E-Ladeinfrastruktur (E-LIS) im öffentlichen/halböffentlichen Raum

Sachstandsbericht

Unterschied Normalladen zu Schnellladen?

- Alles bis 22 kW ist Normalladen
- Alles über 22 kW ist Schnellladen

Was ist AC-Laden?

- = Wechselstrom -> bekannt als „Normal“-Laden (auch Schnellladen möglich)
- 1- bis 3-phasig (Stecker: meist Typ1 und Typ2)
- Maximal 44 kW

Was ist DC-Laden?

- = Gleichstrom -> bekannt als „Schnell“-Laden (auch Normalladen möglich)
- 4-phasig (Stecker: CHAdeMO und CCS)
- Benötigt einen Transformator = wandelt Wechselstrom (AC) in Gleichstrom (DC) um
- Maximal 400 kW

Über welche E-Fahrzeuge reden wir?

- Alle mit einem Plug-In-E-Motor = reine E-PKW und Plug-In-Hybridfahrzeuge

Unterschied öffentlicher Raum zu halböffentlicher Raum?

- Öffentlich: Eigentum der öffentlichen Hand
- Halböffentlich: auf Privatgrundstück für die Öffentlichkeit zugänglich

Was sind Mobilitätsknotenpunkte?

- Ein Platz oder ein Bereich im öffentlich zugänglichen Raum, an dem mehrere Verkehrsmittel miteinander verknüpft werden. Beispielsweise das Umsteigen vom Auto auf Fahrrad oder ÖPNV.



Abbildung: Größere Mobilitätsstation; André Stocker Design

Infrastrukturelle Voraussetzung

- Stellplatz, welcher versorgt werden soll
- Ausreichend Platz für die Ladeinfrastruktur in unmittelbarer Nähe des Stellplatzes
- Ausreichend Platz zur Bedienung der Ladeinfrastruktur
- DC: ausreichend Platz für einen Transformator in näherer Umgebung
- Sicherheit: ausreichend Beleuchtung und ggf. Rammschutz

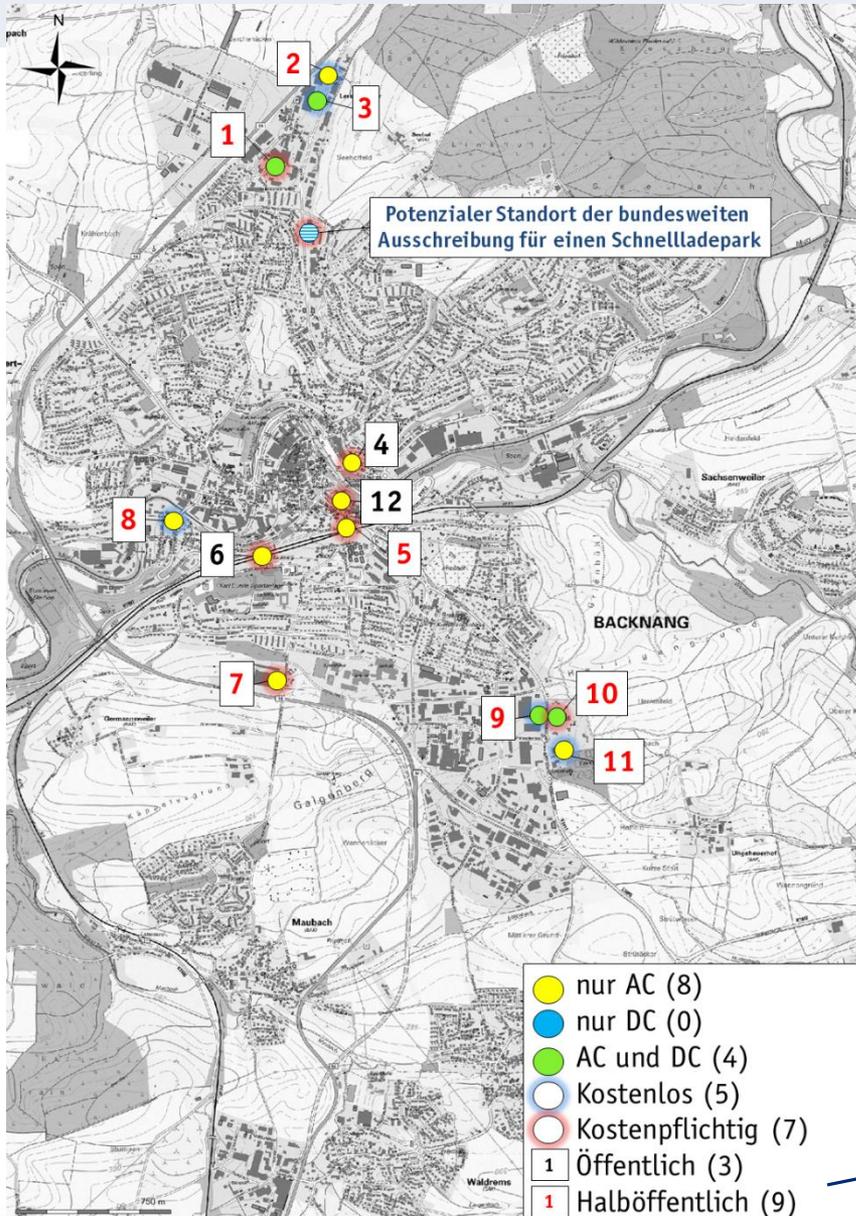
Technische Voraussetzung

- Ausreichend Leistung (unterschiedliche Ansprüche von AC und DC)
- DC: einen Transformator in näherer Umgebung
- Zuleitung für eine Dauerstrombelastung
- Sicherheit: Endstromkreis mit separater Absicherung, Überspannungsschutz und Fehlerstrom-Schutzeinrichtung

Übersicht der vorhandenen E-Ladeinfrastruktur

12 Standorte (25 Ladepunkte)

Nr.	Name	Ladepunkte
1	Firma Eugen Hackenschuh e. K.	2
2	Modemark Röther	2
3	Kaufland BK Nord	2
4	Bleichwiese	2
5	Parkhaus Adenauerplatz	2
6	Park and Ride Parkplatz Bahnhof	2
7	Firma Feucht	3
8	Stadtwerke Backnang	1
9	Kaufland BK Süd	2
10	Firma Hahn Automobile	3
11	Lidl	2
12	Stiftshof	2
	Gesamt	25

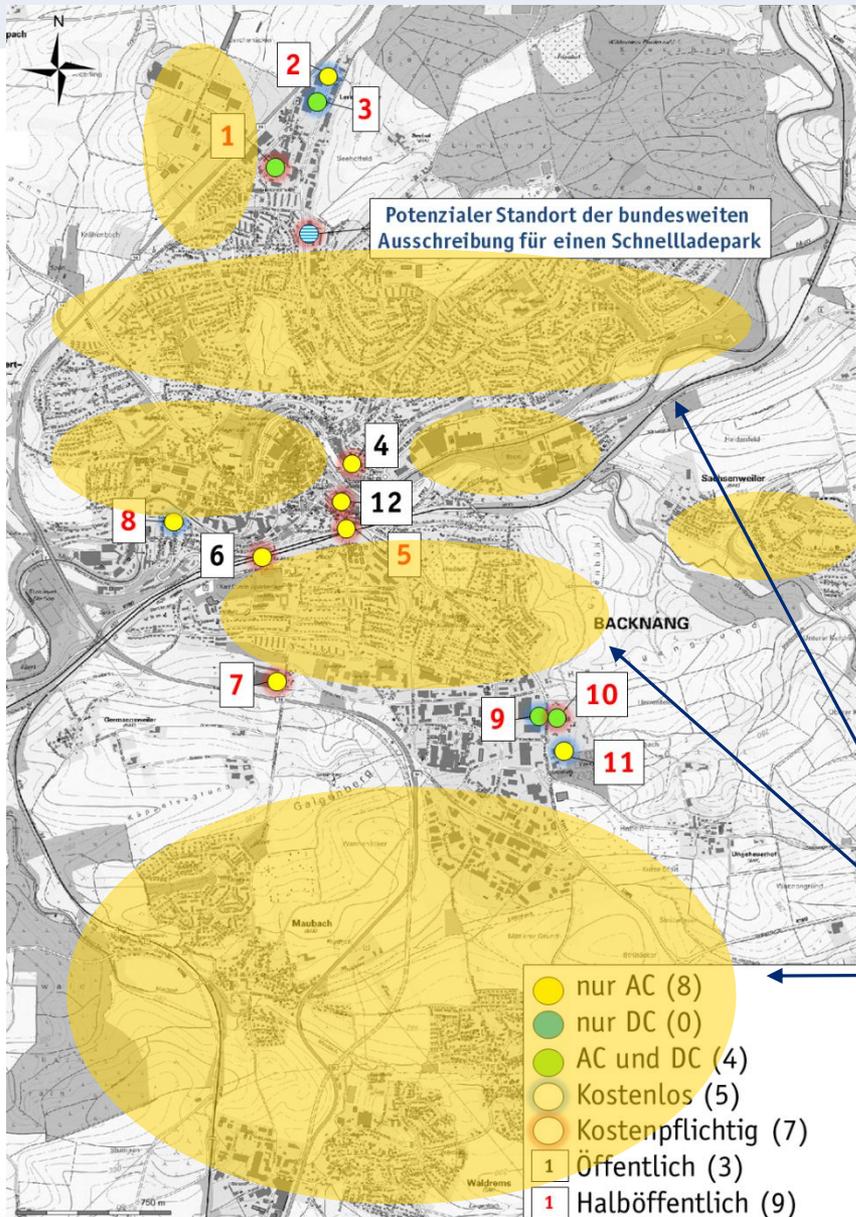


Primäre Versorgung durch den halböffentlichen Bereich

Übersicht der vorhandenen E-Ladeinfrastruktur

12 Standorte (25 Ladepunkte)

Nr.	Name	Ladepunkte
1	Firma Eugen Hackenschuh e. K.	2
2	Modepark Röther	2
3	Kaufland BK Nord	2
4	Bleichwiese	2
5	Parkhaus Adenauerplatz	2
6	Park and Ride Parkplatz Bahnhof	2
7	Firma Feucht	3
8	Stadtwerke Backnang	1
9	Kaufland BK Süd	2
10	Firma Hahn Automobile	3
11	Lidl	2
12	Stiftshof	2
	Gesamt	25



Identifikation von Bedarfsräumen

Ladeverhalten der Bürger?

- Zielvorstellung: Zuhause (Wallbox) > Arbeitgeber > halböffentlicher Raum > öffentlicher Raum

Strategische Planungsgrundlage? (in Bearbeitung)

- E-Ladeinfrastrukturkonzept (E-LIK) für den öffentlichen/halböffentlichen Raum
 - Faktengestützte Hochrechnung
 - Kriterienkatalog zur Bewertung von Standorten (AC und DC)
 - Richtlinien für Betreiber und Investoren

Regelung für Anfragen von Standorten von Betreibern/Bürgern? (in Bearbeitung)

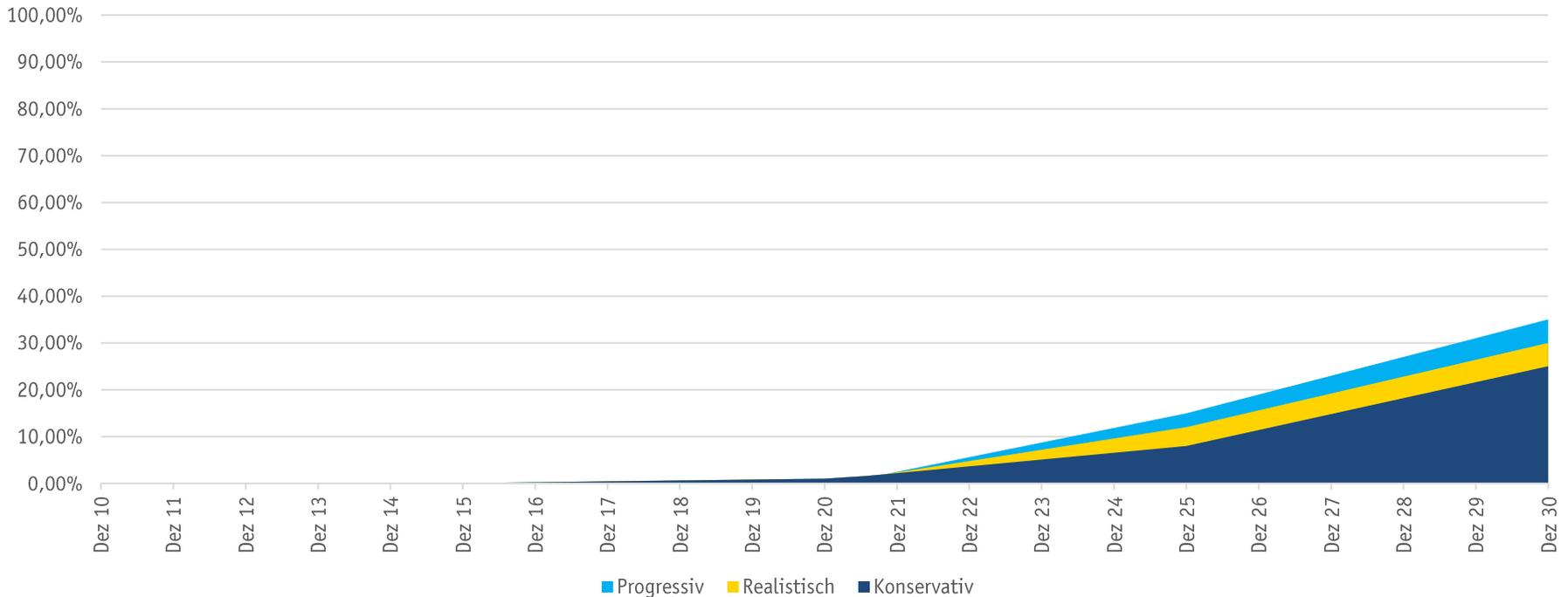
- Regelung durch die Stadtverwaltung -> Ausschreibung von Standorten/Standort-Paketen!
 - Arbeitsgruppe Ladeinfrastruktur (AG LIS): Stadtplanungsamt, Verkehrsbehörde, Tiefbau, Klimaschutzmanagement, Liegenschaften, (Stadtwerke)...
 - Antragsverfahren über die Homepage (Beispiel: Ludwigsburg)
 - Genehmigung über Gestattungsvertrag (Beispiel: Stuttgart, Ludwigsburg)
 - Sondernutzung -> Die Stadt ist kein Tankstellenbetreiber!

Jahr 2030, 2050, 20...?

- Faktengestützte Hochrechnung -> jährlich anpassen!
- Bedarfsgerechter Ausbau -> jährlich anpassen!
- Rolle des halböffentlichen Bereichs: aktivieren und fördern!
- Rolle der Stadt: konservativ oder progressiv im Ausbau?

Entwicklung der Plug-In-E-Motoren in Backnang -> 2010 bis 2030

Zukunftsperspektiven von Plug-In-Elektromotoren (2010 bis 2030)



Jahr	Konservativ (%)	Realistisch (%)	Progressiv (%)
Dez 2010	0%	0%	0%
Dez 2015	0,06%	0,06%	0,06%
Dez 2020	1%	1%	1%
Okt 2021	2%	2%	2%
Dez 2025	8%	12%	15%
Dez 2030	25%	30%	35%

Derzeitige Quote (Ladepunkt zu E-Motor): 1 zu 20
Bei gleicher Quote brauchen wir...
...2025: ca. 190 Ladepunkte (95 Ladesäulen)
...2030: ca. 450 Ladepunkte (225 Ladesäulen)
-> 1 zu 20 wird vom NNL des BMVI für 2030 empfohlen!

Ladepunkte für E-Motor-Besitzer

- Zuhause (Wallbox):
 - Hauptladepunkt (wenn möglich)
 - Starke Förderung durch den Bund
- Beim Arbeitgeber:
 - Förderprojekt für Unternehmen
- Im halböffentlichen Raum:
 - Potenzial für Kooperationen bzw. Akteursbeteiligungen
- Im öffentlichen Raum:
 - Regelung und Steuerung durch die Kommune -> E-Ladeinfrastrukturkonzept (E-LIK)

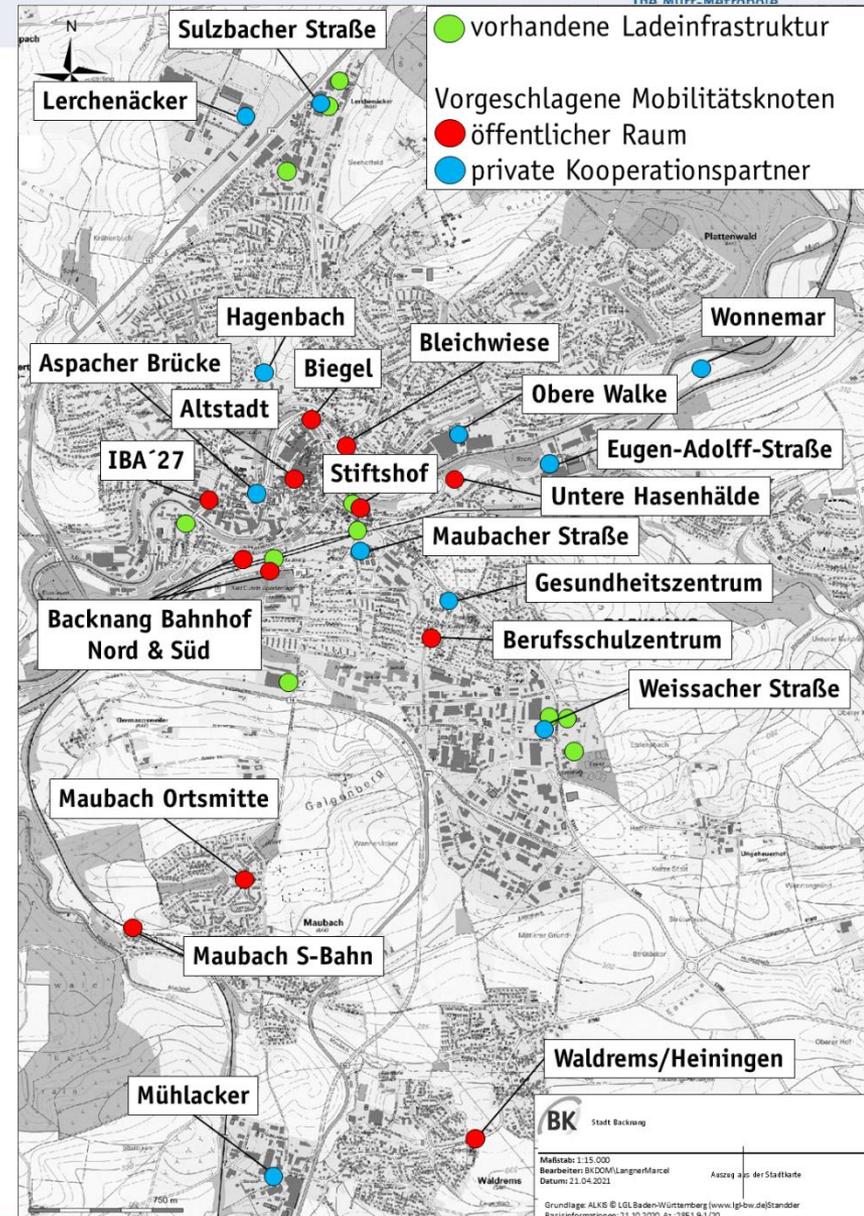


Foto: Stadtplanungsamt

Standortbestimmung

Zahlreiche geeignete Standorte:

- Orte von besonderem Interesse
 - Altstadt
 - Biegel
 - Karl Euerle Sportanlage, etc.
- Orte mit besonderem Mehrwert
 - Gewerbegebiete
 - Gesundheitszentrum, etc.
- Umsteige-Orte
 - geplante Mobilitätspunkte
 - Bahnhöfe, etc.
- Umliegende Stadtteile
 - alle
- Wohngebiete
 - Wohneigentümergeinschaften
 - Teilweise Verpflichtung über das Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz (GEIG)



Standortbestimmung

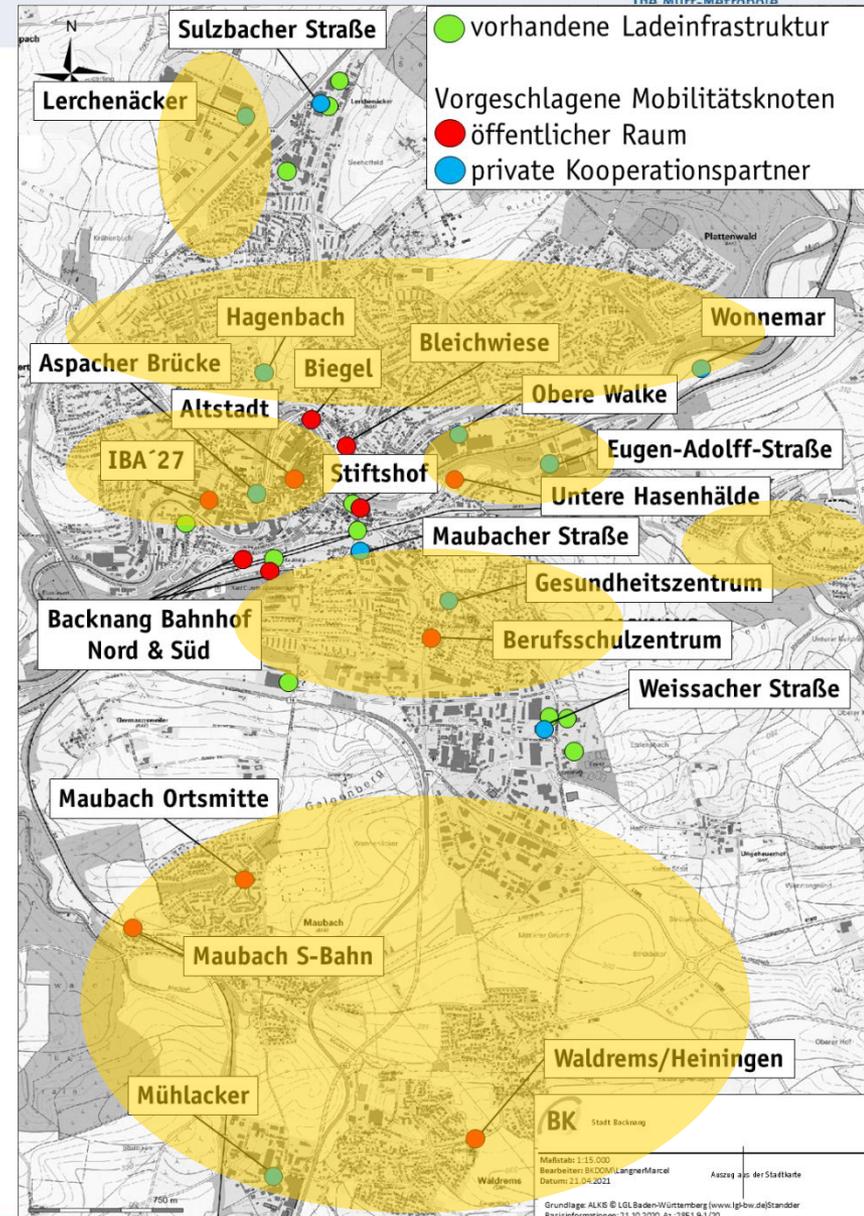
Zahlreiche geeignete Standorte:

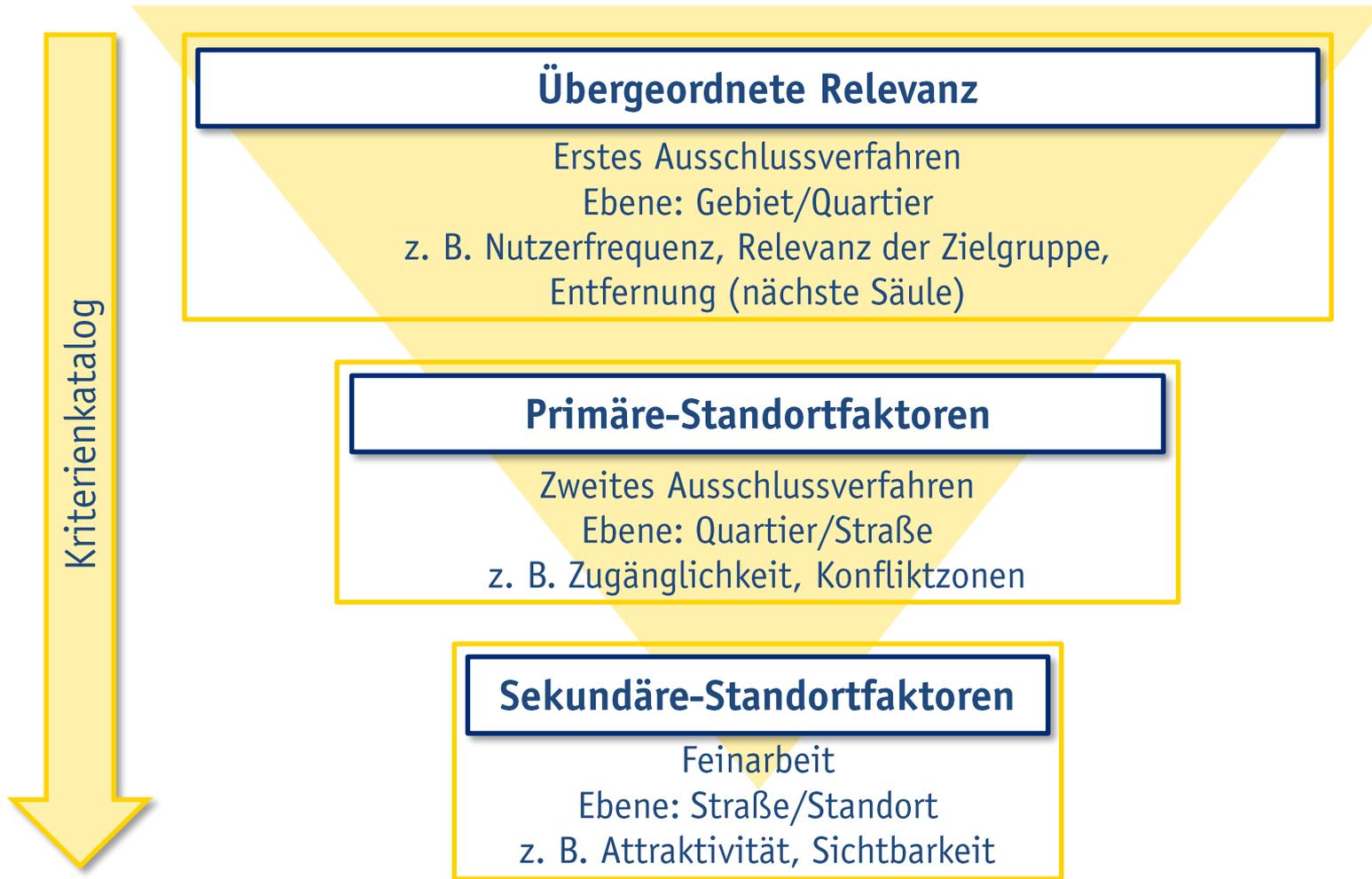
Bündelung von A-Lagen und B-Lagen für die Ausschreibung -> Standort-Pakete

- Verhindern dass sich Betreiber nur auf A-Lagen fokussieren

Identifikation der Stadt:

- Besondere A-Lagen zur Identifikation der Stadt, gerne mit den Stadtwerken Backnang -> Backnang Strom
 - Z.B. Altstadt, Biegel, Bahnhof..





Potenzielles Ziel...

...2025: ca. 190 Ladepunkte (95 Ladesäulen)

...2030: ca. 450 Ladepunkte (225 Ladesäulen)

Wie erreichen wir dieses Ziel?

öffentlicher Raum?

Geregelter, gesteuerter und bedarfsgerechter Ausbau

halböffentlicher Raum?

Aktivieren von GHD zum Ausbau von Ladeinfrastruktur zur Bedarfsdeckung



Kooperation?

Beispielsweise mit den Stadtwerken
Backnang

Potenzielles Ziel...

...2025: ca. 190 Ladepunkte (95 Ladesäulen)

...2030: ca. 450 Ladepunkte (225 Ladesäulen)

Strategische Planung

Konservative Begleitung

Der Markt lenkt mit und deckt derzeit vorhandene Bedarfe

Konzentration an Mobilitätsknotenpunkte

Förderung der multimedialen Mobilität an attraktiven Standorten

Kooperation mit den Stadtwerken

Identität der Stadt stärken an besonderen A-Lagen

Stadtplanungsamt

Bedarfsbestimmung = das Wo?

Bestimmung geeigneter Standorte:

- Orte von besonderem Interesse
- Orte mit besonderem Mehrwert
- Umsteige-Orte
- Umliegende Stadtteile

Erfassung der Bedarfsräume in den Wohngebieten

- Karte: Aggregierte Zulassung von E-Fahrzeugen
- Haushaltsbefragung

Bedarfsdeckung = das Wie!

Strategische Abfrage des halböffentlichen Bereichs für das Jahr 2030

- Fragebogen an Industrie, Gewerbe, Handel und Dienstleister
- Strategienabfrage für 2030 -> Zur Bedarfsdeckung

Ausbau in den Wohneigentümergeinschaften

- Beitrag der Wohnquartiere zur Bedarfsdeckung (Beispiel GEIG)

Ausschreibung von geeigneten Standorten/Standort-Pakete

- Bewerbungsprozess von Betreibern
- Kooperation mit den Stadtwerken Backnang



Langfristige Zielsetzung:

- Gesamtheitliches E-Mobilitätskonzept für alle Verkehrsträger

Problemstellung:

- Bis zu 60% der E-Fahrer in Städten haben keinen Zugang zu einem privaten Stellplatz
 - D.h. sie können nicht „zu Hause“ laden und sind auf den öffentlichen Ausbau angewiesen



Lösungsvorschlag:

- Laternen-Laden
 - Vor allem diskret und unauffällig
 - Installation in vorhandene Laternen
 - Minimale Tiefbauarbeiten
 - Einfache Bedienung für den Endkunden (nächste Folie)
 - Kosten: 2.500 € pro Ladepunkt
 - (5.000 € pro Ladepunkt an einer Ladesäule)



Laden leicht gemacht – so funktioniert es:



Stecken Sie Ihr Standard-Typ-2-Ladekabel in die ubitricity-Ladestation.



Verbinden Sie anschließend das Kabel mit Ihrem EV. Bereiten Sie Ihr Smartphone vor.



Um den Ladevorgang zu starten, scannen Sie den QR-Code mit Ihrem Smartphone.

Die Abrechnung erfolgt nach Ihrem Ladevorgang per App oder Kreditkarte.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!