

6. Unterstützung beim Aufbau privater/ halböffentlicher Ladeinfrastruktur

Mindestens 85 % der zukünftigen Ladevorgänge werden im privaten (zu Hause, Stellplätze, Garagen, Tiefgaragen etc.) und halböffentlichen (Arbeitgeber, Firmenparkplätze etc.) Bereich stattfinden. Lange Standzeiten über Nacht (8 - 12 h) und beim Arbeitgeber von $\geq 6 - 8$ Stunden führen zu einem hohen Bedarf von LIS mit niedriger Ladeleistung im Bereich von $\pm 3,7$ kW.

Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Anzahl an E-Fahrzeugen in Bereichen mit hoher Stellplatz-/Garagen- und Tiefgaragendichte stärker ansteigen wird, als in Bereichen mit geringerer Dichte (vgl. 5.2). Dies könnte einen ersten Hinweis über die zukünftige räumliche Verteilung der LIS im privaten Bereich geben. In der ersten Phase werden sich somit vornehmlich Bürger_innen mit eigenem oder ggf. fest zugewiesenem Stell-, Garagen- oder Tiefgaragenplatz eine eigene LIS installieren können. Auch aufgrund der Novellierung des WEMoG im Dezember 2020.

Soll der Umstieg auf E-Fahrzeuge vor Ort vorangetrieben werden, so gilt es in erster Linie Bürger_innen und Gewerbebetriebe zur Anschaffung von E-Fahrzeugen zu bewegen und diese zu unterstützen. Der kommunale Einfluss auf Gewerbebetriebe ist im Hinblick auf E-Mobilität jedoch äußerst gering. Hier kann die Kommune lediglich Aufklärung betreiben, Informationsveranstaltungen anbieten und den Gewerbebetrieben entsprechende Ansprechpartner bei der Kommune, des lokalen Energieversorgers und des Netzbetreibers definieren. Für Privatpersonen ist neben den Anschaffungskosten für ein E-Fahrzeug auch die Investition in privat nutzbare LIS ein großes Hemmnis. Die zusätzlichen Kosten schrecken viele Privatpersonen ab in entsprechende LIS zu investieren. Daher ist es sinnvoll durch finanzielle Anreize diese Hemmschwelle zu senken, indem ein Unterstützungsangebot seitens der Kommune und des lokalen Energieversorgers erfolgt. Hier kann ein Schulterschluss erfolgen, welcher eine größere Signalwirkung an die Bürgerschaft hätte. Es wird empfohlen für die nächsten Jahre ein jährliches Volumen zur Förderung von privater LIS festzulegen. Wird das Volumen nicht vollständig ausgeschöpft, sollte die Differenz dem Folgejahr beigemessen werden.

Ab 2021 kann die Auferlegung eines städtischen Förderprogramms für private LIS sinnvoll sein. Eine Finanzierung könnte zu Teilen aus den jährlichen Konzessionsabgaben der badenova an die Stadt erfolgen. Ähnlich dem badenova Innovationsfonds, welcher durch 3 % der jährlichen Unternehmensrendite nachhaltige Projekte in der Region fördert. Als Richtwert könnte ein jährliches Volumen von 5.000 - 10.000 € definiert werden. Pro Antragsteller könnte ein Zuschuss in Höhe von 100 - 250 € erfolgen. Höhere Zuschüsse könnten für Personen gewährt werden, welche Strom aus der eigenen PV-Anlage zur Betankung des E-Fahrzeuges nutzen.

An dieser Stelle muss jedoch darauf verwiesen werden, dass es seit dem 24. Nov. 2020 eine bundesweite Förderung privater LIS (Private Eigentümer, Wohnungseigentümergemeinschaften, Mieter, Vermieter) in Höhe eines Zuschuss von 900 € pro Ladepunkt gibt. Die Abwicklung wird über die KfW (440) erfolgen, vgl. hierzu 2.3.3.2. Gefördert werden u.a.:

- Ladestation mit min. 11 kW
- 100 % erneuerbarer Strom

- Energiemanagementsystem/ Lademanagementsystem zur Steuerung von Ladestationen
- Elektrischer Anschluss (Netzanschluss)
- Notwendige Elektroinstallationsarbeiten (zum Beispiel Erdarbeiten)

Vor diesem Hintergrund muss differenziert betrachtet werden, ob es einer weiteren Förderung durch die Stadt bedarf. Es ist zu erwarten, dass je höher die Förderung privater LIS ausfällt, desto geringer die Hemmschwelle für dessen Einbau. Ebenfalls wird durch den Ausbau der privaten LIS bedingt, dass weniger öffentliche LIS benötigt wird und dadurch hohe Kosten für den lokalen Netzbetreiber für einen flächendeckenden entstehen. Daher sollten sämtliche kommunalen Möglichkeiten ausgeschöpft werden um den Ausbau privater LIS zu unterstützen. Grundsätzlich können die für diese Maßnahme vorgesehenen finanziellen Mittel auch bspw. In den Ausbau der öfftl. LIS investiert werden.

6.1 Wallboxförderung

Als Impuls für den Umstieg auf ein E-Fahrzeug kann von der Stadt Breisach ein Förderprogramm für die Bezuschussung von privaten Ladestationen initiiert werden. Folgende Rahmenbedingungen sollten im Vorfeld geklärt werden:

- > **Förderprogramm-Namensgebung:**
 - Förderung privater Ladeinfrastruktur
- > **Ist eine Kopplung mit bisherigen Förderungen möglich bzw. gewünscht?**
 - Eine Kopplung sollte immer möglich sein, bspw. mit KfW 440
- > **Wer ist antragsberechtigt?**
 - Privatpersonen, ggf. auch Vermieter und Eigentümergemeinschaften. Hier ist zu diskutieren, ob bei größeren Vermietungen und Eigentümergemeinschaften eine Deckelung erfolgen.
- > **Wie hoch soll die Förderung sein?**
 - Es sollte ein Zuschuss in Höhe von bspw. 100 € - 200 € erfolgen. Im ersten Jahr kann die Förderung höher ausfallen als in den Folgejahren. Bspw. Jahr 1: 200 €, Jahr 2: 150 €, Jahr 3: 100 €
- > **Fördertopf-Deckelung:**
 - Je nach Finanzierung anteilig der Konzessionsabgaben der badenova im Bereich einer jährlichen Fördersumme von 5.000 - 10.000 € (entspricht jährlich ca. max. 25 - 50 Wallboxen)
- > **Was soll genau gefördert werden?**
 - Herstellerunabhängige Förderung der Hardware sinnvoll aber ggf. Restriktion zur Steuerbarkeit o.ä.
- > **Welche Unterlagen werden bei Antragsstellung, welche zum Nachweis benötigt?**
 - Es wird empfohlen eine möglichst unbürokratische Abwicklung der Förderung durchzuführen.
- > **Definition der Förderbedingungen**
 - Nutzung mit Strom aus EE erforderlich
 - Eigenstromnutzung aus PV-Anlage --> ggf. erhöhte Förderung

Eine Vorlage für beispielhafte Förderrichtlinien und ein Antragsformular findet sich nachfolgend in Tabelle 15 und Tabelle 16.

Tabelle 15: Bsp. Richtlinien der Stadt zur Förderung von Ladestationen für E-Fahrzeuge

<p>1. Zuwendungszweck</p> <p>Die Stadt Breisach fördert durch die Gewährung eines Zuschusses Investitionen in Ladestationen für E-Fahrzeuge.</p>
<p>2. Rechtsgrundlagen</p> <p>Diese Richtlinie regelt die Bezuschussung von Investitionen für die o.g. Anlagen im Rahmen der bereitgestellten Haushaltsmittel als freiwillige Leistung. Ein Rechtsanspruch darauf besteht nicht. Gewährte Zuschüsse können zurückgefordert werden, wenn diese für andere Zwecke als diejenigen, für welche sie bewilligt wurden, verwendet werden und wenn die geförderte Anlage innerhalb eines Zeitraums von weniger als fünf Jahren demontiert oder zweckentfremdet wird.</p>
<p>3. Förderberechtigung</p> <ul style="list-style-type: none"> - Natürliche und juristische Personen des privaten Rechts sowie kirchliche und gemeinnützige Organisationen und Vereine. - Die geförderten Objekte müssen auf der Gemarkung der Stadt Breisach liegen. - Gefördert wird jeweils nur eine Anlage pro Grundstück bzw. Wohneinheit - Innerhalb von fünf Jahren nach Antragsbewilligung kann auf demselben Grundstück bzw. der selben Wohneinheit kein weiterer Antrag gestellt werden - Es dürfen gleichzeitig auch Zuschüsse aus anderen Förderprogrammen in Anspruch genommen werden. Die Gesamtförderung darf das Gesamtinvestitionsvolumen der Maßnahme jedoch nicht übersteigen.
<p>4. Zuwendungsfähige Projekte</p> <p>Gefördert wird die Investition von Wandladestationen/Wallboxen zur Ladung von E-Fahrzeuge (reiner Hardwarepreis). Die Installation ist nicht Bestandteil der Förderung. Die maximale Ladeleistung der geförderten Ladestation beträgt in Summe 22 kW.</p>
<p>5. Höhe der Förderung</p> <p>Der Zuschuss wird wie folgt gewährt: Bspw. 100 - 200 € der reinen Hardwarekosten</p>
<p>6. Antragsstellung und Bewilligungsverfahren</p> <p>Förderanträge werden bei der Stadtverwaltung Breisach (Ansprechpartner definieren) schriftlich gestellt. Alternativ kann der Antrag per E-Mail übermittelt werden. Der Antrag muss vor Beginn der Maßnahme formlos bspw. per Brief/ E-Mail angekündigt werden. Nach Umsetzung der Maßnahme sind folgende Unterlagen nachzureichen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Vollständig ausgefüllter Förderantrag (Siehe Anlage 1) - Rechnung der Ladestation - Ausführungsbestätigung der installierenden Firma <p>Die Bearbeitung und Vergabe der Zuschüsse erfolgt in Reihenfolge des Eingangs der vollständigen Antragsunterlagen. Fehlen bei Antragsstellung Unterlagen, die zur Beurteilung der Förderfähigkeit erforderlich sind, so ist der Zeitpunkt maßgebend, in welchem die fehlenden Unterlagen nachgereicht werden.</p> <p>Der Zuschuss wird nach Abschluss der Arbeiten und nach Vorlage der Schlussrechnung durch die Stadt Breisach ausbezahlt. Die Stadt Breisach ist berechtigt, die Ausführungen der Arbeiten vor Ort zu überprüfen.</p> <p>Zuschüsse werden nur gewährt, soweit die im Haushalt bereitgestellten Mittel ausreichen. Die Bewilligung erfolgt unter dem Vorbehalt des Widerrufs und ggf. der Zurückforderung des Zuschusses für den Fall, dass die Voraussetzungen dieser Richtlinie nicht gegeben sind.</p>
<p>7. Förderzeitraum</p> <p>Die Richtlinien gelten ab dem 01.04.2021 bis auf weiteres und solange, wie die finanziellen Mittel von der Stadt in den jeweiligen Haushalt eingestellt werden.</p>

Tabelle 16: Beispielhaftes Antragsformular

Antrag zu Förderung von Ladestationen in der Stadt Breisach	
Name Antragsteller/in	
Straße, Wohnort	
Telefon, E-Mail	
IBAN, Kontoinhaber (falls Abweichend)	
Kreditinstitut	
Auf welchem Grundstück wird die Anlage installiert? (Abweichend zu Antragsteller?)	
Um was für eine Ladestation handelt es sich? (Hersteller, Modell, Ladeleistung, Kosten...)	
<p>Die Förderrichtlinie zur Förderung von Ladestationen für E-Fahrzeuge habe ich erhalten. Mir ist bekannt, dass die Zuschüsse im Rahmen der dafür bereitgestellten Haushaltsmittel als freiwillige Leistung von der Stadt zur Verfügung gestellt werden. Ein Rechtsanspruch besteht nicht. Mir ist auch bekannt, dass gewährte Zuschüsse zurück gefordert werden, wenn diese für andere Zwecke als diejenigen, für welche sie bewilligt wurden, verwendet werden oder wenn die geförderte Anlage innerhalb eines Zeitraumes von weniger als fünf Jahren demontiert oder zweckentfremdet wird. Ich versichere, dass die Gesamtförderung (inkl. anderer Förderungen) das Gesamtinvestitionsvolumen der Ladestation nicht übersteigt. Rechnung einschließlich einer Bestätigung der ausführenden Firma, wann die Anlage installiert wurde, liegt dem Antrag bei.</p>	
Unterschrift Antragsteller (Datum, Ort)	
Ausführende Firma	
Anschrift, Telefon, E-Mail	
<p>Hiermit wird bescheinigt, dass die oben genannte Anlage von mir/unsere Firma eingebaut und am genannten Datum installiert und in Betrieb genommen wurde.</p>	
Unterschrift der ausführenden Firma (Datum, Ort)	
Stadt	
Antrag eingegangen am	
Unterschrift	

6.2 Ladelösungen für Tiefgaragen und Stellplätze in Eigentümergemeinschaften

Die Ortsteile von Breisach zeichnen sich insb. durch eine kleinstrukturierte Bebauung mit vielen Einfamilien- und Doppelhäusern aus. Hier verfügen die Bewohner_innen meist über einen eigenen Stellplatz in unmittelbarer Nähe zum Wohnhaus. Tiefgaragen oder größere Parkplatzansammlungen sind nur wenige vorzufinden. In Breisach-Stadt ist die Bebauungsstruktur verstärkt durch Mehrfamilienhäuser gekennzeichnet und 27 der 29 TG befinden sich direkt in Breisach.

Mit der Novellierung des WEMoG zum 01.12.2020 haben Eigentümer und Mieter einen Anspruch auf die Errichtung einer LS auf eigene Kosten. Da die nicht abgestimmte Installation einzelner Wallboxen häufig den vorhandenen Hausanschluss blockieren kann, ist es sinnvoll eine erweiterbare LIS mit einer möglichst fairen Kostenverteilung für heutige und zukünftige E-Mobilisten aufzubauen. In den kommenden Jahren werden deshalb vor allem Wohnbaugesellschaften, Hausverwaltungen, Eigentümergemeinschaften und Vermieter vor der Herausforderungen stehen den neuen gesetzlichen Ansprüchen, Regelungen und Anforderungen gerecht zu werden. Denn mit zunehmender Anzahl an E-Fahrzeugen muss logischerweise damit gerechnet werden, dass mehr Stellplatznutzer Ihre Fahrzeuge laden wollen. Auf Grund der Großteils langen Standzeiten über Nacht, wird davon ausgegangen, das vorrangig LIS mit niedriger Ladeleistung im Bereich von 3 - 5 kW je Ladepunkt ausreichend ist. Im Hinblick auf die Förderung für private LIS seit dem 24.11.2020 (KfW 440) wird es darüber hinaus verstärkte Anfragen seitens der Mieter geben private LIS in Tiefgaragen, Garagen und an Stellplätzen zu installieren. Die Mindestanforderung des Förderprogramms an Wallboxen beträgt 11 kW. D.h. möchte eine Privatperson die Förderung in Anspruch nehmen, muss die Wallbox mindestens 11 kW Ladeleistung erbringen können, darf aber zur optimalen Verwendung der vorhandenen Hausanschlussleistung über ein Lademanagement heruntergeregelt werden. Denn würden alle Stellplätze mit 11 kW erschlossen werden, läge man bei einer kaum zu stemmenden Leistungsvorhaltung. Hierfür wären zum einen ggf. größere Leitungsquerschnitte und zusätzliche Trafostationen notwendig und zum anderen benötigt nicht jeder Stellplatznutzer min. 11 kW Ladeleistung. Eine Reduzierung und Steuerung der Leistung, gerade bei größeren Parkplatzansammlungen, sind zwingend notwendig und auch sinnvoll. Insbesondere in Tiefgaragen und bei größeren Stellplatzansammlungen kann eine technische und netzseitige Vorprüfung sinnvoll sein.

Bspw. sollten bei größeren Stellplatzansammlungen oder Garagenzeilen im Freien, sofern ein entsprechendes Stromkabel entlang der Stellplätze verlegt ist, mehrere Zähleranschlussäulen für die einzelnen Wallboxabgänge zu den Stellplätzen installiert werden. So kann nicht nur die Leistung besser verteilt, sondern auch lange Kabelwege vermieden werden. Wenn die Wallboxen von den Stellplatzinhabern selbst genutzt werden sollen, genügt es nicht-abrechnungsfähige, einfache Wallboxen zu installieren. Soll aber der Stellplatz mit der LIS gemeinsam oder fremd-genutzt und der Ladestrom auf den jeweiligen Fahrzeugnutzer in Rechnung gestellt werden, sollten abrechnungsfähige Wallboxen installiert werden. Technisch betrachtet können so Stellplatzansammlungen und Garagenzeilen mit geringen Ladeleistungen erschlossen werden. Eine hohe Leistungsvorhaltung oder teure Investitionen in die Netzinfrastruktur vermieden werden.

Ein Konzept zur gemeinschaftlichen Investition innerhalb von Eigentümergemeinschaften wird einschließlich der technischen Konzeption und Umsetzung von verschiedenen

Dienstleistern (wie bspw. der badenova AG & Co. KG oder Zander Group) angeboten. Da sich die einzelnen Situationen technisch und in der juristischen Organisation sowie den Bedürfnissen der Stellplatznutzer meistens unterscheiden, ist es sinnvoll bei E-Mobilitätsanfragen die jeweilige Situation im Detail ggf. durch einen Dienstleister in Form eines Standortkonzeptes untersuchen zu lassen.

Um Wohnbaugesellschaften und Hausverwaltungen einen ersten Überblick über die rechtliche und technische Umsetzung von Ladelösungen, bspw. in Tiefgaragen, zu geben wurden diese am 30.11.2020 zu einem Webinar mit dem Thema „Ladelösungen für die Wohnungswirtschaft“ eingeladen.



Abbildung 41: Webinar „Ladelösungen für die Wohnungswirtschaft“.

Bsp.: Finanzierung der LIS innerhalb einer Eigentümergemeinschaft:

Bei der Finanzierung von LIS durch die Stellplatznutzer innerhalb einer Eigentümergemeinschaft muss davon ausgegangen werden, dass alle Stellplatznutzer den Anspruch auf eine kostengünstige, einfache und allzeit verfügbare Lademöglichkeit für das eigene E-Fahrzeug haben. Zur fairen Verteilung der Kosten für die Erschließung, Basisinstallation (Unterverteilung mit Absicherung) und Vorverkabelung zum Stellplatz sollte der Investitionsanteil der heutigen E-Mobilisten so hoch sein, wie der Anteil der zukünftigen E-Mobilisten. In einer gemeinschaftlichen Investition sollten die Kosten für die Basisinstallation und Vorverkabelung gemeinsam getragen werden. Nach deren Installation kann jeder zukünftige Stellplatznutzer auf eigene Kosten eine Wallbox anschließen. In der Praxis findet man häufig eine Situation vor, in der die ersten 1-3 Stellplatznutzer kostengünstig auf eigene Kosten sich eine Wallbox installieren ließen. Allerdings hat der 4. Stellplatznutzer meist nicht mehr genügend Hausanschlussleistung um zu ähnlich niedrigen Kosten seine Wallbox installieren zu können. Diese Situation lässt sich nur vermeiden, in dem von Beginn an gemeinschaftlich die Basisinstallation und Vorverkabelung finanziert und gleichzeitig festgelegt wird, dass nur lastmanagementfähige Wallboxen installiert werden dürfen. Auf diese Weise kann innerhalb der Eigentümergemeinschaft eine faire Kosten- und Ladeleistungsverteilung erreicht werden, die zukünftig auch erweiterbar ist. In einer Organisation innerhalb einer Eigentümergemeinschaft ist hierzu eine einfache Mehrheit

gemäß WEMoG ab 01.12.2020 notwendig. Wird diese einfache Mehrheit nicht erreicht, kann die gemeinsame Investition vorerst innerhalb einer Interessengemeinschaft geschehen, in die sich zukünftige E-Mobilisten anteilig einkaufen bzw. bestehende E-Mobilisten auslösen. Somit sind im Zuge des Ausbaus der E-Mobilität in EG etc. umfängliche Absprachen und ein Konsens zur Vorgehensweise elementar, um hohe Kosten für zu vermeiden.

6.3 Ladelösungen an Straßenlaternen

Eine kostengünstige und zugleich praktische Lösung kann die Umrüstung einer Straßenlaterne zu einer LS bieten. Bspw. bietet das Berliner Startup ubitricity (<https://www.ubitricity.com/>) eine einfache Möglichkeit an, Straßenlaternen mit einer LIS auszustatten. So können vor allem Anwohner in Wohngebieten oder innerstädtischen Bereichen die keine Möglichkeit zur Installation einer privaten LIS haben (ohne eigenen Stellplatz oder Garage), sogenannte Laternenparker, problemlos laden. Hierfür müssten jedoch gewisse Grundvoraussetzungen gegeben sein: In Großstädten wie in Berlin sind die Straßenlaternen bspw. an einem Dauerstromnetz mit Kabelquerschnitten ähnlich dem für das Niederspannungsnetz (4 x 35 mm², 4 x 95 mm²,...) angeschlossen. Somit ist ein Masten-Austausch und ein Anschluss mit LIS möglich, da ausreichend Leistung zur Verfügung stehen würde. Erforderlich wäre ca. ein Investment von 2.500 € pro Mast und Nutzung vom bestehenden Beleuchtungsnetz.

In der Praxis gestaltet sich die Installation einer entsprechenden LIS an ein bestehendes Beleuchtungsstromnetz meist als äußerst schwierig und überwiegend nicht als möglich dar, zumindest im Bestand und zu einer akzeptablen Wirtschaftlichkeit. Denn, generell sind die Kabelquerschnitte der Straßenbeleuchtung deutlich kleiner als beim Niederspannungskabel. Im bnNETZE Gebiet finden sich Querschnitte von 4 x 10 mm² und teils nur 8 KW max. Leistung vor. Zudem liegt die Spannung nur nachts an, weshalb auch nur nachts geladen werden könnte. In den Sommermonaten würde sich zudem die Nachtzeit verkürzen und somit auch die Zeit zum Laden. Eine serielle Beladung von Elektroautos an Straßenlaternen stößt sehr schnell an physikalische Grenzen. Überdies sind Straßenlaternen häufig gruppenweise mit der Hauptleitung verbunden und nicht einzeln an das Stromnetz angeschlossen, was die Verrechnung des Ladestroms mit dem Strom der Beleuchtung erschwert. Die Abrechnung der Lademenge gegenüber dem E-Mobilisten könnte wie in 5.3.3 beschrieben umgesetzt werden. Deutlich aufwendiger ist allerdings die Verrechnung der Beleuchtungsstrommenge mit der Ladestrommenge gegenüber dem Betreiber des Beleuchtungsnetzes (sofern keine SMART-Kabel-Nutzung erfolgt, bei welcher der E-Mobilist seinen Ladetarif „to-go“ dabei hat). Diese Verrechnung müsste in die vollautomatisierte Verrechnung implementiert werden, was auf Grund der hohen Kosten (vmtl. > 50.000 €) nicht zielführend ist. Alternativ könnte die Verrechnung jährlich händisch umgesetzt werden, jedoch mit erhöhtem Personalaufwand. Zuführender wäre es den Ladestrom zu verschenken und über die Zählpunkte abzurechnen. Aufgrund der genannten Aspekte ist eine Integration von Laternenlademöglichkeiten nicht zu empfehlen bzw. nicht möglich und grundsätzlich nur für Großstädte mit immensem Parkdruck relevant.

Eine Installation im Bestandsnetz ist nur sinnvoll im Zuge von Sanierungen und dem Anschluss an das NS-Netz oder ggf. bei Neubaugebieterschließungen. Bei Neubaugebieten können die grundlegenden Bedingungen für Laternenladen geschaffen werden und

sollten bei Erschließungen berücksichtigt werden (vgl. 8). Die Sinnhaftigkeit dessen hängt jedoch vom städteplanerischen Entwurf, der Gebäudeplanung und Parkraumgestaltung ab.

Laternenlösungen im Neubaugebiet ggf. sinnvoll

- Kombination aus Mast/ Leuchte, modularer Aufbau → Nachrüstung von LIS möglich, Sensorik, Kamera etc.
- Bei Neubaugebieten wie der Vogesenstraße III: Vollständige TG-Erschließung und Laternenlösung ggf. nur für Besucher/Gäste und Zweitwagen sinnvoll
- Neubauerschließungen durch folgende Maßnahmen möglich:
 - Verlegung größerer Kabelquerschnitte
 - Straßenbeleuchtung alternierend auf drei Phasen anschließen und über Funk (LoRa-WAN, Powerline) ein- und ausschalten
 - Unterzählpunkte installieren
 - Separate Schaltung/Ansteuerung der Leuchten notwendig

Eine entsprechende Lösung bietet der Hersteller Schröder mit seinen multifunktionalen Stelen SHUFFLE. Hierbei handelt es sich um einen Beleuchtungsmast, der aus verschiedenen Modulen besteht und multifunktional belegt werden kann (z.B. E-Ladesäule, Kameraüberwachung, W-LAN). Die Elemente lassen sich nur anschließen, wenn ein Stromkabel auch vorhanden ist (je nach notwendiger Leistung). Weitere Informationen unter: <https://de.schreder.com/de/produkt/shuffle-smart-multifunktionale-stele>).

Multifunktionale Straßenlaterne am Marktplatz

Im Zuge der Marktplatzsanierung wurden von der bnNETZE GmbH zwei Schröder SHUFFLE Multifunktionsstelen installiert. Die Masten befinden sich an der Kreuzung Marienau/Spitalgasse und Kupfertorstraße /Richard-Müller-Str. Eine Untersuchung der Stelen hat ergeben, dass kein Anschluss einer Lademöglichkeit erfolgen kann. Eine vorhandene Ringleitung und die nicht bestehende Möglichkeit die Stelen direkt anzusteuern verhindern eine gegenwärtige Installation. Im Zuge von Neubaugebieterschließungen kann die Installation von multifunktionalen Stelen durchaus interessant sein (vgl. 8).

6.4 Ladelösungen in Gewerbegebieten

Grundsätzlich sind die Einflussmöglichkeiten der Stadt auf die Installation von LIS in Gewerbebetrieben sehr begrenzt und nur bedingt sinnvoll. Ebenfalls wissen Gewerbebetriebe meist bestens Bescheid, ob sich der Einsatz von E-Mobilität für das Unternehmen lohnt oder aufgrund des Anforderungsprofils der Fahrzeuge überhaupt realisieren lässt. Zudem suchen Unternehmen den direkten Kontakt zu Dienstleistern und gehen nicht den Weg über die städtischen Verwaltungen. In städtischer Hand liegt lediglich die Möglichkeit Informationsveranstaltungen und individuelle Beratungsangebote zu offerieren. Beide Möglichkeiten wurden im Rahmen der Erstellung des Elektromobilitätskonzeptes für alle Gewerbebetriebe in Breisach angeboten. Der Resonanz war insgesamt sehr gering.

Grundsätzlich wird in den Gewerbegebieten im Westen und Süden von Breisach-Stadt davon auszugehen sein, dass viele Unternehmen anfangs keine oder nur wenige LS zum Laden von eigenen Fuhrparkfahrzeugen und Mitarbeiterladeangeboten aufbauen werden. Firmen ohne ausreichend Stellplätze oder zu geringen Hausanschlusskapazitäten

könnten alternativ gemeinschaftlich finanzierte LS an vorhandenen öffentlichen Parkplätzen im Gewerbegebiet aufbauen. Als preiswerte Umsetzungslösung könnten auf solchen Parkplätzen einfache, eichrechtskonforme und abrechnungsfähige aufgeständerte Wallboxen mit einer neu zu errichtenden Zähleranschlusssäule aufgestellt werden. Die Zähleranschlusssäule stellt dabei den Hausanschlusskasten dar, an dem netzseitig die verfügbare Niederspannungsleistung zur Verfügung gestellt wird. An diese Zähleranschlusssäule können anfangs Wallboxen für naheliegende Parkplätze angeschlossen werden. Das System wäre später erweiterbar. Die abrechnungsfähigen Wallboxen (bspw. Innogy oder TheNewMotion) sind an ein Bezahlssystem angebunden. Jeder E-Mobilist, unabhängig ob Fuhrparkfahrzeugnutzer und Privat-PKW Nutzer kann mit seiner Ladekarte dann an diesen Wallboxen laden. Auf Grund der meist längeren Standzeiten wird empfohlen Ladeleistungen von bspw. max. 3 x 11 kW vorzusehen. Bei einer späteren Erweiterung könnte die Leistung auf bspw. 55 kW begrenzt werden. Mit einem Lastmanagement könnte diese Leistung bspw. auf 5 x 11 kW oder 3 x 11 kW + 4 x 5.5 kW verteilt werden. Da bei einem solchen Konzept öffentliche Parkplätze im Gewerbegebiet genutzt werden müssten, müsste die Stadt Breisach dem zustimmen. Eine Bereitstellung der Parkflächen durch einen Gewerbetreibenden scheint eher unwahrscheinlich, hinzukommen rechtliche Schwierigkeiten bei Nutzung und Gestattung der Grundstücksfläche. Überdies sind gemeinschaftliche Investitionen im öffentlichen Raum durch Gewerbetreibende sehr unwahrscheinlich.

Die Kosten inkl. Installation und Tiefbau für eine Zähleranschlusssäule und drei Wallboxen mit je 11 kW belaufen sich auf ca. 12.000 € und jährlich 60 €/ Jahr je Wallbox für das Bezahlungssystem. Der Ladepreis kann vom Investor festgelegt werden, sollte aber wenn möglich nicht über dem üblichen Haushaltsstrompreis von +/- 30 ct/kWh liegen. Als Investor und Betreiber könnte ein Gewerbeverein, eine Energiegenossenschaft oder eine Interessengemeinschaft als Zusammenschluss von mehreren Gewerbebetrieben bestehen. Im Gewerbegebiet befinden sich in den Hauptstraßen NS-Erdkabel, die in den meisten Fällen ausreichend leistungsstark sind, um dieses Konzept mit entsprechenden Parkplatzverhältnissen umsetzen zu können. Das Projekt sollte mit einer Netzanschlussanfrage begonnen werden, um die lokalen Leistungsverhältnisse des NS-Erdkabel und dessen Lage zu klären. Nach Prüfung konnten jedoch keine Parkflächen eruiert werden, welche sich als mögliche Standorte sinnvoll anbieten würden. Zusammenfassend ist von der Lösung eines gemeinschaftlichen Aufbaus von LIS durch Gewerbebetriebe abzusehen:

- Eigenständigkeit/ Eigeninteresse der Betriebe
- Nutzen für Betriebe gering
- Öfftl. Parkflächen müssten bereitgestellt werden
- Hoher Abstimmungsbedarf und Vertragsgestaltung
- Keine Wirtschaftlichkeit für Betreiber
- Investition von Gewerbebetrieben im öfftl. Raum
- Gegenseitige Abhängigkeit

Wichtig: Der Bund plant im ersten Quartal 2021 eine Förderung von halböffentl. LIS (Fuhrparkflotte und Mitarbeiterladen). Somit werden Gewerbebetriebe die Möglichkeit bekommen zum einen geförderte LIS für die Fuhrparkflotte als auch für das Mitarbeiterladen zu installieren. Eine gemeinschaftliche Finanzierung rückt dadurch noch in weitere Ferne, sodass davon abzuraten ist vergleichbare gemeinschaftliche Projekte anzustreben.