

Beschlussvorlage

Drucksache Nr. 2023/180

Beratungsfolge			Abstimmung			
Gremium		Datum		Ja	Nein	Enth
Bauausschuss	öffentlich	16.10.2023	Vorberatung			
Gemeinderat	öffentlich	26.10.2023	Beschlussfassung			

E-Mobilitätskonzept - Aufbau E-Ladesäulennetz

I. Beschlussantrag

1. Das Standortkonzept zur Errichtung von Elektroladeinfrastruktur auf öffentlichen Flächen wird gebilligt (Anlage 1).
2. Die Verwaltung wird beauftragt, das Standortpaket 1 öffentlich auszuschreiben (Anlage 2).

II. Begründung

Kurzfassung

Es ist zu erwarten, dass in den nächsten Jahren die Elektrifizierung der Mobilität deutlich dynamischer voranschreiten wird. Hierzu ist es erforderlich, die bestehende öffentliche Elektroladeinfrastruktur umfangreich auszubauen und dabei sowohl im Hinblick auf die Standorte, als auch den Umfang und die Qualität ein bedarfsgerechtes und wirtschaftlich tragfähiges Angebot zu machen. In diesem Zuge müssen Versorgungslücken im privaten Bereich ausgeglichen werden, da insbesondere im Geschosswohnungsbau eine Nachrüstung der Infrastruktur oftmals nicht ohne weiteres möglich ist.

In diesem Prozess nimmt die Stadt dahingehend eine wichtige Rolle ein, dass zum einen die benötigten öffentlichen Flächen zur Verfügung gestellt werden müssen, zum anderen ein öffentliches Interesse daran besteht, dass auch wirtschaftlich uninteressantere Standorte entwickelt werden, um eine Versorgung in der Fläche zu gewährleisten. Die Herstellung und der Betrieb der E-Ladeinfrastruktur ist Aufgabe der Privatwirtschaft und unterliegt somit wirtschaftlichen Gesichtspunkten und Zwängen.

Die Verwaltung hat daher auf Basis des beschlossenen E-Mobilitätskonzeptes Standorte für die E-Ladeinfrastruktur definiert, die die bestehenden Angebote und zukünftige Entwicklungen berücksichtigen. Es hat sich gezeigt, dass die Konzeption durchaus anspruchsvoll ist, da sich Angebot, Nachfrage und Technologien aktuell sehr dynamisch entwickeln.

Auf Basis dieses Konzeptes soll ein erstes umzusetzendes Standortpaket öffentlich ausgeschrieben werden.

Ausgangssituation und Entwicklungsprognose

Aktuelle Entwicklungen prognostizieren einen schnellen Markthochlauf für Elektrofahrzeuge. Begünstigt wird dies durch die Ausrichtung der Automobilindustrie auf eine E-betriebene Zukunft sowie die zu erwartende positive Preisentwicklung.



Abbildung 1: Jährliche Neuzulassungen von E-Autos in Deutschland (<https://www.elektromobilitaet.nrw/unserservice/zahlen/>).

Die verbesserte Zugänglichkeit zur Ladeinfrastruktur kann dazu beitragen, dass die Anschaffung eines Elektrofahrzeugs für Bürgerinnen und Bürger zu einer praktikablen Option wird. Der Ausbau der Ladeinfrastruktur wird sich jedoch nicht nur auf die öffentlichen Flächen beschränken. Daher ist eine Verschränkung der verschiedenen Angebote zentral, um eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur zu schaffen.

Die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur hat in ihrer Studie Ladeinfrastruktur nach 2025/2030 aus dem Jahr 2020 unterschiedliche Szenarien für den Markthochlauf dargestellt und u. a. den möglichen Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur ermittelt. Dabei wird deutlich, dass die Lade-Use-Cases in einer engen Abhängigkeit zueinanderstehen. Als Beispiel hierfür werden zwei Szenarien aufgezeigt:

- Schreitet der Aufbau privater Ladeinfrastruktur vergleichsweise langsam voran, fällt der Bedarf an öffentlichen Ladepunkten entsprechend höher aus.
- Werden aber z. B. im öffentlichen Bereich künftig verstärkt Schnelllade-Hubs genutzt, ist der Gesamtbedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur aufgrund der schnellen Lademöglichkeiten deutlich geringer.

Je nach Entwicklungsszenario wird gemäß dieser Studie der Anteil privater Ladevorgänge im Jahr 2030 zwischen 76 und 88 Prozent liegen, der Anteil öffentlicher Ladevorgänge liegt demnach zwischen 12 und 24 Prozent.

Die verschiedenen Typen von Ladesäulen unterscheiden sich in ihrer Leistung und damit in der zu erwartenden Ladedauer:

	AC-Laden „alternating current“	DC-Laden „direct current“	HPC-Laden High-Power-Charging
Stromart	Wechselstrom	Gleichstrom	Gleichstrom
Leistung	3,7 - 22 kW	50 – 150 kW	150 – 350 kW
Ladedauer	ca. 4 bis 10 Stunden	ca. 30 bis 60 Minuten	ca. 10 bis 30 Minuten

Je höher die Leistung, desto höher sind die Anforderungen an das Stromnetz und die Installationskosten einer Ladesäule. Damit steigt in der Regel auch der Preis für das Laden.

Standortkonzept (Anlage 1)

Die öffentlichen Ladepunkte stellen lediglich einen Baustein der Versorgungsstrategie dar. Für ein schlüssiges Standortkonzept ist es daher unerlässlich einen Gesamtüberblick über alle heutigen Angebote zu schaffen und jeweils eine Prognose der weiteren Entwicklung in die Überlegungen einzustellen. Folgende relevante Bausteine der künftigen Versorgungsinfrastruktur wurden identifiziert:

Laden am Haus / an der Wohnung (privat)

Ein Großteil der Versorgung wird direkt am Haus oder der Wohnung erfolgen. Dabei spielt die Standzeit eine untergeordnete Rolle, sodass langsames AC-Laden zum Einsatz kommt. Im Einfamilienhausbereich sowie bei neuem Geschößwohnungsbau stellt dies i. d. R. kein Problem dar. Problematisch ist die Situation bei älteren Mehrfamilienhäusern, wo oftmals die technischen Voraussetzungen nicht gegeben sind. Die Bewohner solcher Immobilien sind auf ein Alternativangebot angewiesen.

Laden am Arbeitsplatz (privat)

Das Angebot an AC-Ladesäulen am Arbeitsplatz steigt stetig und stellt eine wichtige Ergänzung dar.

Laden beim Einkauf (halböffentlich)

Bei Neubauvorhaben von Lebensmittelmärkten ist die Bereitstellung zumindest von AC-Säulen heute obligatorisch. Viele Geschäfte des Einzelhandels rüsten nach oder wollen dies in absehbarer Zeit tun.

Laden an Sport, Kultur- oder Bildungseinrichtungen (halböffentlich)

Die Stadt ist nach dem GEIG (Gebäude-Elektromobilitätsinfrastruktur-Gesetz) gesetzlich verpflichtet ihren Gebäudebestand mit Ladesäulen u.a. zur Versorgung ihrer Mitarbeitenden nachzurüsten. Es ist sinnvoll, diese AC-Ladeinfrastruktur insbesondere außerhalb der Nutzungszeiten der Einrichtungen auch der Öffentlichkeit zur Verfügung zu stellen. Dies stellt jedoch erhöhte Anforderungen an die Vergabe des Betriebs der Säulen und setzt die Möglichkeit rechtskonformer Abrechnungssysteme voraus.

Laden an Tankstellen (öffentlich)

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur an Tankstellen erfolgte bislang aufgrund der damit verbundenen hohen Investitionen sehr zurückhaltend. Es ist aber klar, dass die Tankstellen ihr bisheriges Geschäftsmodell nicht aufrechterhalten können. Bundeskanzler Olaf Scholz hat auf der IAA in München zeitnah ein Gesetz angekündigt, mit dem die Betreiber von Tankstellen dazu verpflichtet werden, Schnellademöglichkeiten mit mindestens 150 Kilowatt bereitzustellen (DC-Laden). Es ist daher davon auszugehen, dass Tankstellen mittelfristig eine Grundversorgung mit Schnellademöglichkeiten darstellen werden.

Laden im öffentlichen Raum (öffentlich)

Der Nutzung des Verkehrsraumes zum Laden kommt im Gesamtkonzept zwar eher eine ergänzende Rolle zu. Aber im Hinblick darauf, dass der Ausbau von vielen der o.g. Bausteine mit der zeitlichen Dynamik der Transformation zur E-Mobilität nicht mithalten werden wird, ist die Bedeutung dieser Komponente für diese längere Übergangszeit nicht zu unterschätzen. Dabei ist auch zu unterscheiden von Bedarfen an DC- sowie AC-Ladesäulen. Im Hinblick auf das Stromnetz stellen DC-Ladesäulen erheblich höhere Anforderungen, was die Standortauswahl einschränkt.

Mit dem 2020 erarbeiteten E-Mobilitätskonzept wurden bereits Standortvorschläge unterbreitet. Seitdem haben sich die Rahmenbedingungen aufgrund der hohen Entwicklungsdynamik bereits maßgeblich verändert. Musste die Stadt damals davon ausgehen, dass der Ausbau der Ladeinfrastruktur mangels Wirtschaftlichkeit maßgeblich durch Staat und Kommunen forciert und gefördert werden muss, haben sich die Vorzeichen mit den Diskussionen und Beschlüssen über das Verbot von Verbrennern und dem Umschwenken der Autobauer auf E-Mobilität gedreht.

Die Verwaltung hat deshalb eine aktuelle, umfassende Abfrage bestehender und geplanter bzw. zu erwartender Ladeinfrastrukturmöglichkeiten in Biberach durchgeführt, um den erforderlichen Bedarf an Ladesäulen im öffentlichen Raum sowie sinnvolle, aber möglichst auch wirtschaftlich attraktive Standorte sowohl für AC- als auch DC-Ladestandorte zu ermitteln. Die Ergebnisse wurden in einem Plan zusammengeführt und ergänzt um die nun beabsichtigten Standorte für öffentliche Ladeinfrastruktur.

Für Biberach bedeutet das: in den Wohngebieten kommt primär eine AC-Abdeckung zum Tragen, denn hier wird zum Beispiel nachts oder außerhalb der Arbeitszeiten das Auto geladen. Gut erreichbare, zentrale Standorte in der Innenstadt oder in B30-Nähe sind für DC-Ladestationen attraktiv. Hier können Erledigungen in der Stadt oder sonstige Kurzaufenthalte zum Laden des Fahrzeuges genutzt werden.

Standortpakete (Anlage 2)

Es soll ein bedarfsgerechter Ausbau der Infrastruktur in mehreren Phasen erfolgen. Dadurch können Erfahrungswerte aus vorherigen Ausbauphasen in den nachfolgenden Ausbau der Infrastruktur einfließen.

Vorgeschlagen wird eine Clusterung der Standorte in Paketen, damit wirtschaftlich starke Standorte (z.B. DC-Laden in zentralen Lagen) mit wirtschaftlich schwächeren Standorten (z.B. AC-Laden in Wohngebieten) kombiniert werden. Nur so kann eine Abdeckung auch außerhalb liegender Wohngebiete garantiert werden.

Die Priorisierung einzelner Standorte erfolgt daher abhängig von der Lage/Nachfrageprognose, der heutigen Verfügbarkeit und der Kombination von AC- und DC-Standorten.

Folgende öffentliche und halböffentliche Standorte sollen in Standortpaket 1 ausgeschrieben werden (Anlage 2):

Nr.	Standort	AC/DC	Ladesäulen (je 2 Plätze)
1	Breslaustraße Parkplatz Gymnasien	AC	4
2	Gigelberg	AC	4
3	Vorplatz Parkhaus Ulmer Tor	DC	4
4	Pflugschule	AC	4
5	Köhlesrain	AC	2
6	Stadtteilhaus Gaisental	AC	2
7	Frei-/Hallenbad	AC	4
8	Dollinger Realschule	AC	2
9	Kita Hirschberg	AC	2
10	Meisenweg	AC	2
11	Riedlinger Straße	AC	2

In die Auswahl der Standorte flossen neben den Ergebnissen des Elektromobilitätskonzepts verschiedene Faktoren ein, zentral waren u. a. die Nähe zu Trafostationen für einen einfachen Anschluss, sowie bald anstehende Baumaßnahmen, in die die Errichtung der Ladesäulen integriert werden können. Je nach verfügbarer Netzleistung müssen einzelne Standorte eventuell noch leicht angepasst werden.

Neben den AC-Standorten wurde das Parkhaus Ulmer Tor aufgrund der zentralen Lage als DC-Standort definiert. Gerade in der Innenstadt wird durch fehlende private Akteure ein zusätzlicher Bedarf an DC-Ladesäulen erwartet.

Die Standorte der Pakete 2 und 3 wurden bereits visuell in das Standortkonzept (Anlage 1) integriert. Diese weiteren Standorte sollen auf Basis der Auslastungszahlen der Standorte aus Paket 1 überprüft, konkreter definiert und priorisiert werden. Die weiteren Ausschreibungen sollen dann je nach Bedarf erfolgen.

Vergabekonzept

Für die Vergabe von Standorten für die Elektroladeinfrastruktur durch die Kommune kommen folgende Verfahren zur Ausschreibung/Vergabe in Betracht:

Konzessionierung

Mit Erteilung einer Konzession bindet sich eine Kommune an einen Anbietenden für Ladeinfrastruktur. Die Konzessionierenden erhalten für die Laufzeit das ausschließliche Recht, neue Ladestationen im öffentlichen Verkehrsraum einschließlich der zugehörigen Stellplätze als Sondernutzung einzurichten und zu betreiben. Im Gegenzug sind sie verpflichtet, für die Erfüllung des von der Kommune geforderten Bedarfs an Ladeinfrastruktur zu sorgen. Die Investitionen leisten die Errichtenden der Ladeinfrastruktur allein. Das Betriebsrisiko muss zu einem wesentlichen Teil beim Konzessionsnehmenden liegen.

Vorteile

- Es können Vorgaben gemacht werden
- Es haben nur zwei Agierende miteinander zu tun
- Einheitlichkeit (Tarife, Ladekarten, ein Ansprechpartner)

Nachteile

- Wettbewerbssituation entfällt
- Konzessionsvergabeverfahren sind rechtlich kompliziert
- Geraten Konzessionierende in wirtschaftliche Schwierigkeiten oder liegen sonstige Vertragsstörungen oder Unstimmigkeiten vor, kann dies zu einem stockenden Ausbau der Ladeinfrastruktur führen
- Durch die lange Laufzeit und feste Ausbaustufen sind Reaktionen auf dynamische Änderungen schwierig

Contracting

Bei einer Ausschreibung zu einem Contractingmodell erfolgt die Refinanzierung des Auftragnehmers über ein vom Auftraggebenden entrichtetes Entgelt. Das Betriebsrisiko liegt beim Auftraggebenden, d. h. bei der Kommune. Die Einnahmen aus dem Betrieb der Ladeinfrastruktur verbleiben bei der Kommune. Gerade in der frühen Phase des Markthochlaufs der Elektromobilität kann dieses Modell helfen, Partnerinnen und Partner für (noch) nicht wirtschaftliche Standorte zu gewinnen.

Vorteile

- Die Kommune kann die Ladegebühren festlegen. Dies kann auch im Einklang mit den kommunalen Regelungen zur maximalen Park- und Ladedauer in den jeweiligen Stadtquartieren geschehen
- Flächendeckung leicht zu bewerkstelligen

Nachteile

- Das wirtschaftliche Risiko liegt bei der Kommune
- Großer Aufwand im Zuge der Ausschreibung und des Betriebs der Ladeinfrastruktur bei der Kommune

Inhouse-Vergabe

Die Kommune beauftragt ohne eine vorherige Ausschreibung ein kommunales Eigenunternehmen (oft Stadtwerke). Ein solcher Eigenbetrieb mit entsprechendem Aufgabenfeld steht derzeit in Biberach nicht zur Verfügung.

Öffentliche Ausschreibung Sondernutzung

Viele Kommunen greifen zur Möglichkeit einer öffentlichen Ausschreibung von Standorten. So können Standortpakete geschnürt werden, um die Ausbaupflichtung für alle Standorte im Paket sicherzustellen.

Zudem ist eine straßenrechtliche Sondernutzung erforderlich, wenn öffentlicher Straßenraum umgewidmet werden soll, also auch bei der Errichtung einer Ladesäule mit zugehörigen Parkflächen. Das Instrument der Sondernutzungserlaubnis bietet der Gemeinde die Möglichkeit, den genauen Standort der Ladesäule zu bestimmen, Nebenbestimmungen zu erlassen und Sondernutzungsgebühren zu erheben. Die Sondernutzungsgenehmigung wird dann mit einem Gestattungsvertrag verknüpft, in dem die Bedingungen für den Ausbau festgehalten werden.

Vorteile

- Einfaches Verfahren
- Wettbewerb
- Die Stadt kann Vorgaben für die Erteilung der Sondernutzungserlaubnis machen
- Gestaltungsspielraum, falls Ladebedarf und -technologie sich anders entwickeln als erwartet

- Standortbündel garantieren eine gute Flächenabdeckung

Nachteile

- Unterschiedliche Betreibersysteme je nach Ausgang der Ausschreibung, Kommunikation mit mehreren Betreibern notwendig
- Permanentes Monitoring des Ausbaus im (halb-)öffentlichen Raum notwendig

Beschlussempfehlung

Die Verwaltung empfiehlt den Aufbau der Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum über eine öffentliche Ausschreibung der Sondernutzung zu forcieren. Die Sondernutzungsgenehmigung kann dann durch einen Gestattungsvertrag ergänzt werden. So kann das Ziel einer Versorgung auch in der Fläche und an heute unwirtschaftlicheren Standorten erreicht werden.

Weiteres Vorgehen

Die Verwaltung möchte Anfang 2024 das erste Standortpaket öffentlich ausschreiben. Bis dahin sind die einzelnen Flächen zu konkretisieren. Ausschreibung und Vertrag sollen sich an bereits umgesetzten Vorbildern orientieren und unter anderem folgende Inhalte umfassen:

- Ausbaupflichtung
- Referenzen des Unternehmens
- Angaben zur Zeitplanung bis zur Inbetriebnahme
- Angaben zum Ladetarif
- Angaben zur Service-Einsatzzeit im Störfall und dem Leistungsumfang bei der Störungsbehebung
- Verpflichtung zur Verfügungstellung der Auslastungsdaten der installierten Säulen

Adler

Leiter Stadtplanungsamt

Anlage 1 - Standortkonzept für den Ausbau der E-Ladestationen

Anlage 2 - Standortpaket 1 für den Ausbau der E-Ladestationen