

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. M/16/3598-01	Termin 07.06.2018	Umweltausschuss		
<u>Bericht / Mitteilung</u>			öffentlich		
Termin	Gremium	Vorlage zur*	Ergebnis	Beschluss- kontrolle*	
07.06.2018	Umweltausschuss	K			

Berichtsgegenstand

Ladeinfrastruktur für Elektroautos in Oberhausen

Sachdarstellung

Elektromobilität

Die Elektromobilität als Teil einer klimaschonenden und nachhaltigen Mobilität der Zukunft erreicht in Deutschland eine immer größere Bedeutung. Diese Wende in der Mobilität wird auch in Oberhausen weiter voranschreiten. Zwar sind bisher erst wenige reine Elektroautos im Oberhausener Stadtgebiet (64, Stand Februar 2017) zugelassen, die Tendenz der letzten Jahre sowie der Bundestrend sprechen aber für eine weitere Zunahme.

Die zunehmende Elektrifizierung der Fahrzeugantriebe ist wichtig, um insbesondere die CO₂-Emissionen zu reduzieren und somit den Klimaschutzziele auf kommunaler wie auf Bundesebene wesentlich näher zu kommen. Hier hat der Verkehrssektor übergreifend – in Oberhausen wie auch bundesweit einen sehr hohen Anteil von ca. 20 % an den CO₂-Emissionen. Eine nachhaltige Energie- und Verkehrspolitik kann daher nur mit dem Baustein Elektromobilität funktionieren. Insbesondere die innerstädtische Elektromobilität trägt aber auch zu einer Reduzierung der Feinstaubbelastung bei und kann mithelfen mögliche „Dieselfahrverbote“ zu vermeiden. In diesem Zusammenhang sollte der zum Laden verwendete Strom optimaler Weise ausschließlich aus erneuerbaren Energien produziert werden.

Bereichsleiter Bereich 2-2 Umweltschutz	Dezernat 5 Umwelt, Gesundheit ökologische Stadtentwicklung und –planung	Kämmerer	Oberbürgermeister
Werntgen-Orman 14.05.2018	Lauxen 09.05.2018	Datum	Datum
* Vorlage zur: * Ergebnis : Beteiligung:			
Kenntnisnahme (K) Kenntnisnahme (K) Personalrat []			
Gleichstellungsstelle []			

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. M/16/3598-01	Termin 07.06.2018	Umweltausschuss
-----------------------------	--	------------------------------	------------------------

Neben der Umstellung der eigenen Flotte auf Elektromobilität, was nicht nur den Zielen des vom Rat verabschiedeten Klimaschutzkonzeptes entspricht, sondern langfristig auch zu Einsparungen im städtischen Haushalt führen kann und somit auf Dauer kostengünstiger ist, sollte die Stadt den BürgerInnen auch entsprechende Anreize über den Ausbau einer flächendeckenden Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum geben. Jede Bürgerin und jeder Bürger sollte unabhängig von der eigenen Wohnsituation die Möglichkeit haben, diskriminierungsfrei Zugang zu privater oder (halb-)öffentlicher Ladeinfrastruktur zu erhalten. Elektromobilität funktioniert nur, wenn man es als System begreift, wozu neben den Fahrzeugen auch die entsprechende Ladeinfrastruktur gehört.

Ladevorgang

Anders als beim Betanken eines herkömmlichen Verbrenner-Motors unterscheidet sich der Ladevorgang eines Elektroautos nicht nur in technischer Hinsicht. Der gravierende Unterschied liegt nämlich in der benötigten Zeit, bis der Tank bzw. der Akku wieder vollständig befüllt bzw. geladen ist. Während der normale Tankvorgang in wenigen Minuten erledigt ist, muss bei einem Elektroauto wesentlich mehr Zeit eingeplant werden; dies in Abhängigkeit von der Leistungsfähigkeit der Ladesäule und der eigenen Akkukapazität bzw. des Steckers. Bei den heutigen Elektrofahrzeugen existieren unterschiedliche Systemansätze zum Aufladen der Energiespeicher. Während die Batterie im Fahrzeug selbst immer mit Gleichstrom geladen wird, kann die am Ladepunkt zur Verfügung gestellte Elektrizität entweder Gleich- oder Wechselstrom sein. Somit lässt sich das kabelgebundene Laden in Wechselstromladen und Gleichstromladen unterteilen. Beim Wechselstromladen wandelt ein Ladegerät im Auto den Strom in einen batterieverträglichen Gleichstrom um. Beim Gleichstromladen (DC-Ladung) befindet sich das Ladegerät in der Ladesäule und stellt dem Fahrzeug den für das Laden erforderlichen Gleichstrom bereit.

An den meisten, heute in Deutschland, d.h. im halböffentlichen oder öffentlichen Raum, aufgestellten Ladesäulen ist die Ladung mit Wechselstrom vorgesehen. Auch im privaten Raum erfolgt heutzutage das Aufladen nahezu ausschließlich per Wechselstrom. Wechselstromladen (AC-Ladung) bietet im Verhältnis zum DC-Schnellladen einen Ladevorgang mit tendenziell weniger Leistung und hat dementsprechend eine längere Batterieladedauer zur Folge. Beim Gleichstromladen ist der eigentliche Unterschied, dass gegenüber dem AC-Laden (nicht AC-Schnellladen) deutlich höhere Ströme und dadurch höhere Leistungen übertragen werden können. Dies führt zu kürzeren Batterieladezeiten. Je nach Kapazität der Batterie und übertragener Leistung sind nahezu vollständige Batterieladungen im Zeitraum von 15-30 Minuten möglich.

Bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur

Die meisten heutigen Nutzerinnen und Nutzer von Elektroautos haben derzeit eine private Lademöglichkeit. Nahezu 85 % der Lademöglichkeiten in Deutschland sind bisher auf privatem Boden errichtet, hauptsächlich in Einfamilienhäusern, Tiefgaragen von Eigentümergemeinschaften oder auf Firmengeländen. Für diese Nutzergruppe stellt es kein Problem dar, den Akkustand ihres Elektroautos stets ausreichend hoch zu halten, um das Fahrzeug im Alltag zu nutzen. Sie können ihr Fahrzeug in der Regel ohne Zeitdruck über Nacht, bzw. während der Arbeit laden.

Dagegen sind lediglich 15 % der zurzeit in Deutschland installierten Ladepunkte im öffentlichen/halböffentlichen Raum zu verorten. Dazu zählen Straßen, öffentliche Parkplätze, Einkaufszentren und Parkhäuser sowie Autobahnraststätten. Diese Plätze dienen im Vergleich zu den privaten Lademöglichkeiten eher als Zwischenladestation. Abhängig von der Leistung der Ladesäule kann hier zumeist aufgrund der Parkzeit (zum Beispiel beim Einkaufen) nicht bis zur vollen Akkukapazität geladen werden, da die Zeit oftmals nicht zur Verfügung steht.

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. M/16/3598-01	Termin 07.06.2018	Umweltausschuss
-----------------------------	--	------------------------------	------------------------

Für eine Ausweitung der öffentlichen Ladeinfrastruktur stehen räumliche Aspekte, also die konkrete Verortung der Standorte, im Vordergrund. Diese Ladepunkte müssen einfach zu finden, verlässlich, jederzeit verfügbar und komfortabel zu bedienen sein. Für viele Nutzerinnen und Nutzer ist das Laden im öffentlichen Raum ein komplementäres, d.h. ergänzendes Laden zur Privatladung. Es findet also in der Regel an den Zielorten der zurückgelegten Wege statt. Dementsprechend ist für einen bedarfsgerechten Aufbau die Betrachtung der Zielverkehre - unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Quellverkehre - sinnvoll.

Da nicht jeder PKW über einen privaten Stellplatz verfügt und als einzige Lademöglichkeit, die Ladepunkte im öffentlichen/halböffentlichen Raum zur Verfügung hat, sollte insbesondere für diese Nutzergruppe – um die Elektromobilität signifikant auszubauen – deutlich mehr Ladeinfrastruktur angeboten werden.

Um Konflikte zu vermeiden wird ein Bewirtschaftungskonzept, welches Parkplätze im öffentlichen Raum für Elektroautos während des Ladegangs vorhält und Falschparker sanktioniert, insbesondere mit Blick in die Zukunft und der wahrscheinlichen deutlich zunehmenden E-Fahrzeugzahlen im Individualverkehr unumgänglich sein.

Zur Verbesserung, vor allem aber der Akzeptanz von Elektromobilität, ist daher ein weiterer Ausbau der Ladeinfrastruktur dringend erforderlich. Zurzeit sind in Oberhausen lediglich 23 öffentliche und 15 halböffentliche Ladepunkte installiert.

Die genaue Verortung der einzelnen Ladepunkte im Stadtgebiet ist in der Online-Mobilitätskarte unter folgendem Link abrufbar:

<https://geoportal.oberhausen.de/mapapps/resources/apps/mobilitaet/index.html?lang=de>

Zukünftiger Ausbau der Ladeinfrastruktur durch die evo in Oberhausen

Die Elektromobilität und der Zugang zur Ladeinfrastruktur werden zukünftig für die evo ein wichtiges Geschäftsfeld sein. Legt man die verschiedenen Studien zu Grunde, die sich mit diesem Thema befassen, entwickelt sich die Elektromobilität in den nächsten Jahren stetig weiter und wird somit gerade im urbanen Umfeld zunehmend klassische Verbrennerfahrzeuge verdrängen.

14 der 23 in Oberhausen existierenden öffentlichen Ladepunkte werden aktuell von der evo betrieben. Sechs der sieben Ladesäulen bieten jeweils zwei Ladepunkte, an denen Fahrzeuge mit einer Leistung von bis zu 22 kW (Wechselstrom) geladen werden können. Der siebte Standort am P+R Parkplatz Bahnhof Sterkrade ermöglicht es Fahrzeugen, mit hoher Leistung (zwei Schnellladesäulen mit 50 kW Leistung Gleichstrom) zu laden.

Die evo plant zukünftig weitere Standorte zu errichten. Dabei ist es besonders wichtig, eine bestimmte Strategie zu verfolgen, um weitere Erkenntnisse über das Kundenverhalten bezüglich des elektrischen Ladens zu erhalten, da - wie oben erwähnt – nur 15 % der Ladungen im öffentlichen Raum stattfinden.

Stadt Oberhausen	Drucksache Nr. M/16/3598-01	Termin 07.06.2018	Umweltausschuss
-----------------------------	--	------------------------------	------------------------

Die Errichtung einer Ladesäule bedeutet je nach Leistung des Ladepunkts eine erhebliche Investition. Daher ist eine hohe Auslastung für den wirtschaftlichen Betrieb entscheidend. Um dies zu gewährleisten, wird die evo jeweils prüfen, welche Anwendungsfälle von Kunden bevorzugt angenommen werden. Somit können geeignete Standorte beispielsweise in Wohngebieten mit wenig privaten Parkmöglichkeiten und insofern nicht vorhandenem Zugang zu eigenen Lademöglichkeiten liegen sowie auf Pendlerparkplätzen oder Orten mit hohem Durchgangsverkehr (z. B. Marktplätze, öffentliche Parkplätze an Orten mit hoher Freizeitaktivität). Hier plant die evo z. B. einen Ladestandort auf dem Parkplatz am Schloss im Kaisergarten. Besonders interessant ist dieser Standort auch wegen seiner Nähe zur Autobahn A42. Aus Sicht der evo ist für den wirtschaftlichen Betrieb von großer Bedeutung, dass die Stellfläche vor einer Ladesäule nur für den Ladevorgang genutzt werden darf und dies auch ordnungsrechtlich durchgesetzt wird. Hier ist auch zu erwähnen, dass bei der Planung und Identifizierung neuer Standorte generell die Problematik besteht, dass an attraktiven Standorten ohnehin schon eine Knappheit an Parkflächen besteht und diese durch die Errichtung von Lademöglichkeiten weiter zunehmen wird.

Im Rahmen der E-Roller-Einführung spielt der Aufbau einer zentralen Ladeinfrastruktur übrigens keine Rolle. Die Roller werden im Free-Floating-Modell betrieben. Free-Floating bedeutet, dass es keine festen Stationen bzw. Ladepunkte für die Roller gibt. Nach Beendigung der Fahrt können Sie vielmehr im gesamten Nutzungsgebiet an einer beliebigen, frei zugänglichen Stelle abgestellt werden. Leere Akkus werden dann durch evo-Mitarbeiter dezentral getauscht. Der Austausch-Service geschieht mittels eines E-Fahrzeuges (StreetScooter), welches ebenfalls vollelektrisch betrieben wird.

Kurzfassung

Die Anzahl elektrisch betriebener Fahrzeuge wird analog zum Bundestrend auch in Oberhausen in den kommenden Jahren steigen. Insbesondere der Verkehrssektor hat mit ca. 20% einen sehr hohen Anteil an den CO₂-Emissionen. Umso wichtiger ist die Umstellung – auch der kommunalen Flotte – auf emissionsärmere Elektroantriebe. Damit muss insbesondere ein Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur auf städtischem Gebiet einhergehen, welcher die unterschiedlichen Anforderungen an den Ladevorgang berücksichtigt (Schnellladungen, Laden am Arbeitsplatz, Laden am Straßenrand oder auf öffentlichen Parkplätzen, Laden beim Einkaufen, etc.). Gleichzeitig gilt es, Konflikte im öffentlichen Raum durch z.B. ein Bewirtschaftungskonzept zu vermeiden. Die evo plant derzeit unter Beachtung des Nutzverhaltens und der Vermeidung von Konfliktpotentialen die Installation von Ladeinfrastruktur an neuen Standorten im Stadtgebiet.