

Informationsvorlage der Verwaltung

Gremium	Sitzung am	Beratung
Ausschuss für Umwelt und Klimaschutz	18.02.2014	öffentlich

Beratungsgegenstand (Bezeichnung des Tagesordnungspunktes)

Konzept zum Aufbau einer Ladesäulen-Infrastruktur für E-Fahrzeuge

Betroffene Produktgruppe

11.14.04.03

Auswirkungen auf Ziele, Kennzahlen

keine

Auswirkungen auf Ergebnisplan, Finanzplan

keine

Ggf. Frühere Behandlung des Beratungsgegenstandes (Gremium, Datum, TOP, Drucksachen-Nr.)

AfUK, 18.06.2013, TOP 5.2, 5838/2009-2014

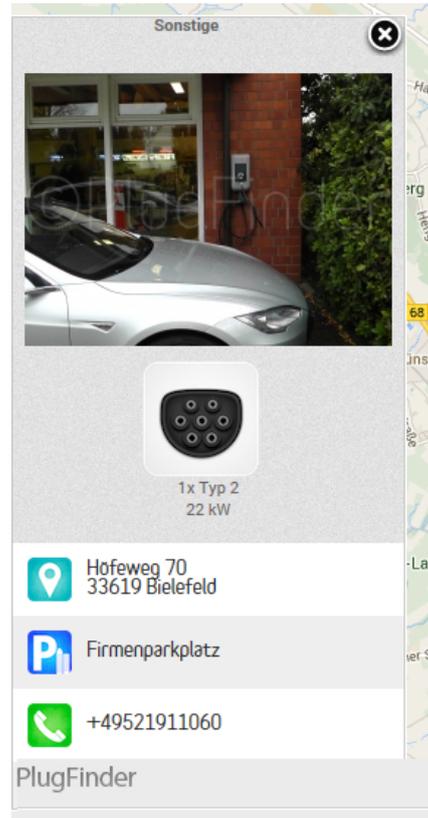
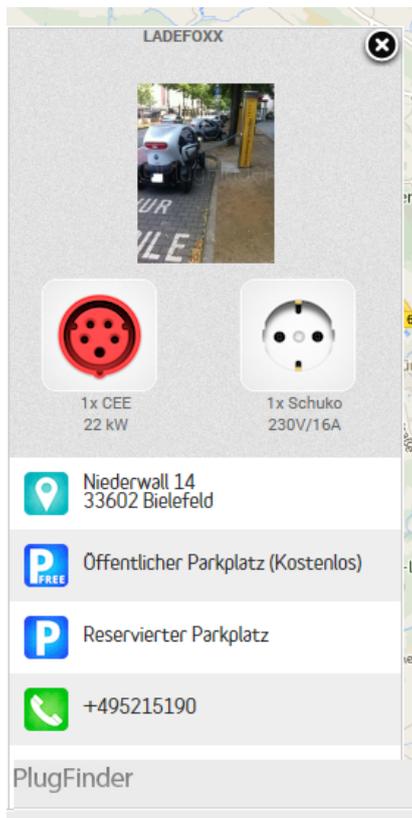
Sachverhalt:

Der Ausschuss für Umwelt- und Klimaschutz hat in seiner Sitzung vom 18.06.2013 folgenden Beschluss gefasst: Die Verwaltung wird beauftragt, ein Konzept zum Aufbau einer Ladesäulen-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge aller Art unter Einbeziehung städtischer und privater Unternehmen zu entwickeln, welches nach Möglichkeit mit elektrischer Energie aus erneuerbaren Energiequellen betrieben wird.

I. Ausgangssituation in Bielefeld:

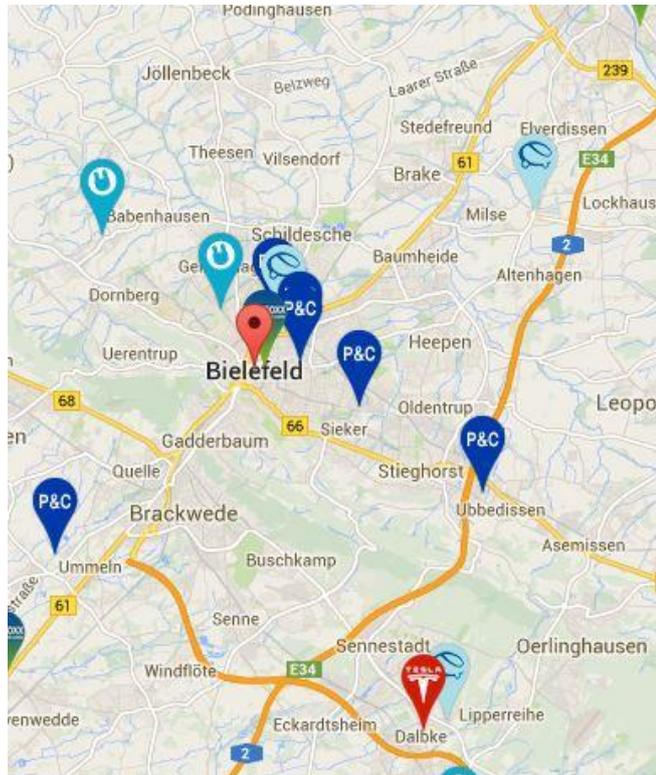
Zum Stichtag 01.01.2013 sind laut Kraftfahrtbundesamt 23 Elektro-PKW, 32 Elektro-Krafträder und 9 Elektro-LKW in Bielefeld zugelassen, dazu zählen auch die E-Autos (acht Stück) und E-Krafträder (zwei Stück) im Fuhrpark der Stadt und der Stadtwerke Bielefeld. (Plug-In-) Hybride sind dabei nicht erfasst; die Zahl kann derzeit noch nicht separat abgerufen werden. Eine entsprechende Aufschlüsselung ist beim Kraftfahrtbundesamt für 2014 in Vorbereitung.

Für diese Fahrzeuge stehen derzeit insgesamt dreizehn frei nutzbare Ladesäulen verteilt auf das Bielefelder Stadtgebiet – drei Ladesäulen befinden sich im öffentlichen Raum, die anderen zehn Ladesäulen stehen auf privatem Grund, z. B. auf Firmengelände oder an Tankstellen. Diese Ladesäulen sind ebenfalls für alle Fahrer und Fahrerinnen nutzbar. Zusätzlich werden Lademöglichkeiten am Einsatzort bzw. bei privater Nutzung auch zu Hause vorgehalten. Eine stets aktuelle Übersicht über die bereits bestehende Ladesäuleninfrastruktur in ganz Deutschland und in Europa bietet die Internetseite www.plugfinder.de. Dort sind alle ortsspezifischen Informationen zur einzelnen Ladesäule inklusive eines Fotos zum leichteren Auffinden verfügbar:



Beispielhafte Abbildungen aus dem „plugfinder“ für zwei unterschiedliche Lademöglichkeiten in Bielefeld

Den „plugfinder“ gibt es auch in einer mobilen Version als App für die Betriebssysteme iOS und Windows, eine App für Android-basierte Smartphones soll in Kürze verfügbar sein. Eine Übersicht über die bereits bestehenden Ladesäulen in Bielefeld bietet folgende Übersichtskarte:



Die unterschiedlichen Symbole auf der Karte beziehen sich auf das jeweilige Ladesystem, welches zur Säule gehört. Es ist bislang EU-weit zu keiner einheitlichen Normsetzung für Stecker gekommen.

II. Beschreibung der Lade- und Steckertechnik

Die Stecker-Vielfalt ist eines der größten Hemmnisse für den Alltagsnutzen der E-Mobilität. Der vom deutschen Hersteller Mennekes entwickelte Stecker – im Fachjargon „Typ 2“ genannt – gilt zwar als Favorit für das entsprechende Normierungsverfahren der EU. Doch endgültig entschieden und festgelegt ist dies noch nicht. Denn es gibt noch weitere Stecker-Varianten, nämlich den aus Japan stammenden Typ 1, der auch in den USA genutzt wird; außerdem die italienisch-französische Variante Typ 3. Alle diese Stecker sind untereinander nicht kompatibel.

Diese Vielfalt setzt sich auch bei den Schnellladesystemen fort, mit denen erst längere Strecken im Elektroauto komfortabel absolviert werden können. In Japan wurde das System Chademo entwickelt, eine Gleichstrom-Schnellladung, mit der zum Beispiel ein Nissan Leaf in weniger als einer halben Stunde wieder zu 80 Prozent geladen ist. Dieses Chademo-Schnellladesystem gibt es bislang an ca. 30 Standorten in Deutschland, über das neben dem Nissan Leaf auch der Mitsubishi Outlander Plug-In-Hybrid verfügt. Daneben gibt es noch weitere, auch hier wieder inkompatible Schnellladetechnologien, beispielsweise CCS (Combined Charging System) an vier Ladesäulen in Deutschland. Experten halten Chademo für sicherer und ausgereifter, doch vermutlich wird sich eher CCS als kommender Schnellladestandard in Europa durchsetzen, da das Ladekabel in die Typ 2-Buchse des E-Fahrzeugs passt.

Das Hauptproblem: Ab Werk werden fast alle Elektroautos lediglich mit einem einfachen Ladesystem ausgerüstet, was stundenlanges Akku-Aufladen (bis zu acht Stunden) bedeutet. Für ein schnellladefähiges E-Auto müssen hohe Aufpreise gezahlt sowie reichweitzehrendes Mehrgewicht akzeptiert werden - es sei denn, die öffentliche Ladesäuleninfrastruktur würde von vornherein auf Gleichstrom-Schnellladung ausgelegt. Dann nämlich steckt die teure und schwere Ladetechnik zur Umwandlung des Wechsel- in akkuverträglichen Gleichstrom in der Ladesäule

und nicht in jedem einzelnen Auto. Allerdings kostet solch eine Gleichstrom-Säule ein Vielfaches von einer Wechselstrom-Ladesäule mit weit weniger Leistung.

In Bielefeld sind abgesehen von vereinzelt Initiativen die Stadtwerke Bielefeld der entscheidende Akteur zum Aufbau einer Ladesäulen-Infrastruktur. Die Stadtwerke haben sich für das sogenannte „Ladefox“ -System entschieden, eine Kooperation der Stadtwerke Lemgo und den Unternehmen Husemann und Westaflex in Gütersloh. Die „Ladefox“-Säulen bieten den Vorteil des modularen Aufbaus - für jede Anforderung gibt es die passgenaue Säule. Der Strom aus Erneuerbaren Energien ist derzeit noch komplett kostenlos, der Nutzer/ die Nutzerin muss sich lediglich einmalig und kostenfrei bei „Ladefox“ anmelden. Jede Säule hat einen mit dem Mobiltelefon anwählbaren Code, der den Ladevorgang an der spezifischen Säule auslöst. Die oben beschriebenen Hemmnisse und Schwierigkeiten bei Stecker- und Ladesystemwahl bestehen aber auch hier.

Darüber hinaus kooperieren die Stadtwerke Bielefeld seit Anfang 2011 im Bereich der Elektromobilität mit zwölf weiteren Stadtwerken der Region. Diese unter dem Namen E-MOTION firmierende Arbeitsgruppe hat sich u.a. den Ausbau einer einheitlichen und mit gleichem Zugangssystemen versehenen Elektro-Infrastruktur in OWL zum Ziel gesetzt und sich gemeinsam für den Einsatz von Ladefox-Säulen entschieden, um die elektrisch betriebene Mobilität zwischen den Kommunen in OWL zu erleichtern. OWL-weit wurden durch die beteiligten Unternehmen bereits mehr als zwanzig Ladesäulen für Elektrofahrzeuge errichtet.

III. Umsetzungen und konkrete Planungen:

Der Auftrag des AfUK führte zu einer intensiven Diskussion zwischen Stadtwerken, Umweltamt und Amt für Verkehr, welche Strategie und welche konkreten Maßnahmen geeignet erscheinen, die E-Mobilität in Bielefeld zu fördern.

Ziel ist der Aufbau einer bedarfsgerechten und diskriminierungsfreien Lade-Infrastruktur in Bielefeld. In der Vergangenheit wurden hierfür zunächst zwei öffentliche Ladesäulen im Bielefelder Stadtgebiet – zentral am Niederwall gegenüber dem Rathaus – errichtet. Im Juli vergangenen Jahres ist eine weitere öffentliche Ladesäule in der Hermann-Delius-Straße, direkt am Carl-Severing-Berufskolleg, hinzugekommen. Eine weitere halböffentliche Ladesäule befindet sich auf dem Besucherparkplatz der Stadtwerke Bielefeld an der Schildescher Straße und kann während der Öffnungszeiten der Stadtwerke durch Dritte genutzt werden.

Der weitere Ausbau der Ladeinfrastruktur soll sich an der Anzahl der in Bielefeld und der Region zugelassenen Elektrofahrzeuge orientieren. Angesichts der bislang zwar vergleichsweise geringen, jedoch langsam steigenden Anzahl von Elektro-PKW erscheint aus Sicht der Stadtwerke und der Verwaltung derzeit eine Gesamtzahl von dreizehn öffentlichen Lade-Standorten im Bielefelder Stadtgebiet angemessen. Hierbei wird davon ausgegangen, dass die Mehrzahl der Bielefelder Elektroauto-Besitzer/innen ihre Fahrzeuge ohnehin an der eigenen Steckdose auflädt und bei Fahrten innerhalb von Bielefeld nur selten auf eine Nachladung angewiesen ist. Für Besucher/innen aus dem weiteren Umland hingegen sind öffentliche Ladesäulen notwendig, da nur durch diese eine problemlose Heimfahrt sichergestellt ist.

Unter Berücksichtigung dieser Prämissen sind Ladesäulen-Standorte insbesondere an Orten mit hohem Publikumsverkehr zu errichten:

- Park- und Ride-Parkplätze der Stadtbahn-Endhaltestellen, die besonders für Berufspendler Bedeutung haben dürften.

- Hauptbahnhof
- Tierpark Olderdissen
- Universität und Fachhochschule
- Krankenhäuser
- Verwaltungsgebäude
- Große Unternehmen (siehe auch unter IV.)

Die Auflistung stellt keine Priorisierung dar und ist auf weitere Standorte mit hohem Publikumsverkehr erweiterbar. Aufgrund der Ladetechnik geht es im Schwerpunkt um Standorte, an denen eine längere Verweildauer des Elektrofahrzeugs gegeben ist.

Bereits in der konkreten Umsetzung befindet sich eine Ladesäule für zwei E-Fahrzeuge im Rahmen der neuen „Tank & Leih“-Station an der Endhaltestelle der Stadtbahn-Linie 2 in Sieker. Diese Säule wird im Frühjahr 2014 von den Stadtwerken in Betrieb genommen. Im Rahmen des Kooperationsprojekts „Pfleg!E-mobil“, in dessen Mittelpunkt eine teilweise Umrüstung der Pflegeflotte des DRK Soziale Dienste OWL auf Elektrofahrzeuge steht, wurden außerdem zwei Ladesäulen in der Nähe der DRK-Standorte in Mitte und Heepen beantragt. Diese sollen ebenfalls für Dritte zugänglich sein und auch nach Beendigung des Projektes erhalten bleiben.

Für alle Ladesäulen sind zwingend externe Partner notwendig, da der Aufbau einer Ladesäulen-Infrastruktur nicht Aufgabe der Verwaltung ist.

IV. Contracting

Neben den o.g. Planungen für „Ladefox“- Ladesäulen bieten die Stadtwerke Bielefeld bereits seit 2012 ihren Geschäftskunden Ladesäulen im so genannten Contracting-Verfahren an. Gegen Zahlung einer monatlichen Gebühr (Contracting-Rate) erhalten die Kunden dabei von den Stadtwerken eine Ladesäule, die auf dem eigenen (oder wenn die Notwendigkeit besteht in Abstimmung mit der Stadtverwaltung auf einem öffentlichen) Grundstück von den Kunden bzw. deren Besucher/innen oder Dritten genutzt werden kann. Zur Auswahl stehen dabei verschiedene Modelle: es gibt sowohl öffentlich zugängliche Ladesäulen inklusive Abrechnungssystem als auch einfache Säulen bzw. Wallboxes ohne Abrechnungsmöglichkeit zur rein firmeninternen Nutzung. Die Resonanz der Kundschaft auf diese Angebote war bislang allerdings eher verhalten; für 2014 zeichnet sich aber u.a. der Abschluss eines Vertrages mit einer Bielefelder Wohnungsbaugesellschaft ab.

V. Weitere Maßnahmen zur Förderung der Elektromobilität

Im Rahmen der Umsetzung des Handlungsprogramms Klimaschutz wurden bereits von der Verwaltung weitere private Unternehmen und Akteure angesprochen, um für Elektromobilität bzw. für die Schaffung einer Lademöglichkeit zu werben:

- Im Juni 2012 wurden alle Parkhausbetreiber von der Verwaltung angeschrieben. Das Interesse am Thema war zwar vorhanden. Allerdings fehlte letztendlich der Wille, in Lagevorrichtungen zu investieren.
- Ein weiterer wichtiger Partner ist das Car-Sharing-Unternehmen „cambio“, welches im Rahmen der Konzepterstellung angesprochen wurde. Auch auf dieser Seite sprachen mehrere Argumente gegen ein Engagement im Bereich der Elektromobilität, wobei ein

generelles Interesse am Thema vorhanden war. „cambio“ wird den Markt und die technische Entwicklung der E-Autos nach eigenem Bekunden weiterhin beobachten, plant aber in absehbarem Zeitraum keine Umrüstung seiner PKW-Flotte.

- Die Verwaltung wird zukünftig verstärkt bei den Einzelhandelsverbänden um die sogenannte „freundliche Steckdose“ werben. Gewerbe und Handel könnten dies als zusätzlichen Service anbieten – die „freundliche Steckdose“ ist technisch einfach und kostengünstig umsetzbar und hilft dem Nutzer/ der Nutzerin zumindest in der Not weiter.

Stadt und Stadtwerke betrachten das Thema Elektromobilität ganzheitlich; d. h. der hier vertieft betrachtete Ausbau der Ladesäulen-Infrastruktur in Bielefeld und OWL bildet nur einen Teilbereich des gesamten Aktivitäten-Spektrums:

- Ein weiterer Aufgabenschwerpunkt betrifft zum Beispiel das Thema Elektro-Zweiräder. So werden durch verschiedene E-MOTION-Mitgliedsunternehmen in OWL E-Bikes im Verleih angeboten (in Bielefeld z.B. über die Radstation moBiel). Ferner wurde durch die Kooperation bereits 2011 erstmalig ein Elektro-Radwanderführer heraus gegeben.
- Weitere E-Mobilitäts-Öffentlichkeitsarbeit im Rahmen von Messen und Events gehören ebenso zur Strategie E-Mobilität wie die Entwicklung eines OWL-weiten Förderprogramms für Elektrofahrzeuge auf zwei und vier Rädern.
- Die Betrachtung der Elektromobilität in Kombination mit der ÖPNV-Nutzung in Bielefeld ist ein bedeutender Beitrag zur emissionsarmen Fortbewegung.

VI. Fazit

Die Ladesäulen-Infrastruktur für Elektrofahrzeuge ist in Bielefeld zumindest quantitativ durchaus zufriedenstellend. Zudem ist absehbar, dass das Angebot weiter wächst. Die grundlegenden technischen Schwierigkeiten sind allerdings auf kommunaler Ebene nicht lösbar.

Stadt und Stadtwerke Bielefeld arbeiten weiter an den verschiedenen Aktivitäten zur Verbesserung der Attraktivität der E-Mobilität, denn sie stellt einen interessanten Baustein im Rahmen des Handlungsprogramms Klimaschutz dar. Ein erneuter Sachstandsbericht für den Ausschuss wird in 2015 erfolgen.

Beigeordnete für Umwelt und Klimaschutz

Anja Ritschel

Wenn die Begründung länger als drei Seiten ist, bitte eine kurze Zusammenfassung voranstellen.