

<b>Vorlage</b>		<b>Vorlage-Nr:</b> FB 60/0012/WP18
Federführende Dienststelle: Vertrags-, Vergabe- und Fördermittelmanagement		Status: öffentlich
Beteiligte Dienststelle/n: FB 61 - Fachbereich Stadtentwicklung, -planung und Mobilitätsinfrastruktur		Datum: 17.03.2021
		Verfasser/in: FB 60
<b>E-Mobilität - Ladeinfrastruktur verbessern (Ratsantrag Nr. 029/18 von Grüne, Die Linke, SPD und Die Zukunft)</b>		
<b>Ziele:</b>		
<b>Beratungsfolge:</b>		
<b>Datum</b>	<b>Gremium</b>	<b>Zuständigkeit</b>
18.03.2021	Mobilitätsausschuss	Kenntnisnahme

**Beschlussvorschlag:**

Der Mobilitätsausschuss nimmt die Ausführungen der Verwaltung zur Kenntnis.

## Finanzielle Auswirkungen

	JA	NEIN	
		X	

Investive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Gesamt- bedarf (alt)	Gesamt- bedarf (neu)
	Einzahlungen	0	0	0	0	0
Auszahlungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

konsumtive Auswirkungen	Ansatz 20xx	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx	Ansatz 20xx ff.	Fortgeschrieb ener Ansatz 20xx ff.	Folge- kosten (alt)	Folge- kosten (neu)
	Ertrag	0	0	0	0	0
Personal-/ Sachaufwand	0	0	0	0	0	0
Abschreibungen	0	0	0	0	0	0
Ergebnis	0	0	0	0	0	0
+ Verbesserung / - Verschlechterung	0		0			
	Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden		Deckung ist gegeben/ keine ausreichende Deckung vorhanden			

### Weitere Erläuterungen (bei Bedarf):

xxx

## Klimarelevanz

### Bedeutung der Maßnahme für den Klimaschutz/Bedeutung der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung (in den freien Feldern ankreuzen)

Zur Relevanz der Maßnahme für den Klimaschutz

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
	X		

Der Effekt auf die CO<sub>2</sub>-Emissionen ist:

<i>gering</i>	<i>mittel</i>	<i>groß</i>	<i>nicht ermittelbar</i>
	X		

Zur Relevanz der Maßnahme für die Klimafolgenanpassung

Die Maßnahme hat folgende Relevanz:

<i>keine</i>	<i>positiv</i>	<i>negativ</i>	<i>nicht eindeutig</i>
X			

## Größenordnung der Effekte

Wenn quantitative Auswirkungen ermittelbar sind, sind die Felder entsprechend anzukreuzen.

Die **CO<sub>2</sub>-Einsparung** durch die Maßnahme ist (bei positiven Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 t bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Die **Erhöhung der CO<sub>2</sub>-Emissionen** durch die Maßnahme ist (bei negativen Maßnahmen):

gering	<input type="checkbox"/>	unter 80 t / Jahr (0,1% des jährl. Einsparziels)
mittel	<input type="checkbox"/>	80 bis ca. 770 t / Jahr (0,1% bis 1% des jährl. Einsparziels)
groß	<input type="checkbox"/>	mehr als 770 t / Jahr (über 1% des jährl. Einsparziels)

Eine Kompensation der zusätzlich entstehenden CO<sub>2</sub>-Emissionen erfolgt:

<input type="checkbox"/>	vollständig
<input type="checkbox"/>	überwiegend (50% - 99%)
<input type="checkbox"/>	teilweise (1% - 49 %)

	nicht
	nicht bekannt

## **Erläuterungen:**

Die oben genannten Parteien beantragen in ihrem Antrag vom 9. Dezember 2020 die folgenden Beschlüsse zu fassen. Die Verwaltung nimmt dazu wie folgt Stellung:

- 1. Die Verwaltung soll gemeinsam mit der STAWAG und unter Einbezug des Projekts ALigN ein Konzept entwickeln, wie zeitnah das Netz öffentlich zugänglicher Ladestationen für die E-Mobilität deutlich erhöht werden kann. In das Konzept sollen Parkflächen an den Supermärkten, Verwaltungen und öffentlichen Einrichtungen, sowie in APAG-Parkhäusern einbezogen werden.**

Zur Zeit der Antragstellung gab es mehrere Förderprojekte, die den Aufbau von öffentlicher Ladeinfrastruktur zum Ziel hatten. Diese wurden durch die STAWAG in Anspruch genommen, dadurch konnte in Aachen eine vergleichsweise dichte öffentliche Ladeinfrastruktur aufgebaut werden. Inzwischen gibt es aktuell insgesamt 126 öffentlich nutzbare Ladepunkte (ohne Carsharing) von 9 Betreibern in Aachen, dies entspricht etwa 50 Ladepunkten pro 100.000 Einwohner – das ist mehr als im Bundesdurchschnitt: Im Dezember 2020 waren nach Angaben des Bundesverbands der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) 33.107 Ladepunkte installiert, das entspricht knapp 40 Ladepunkte pro 100.000 Einwohner. Von den 126 Ladepunkten in Aachen befinden sich 81 im Bezirk Aachen-Mitte (35 davon auf oder innerhalb des Alleenrings), jeweils 6 in den Bezirken Brand und Eilendorf, 8 im Bezirk Haaren, 21 im Bezirk Laurensberg und jeweils 2 in den Bezirken Kornelimünster/Walheim und Richterich (Stand Mitte Februar 2021).

Nach einem „Konzept zum Aufbau einer bedarfsorientierten Ladeinfrastruktur in der Stadt Aachen“, das Ecolibro im Auftrag für die StädteRegion Aachen im Juli 2020 erstellt hat, liegt der erwartete Ladeinfrastrukturbedarf „überwiegend im privaten Bereich, also auf privaten Flächen (Stellplatz Eigenheim, Garage Mietwohnen, Garagenhof, privater Parkplatz, Tiefgarage etc.), sowie bei Unternehmen auf den eigenen Grundstücken gedeckt wird.“ Der Gesamtbedarf wird dem Konzept zufolge zu 77 Prozent durch Laden im privaten Bereich, zu 12 Prozent bei privaten Unternehmen, zu 4 Prozent im öffentlichen Bereich und zu 7 Prozent auf halböffentlichen Flächen gedeckt werden. Nach BDEW-Berechnungen beträgt der Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur 70.000 AC-Ladepunkte und 7.000 Schnellladepunkte pro 1.000.000 Elektro-Fahrzeuge. In der Stadt Aachen sind aktuell 1147 elektrische Pkw und 181 elektrische Lkw (inkl. Hybridantrieb) gemeldet (Stand Februar 2021), dies entspricht einem Anteil am Bestand in Höhe von 0,99 bzw. 2,86 Prozent. Damit ergibt sich ein Bedarf von 81 öffentlichen AC-Ladepunkten und 8 Schnellladepunkten. Der Bedarf ist also zum jetzigen Zeitpunkt vollständig gedeckt.

Der Förderaufruf zum Projekt „ALigN“ fokussiert sich einerseits auf E-Fahrzeugbesitzer, die nicht über eigene Lademöglichkeiten verfügen und daher nicht erschlossene Parkplätze in Anspruch nehmen müssen, andererseits auf Lademöglichkeiten für betriebliche Anwendungen, z. B. für Flottenbetreiber auf Betriebshöfen und Firmenparkplätzen.

In der Entwicklung des Förderprojektes „ALigN“ hat die Stadt Aachen großen Wert darauf gelegt, dass an den Ladepunkten auf privaten Unternehmensparkplätzen möglichst viele Benutzergruppen

laden können, diese also öffentlich zugänglich sind. Nicht nur Dienstflotten der Unternehmen, auch die Fahrzeuge von Beschäftigten und Besuchern sollten sie nutzen können, nach Dienstschluss auch Fahrzeuge von Anwohnern. In der Betriebsführung, die nur zu einem geringen Anteil gefördert wird und daher von dem Unternehmen bezahlt werden muss, bei dem die Ladeinfrastruktur aufgebaut wird, wurden monetäre Anreize gesetzt, wenn das Unternehmen sich dazu entschließen sollte, die Ladeinfrastruktur auch der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Dies ist in vielen Fällen auch gelungen. Darüber hinaus werden sie entsprechend priorisiert.

Die Parkplätze an städtischen Gebäuden sollen nach Möglichkeit mit Ladeinfrastruktur ausgestattet werden und den Bewohnern im Umfeld zur Verfügung gestellt werden. Mit den beiden städtischen Betreibern von Ladeinfrastruktur, der APAG und der STAWAG, wurde die Entwicklung eines Konzeptes vereinbart, das unterschiedliche Preismodelle für verschiedene Nutzergruppen berücksichtigt, einerseits ad hoc-Lader und den Einkaufsverkehr, andererseits Anwohner im Umfeld der Parkhäuser und Beschäftigte sowie Selbständige. Im Projekt sind Mittel für die Öffentlichkeitsarbeit vorgesehen, um nach erfolgtem Aufbau die Bewohner im Umfeld dieser neuen Standorte auf die Lademöglichkeiten hinzuweisen.

Der zeitliche Ablauf des Aufbaus der Ladeinfrastruktur gestaltet sich als schwer vorhersehbar. Da der Aufbau von den individuellen technischen Bedingungen am jeweiligen Standort abhängig ist und daher sehr aufwändig sein kann, können keine verlässlichen Prognosen abgegeben werden. Mit dem Fördergeber befindet sich die Stadt Aachen über eine Corona-bedingte Verlängerung über das Projektende im September 2022 hinaus im Gespräch, dies wird aller Voraussicht nach aufkommensneutral erfolgen müssen.

Nach Abschluss des Projektes ALigN wird der Bedarf an öffentlich nutzbarer Ladeinfrastruktur in Aachen zukunftsorientiert gesichert sein. Die Stadtverwaltung befindet sich in enger Abstimmung mit den Ladeinfrastrukturbetreibern, um das Konzept weiter auszubauen und über das Jahr 2022 hinaus fortzuführen.

## **2. Die Verwaltung wird beauftragt, einen Sachstandsbericht zum Stand des Projekts ALigN im nächsten Mobilitätsausschuss vorzustellen.**

Der Beginn des Projektes im Jahr 2019 war geprägt durch die vorbereitenden Arbeiten, den Aufbau der Organisation und der digitalen Abbildung der notwendigen Prozesse mit den beteiligten Partnern (Stadt, STAWAG, Regionetz, Errichter, Interessenten), um die komplexen Abläufe möglichst effizient und zeitsparend zu gestalten. Darüber hinaus musste ein Team aufgebaut werden, das erst seit Juni 2020 vollständig ist.

Ein besonders wichtiger Meilenstein war die Erarbeitung der notwendigen Verträge, die aufgrund der komplexen juristischen Sachverhalte erst seit Mitte 2020 zur Verfügung stehen. Insbesondere war die Förderfähigkeit der Netzanschlusskosten final zu klären.

Im November 2019 wurde die erste Ausschreibung mit drei Losen mit Erteilung des Beschaffungsauftrages abgeschlossen.

Parallel zum Aufbau der Ladesäulen aus der ersten Ausschreibung wurde die 2. Ausschreibung auf den Weg gebracht und inzwischen abgeschlossen. Die Beschaffung der Hardware ist damit bis zum

Projektende gesichert, der Aufbau kann unterbrechungsfrei fortgesetzt werden. Lediglich im Los 2 zur Beschaffung von drei 150 kW-DC-Ladesäulen ist kein gültiges Angebot eingegangen, diese Ausschreibung wird wiederholt. Es ist vorgesehen, dass diese Schnellladesäulen zumindest zeitweise ausschließlich bestimmten Einsatzzwecken, beispielsweise dem Taxiverkehr bzw. dem Lieferverkehr, vorbehalten bleiben sollen. Die Entwicklung eines entsprechenden Konzeptes steht noch aus. Beim Taxi-Verkehr soll aus den Erfahrungen in anderen Städten zurückgegriffen werden (z.B. Stuttgart und Dortmund), z.T. sind diese Projekte dort jedoch Corona-bedingt unterbrochen worden. Hier sind ggfs. weitere Investitionen notwendig, die nicht im Förderprojekt vorgesehen sind.

Parallel zur Klärung ungelöster rechtlicher und fördertechnischer Fragestellungen wurde Anfang 2020 bei den Projektpartnern mit der Erarbeitung der ersten Standortkonzepte begonnen, um dann ab Mitte 2020 das Umsetzungstempo deutlich erhöhen zu können.

Per 20. Januar 2021 sieht der Stand der Umsetzungsarbeiten in ALigN wie folgt aus:

- Bereits abgenommen: 108 Ladepunkte an 10 Standorten
- Im Aufbau: 52 Ladepunkte an 2 Standorten
- Freigegeben Angebote für: 26 Ladepunkte an 6 Standorten
- Realisierte Vor-Ort-Termine mit den Errichtern: 122 Ladepunkte an 10 Standorten

Darüber hinaus haben erste Gespräche und Vorarbeiten für weitere 200 Ladepunkte stattgefunden. Beim Aufbau wird auf eine schnelle und effiziente Vorgehensweise geachtet.

Bereits bei der Antragstellung wurde großer Wert darauf gelegt, dass sich die verschiedenen Förderprojekte im Bereich „Emissionsfreie Mobilität“ einander ergänzen. In „ALigN“ gibt es beispielsweise Schnittstellen zum Projekt „#AachenMoove!“ aus dem Kommunalen Klimaschutz.NRW. So werden an den Depot-Standorten der Paketdienste für die Fahrzeuge, die das Stadtgebiet Aachen beliefern, ebenfalls Ladesäulen aufgebaut. Außerdem wird die Buchungssoftware „movA“ (ehemals „Mobility Broker“) an die besonderen Bedingungen der Elektromobilität angepasst und erweitert.

**3. Von der STAWAG wird erwartet ein Preiskonzept zu entwickeln, bei dem der kWh-Preis an den Ladesäulen nicht über dem Preis bei der Stromabgabe an Privathaushalte liegt (zumindest für STAWAG Kundinnen).**

Die STAWAG teilt dazu mit:

„Die STAWAG hat im April 2020 für alle Nutzer ihrer öffentlichen Ladeinfrastruktur die Abrechnung nach Kilowattstunden eingeführt, nachdem das Laden für Inhaber einer Ladekarte der STAWAG über zehn Jahre kostenfrei war. Auch wenn der Großteil der Ladeinfrastruktur der STAWAG gefördert wurde, hat das Unternehmen in der Regel mindesten 60 Prozent der Investitionskosten selbst getragen. Zudem finanziert sie die Betriebsführung von der Wartung und Instandhaltung über die Anbindung an ein IT-Backend und die Abrechnung bis hin zu einer 24/7-Kunden-Hotline. Eine Abrechnung der Ladevorgänge ist aus wirtschaftlichen Gründen daher zwingend nötig.“

Bei der Entwicklung ihres Preismodells hat sich die STAWAG in erster Linie am Markt orientiert. Ihre Preise für normales Laden wie Schnellladen liegen im guten Mittelfeld vergleichbarer Anbieter, wobei

die Spreizung im Markt nach wie vor groß und die Preismodelle sehr unterschiedlich sind. Die STAWAG wird die Entwicklung des Marktes weiter beobachten und ihre Preispolitik daran ausrichten. Eine preisliche Differenzierung zwischen dem Normalladen (bis 22 Kilowatt) einerseits und dem Schnellladen andererseits sieht die STAWAG als unumgänglich an, da die Investitions- und Unterhaltungskosten für Schnellladeinfrastruktur erheblich höher sind als für Normalladeinfrastruktur.

Bei einem Preisvergleich zwischen Haushaltsstrom und Fahrstrom an öffentlicher Ladeinfrastruktur ist aus unserer Sicht Folgendes zu beachten: Der Haushaltstarif setzt sich aus dem Arbeitspreis pro verbrauchte Kilowattstunde und dem Grundpreis für die Bereitstellung des Zählers, die Messung, die Bereitstellung der Stromversorgung u. a. zusammen. Die mit dem Grundpreis abgegoltenen Kosten fallen auch für Ladestationen an, darüber hinaus noch die bereits erwähnten Kosten für Instandhaltung und Betrieb. Daher sieht die STAWAG einen Vergleich der reinen Kilowattstundenpreise als nicht sachgerecht an.

Wer sein Elektroauto zu Hause lädt, muss zudem für eine sichere Lademöglichkeit sorgen. In der Regel ist dies eine Wandladebox, die eine Elektrofachkraft installiert. Zu über 80 Prozent sind für diese Installation Änderungen am Hausanschlusskasten und/oder Zäblerschrank erforderlich. Im Durchschnitt liegen die Kosten für die Hardware mit Installation bei 2.500 Euro (eigene Auswertung; die STAWAG bietet in Kooperation mit dem örtlichen Elektrohandwerk Wandladestationen inklusive Installation an). Diese Investitionen fallen bei einer Nutzung öffentlicher Ladeinfrastruktur nicht an.

Unabhängig davon prüft die STAWAG derzeit unter Berücksichtigung der Marktentwicklung, inwiefern eine Anpassung der Tarife für öffentliches Laden an der AC-Ladeinfrastruktur für Kundinnen und Kunden der STAWAG gegebenenfalls die Kundenbindung erhöhen könnte.“

#### **4. Die Verwaltung wird beauftragt, gemeinsam mit der Städteregion Aachen, der STAWAG, ENWOR und der EWW für die öffentlich betriebene Ladeinfrastruktur im gesamten Gebiet der Städteregion ein einheitliches Abrechnungssystem für die Ladeinfrastruktur zu schaffen.**

Die STAWAG teilt dazu mit:

„Die Abrechnungssysteme der drei Energieversorger in der Städteregion korrespondieren mit den Backendsystemen, an die die Ladeinfrastruktur angeschlossen ist. Über das Backend erfolgt die Authentifizierung an der Ladeinfrastruktur, die den Datenfluss zwischen dem Ladestationeninformationssystem und dem Abrechnungssystem erlaubt. STAWAG und enwor nutzen beide das IT-Backend der smartlab Innovationsgesellschaft mbH, die die STAWAG 2010 mit zwei anderen Stadtwerken gegründet hat und deren größter Gesellschafter sie bis heute ist. Beide Energieversorger sind auch Partner in ladenetz.de, einem Verbund von über 220 Stadtwerken mit insgesamt ca. 8.500 Ladepunkten, die den Kunden der ladenetz-Partner zur Verfügung stehen. Durch zahlreiche Roamingabkommen sind sogar über 100.000 Ladepunkte im In- und Ausland zugänglich, so auch in den Niederlanden und Belgien. Somit können diejenigen, die eine Ladekarte der STAWAG haben, zu ihrem Tarif an Ladestationen der enwor laden und umgekehrt. Die Zugangssysteme sind kompatibel.

Die EWW ist hingegen in das System der innogy eMobility Solutions GmbH eingebunden. Die innogy



eMobility Solutions GmbH verwendet bisher eine eigene, mit dem offenen Marktstandard OCPP (Open Charge Point Protocol) weitgehend inkompatible Ladeinfrastruktur. Um dennoch eine gegenseitige Nutzung der Ladeinfrastruktur zu ermöglichen, haben innogy und die smartlab (ladenetz.de) bereits vor einem Jahr ein Roamingabkommen abgeschlossen, das jedoch bislang aufgrund technischer Restriktionen seitens innogy nicht umgesetzt werden konnte.

Die innogy eMobility Solutions gehört mittlerweile jedoch zum E.ON-Konzern. Im Zuge dessen soll nach unserem Kenntnisstand die öffentliche Ladeinfrastruktur der innogy eMobility Solutions an das von E.ON genutzte Backendsystem angebunden werden. Ein Roamingabkommen zwischen E.ON und ladenetz.de existiert bereits, sodass nach der technischen Migration auf Seiten von E.ON/innogy die Ladeinfrastruktur zukünftig wechselseitig genutzt werden kann, so auch die der EWW. Gemäß Ladesäulenverordnung verfügt die Ladeinfrastruktur aller drei regionalen Energieversorger zudem über die Möglichkeit einer Ad-hoc-Nutzung, so dass alle E-Auto-Fahrer in der Städteregion an sämtlichen Ladestationen laden können.“

Die Verwaltung wird die Möglichkeiten einer Vereinheitlichung weiter prüfen und dazu auch mit der Städteregion und den regionsangehörigen Kommunen in den Austausch treten.

#### **5. Das Ordnungsamt wird beauftragt, zur Verringerung der missbräuchlichen Verwendung von Ladeplätzen als Parkflächen für Verbrenner-PKW Schwerpunktkontrollen vorzunehmen.**

Im Jahr 2020 wurden 115 Fahrzeuge aufgrund von ordnungswidrigem Parken auf E-Ladeplätzen abgeschleppt. Zum Vergleich: Bei Behinderten-Parkplätzen gab es 485 Abschlepp-Vorgänge oder ähnliche Maßnahmen im selben Zeitraum. Sowohl in ALigN als auch im Förderprogramm #AachenMoove! wurden die vollflächige Markierung von E-Parkplätzen mit einem großen weißen Piktogramm auf blauem Grund beantragt, sowohl an Ladesäulen im Bestand als auch bei neuen Ladesäulen. Erfahrungen aus Hamburg zeigen, dass damit die Zahl der Parkvergehen in erheblichem Umfang reduziert wird: Fehlbelegungen gingen dort in einem Versuch im Jahr 2017 von 47 auf 15 Prozent zurück. Die Markierung soll im Frühjahr bei hinreichend guter Witterung vorgenommen werden. Aus stadtgestalterischen oder denkmalpflegerischen Gründen wird im Einzelfall darauf verzichtet.

**Anlage/n:**