Stadt Leverkusen Antrag Nr. 2021/0413

Der Oberbürgermeister

I/01-011-20-06-he
Dezernat/Fachbereich/AZ

10.02.2021
Datum

Beratungsfolge	Datum	Zuständigkeit	Behandlung
Ausschuss für Stadtentwicklung, Planen und Bauen	01.03.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk I	08.03.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk II	09.03.2021	Beratung	öffentlich
Bezirksvertretung für den Stadtbezirk III	11.03.2021	Beratung	öffentlich
Haupt-, Personal- und Beteiligungsausschuss	15.03.2021	Beratung	öffentlich
Rat der Stadt Leverkusen	22.03.2021	Entscheidung	öffentlich

Betreff:

On Charge-Konzept zur Behebung des Mangels an Ladesäulen
- Antrag der Fraktion BÜRGERLISTE vom 13.01.2021

Anlage/n:

0413 - Antrag

FRAKTION BÜRGERLISTE LEVERKUSEN
Kölner Straße 34 · 51379 Leverkusen
Tel. 0214-2027792 · Fax: 0214-2027793
fraktion.buergerliste@versanet-online.de
www.buergerliste.de

BÜRGERLISTE
BÜRGER FÜR BÜRGER · ÜBERPARTEILICH-TOLERANT

Leverksen, den 13.1.2021

An den Oberbürgermeister der Stadt Leverkusen,
Herrn Uwe Richrath,
Büro des Rates

Bitte setzen Sie nachfolgenden Antrag in dem Sitzungsturnus, der am 25.2.2021 beginnt, auf die Tagesordnung der zuständigen Gremien und auf die der drei Bezirksvertretungen sowie die des Rates :

Die Fachverwaltung informiert sich, zusammen mit der WGL, über das „On Charge Konzept" - siehe Anlage ! - und prüft, ob dieses Konzept in unserer Stadt den deutlichen Mangel an Ladesälen beheben könnte.

Begründung:

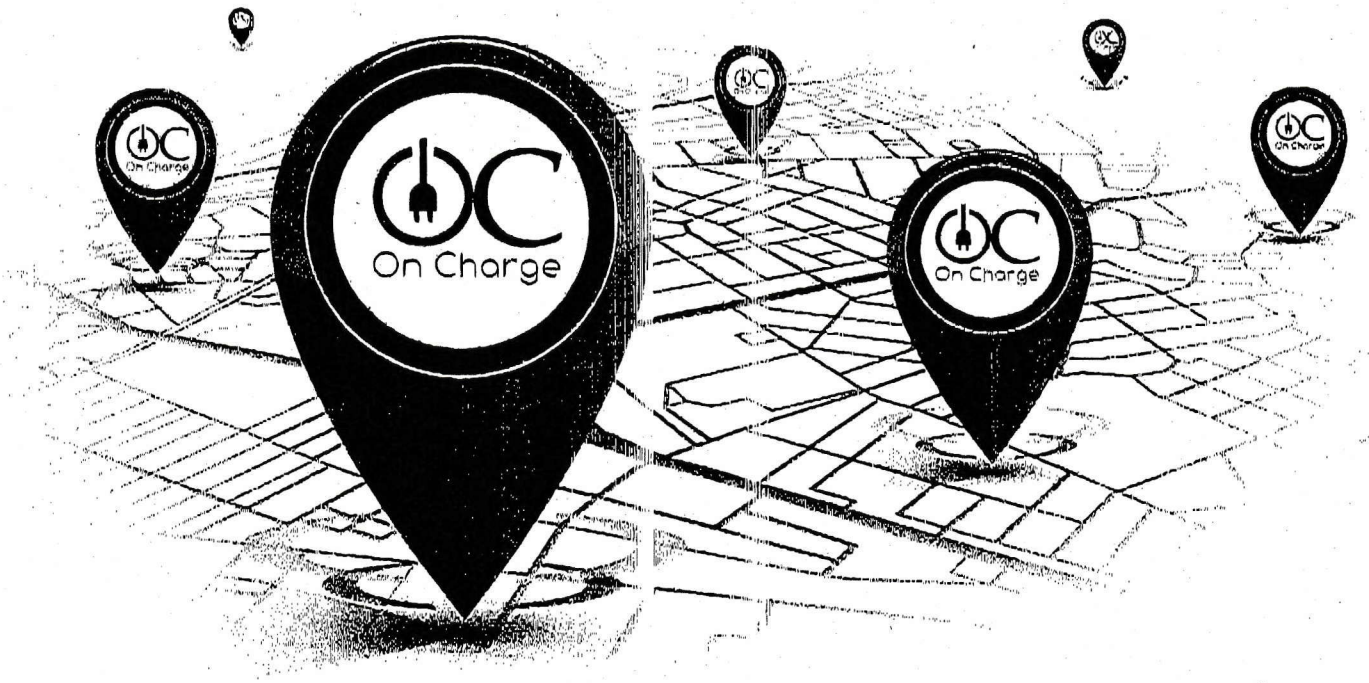
Dieses junge Start UP Unternehmen und sein Konzept könnte eventuell eine Möglichkeit eröffnen, den Mangel an Ladesäulen in Leverkusen mittelfristig erfolgversprechend und preisgünstig zu beheben.

Karl Schweiger Barbara Trampenau

Günter Schmitz Rainer Jerabek Ulrike Langewiesche

i.A. (Erhard T. Schoofs)

ON CHARGE KONZEPT FÜR DEN AUFBAU VON LADESTATIONEN



I. INHALTSVERZEICHNIS

1 EINLEITUNG 2

2 ZIELSETZUNG 3

3 LADEINFRASTRUKTUR VON ON CHARGE ALS LÖSUNG 3

4 AUFSTELLUNG 3

4.1 GESTALTUNG 3

4.2 AUFSTELLUNGSBEDINGUNGEN 4

4.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS 5

5 BACKEND SOFTWARE 5

5.1 KOMMUNIKATION 5

5.2 AUTORISIERUNG/ ABRECHNUNG 5

5.3 FERNSTEUERUNG 6

5.4 PARKRAUMÜBERWACHUNG 6

6 STANDORT 7

6.1 STANDORTWAHL 7

7 SERVICE – WARTUNG - GARANTIE 7

7.1 VERFÜGBARKEIT 7

7.2 KUNDENSERVICE HOTLINE 8

7.3 WARTUNG 8

8 VORTEILE 8

8.1 VORTEILE FÜR DIE STÄDTE UND WOHNUNGSBAUUNTERNEHMEN 8

8.2 VORTEILE FÜR DIE NUTZER 9

9 LEITMOTIV 9

1 EINLEITUNG

Aktuell stehen die Städte, Wohnungsbaugesellschaften und Eigentümergemeinschaften vor der Herausforderung, sich für die Elektromobilität nachhaltig und richtig aufzustellen und dabei den Interessen der Mieter, Eigentümer und Bürger gerecht zu werden. In Anbetracht der aktuellen Ankündigungen, der Automobilhersteller und der Bundesregierung, zur Einführung von Elektroautos ist davon auszugehen, dass der Bedarf in den kommenden Jahren exponentiell zunehmen wird. Bis 2030 werden geschätzt 18 Mio. Elektroautos in Deutschland erwartet, davon knapp 8 Mio. in städtischen Wohngebieten.

Es werden grundsätzlich zwei Nutzergruppen differenziert, der Elektroautobesitzer der im eigenem Ein- oder Zweifamilienhaus wohnt und der Mieter oder Eigentümer im städtischen Wohngebiet ohne eigenen Parkplatz. Einfamilienhausbesitzer haben die Möglichkeit, durch die Anbringung einer Wallbox, Ihr Auto Zuhause zu laden, Mieter sind jedoch meistens auf die öffentliche Ladeinfrastruktur angewiesen. In den städtischen Wohngebieten, wo der größte positive Effekt für eine emissionsfreie Stadt mit Elektroautos erzielt werden kann, ist Ladeinfrastruktur zu 99 % nicht vorhanden, somit wird es dem Stadtbürger verwehrt auf ein E-Auto umzusteigen. Diese Herausforderung gilt es zu meistern.

Wir von On Charge haben uns genau auf diese Herausforderung spezialisiert, um Elektromobilität für jeden zugänglich zu machen.

2 ZIELSETZUNG

Das Ziel von On Charge, ist ein bedarfsgerechter Auf- und Ausbau der Ladeinfrastruktur für E-Autos deutschlandweit, um einen Beitrag zur Mobilitätswende zu leisten und die lokale Emissionsbelastung zu reduzieren. Der Zugang zur Ladeinfrastruktur ist in städtischen Wohngebieten sehr einfach und über ein einheitliches Zugangs-, Abrechnungs- und Steckersystem gestaltet.

3 LADEINFRASTRUKTUR VON ON CHARGE ALS LÖSUNG

Alle Bürger, egal ob Mieter, Hauseigentümer oder Wohnungsbaugesellschaften haben die Möglichkeit sich über die Online-Plattform von On Charge für eine kostenlose Ladesäule vor Ihrem Haus zu registrieren, sodass die Ladestationen bedarfsorientiert aufgestellt werden können und ein wirtschaftlicher Betrieb ermöglicht wird.

On Charge baut keine Ladestation auf einen durch eine Software vorgeschlagenen attraktiven Standort, der durch die Bevölkerungsdichte, Einnahmen oder Affinität zur Elektromobilität bestimmt wird, sondern orientiert sich an der tatsächlichen Nachfrage der Bürger. Die Aufstellungsform von On Charge stößt außerdem auf eine größere Akzeptanz bei den Bürgern, da Sie sehen, dass die Ladestationen regelmäßig genutzt werden. Im Weiteren wird das Konzept von On Charge detailliert erläutert.

4 AUFSTELLUNG

4.1 GESTALTUNG

Bei dem Aufbau von Ladestationen durch On Charge wird darauf geachtet, dass diese sich harmonisch in das Stadtbild und Wohnumfeld eingliedern und nicht aufdringlich wirken. Auf große Dimensionen und grelle Farben wird verzichtet. In städtischen Wohngebieten bieten sich schlanke, minimalistische Ladestationen in gedeckten Farben an.

Gestalterische Vorgaben werden insofern berücksichtig, dass die Ladestationen nicht als Werbeträger dienen, d.h. einer zurückhaltenden Dimensionierung und Gestaltung (Farbgebung, Beschriftung) entsprechen. Konkret heißt das:

- Die Farbgebung erfolgt in gedeckten Farben
- Außer einer Firmenkennung von On Charge ist es untersagt, Flächen der Ladeinfrastruktur für Eigen- oder Fremdwerbung zu nutzen.
- Auf der Infofläche der Ladestation ist die Telefonnummer der technischen Hotline (24/7) und eine verständliche grafische Darstellung des Gebrauches der Ladesäule platziert.

Die Barrierefreiheit (u.a. für mobilitätseingeschränkte Personen) ist ein wichtiger bei der Gestaltung der Standorte zu berücksichtigender Aspekt. Nach Möglichkeit werden alle Lademöglichkeiten barrierefrei gestaltet, dies gilt auch für die Bedienung der einzelnen Ladesäulen.

4.2 AUFSTELLUNGSBEDINGUNGEN

Als wichtige Maßnahme wurde in die Bevorrechtigung von E-Autos beim Parken (§ 3 Abs. 4 S. 1, 2 EmoG) aufgenommen, eine Nutzung der Parkplätze an den Ladestationen durch Verbrennungsmotoren zu unterbinden. Diese Bevorrechtigung wird durch eine spezielle Kennzeichnung der Parkfläche und Beschilderung der Stellplätze nach den gesetzlichen Bestimmungen StVO/VwV angezeigt.

Voraussetzung für eine Ladesäule auf privatem Grund:

Es müssen zwei Parkplätze für mindestens 8 Jahre zur Verfügung gestellt werden
Die Parkplätze müssen für die Öffentlichkeit dauerhaft zugänglich sein
Strom ist in unmittelbarer Nähe vorhanden
Die vorhandene Infrastruktur lässt einen Nutzerzuwachs erwarten
Überwiegende Mehrfamilienhausbebauung

Voraussetzung für eine Ladesäule auf öffentlichem Grund:

Es müssen zwei öffentliche Parkplätze im Umkreis zur Verfügung stehen
Strom ist in unmittelbarer Nähe vorhanden
Die vorhandene Infrastruktur lässt einen Nutzerzuwachs erwarten
Überwiegende Mehrfamilienhausbebauung

4.3 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Es wird in Abhängigkeit der örtlichen Gegebenheiten dreiphasiges AC-Laden mit 3 x 16 A (11 kw) und 3 x 32 A (22 kw) an den On Charge Ladestationen verfügbar sein.

5 BACKEND SOFTWARE

5.1 KOMMUNIKATION

Die Kommunikationsfähigkeit der Ladestationen ist mit einem zugehörigem Backend sichergestellt. Dabei erfolgt die Kommunikation zwischen Elektrofahrzeug und Ladestation mit dem Protokollstack gemäß ISO 15118. Ein Protokollstack ist im Allgemeinen ein Gesamtkonstrukt einer Anzahl von Kommunikationsprotokollen gemäß dem OSI-Referenz-Modell (OSI – Open System for Interconnection).

- Zwecks Kommunikation wird eine Verbindung ins Internet über ein Multiband Mobilfunkmodem eingerichtet.
- In den Ladepunkten werden OCPP-konforme Schnittstelle zum Austausch von Informationen zwischen Ladesäule und Backendsystem (mindestens OCPP 1.6) eingesetzt.
- Erklärung der Konformität mit dem MessEG des Ladesäulenherstellers liegt vor
- Ein integriertes Lastenmanagement ist vorhanden und kann lokal und ferngesteuert verwendet werden.

5.2 AUTORISIERUNG/ ABRECHNUNG

Bei der Wahl eines Zugangskonzept verwendet On Charge einen diskriminierungsfreien Zugang, also die Möglichkeit, jederzeit an jeder Ladestation laden zu können, unabhängig davon wer diese betreibt oder den Strom liefert. Außerdem ist das Abrechnungssystem einfach und einheitlich gestaltet, ohne dass man vorher eine vertragliche Bindung mit On Charge eingehen muss oder ein bestimmtes Zahlmedium nutzen muss.

Die Freischaltung der Ladestation kann über die gängigen Apps, RFID-Karten und den QR-Code auf der Ladestation erfolgen.

5.3 FERNSTEUERUNG

Der Ladevorgang eines Elektroautos lässt sich nicht nur unterbrechen und neu starten, er kann auch bezüglich der Ladeleistung durch die Ladeeinrichtung gesteuert werden, dies nennt man Lastenmanagement. Dies ist insbesondere in den Wohngebieten erforderlich, um zu gewährleisten, dass nicht alle Fahrzeuge zur gleichen Zeit die maximal mögliche Ladestärke abrufen und damit das lokale Stromnetz überfordern. Deshalb ist jede Ladestation bei On Charge über einen offenen Standard OCPP (Open Charge Point Protocool) an das IT-Backend angebunden, um die Fernsteuerung der Ladeinfrastruktur zu gewährleisten.

5.4 PARKRAUMÜBERWACHUNG

Das häufigste Problem bei dem Betrieb von Ladestationen ist die Tatsache, dass die Parkplätze von Verbrennerfahrzeugen oder E-Autos, die nicht laden zugeparkt werden. Wie in diesem Konzept beschrieben, wird deshalb empfohlen, alle Ladeparkplätze entsprechend zu beschildern und Falschparken auf städtischen Grund konsequent zu ahnden.

Die Ladestationen von On Charge übermitteln an die gängigen Ladesäulen-Apps, ob die Ladepunkte verfügbar oder in Benutzung sind. Ob der Parkplatz zugeparkt ist, können die Ladestationen nicht erfassen.

Hier werden energieautarke Parkraumsensoren eingesetzt, um zu ermitteln, ob die Parkplätze vor einer Ladestation belegt sind. Die Information wird dann über das Backendsystem an Ladesäulen-Apps und Navigationsgeräte weitergeleitet. Eine entsprechende Schnittstelle für das Backendsystem kann genutzt werden, um eine direkte Benachrichtigung an das örtliche Ordnungsamt zu senden.

Das Problem zugeparkter Ladestationen mit Fahrzeugen, die nicht laden, erschwert sowohl die Tätigkeit von On Charge, als auch die Entwicklung des gesamten Marktes der Elektromobilität. Autofahrer sind aufgrund der Unsicherheit über die Verfügbarkeit von Lademöglichkeiten zurückhaltend in ihrer Entscheidung ein Elektroauto zu kaufen.

6 STANDORT

6.1 STANDORTWAHL

Im Konzept von On Charge wird die Ladeinfrastruktur im öffentlichen und halböffentlichem Raum betrachtet. Da die meisten Ladevorgänge Zuhause über Nacht stattfinden, jedoch 99 % der Stadtbewohner in Mehrfamilienhäusern keine Ladesäulen vor dem Haus vorfinden können, liegt der Fokus in städtischen Wohngebieten mit Mehrfamilienhausbebauung.

Standorte werden grundsätzlich durch Vorschläge der Öffentlichkeit ermittelt, dafür stellt On Charge, den Bürgern auf der Firmenhomepage, ein Bewerbungsformular zur Verfügung in dem Sie sich für Ihre kostenlose Ladesäule vor dem Haus bewerben können. Das schafft ein hohes Maß an Akzeptanz bei den Bürgern und ermöglicht Elektromobilität in der Stadt.

Folgende Kriterien werden im Anschluss von On Charge überprüft und sollten erfüllt werden:

- Es soll eine gleichmäßige Verteilung der Ladesäulen im Stadtgebiet erfolgen.
- Ladestationen sind insbesondere in städtischen Wohngebieten aufzustellen
- Ein Netzanschluss für die Ladesäule muss vorhanden sein.
- Die Standorte müssen auf privatem Grund oder öffentlichen Straßenland an bestehenden Parkplätzen realisierbar sein
- Aspekte der Stadtraumgestaltung, des Denkmal- und Grünflächenschutzes werden berücksichtigt

Des Weiteren wird sich der Ausbau von Normalladepunkte am tatsächlichen Bedarf orientieren, um leerstehende Ladepunkte zu vermeiden.

7 SERVICE – WARTUNG - GARANTIE

7.1 VERFÜGBARKEIT

Der Zugang zur Ladestation wird an 24 Stunden am Tag, 7 Tage die Woche gewährleistet. Um eine optimale Verfügbarkeit anzubieten, verfügt jede Ladesäule, sofern technisch möglich, über zwei Ladepunkte.

7.2 KUNDENSERVICE HOTLINE

Treten während des Ladevorgangs Fragen oder Probleme auf, so hat der Benutzer die Möglichkeit die kostenlose Kundenservice Hotline von On Charge anzurufen. Durch die kontinuierliche Kommunikation der Ladesäule mit dem E-Auto können die meisten Probleme direkt geortet und behoben werden. Dazu ist es in den überwiegenden Fällen ausreichend, die Ladestation per Fernwartung neu zu starten, den Ladevorgang im Sinne des Kunden aus der Ferne zu aktivieren oder mit dem Bediener eine Fehleranalyse gemeinsam durchzuführen.

7.3 WARTUNG

Die Wartung wird im Zuge eines E-CHECK E-Mobilität unter Berücksichtigung von Alter, Zustand, Umgebungseinflüssen, Beanspruchung, letzten Revisionsergebnissen (alte Prüfprotokolle), vorhandenen Bestandsunterlagen und der technischen Dokumentation an der Lademöglichkeit entsprechend VDE 0105-100, VDE 0122 und nach Bedarf gemäß VDE-AR-E 2510-2 durchgeführt. Der Betrieb der Ladeinfrastruktur bedingt die regelmäßige Wartung, Inspektion und Überwachung nach DIN EN 50272-2 (VDE 0510-2).

On Charge sieht es vor, mindestens einmal jährlich eine E-Check Prüfung durch einen qualifizierten Elektrofachbetrieb vorzunehmen.

8 VORTEILE

8.1 VORTEILE FÜR DIE STÄDTE UND WOHNUNGSBAUUNTERNEHMEN

Folgende Vorteile bietet On Charge gegenüber anderen Unternehmen:

- Kostenlose Errichtung und Betrieb
- Hohe Akzeptanz durch das Einbinden der Bürger
- 100 % Öko-Strom
- Nutzerorientierte Bedienung und Handhabung
- Umfangreiche Kompatibilität mit Ladestandards

- Barrierefreier Zugang und Bedienung möglich
- Optimale Integration durch unauffälliges Design
- Schnelle und saubere Installation

8.2 VORTEILE FÜR DIE NUTZER

- Kostenlose Errichtung am Wohnort
- Transparentes Laden durch Eichrechtskonformität
- Barrierefreier Zugang und Bedienung möglich
- 100 % Öko-Strom
- Einfaches und transparentes Abrechnungsverfahren
- Einfache Identifikationsmöglichkeiten

9 LEITMOTIV

On Charge schafft deutschlandweit für Städte und Bürger einen Mehrwert durch den kostenlosen Aufbau von bedarfsgerechter Ladeinfrastruktur, mit dem Ziel der lokalen Emissionsfreiheit. Durch die Nutzung von 100 % ökologischem Strom, wird die Emissionsfreiheit sichergestellt und gleichzeitig zu einer Lärmreduktion in den Städten beigetragen. On Charge leistet damit einen positiven Beitrag für unsere Umwelt und unsere Zukunft, in der wir gemeinsam Leben und unsere Kinder ohne Abgase aufwachsen sollen.

Das On Charge Prinzip

Was ist das Ziel?

Der bedarfsgerechte Aufbau von Ladeinfrastruktur in städtischen Wohngebieten, um Bürgern, die in Mehrfamilienhäusern wohnen, den Einstieg in die Elektromobilität zu ermöglichen.

Was hat die Wohnungsbaugesellschaft davon?

- ✓ **Kostenlose** Errichtung, Betrieb und Wartung der Ladesäulen
- ✓ **100 % Öko-Strom** für den nachhaltigen Betrieb
- ✓ **Bedarfsgerechter** Aufbau
- ✓ Förderung der **lokalen Emissionsfreiheit**
- ✓ **Komfortables** und **eichrechtskonformes** Laden für die Mieter direkt am Wohnort
- ✓ **Schnelle** und **einfache Umsetzung**

Wie macht On Charge das möglich?

Durch **innovative Lösungen** und **standardisierte Prozesse** ist es On Charge gelungen die Kosten zur Errichtung einer Ladesäule zu 60 % zu reduzieren. On Charge errichtet die Ladesäulen **bedarfsorientiert**, sodass letztlich ein **wirtschaftlicher Betrieb** der Ladesäule möglich ist. Langfristig generiert On Charge seinen Gewinn durch den Stromverkauf.

Wer steht hinter On Charge?

Das Unternehmen On Charge wurde von **Denise Neumann und Björn Temp** in Köln, aus der eigenen Problemstellung, der nicht vorhandenen Ladeinfrastruktur im Wohngebiet, gegründet. Die Erfahrungsbereiche von Björn Temp als Ingenieur in der Elektrotechnik und von Denise Neumann als Immobilienkauffrau passen bei dem Aufbau von öffentlicher Ladeinfrastruktur perfekt zusammen und bilden ein motiviertes und dynamisches Team mit geballtem Fachwissen.

Was treibt uns an?

Die Motivation und der Antrieb ist es, **Elektromobilität jedem zugänglich** zu machen, um damit ein Ziel zu verfolgen, künftigen Generationen **eine gesunde und lebenswerte Umwelt** zu hinterlassen.

Zeitliche Umsetzung?

Unmittelbar nach der Schließung **eines Sondernutzungsvertrages für mindestens acht Jahre**, kann durch die Lösung von On Charge eine Ladesäule innerhalb weniger Wochen errichtet werden.