



Möglichkeiten, Standorte und Voraussetzungen zum Aufbau von Elektro-Tankstellen durch geeignete Betreiber

- eine Grobanalyse für Melle -

Ausschuss für Umwelt, Klimaschutz, Straßen und Tiefbau
18. Mai 2017
Udo Jakobs-Lüken
Klimaschutzmanager



Übersicht

- Kurzer Einblick in die vielfältigen Möglichkeiten von Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge
- Kriterien und Vorschläge für Ladesäulenstandorte in Melle
- Voraussetzungen für den Aufbau von öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur in Melle
- Gesamteinschätzung und mögliche nächste Schritte zum weiteren Vorgehen





Möglichkeiten: Einflussfaktoren auf Ladeinfrastruktur

- Es passiert einiges bei den Fahrzeugen (Nutzer von Ladesäulen)
Weiterentwicklung der Fahrzeuge, neue Modelle und Varianten, mehr Reichweite, Weiterentwicklung Batterietechnologie, etc.
- Es passiert einiges beim Aufbau von Ladeinfrastruktur (LIS)
Akteursvielfalt steigt, Ladetechnik sehr vielfältig, Überarbeitung des Rechtsrahmens (aktuell z.B. Ladesäulenverordnung), diverse Förderprogramme, Digitalisierung des Energiemarktes,...
- Die Ladeinfrastruktur ist unübersichtlich und intransparent
Vielzahl an Betreibern und Ladeverbänden, unterschiedliche Ladetechniken und Stecker, Ladekarten, Bezahlarten, Zugangssysteme, Lade-Apps, Kosten für das Strom-Tanken sind vielfach undurchsichtig
- **Kernaussage:** Alles ist im Flow, der Kunde/E-Mobilist muss sich sehr gut informieren, was in 5 Jahren ist wissen wir heute nicht



3



Möglichkeiten: Vielfalt bei Ladeform und Ladetechnik

- **Grundlegende Ladetechnik:**
per Kabel, induktives Laden, Batteriewechsel
- **Ladebedarf:**
Heim-Ladung, Ladung am Arbeitsplatz, Zielort-Ladung, Langstrecken-Ladung
- **Ladepunktart:** Steckdose, Wallbox, Säulen, Säulen mit Satelliten, Ladestationen, Ladepunkt an Laterne,
- **Ladeleistung:** von 3,7 kW – 60 kW sind heute üblich
(In Zukunft DC-Ladung bis 350 kW für ultraschnelle Ladung)
- **Ladestecker:** Schuko, Typ 1, CEE, Typ 2, CCS, CHAdeMO, ...
- **Ladedauer:** hauptsächlich abhängig von der Batteriegröße und der Ladeleistung (20 kWh-Batterie ca. von 8 h bis 0,5 h)
- **Zugang und Abrechnung:** Ladekarten, Ladechip, Smartphone, SMS, QR-Code, frei zugänglich, EC-Karte, Bar, etc.



4



Möglichkeiten: Wer betreibt öffentlich zugängliche LIS

Betreiber: Energieversorger oder Stadtwerke, Privatwirtschaftliche Unternehmen z.B. Einzelhandel, Parkhausbetreiber, Autohäuser, Hotels, etc.

Ladeverbund: Die Betreiber sind meist einem Ladeverbund angeschlossen, der regelt Vermarktung, Zugang und Abrechnung mit dem Kunden (über 200 Ladeverbünde mit 2 - >5000 Ladesäulen z.B. Ladenetz, Ladefoxx, Allego, ChargeIT, Plugsurfing, NewMotion,...)

Betreiber von Säulen auf Flächen in kommunalem Besitz

In der Regel sind Stadtwerke oder regionale Energieversorger die Betreiber; ist aber keine zwingende Voraussetzung. Stadtwerke sind häufig einem Ladeverbund angeschlossen, Energieversorger haben ihren eigenen Verbund

Betreiber von Säulen auf privaten Flächen (öffentlich zugänglich)

Beispiele: Örtliche Tankstelle betreibt selber und in Kooperation mit Ladeverbund, Tank & Rast an BAB-Raststätten, Aldi Süd und Lidl haben eigenen Verbund, Allego und NewMotion richten sich an Privatwirtschaft, Stadtwerke oder E-Versorger betreiben bei Unternehmen,...



5



Möglichkeiten: Beispiele für konkrete Standorte

Wo	Flächen-eigentümer	Betreiber der Säule	Ladeverbund	Ladetechnik
Parkplatz vorm Rathaus Wallenhorst	Kommunale Fläche	Stadtwerke Osnabrück	Verbund der Stadtwerke, „Ladenetz“	Ladesäule 2 x 11 kW, TYP 2
Parkplatz vorm Rathaus der SG Bersenbrück	Kommunale Fläche	Innogy (lokaler Grundversorger)	Verbund des lokalen Versorgers „innogy eRoaming“	Ladesäule 2 x 22 kW, TYP 2
Autobahnraststätte Lipperland Nord A2	BRD / Raststättenbetreiber	Autobahn Tank und Rast GmbH	Eigener Verbund „Tank&Rast“	Ladestation Typ 2 1x43 kW CCS 50 kW CHAdEMO 50kW
Kundenparkplatz Edeka Edeweicht	Privat	EWE (lokaler Grundversorger)	Ladeverbund des Versorgers „EWE + SWB“	Ladesäule 2 x 22 kW Typ 2
Tankstelle Metank	Privat	Metank GmbH Tankstellenbetreiber	Anschluss an Verbund „chargeIT mobility“	Ladestation Typ 2: 22 kW & 43 kW, CCS 60 kW, CHAdEMO 60kW

Die Stadt.

6



Wo stehen wir aktuell:

Aktuelles Bild E-Autos und LIS in Melle

- Angemeldete reinelektrische Autos: 43 im Apr 2017
(Zum Vergleich April 2016: 34 Fahrzeuge)
- Vorhandene Tankstellen für Elektroautos: 1
(Vorhandene Tankstellen für E-Bikes: 3)
- Aktuelle Anträge bei der Stadt
zur Errichtung von E-Ladesäulen: keine bekannt
- Es gibt Interesse von lokalen/regionalen Akteuren
zur Errichtung von Ladesäulen
- Es gibt Hinweise auf Ladesäulen, die auf privatem
Grund in Planung sind



7



Herausforderung:

Wie groß ist der Bedarf an LIS in Melle?

Versuch einer ersten groben Annäherung:

Ziel: 1 Mio. E-Autos bis 2020 in ganz Deutschland
bedeutet ca. 570 E-Autos in Melle bis 2020

85 % tanken zuhause oder bei der Arbeit und 15 % öffentlich
Daraus folgt: 85 Autos haben öffentlichen Tankbedarf

Bei einem Anhaltswert von 1 LP pro 10 E-Autos ergibt sich
ein Bedarf von 8 LP in Melle (z.B. 4 Säulen mit je 2 LP)

Eine Station gibt es schon, fehlen noch 3 Säulen mit je 2 LP



8



Standortauswahl: Kriterien für gute Standorte

- **Verfügbarkeit von Flächen** (Akzeptanz für Sondernutzungsflächen muss gegeben sein) ausreichend Parkraum im öffentlichen und/oder privaten Raum, Anzahl der Stellplätze groß genug
- **Frequenzierung des Standortes** möglichst hohes Verkehrsaufkommen durch Individualverkehr
- **Öffentlichkeitswirksamkeit** der Ladesäule (im vorbeifahren sichtbar)
- **Laderelevante Verweildauer** der Fahrzeuge (Durchschnittliche Parkdauer)
- **Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs**
- **Erreichbarkeit der Ladeinfrastruktur** (aus allen Richtungen, freie Wahl der Fahrtrichtung, Anordnung der Parkstände)
- **Netzinfrastruktur & Netzkapazitäten** (Netzanschluss möglich, Anschlusskapazität ausreichend und ggfs. erweiterbar)
- **Ausreichend Raum zur Errichtung einer Säule** (ggfs. weiterer LP)
Keine Bäume, keine Beeinträchtigung von Verkehrsteilnehmern
- **Anbindung an den ÖPNV** (Intermodale Verknüpfung)
- **Zugänglichkeit der Ladepunkte 24/7**



9



Standortauswahl: Vorschläge auf städtischen Flächen

Standort	Verfügbare Fläche	Frequenzierung	Laderelevante Verweildauer	Öffentlichkeitswirksamkeit	+ Punkte
Bahnhof Mitte	+	+	++	+	5
Forum Parkplatz	+	+	++	+	5
Parkplatz Böckmann	+	++	+	+	5
Grönegaubad/ Freibad	++	o	++	+	5
Parkplatz Engelgarten	++	+	+	+	5
Parkplatz Kirchstraße	o	+	+	o	2
Parkplatz Ratsschule	o	+	+	o	2
Stadthaus (hinten)	o	-	+	o	1

Alle gewählten Standorte wären Zielort-Ladepunkte, Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs ist überall gegeben, Erreichbarkeit des Standortes ist für alle gegeben
Freie Zugänglichkeit für E-Fahrzeuge gegeben,
Netzanschluss & Kapazität muss im Detail geprüft werden



10



Standortauswahl

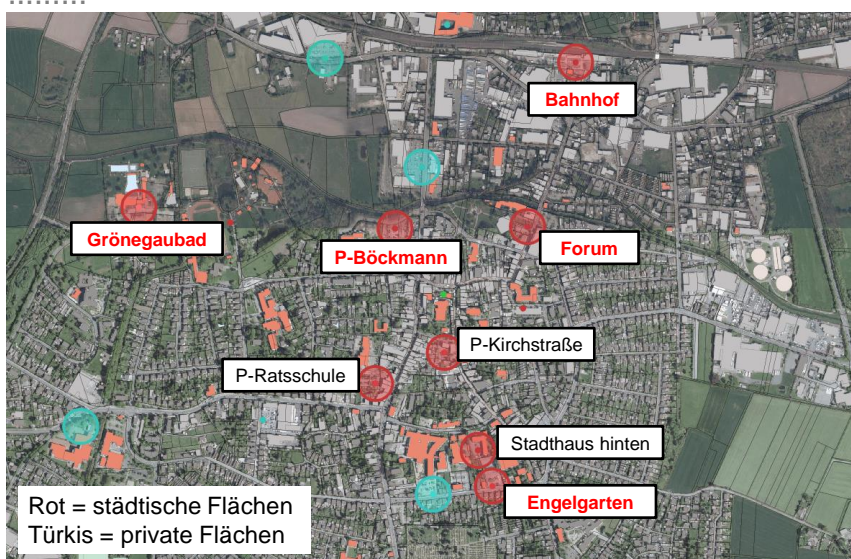
Vorschläge auf nicht städtischen Flächen

Standort	Verfügbare Fläche	Frequenzierung	Laderelevante Verweildauer	Öffentlichkeits-wirksam	+ Punkte
Parkplatz Oldendorfer Str.	++	++	+	++	7
Parkplatz Aldi Expert / ZOB	++	++	+	++	7
Klinikum	+	++	++	+	6
Hotel van der Valk	++	o	++	o	5
BAB Raststätte Grönegau	++	+	+	o	4
Solarlux	++	o	++	o	4
BBS	+	o	++	o	3



Standorte für Ladesäulen in Melle

Erste Vorschläge für Melle-Mitte





Voraussetzungen: Rechtlicher Rahmen für E-Ladesäulen

- Bauordnungsrecht und Bauplanungsrecht
i.d.R. keine Baugenehmigung nötig, aber bauordnungsrechtliche Vorgaben müssen eingehalten und vorab geklärt werden
- Landesstraßenrecht
Sondernutzungsrecht für Parkflächen
- E-Mobilitätsgesetz
u.a. Einräumung von Privilegien für E-Fahrzeuge etc.
- Ladesäulenverordnung (LSV)
regelt die technischen Anforderungen an LIS (in Überarbeitung)
- Netzanschluss – beim Netzbetreiber beantragen
- Verkehrssicherungspflicht
- Berührungspunkte mit Energierecht, Steuerrecht ,
- ...



Voraussetzungen: Aspekte der Wirtschaftlichkeit von LIS

- Ein wirtschaftlicher Betrieb von E-Ladesäulen ist heute nur sehr schwer darstellbar (Kosten der Säulen im Vergleich zu Einnahmen zu hoch)
- Die Wirtschaftlichkeit einer Säule ist denkbar, wenn z.B. der Bau sehr günstig realisiert werden kann und gleichzeitig relevante Strommengen an den Säulen verkauft werden – dies ist heute aber noch nicht der Fall
- Sehr viele Ladesäulen im öffentlichen Raum werden bis heute noch als Pilotvorhaben betrieben (Erfahrungen sammeln, Einstieg in den Markt)
- Betreiber auf kommunalen Flächen sind in der Regel die lokalen Stadtwerke oder der örtliche Grundversorger
- Ladesäulen im halböffentlichen Raum (Parkplätze an Einkaufszentren, Parkhäuser, Autohäuser, etc.) sind meist eine zusätzliche Dienstleistung zur Kundenbindung durch die Unternehmen
- Wer heute in den Markt einsteigt, investiert in die Zukunft



Zusammenfassende Einschätzung zum Aufbau und Betrieb von Ladesäulen

- Akzeptanz muss gegeben sein
Es darf keine Nutzungskonkurrenz durch die Errichtung von Ladesäulen und Wegnahme knapper öffentlicher Fläche geben
- Geeignete Standorte gibt es einige
jeder bedarf aber noch der Einzelfallprüfung, z.B. Kosten für Netzanschluss, mögliche Netzkapazität, Erdarbeiten
- Anzahl mit Augenmaß
Insbesondere auf stadteigenen Flächen sollte es aus aktueller Sicht „nur“ ein paar wenige (Pilot-)Säulen geben
- Auf Genehmigungsablauf vorbereiten
Unter Einbindung der beteiligten Ämter sollte sich die Stadt vorbereiten
- Da der Betrieb von öffentlichen Ladesäulen derzeit nur schwer wirtschaftlich darstellbar ist, kann es durchaus schwierig werden, Interessenten zu finden die investieren und betreiben möchten
- Das Interesse potenzieller Betreiber hängt möglicherweise auch von der finanziellen Beteiligung der Stadt ab
- Das beeinflusst ggfs. auch die Art der Vergabe/Ausschreibung



15



Wie kann es weitergehen? Mögliche nächste Schritte

- **Ansprache potenzieller Betreiber**
Grundsätzliches Interesse am Betrieb von E-Ladesäulen auf den vorgeschlagenen Standorten klären (auch lokale Unternehmen einbinden)
- **Einbindung der Meller Bürger und Wirtschaft**
Öffentliche Kommunikation des Vorhabens, ggfs. Workshop oder AK durchführen
- **Standpunkt und Rolle der Stadt diskutieren und festlegen**
Finanzielle Beteiligung oder Unterstützung durch Förderprogramm denkbar?
- **Detailanalysen der vorgeschlagenen TOP-Standorte**
Netzinfrastruktur und Netzkapazitäten, Ladeleistung, Kostenschätzung...
- **potenzielle Standorte auf privaten Flächen einbinden**
Ein gesamtes Standortkonzept sollte auch private Flächen einbinden, da diese mindestens genauso, teilweise noch attraktiver sind
- **Austausch und Kooperation mit Landkreis und LK-Kommunen**
- **Behördlichen Genehmigungsablauf vorbereiten**
- **Personal & Finanzmittel zur weiteren Umsetzung bereitstellen!**



16



Wo soll die Reise hingehen?

Udo Jakobs-Lüken

Umweltbüro - Klimaschutzmanagement
Schürenkamp 18
49324 Melle

Tel.: 05422 965-372

Fax: 05422 965-348

E-Mail: u.jakobs-lueken@stadt-melle.de

www.stadt-melle.de

