Anlage zur Drucksache Nr. _____ /2017

Erläuterung zum Umsetzungskonzept zur Elektromobilität in Hannover

BEDARF AN ÖFFENTLICH ZUGÄNGLICHER LADEINFRASTRUKTUR

Die nachfolgenden Texte und Grafiken sind Präsentationen zum Thema entnommen

I. Motivation und Ziele der Landeshauptstadt Hannover

- Lebensqualität in Hannover steigern
- CO_2-Emissionen verringern
- Beitrag zur Luftreinhaltung
- Lärm- und Schadstoffemissionen minimieren
- fossile durch regenerative Kraftstoffe substituieren
- Elektromobilität in Hannover voranbringen
- bedarfsgerechte und anwenderfreundliche Ladeinfrastruktur aufbauen
- EinwohnerInnen mit E-Lademöglichkeit versorgen
- Stadt für E-MobilistInnen attraktiv machen

II. Bedarfsanalyse für die Ladeinfrastruktur

Eine allgemein gültige Methode zur Berechnung des Bedarfs für die elektrische Ladeinfrastruktur existiert nicht.

Vorgehen für Hannover:

1. Auswahl eines Szenarios für die Entwicklung der Elektromobilität in Deutschland
2. Prognose der Anzahl von Elektrofahrzeugen für Hannover 2020 und 2025
3. Bedarf für die öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur in Hannover 2020
4. Konzession für den Aufbau der Ladeinfrastruktur (dieser Punkt ist Gegenstand der Drucksache und wird in dieser Anlage nicht behandelt)

1. Szenario für Deutschland

Verfügbar waren drei Marktentwicklungs-Szenarien für Elektrofahrzeuge in Deutschland (s. Abb. 1). Das bekannte Ziel der Bundesregierung von 2009 (1 Million E-Fahrzeuge 2020) ist das ambitionierteste Szenario. Zurzeit liegt die tatsächliche Entwicklung (ca. 85.000 Elektrofahrzeuge im Februar 2017) deutlich hinter dem Ziel für 2017 (300.000 Elektrofahrzeuge). Dennoch halten Fachleute einen Durchbruch bis hin zur Zielerreichung 2020 noch für möglich, wenn günstige Konditionen hinsichtlich Batterie- und Fahrzeugkosten, Reichweite und Ladeinfrastruktur aufeinandertreffen.

Somit wird für die Bedarfsermittlung das Ziel von einer Million Elektrofahrzeuge bundesweit zum Ende des Jahres 2020 zugrunde gelegt.

Die Zielzahl von 3,5 Millionen Elektrofahrzeugen im Jahr 2025 wird beobachtet, wird sich aber an der Entwicklung bis 2020 messen lassen müssen.

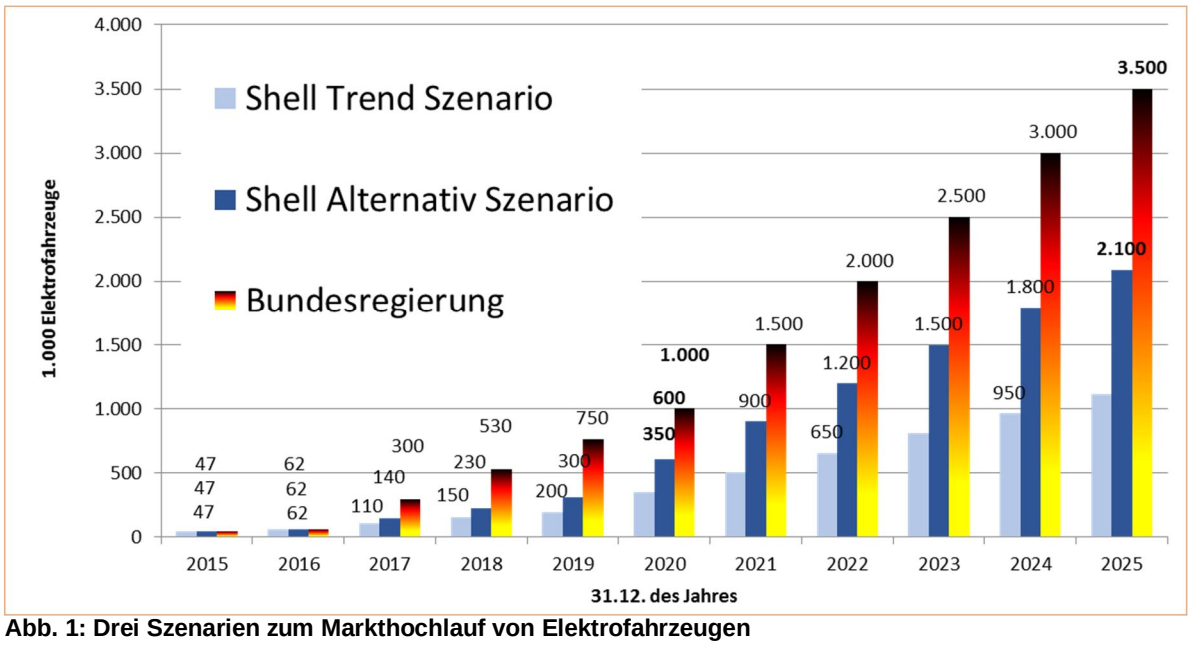

Abb. 1: Drei Szenarien zum Markthochlauf von Elektrofahrzeugen
Quellen: a) http://www.shell.de/medien/shell-publikationen/shell-pkw-szenarien-bis-2040.html, Stand: 12.05.2017
b) Regierungsprogramm Elektromobilität 2011: https://www.bmbf.de/files/programm_elektromobilitaet.pdf, Stand 05.07.2017

2. Prognose für Elektrofahrzeuge in Hannover

- Ziel der Bundesregierung: 2020: 1 Mio. E-Fahrzeuge
- Aufgrund des jetzigen Verhältnisses der Elektrofahrzeuge in Hannover zu den Elektrofahrzeugen im Bundesgebiet wurden die Zielzahlen für 2020 und 2025 in Hannover hochgerechnet (s. Abb. 2).
- Für die Bedarfsermittlung an Ladeinfrastruktur wird zunächst die Zahl von 6.000 Elektrofahrzeuge Ende 2020 weiterverfolgt.

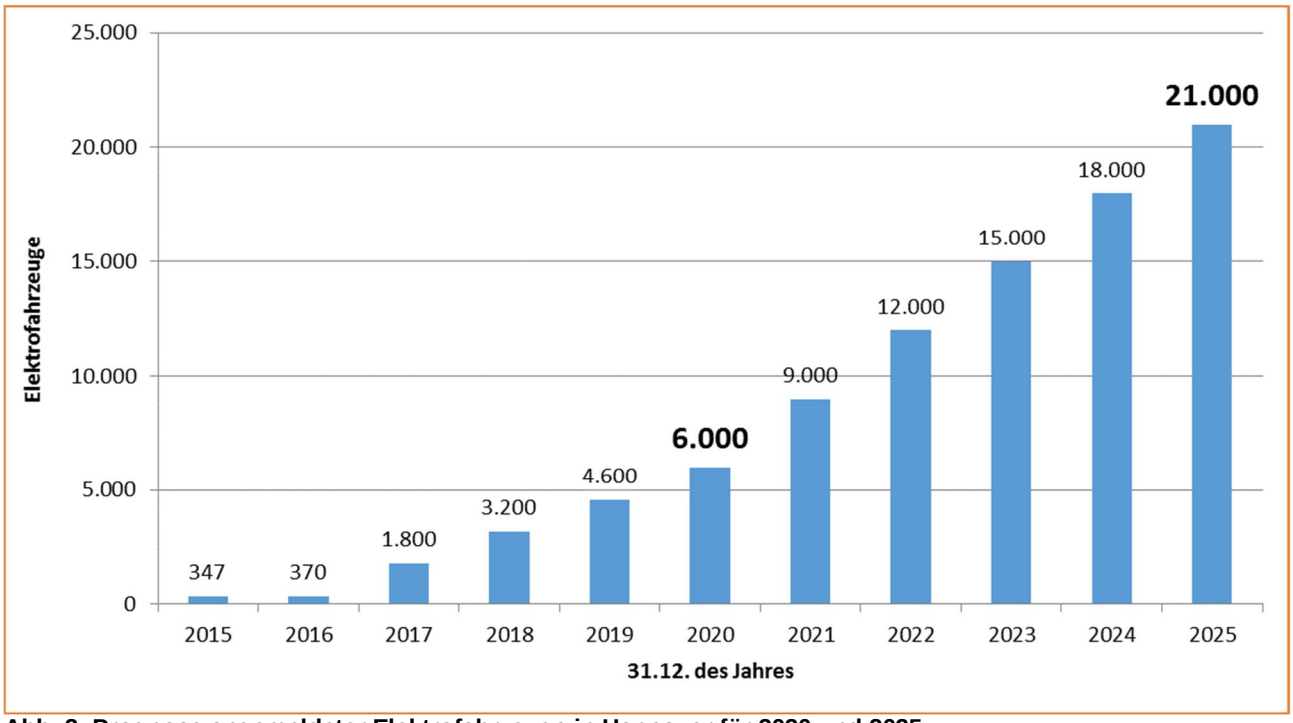

Abb. 2: Prognose angemeldeter Elektrofahrzeuge in Hannover für 2020 und 2025
Darstellung: ARGE eCG und Kommunen in der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg e. V., Stand 05.07.2017

3. Bedarf an öffentlichen Ladesäulen

3.1 Prognose

- Prognose für Hannover: 2020: 6.000 Elektrofahrzeuge, zusätzlich wird das Pendlersaldo an Elektrofahrzeugen berücksichtigt.
- Annahmen: die Ladevorgänge finden statt
  zu 20 % im öffentlich zugänglichen Raum und
  zu je 40 % zu Hause und am Arbeitsplatz.
- Ladesäulen im öffentlich zugänglichen Raum sollen über zwei gleichzeitig nutzbare Ladepunkte verfügen.
- Sie werden täglich genutzt.
- 80 % der öffentlich zugängliche Ladestationen sind für das Normalladen (bis 22 kW), 20 % für das Schnellladen ausgelegt.

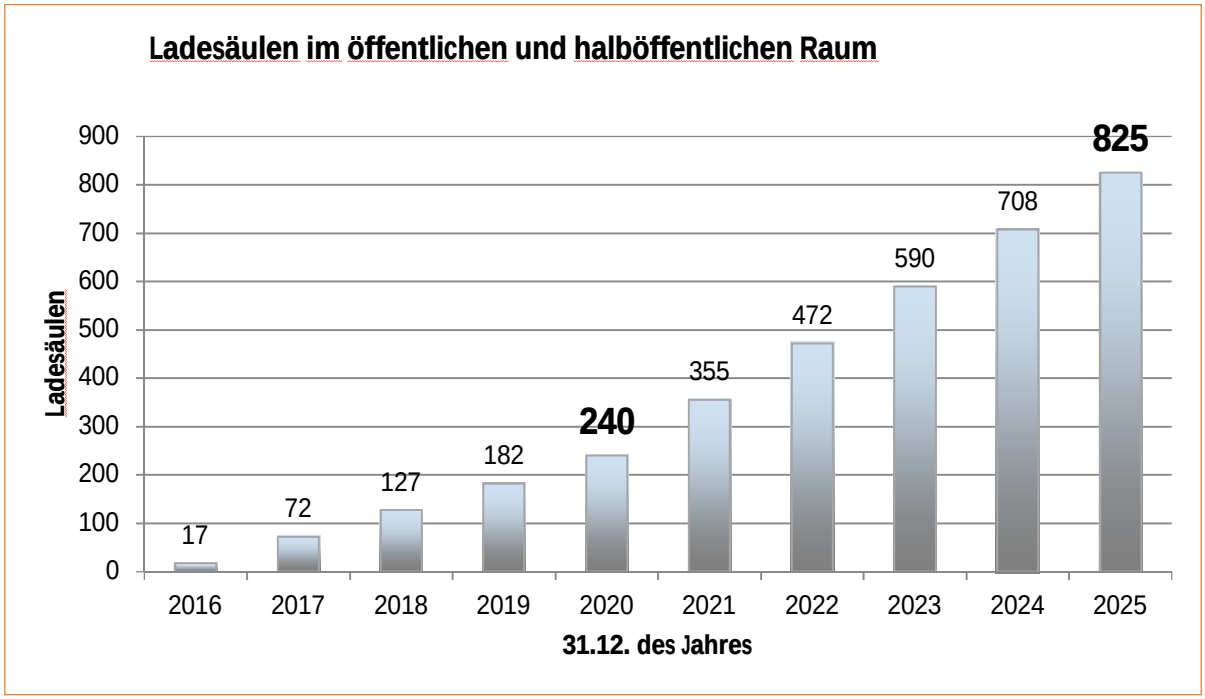

Abb. 2: Prognose der für den prognostizierten Bestand angemeldeter Elektrofahrzeuge in Hannover für 2020 und 2025 benötigten Ladestationen
Darstellung: ARGE eCG und Kommunen in der Metropolregion Hannover Braunschweig Göttingen Wolfsburg e. V., Stand 05.07.2017

- **Fazit: 2020 werden in Hannover 240 Ladestationen im öffentlichen und halböffentlichen Raum benötigt**

3.2 Bestand an öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur in Hannover

- Es gibt in Hannover
  4 Ladestationen im öffentlichen Raum und
  18 Ladestationen und -stationen im halböffentlichen Raum, die zu allen Zeiten diskriminierungsfrei zugänglich sind (Zugangsoptionen wie bei öffentlichen Ladestationen)
- Zusätzlich gibt es 31 halböffentliche Ladestationen, die eingeschränkt zugänglich sind und die nicht auf den Bestand des öffentlich zugänglichen Ladebedarfs angerechnet werden.
- Insgesamt in Hannover: 45 Standorte in Hannover mit insgesamt 53 Ladestationen und -stationen und 180 Ladepunkten

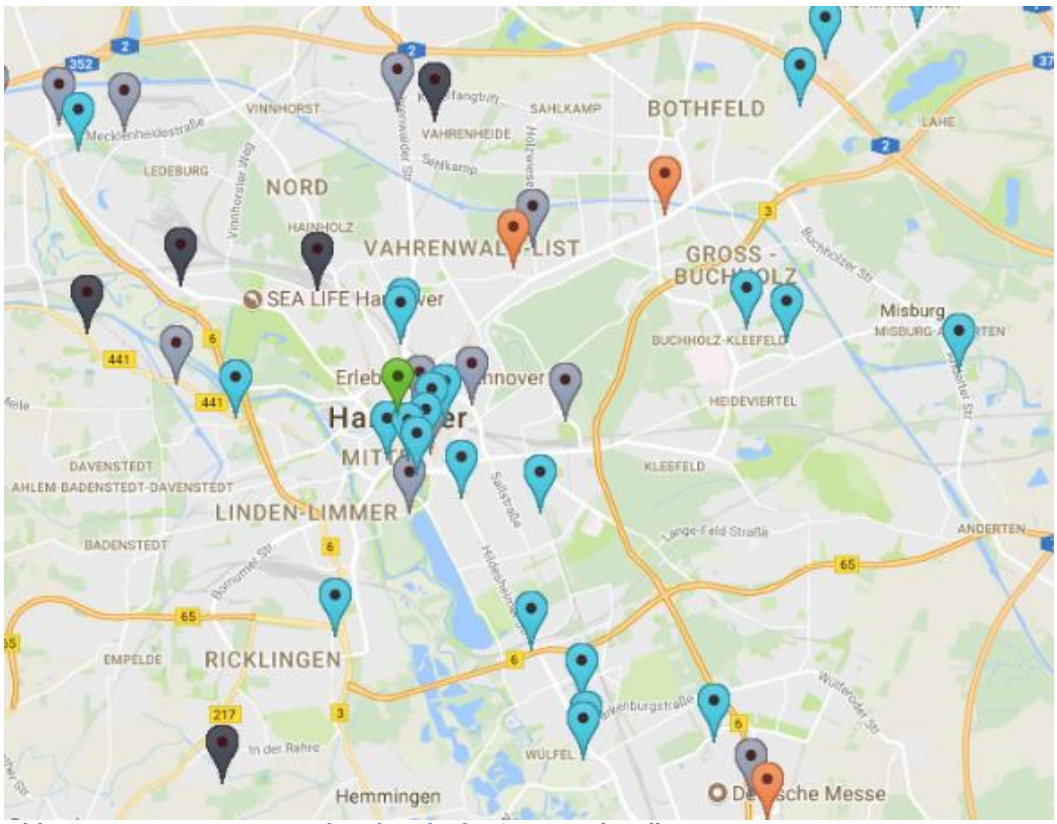

Abb. 3: Auszug aus www.goingelectric.de, Stromtankstellen
Stand: Juli 2017

3.3 Verteilung des Bestandes im Stadtgebiet

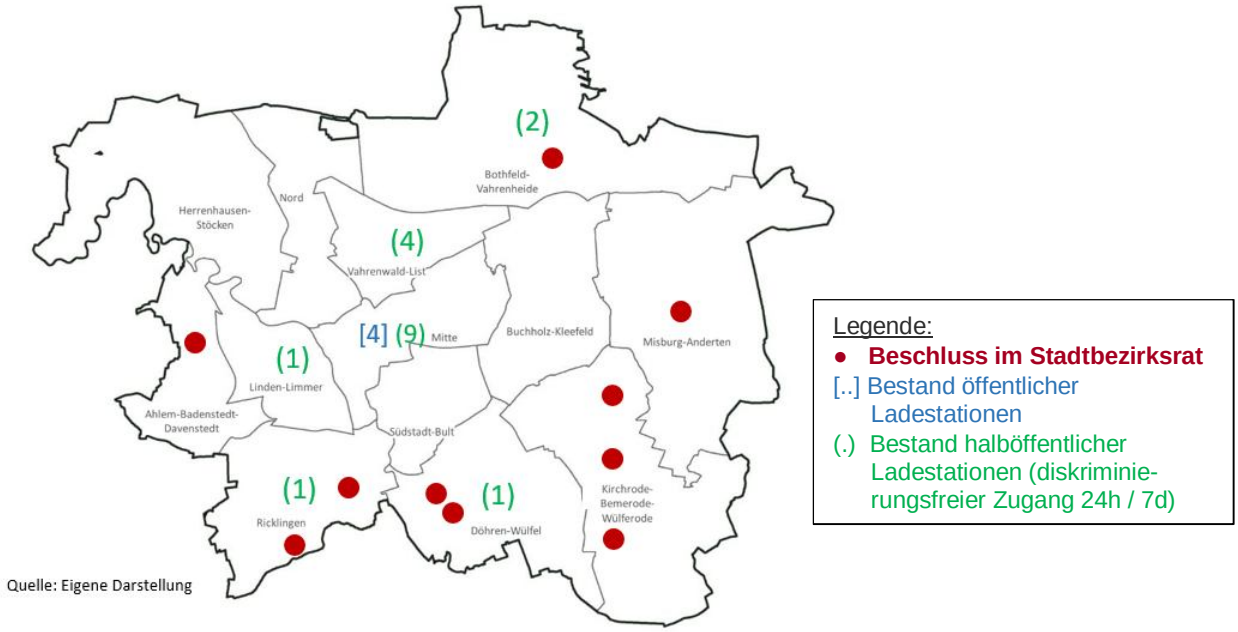

Abb. 4: Öffentlich zugängliche Ladeeinrichtungen in den Stadtbezirken und Bezirksratsbeschlüsse zur Ladeinfrastruktur
Stand: Juli 2017