

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung



Zwischenstandsbericht Ladeinfrastruktur

Bereitstellung einer Ladeinfrastruktur für die sich entwickelnde Elektromobilität in Norderstedt

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Zwischenstandsbericht Ladeinfrastruktur

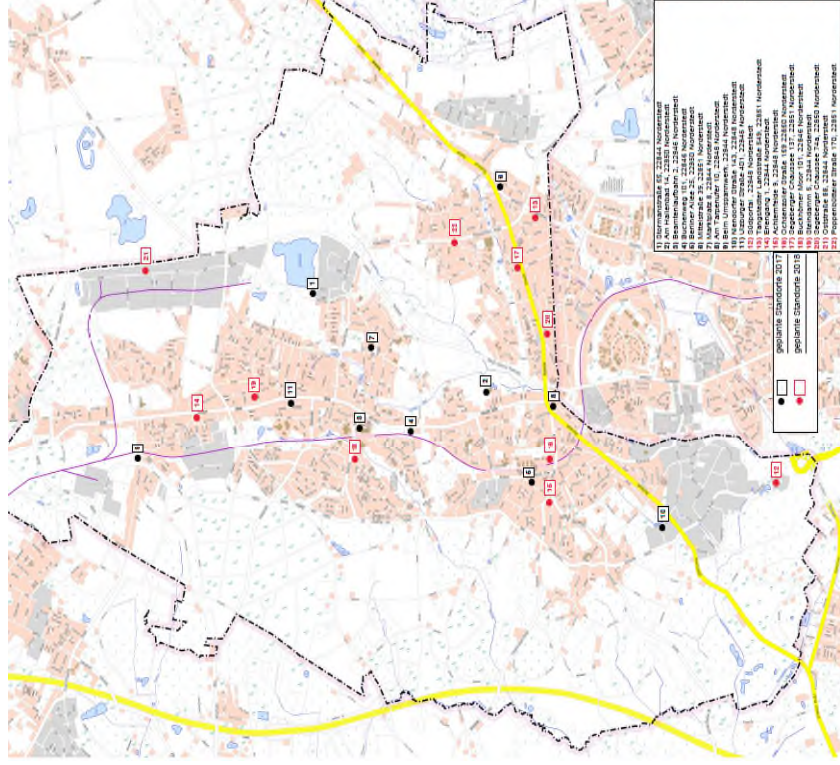
Inhalt

- E-Mobilität bei den Stadtwerken
- Bedarf an Ladeinfrastruktur
- Fördermittel
- Realisierte Standorte
- Geplante Standorte
- Zugangsmöglichkeiten
- Elektrifizierung des Stadtwerke Fuhrparks
- Ladeleistung



TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

E-Mobilität bei den Stadtwerken



Eckdaten zum Aufbau der Ladeinfrastruktur

- Erschließung von ca. 25 öffentlichen Standorten in 2017/2018
- pro Standort zwei Ladepunkte (insgesamt 50 Stück) mit je 22 kW AC
- Partnerschaft mit Stromnetz Hamburg für das IT-Backend der Ladeinfrastruktur
- Deutschlandweites Roaming mit verschiedenen Anbietern z.B. Ladenetz.de, Hubject, ...
- Autorisierung und Bezahlung ist per SMS-Direktbezahlung, RFID-Karte und App-Anwendung möglich
- Stadtwerkeeigene Stromprodukte in 2018 verfügbar

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Wie viel öffentliche Ladeinfrastruktur wird für den Anlauf der Elektromobilität benötigt?

Gebiet	Einwohner (01.01.2017) ¹	PKW-Bestand (01.01.2017) ¹	E-Fahrzeug Bestand (01.01.2017) ¹	E-Fahrzeuge 2020 ²	E-Fahrzeuge 2030 ²	Öffentliche Normalladepunkte 2020 ³
Deutschland	82.800.000	45.803.560	34.022	1.000.000	6.000.000	35.600
Hamburg	1.860.759	771.573	956	16.845 ⁴	101.072 ⁴	600 ⁴
Norderstedt	79.406	46.065	47	1.006 ⁴	8.289 ⁴	36 ⁴

1: Kraftfahrtbundesamt, Daten zum 01.01.2017

2: Ziel der Bundesregierung (Beschluss 16. Mai 2011)

3: LADEN2020 Schlussbericht (Deutsches Zentrum für Luft und Raumfahrt e.V.), 15.12.2016

4: Prozentual bezogen auf den KFZ Bestand

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Fördermittel – für die Realisierung der Ladeinfrastruktur wurden Fördermittel eingeworben

Beteiligung am 300-Millionen-Euro-Förderprogramm für Ladeinfrastruktur des Bundesministeriums für Verkehr und Digitale

Infrastruktur:

- Teilnahme am ersten Aufruf (01.03.2017)
- Zuwendungsbescheid für 11 Standorte erhalten (25.08.2017)
- Ausschreibung der Hardware für den ersten Aufruf (07.09.2017 - 05.12.2017)
- Teilnahme am zweiten Aufruf (14.09.2017)
- Zuwendungsbescheid für 11 weitere Standorte stehen bis dato aus (22.01.2017)

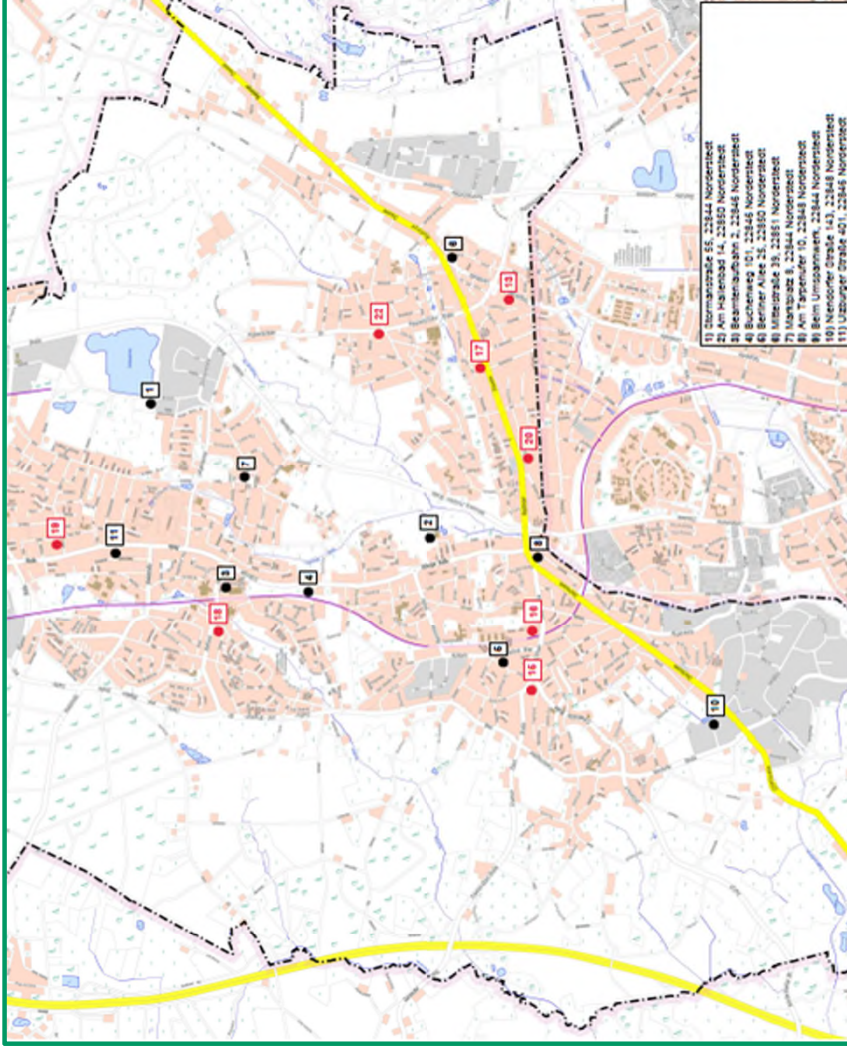
TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Bisher wurden drei Standorte mit jeweils einer Ladesäule erschlossen, die sich seitdem in Betrieb befinden



TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

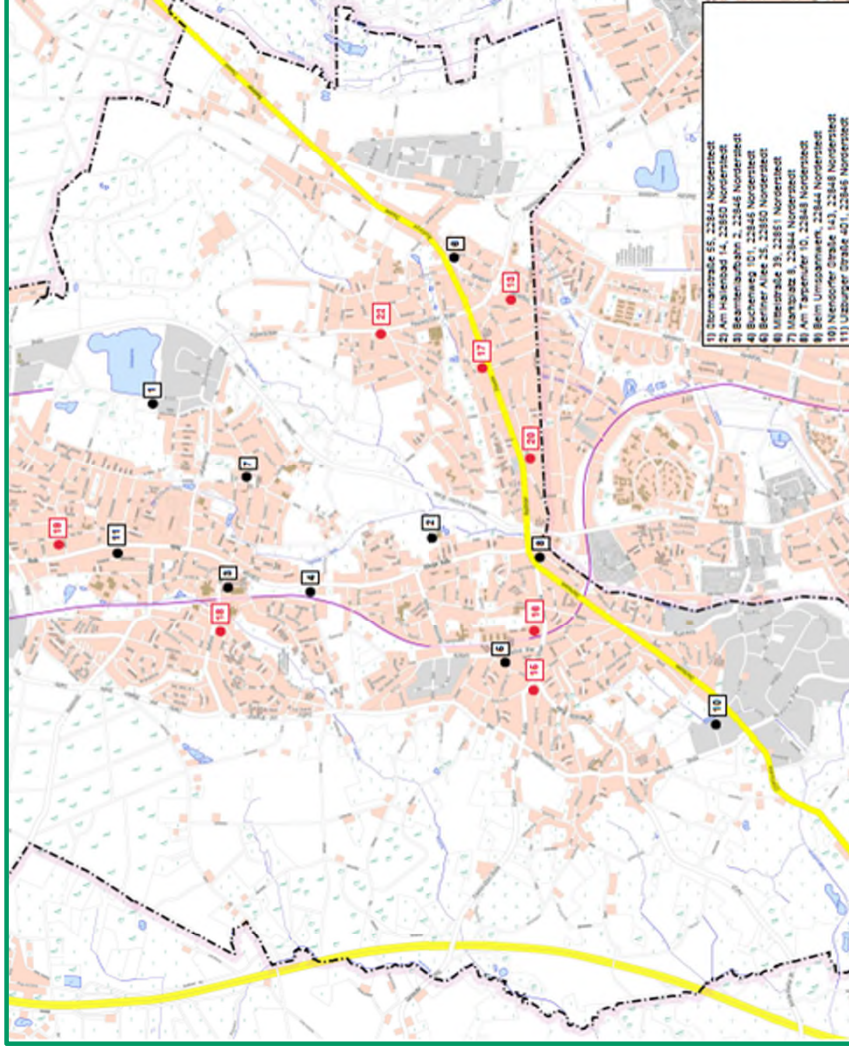
Für die erste Jahreshälfte 2018 sind weitere Standorte geplant:



4. Am Hallenbad 14, 22850 Norderstedt
5. Buchenweg 101, 22846 Norderstedt
6. Berliner Allee 25, 22850 Norderstedt
7. Mittelstraße 39, 22851 Norderstedt
8. Marktpl. 8, 22844 Norderstedt
9. Am Tarpenufer 10, 22848 Norderstedt
10. Beim Umspannwerk, 22844 Norderstedt
11. Nienendorfer Str. 143, 22848 Norderstedt
12. Ulzburger Str. 401, 22846 Norderstedt

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Für die zweite Jahreshälfte 2018 sind folgende Standorte geplant:



13. Südportal, 22848 Norderstedt
14. Tangstedter Landstraße 549, 22851 Norderstedt
15. Erlengang 1, 22844 Norderstedt
16. Achternfelde 5, 22848 Norderstedt
17. Ochsenzoller Straße 159, 22850 Norderstedt
18. Segeberger Chaussee 137, 22851 Norderstedt
19. Buckhörner Moor 101, 22846 Norderstedt
20. Steindamm 5, 22844 Norderstedt
21. Segeberger Chaussee 74A, 22850 Norderstedt
22. Oststraße 88, 22844 Norderstedt
23. Poppenbütteler Straße 170, 22851 Norderstedt

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Der Nutzer hat die Möglichkeit, Zugang über eine RFID-Karte oder spontan via App oder per SMS zu erhalten.

RFID-Karte (radio-frequency identification)

Nach Abschluss eines Vertrages mit einem EMP (Elektromobilitätsprovider) erhält der Nutzer eine RFID-Karte, mit der er sich an dem Ladepunkt autorisieren kann. Die Abrechnung der Ladevorgänge erfolgt in einem regelmäßigen Zyklus. Es ist geplant, dass die Stadtwerke Norderstedt 2018 ebenfalls als EMP Endkundenstromprodukte anbieten.

SMS (*Short Message Service*)

Für das Laden per SMS wird lediglich ein Mobiltelefon mit Premium-SMS-Funktion sowie eine deutsche Handynummer benötigt. Wie es genau funktioniert, ist an jeder Ladestation Schritt für Schritt erklärt.

APP (Application software)

Die App „E-Charging“ ist für Android und iOS kostenfrei verfügbar. Über die APP ist wie beim SMS-Verfahren ein spontanes Laden möglich. In Laufe von 2018 wird die E-Charging APP im Stadtwerke Norderstedt Design verfügbar sein.

Roaming

Deutschlandweites Roaming ist durch Anbindung an die eRoaming Plattformen wie e-clearing.net und Hubject gewährleistet.

TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Ladeleistung

An allen Standorten werden im ersten Schritt jeweils zwei Normalladepunkte realisiert

- Pro Standort werden je zwei Normalladepunkte $\leq 22\text{kW AC}$ realisiert.
- Jeder Ladepunkt ist mit einer Typ-2 und einer Schuko Ladesteckdose ausgestattet.
- Für jeden Ladepunkt gibt es einen Stellplatz.
- Es wird eine Beschilderung und eine vollflächige Bodenmarkierung vorgenommen.
- Beispiel für Ladezeiten:

Steckertyp	Leistung	Angenommener Verbrauch	Ladezeit für 100 km Reichweite
Schuko (AC)	2,3 kW	15 kWh / 100 km	6,5 h
Typ 2 (AC)	11 kW	15 kWh / 100 km	84 min
Typ 2 (AC)	22 kW	15 kWh / 100 km	42 min

Bei den dargestellten Zahlen handelt es sich um Schätzwerte. Die tatsächliche Ladedauer hängt von weiteren Faktoren wie der aktuellen Ladung, der Umgebungstemperatur sowie dem Zustand der Batterie ab.



TOP 9.2 – Sonstige Berichte der Werkleitung

Elektrifizierung des Stadtwerke Fuhrparks



- Sukzessive werden die Tiefgaragenstellplätze der Stadtwerke mit Ladeinfrastruktur erschlossen und der Fuhrpark durch Elektrofahrzeuge ergänzt.
- 14 Wallboxen (Ladekupplung Typ 2 bis zu 22 kW) wurden realisiert. Weitere sind in Planung.
- Lokales Lastmanagement wurde für die Ladeinfrastruktur aufgebaut.
- Ausbau und Optimierung des Stadtwerke Fahrzeugpools durch eine elektronische Schlüsselverwaltung und ein Online-Buchungssystem.
- Erweiterung des E-Fahrzeugbestands von zurzeit 10 E-Fahrzeugen um weitere 10 Fahrzeuge im Laufe des Jahres 2018