



Mobilitätskonzept für die Stadt Wedel – Handlungsbaustein Ausweitung des Ladesäulennetzes

22.06.2022

Markus Franke

und **STW** Stadtwerke Wedel

A vertical grey line with three circles. The top circle is blue and filled, while the two below are grey and hollow. The text is positioned to the right of the circles.

Bestand der Ladeinfrastruktur

Ziele

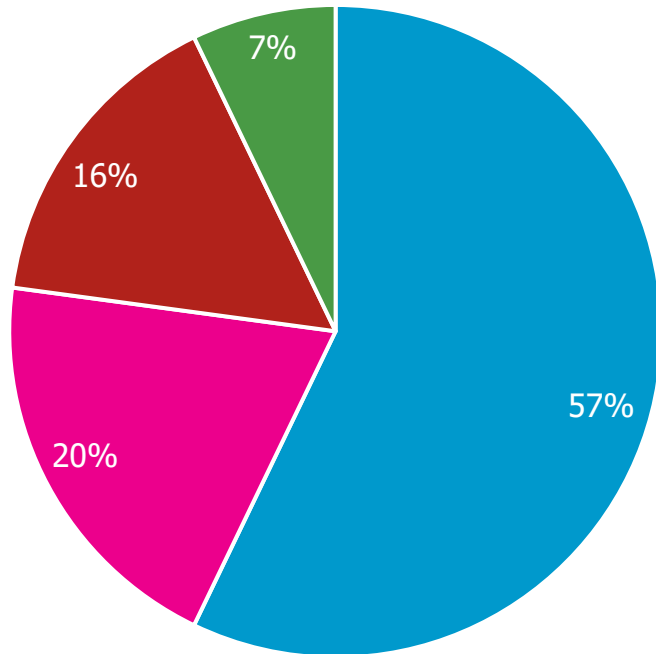
Handlungskonzept

Zur Zeit **neun Ladesäulen** im Stadtgebiet

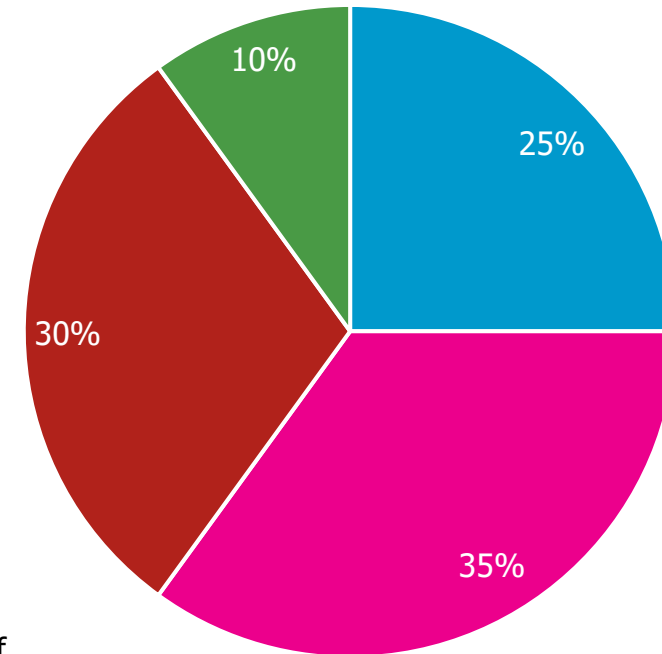


PKW werden auch 2030 überwiegend zu Hause und mit AC Chargern geladen

Wo wird geladen?



Wie schnell wird geladen?




Quelle: McKinsey (4.6.2021). The impact of electromobility on the German electric grid

■ Zu Hause ■ Arbeit ■ Autobahn ■ Einzelhandel

■ AC: 4-15 kW ■ AC: 15-22 kW ■ DC: 50 kW ■ DC: 150 kW

AC: Wechselstrom
DC: Gleichstrom

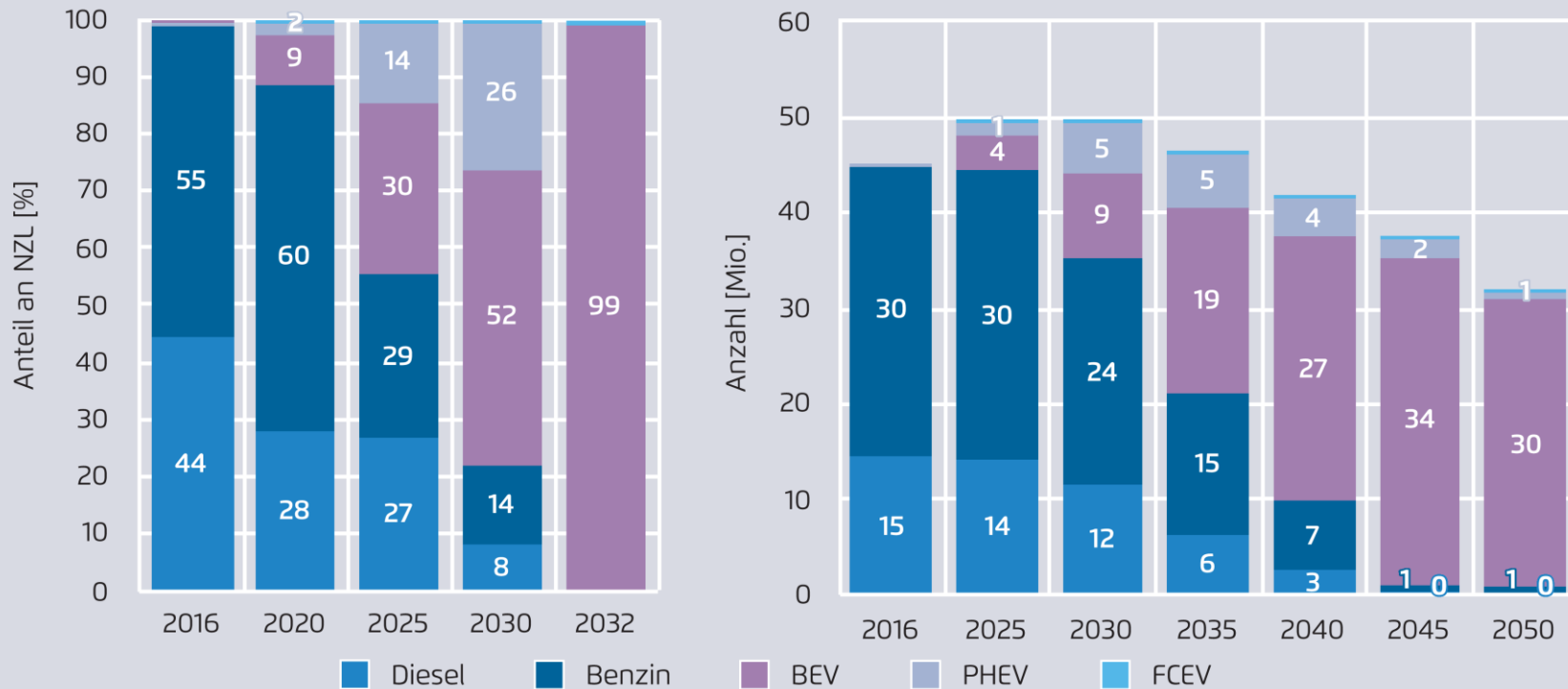
- 
- Bestand der Ladeinfrastruktur
 - Ziele**
 - Handlungskonzept

Was bedeuten die Klimaziele 2045 für die E-Mobilität?

In 2030 sind 20% (9 Mio.) aller PKW vollelektrisch, (ca. 50% der Neuzulassungen)

Neuzulassungen und Bestand Pkw

Abbildung 44



Hinweis: Rein batterieelektrische Pkw (BEV), Plug-In-Hybride (PHEV), Brennstoffzellenfahrzeuge (FCEV), Neuzulassungen (NZL)
 Öko-Institut (2021)


Was bedeuten die Klimaziele 2045 für die Ausweitung des Ladesäulennetzes in Wedel?

| ePKW Bestandsentwicklung Deutschland | | | | | | | | | | | |
|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| Jahr: | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 | 2028 | 2029 | 2030 |
| Szenario 1: | 238.792 | 334.755 | 469.284 | 657.875 | 922.255 | 1.292.882 | 1.812.453 | 2.540.824 | 3.561.905 | 4.993.329 | 7.000.000 |
| Szenario 2: | 238.792 | 346.911 | 503.983 | 732.173 | 1.063.682 | 1.545.290 | 2.244.956 | 3.261.414 | 4.738.097 | 6.883.384 | 10.000.000 |

| KBA/Wedel | | | | | | |
|--------------|-------------|------------|------------|------------|------------|-------------------|
| | PKW Bestand | Einwohner | Kfz Dichte | Privat | Gewerblich | Anteil Gewerblich |
| Wedel (2020) | 16.552 | 32.152 | 514 | 14.747 | 1.805 | 11% |
| Deutschland | 47.095.784 | 83.200.000 | 566 | 42.014.205 | 5.067.448 | 11% |

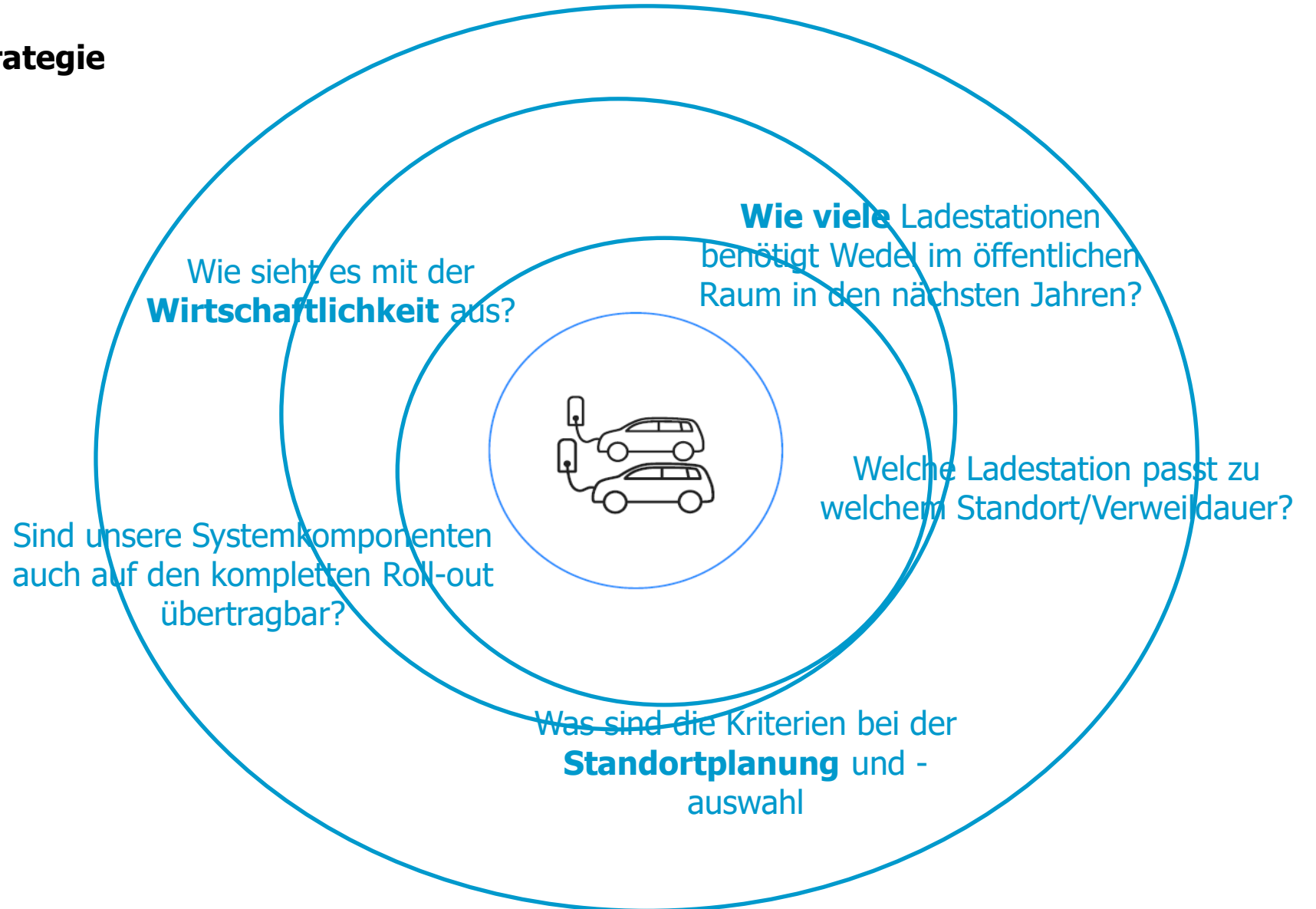
| | X-Werte | Sz1 | Sz2 | Mittelwert |
|-------|---------|---------|-------|------------|
| | | Y-Werte | | |
| Wedel | 2020 | 84 | 84 | 84 |
| | 2021 | 118 | 122 | 120 |
| | 2022 | 166 | 178 | 172 |
| | 2023 | 232 | 259 | 246 |
| | 2024 | 327 | 377 | 352 |
| | 2025 | 459 | 548 | 503 |
| | 2026 | 643 | 796 | 719 |
| | 2027 | 900 | 1.156 | 1.028 |
| | 2028 | 1.262 | 1.678 | 1.470 |
| | 2029 | 1.768 | 2.437 | 2.103 |
| | 2030 | 2.478 | 3.540 | 3.009 |

- **3.000 PkW** x 0,25 Ladevorgänge /Woche im öffentlichen Raum = **750 Ladevorgänge pro Woche** x 52
- Ladevorgangverteilung 80% zu Hause – 20% der Ladungen im öffentlichen Raum
- = **39.000 Ladevorgänge im Jahr in Wedel im öffentlichen Raum** (eher mehr durch Durchgangsverkehr auf B 431 und Pendler)
(IST 6.600)

- 
- Bestand der Ladeinfrastruktur
 - Ziele
 - Handlungskonzept**

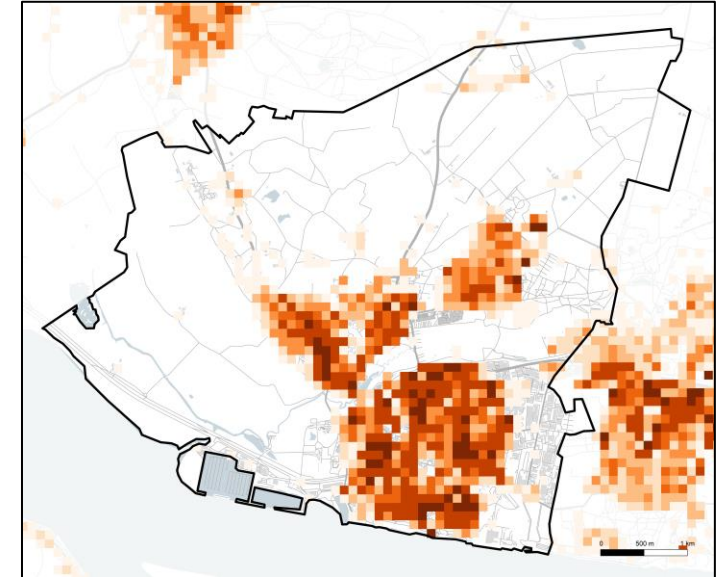
Kriterien für die Ausweitungstrategie

- Wirtschaftlichkeit
- Umfang
- Technische Bewertung
- Standortbewertung
- Skaleneffekte



Was sind die Kriterien bei der Standortplanung und -auswahl?

- Potentialanalyse **Standort**
 - wie sieht das Umfeld des Standorts aus?
 - Von wem wird der Standort zukünftig genutzt?
 - Wieviel E-Fahrer/Autos befinden sich schon in der Umgebung?
 - Gibt es bereits Interessensbekundungen von Anwohnern?
- **Öffentlicher Parkraum** oder öffentlich zugänglich
 - Gestattung von der Stadt Wedel /Kooperationsmodelle mit WoWi und Gewerbeflächen
- Ladeverhalten, Verweildauer und Attraktivität am Standort
 - Ziel: Maximalauslastung 3 Ladevorgänge pro Ladepunkt pro Tag (Wirtschaftlichkeit)
- Entfernung zum nächsten Trafo/Netzanschluss
- Verfügbarkeit der benötigten Leistung (Minimum 2 x 22 kW)



- **Pro Jahr Ausbau von ca. 3 weiteren Ladesäulen** im Stadtgebiet Wedel bis 2030.
- **In 2030 ca. 33 Ladesäulen mit 66 Ladepunkten** in Wedel im öffentlichen Raum
- Maximale Auslastung pro Woche ca. 1.400 Ladevorgänge
- Zusätzlich Entwicklung (Ausschreibung Bundesregierung): Ladepark mit 12 Schnell-Ladepunkten in Wedel (keine StW Ladepunkte)
- Dadurch strategische Fokussierung in 2023-2030 auf **Wohngebiete**. „Anwohnerladen“ durch fehlende Elektrifizierungskonzepte in der WOWI/WEG