

Regionales Mobilitätskonzept für Elektromobilität in der Region Niederrhein

Abschlusspräsentation Geilenkirchen

Jörg Lachmann
Mönchengladbach, 22.02.2017

Das haben wir heute vor...



#	TOP
1	Projektvorhaben E-Mobilitätsstudie
2	Analysephase - Mobilitätsanalyse
3	Analysephase - Standortanalyse
4	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung – E-Fahrzeuge
5	Wirtschaftlichkeitsbetrachtung – Ladeinfrastruktur
6	Umsetzungsphase – Aufbau Ladeinfrastruktur
7	Fazit der E-Mobilitätsstudie

E-Mobilität stellt die Kommunen vor neue Herausforderungen

Ausgangssituation

- Auslastung der kommunalen Fuhrparks ist zu gering
- Anteil an E-Fahrzeugen in den kommunalen Fuhrparks soll ausgebaut werden
- Dienstfahrten sollen zukünftig mit E-Fahrzeugen durchgeführt werden
- Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für betriebliche wie private E-Mobilität fehlt

Problemstellung

- Pläne zum Ausbau von Ladeinfrastruktur in der Region Niederrhein unbekannt
- Anzahl der E-Fahrzeuge im Netzgebiet der NEW AG unzureichend
- Keine koordinierte Zusammenarbeit zwischen den Kommunen

Ergebnisse für die teilnehmenden Kommunen

- Gemeinsam entwickeltes Mobilitätskonzept in der Region Niederrhein
- Kenntnisse über den gezielten Einsatz von Elektromobilität im kommunalen Fuhrpark
- Installation einer öffentlichen und diskriminierungsfreien Ladeinfrastruktur auf öffentlichen Flächen
- Integrationsmöglichkeit des kommunalen Fuhrparks in ein regionales Mobilitätskonzept

Vorgehen innerhalb der Mobilitätsstudie

1. Analysephase

- Durchführung einer Mobilitätsanalyse zur Identifikation von Elektromobilitätspotenzialen im kommunalen Fuhrpark
- Identifikation geeigneter Standorte für die Bereitstellung von öffentlich zugänglichen Ladesäulen und E-CarSharing-Stationen

2. Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

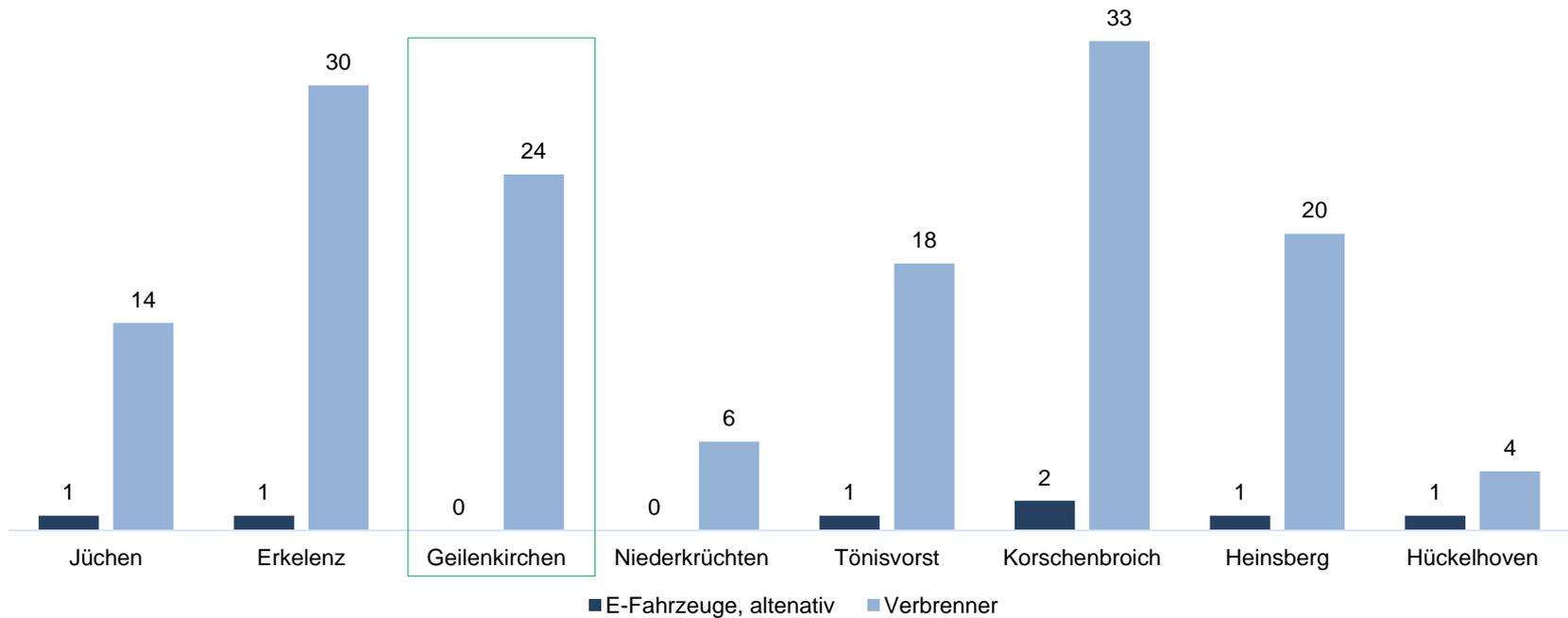
- Bestimmung der ökonomischen Einsparpotenziale, die durch den Einsatz von Elektrofahrzeugen erreicht werden
- Erstellung einer Kosten- und Umsatzprognose für den Ausbau und Betrieb einer Ladeinfrastruktur

3. Umsetzungsplanung

- Zeit- und Kostenplanung für die Umsetzung des E-CarSharing-Systems für kommunale Mitarbeiter
- Konzeption des öffentlichen Ladeinfrastruktur-Systems als Ergänzung zu bestehenden Ladesäulen

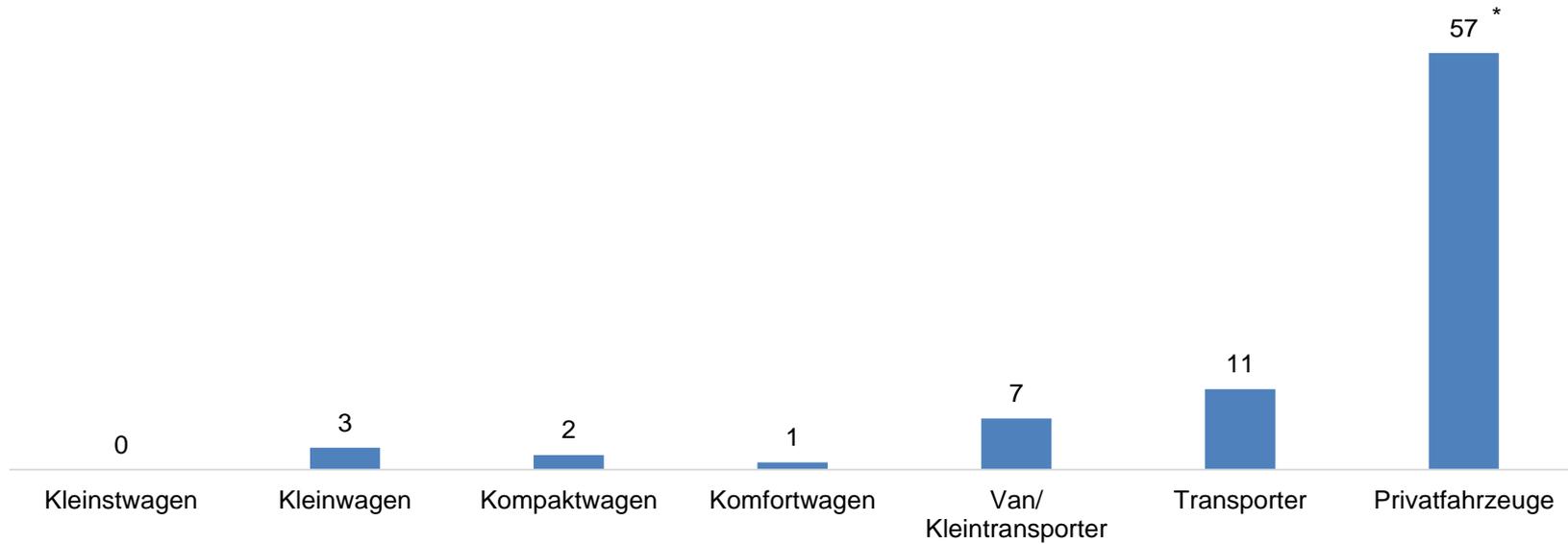
Berücksichtigung von Elektrofahrzeugen im kommunalen Fuhrpark

Kommunale Fuhrparkzusammensetzung
ohne Fahrverträge
in 2015



Fahrzeugklassen des Fuhrparks in Geilenkirchen

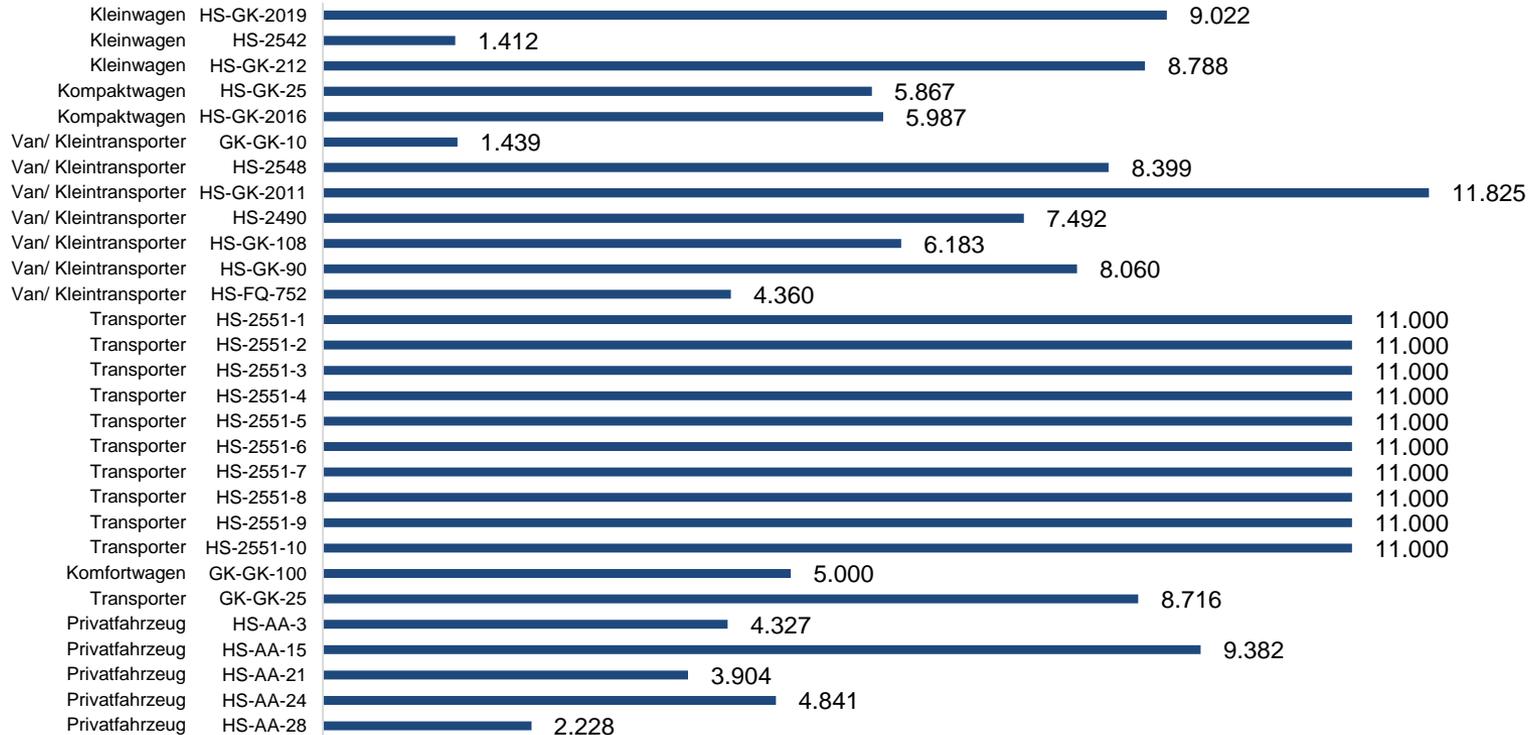
Fuhrparkzusammensetzung
ohne Sonderfahrzeuge
in 2015



* Eine Klassifizierung der Privatfahrzeuge ist aus Datenschutzgründen nicht möglich

Auswertung der jährlichen Laufleistung

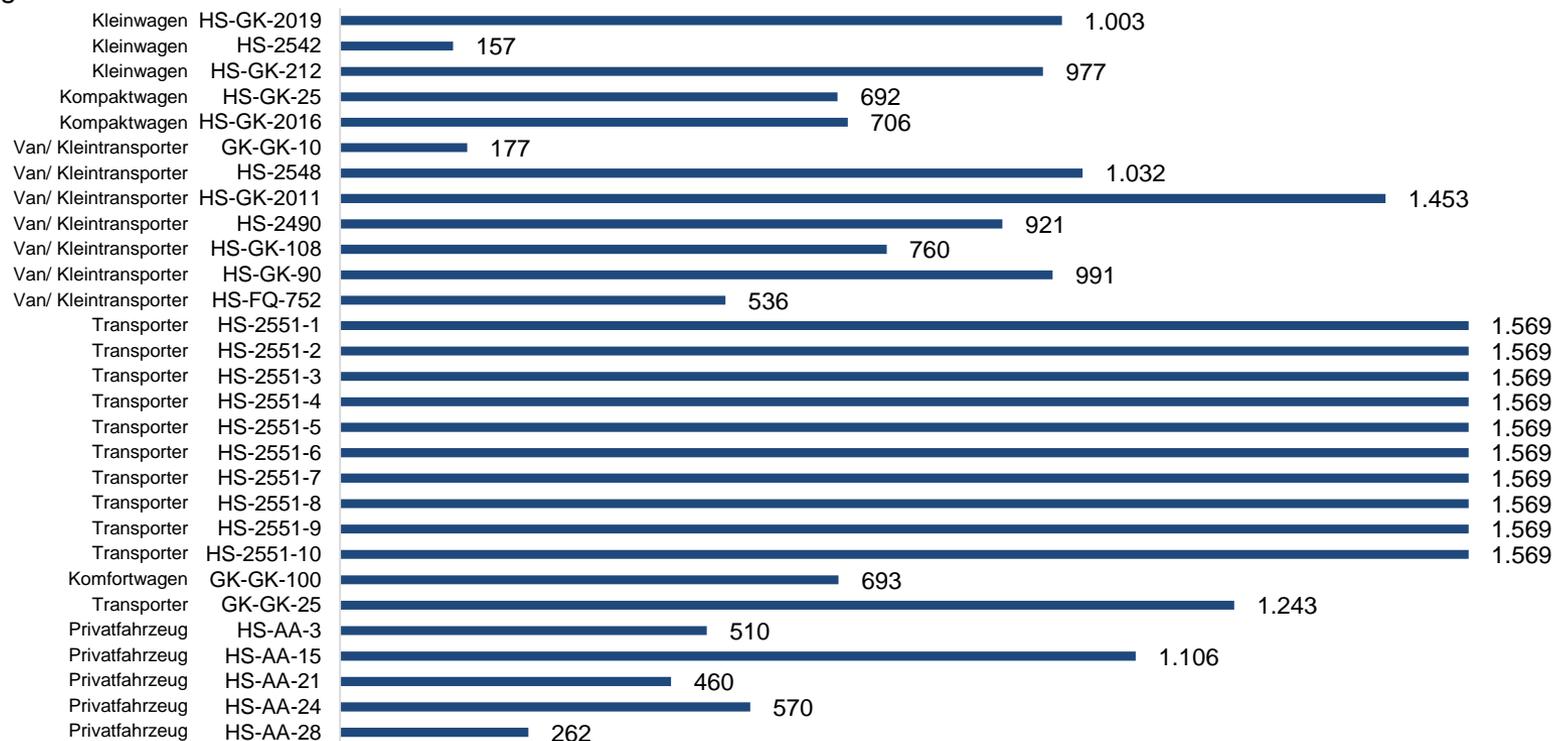
Laufleistung
in km
in 2015



Privatfahrzeuge werden erst ab einer jährlichen Laufleistung von mehr als 1.500 km in der Auswertung berücksichtigt

Auswertung der jährlichen CO₂-Emissionen

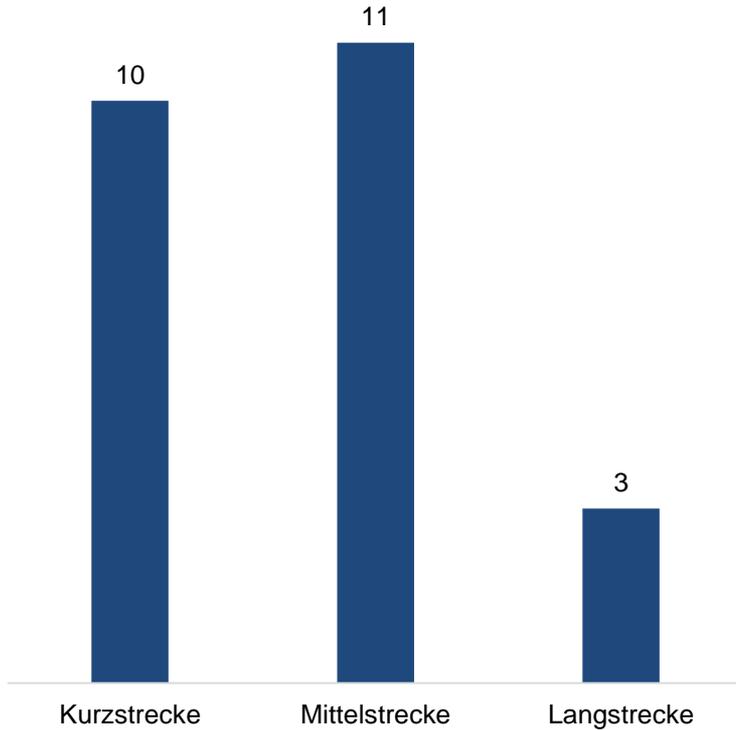
CO₂-Emissionen
nach Laufleistung 2015
in kg



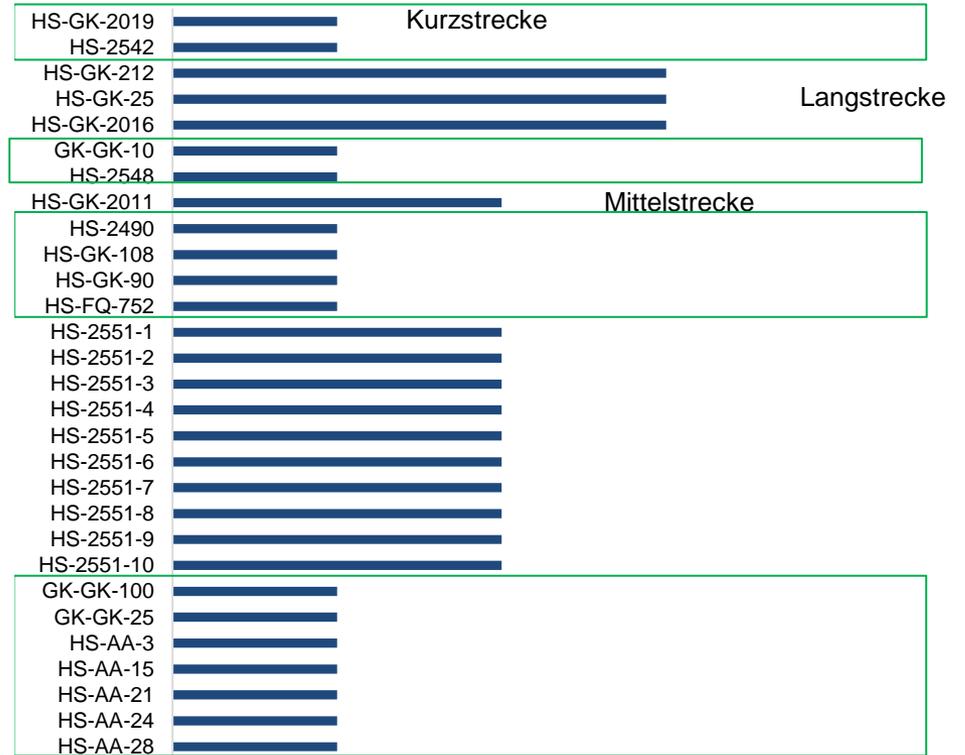
Der gesamten CO₂-Emissionen der dargestellten Fahrzeuge belaufen sich auf 29.934 kg. Bei Berücksichtigung aller Privatfahrzeuge belaufen sich die CO₂-Emissionen auf 31.364 kg.

Potenziale im kommunalen Fuhrpark nach der Klassifizierung

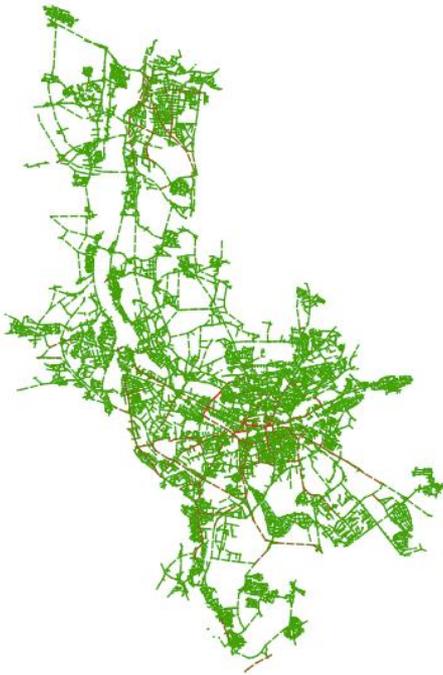
Zusammensetzung Nutzungsprofile
in 2015



Nutzungsprofile



Bewegungsmuster einer Region oder einer Straße erkennen und verstehen



Darstellung von Bewegungsmustern

- Alle Informationen liegen auf Straßenabschnittsebene vor
- Es werden Fahrten vom Start- bis zum Zielort visualisiert

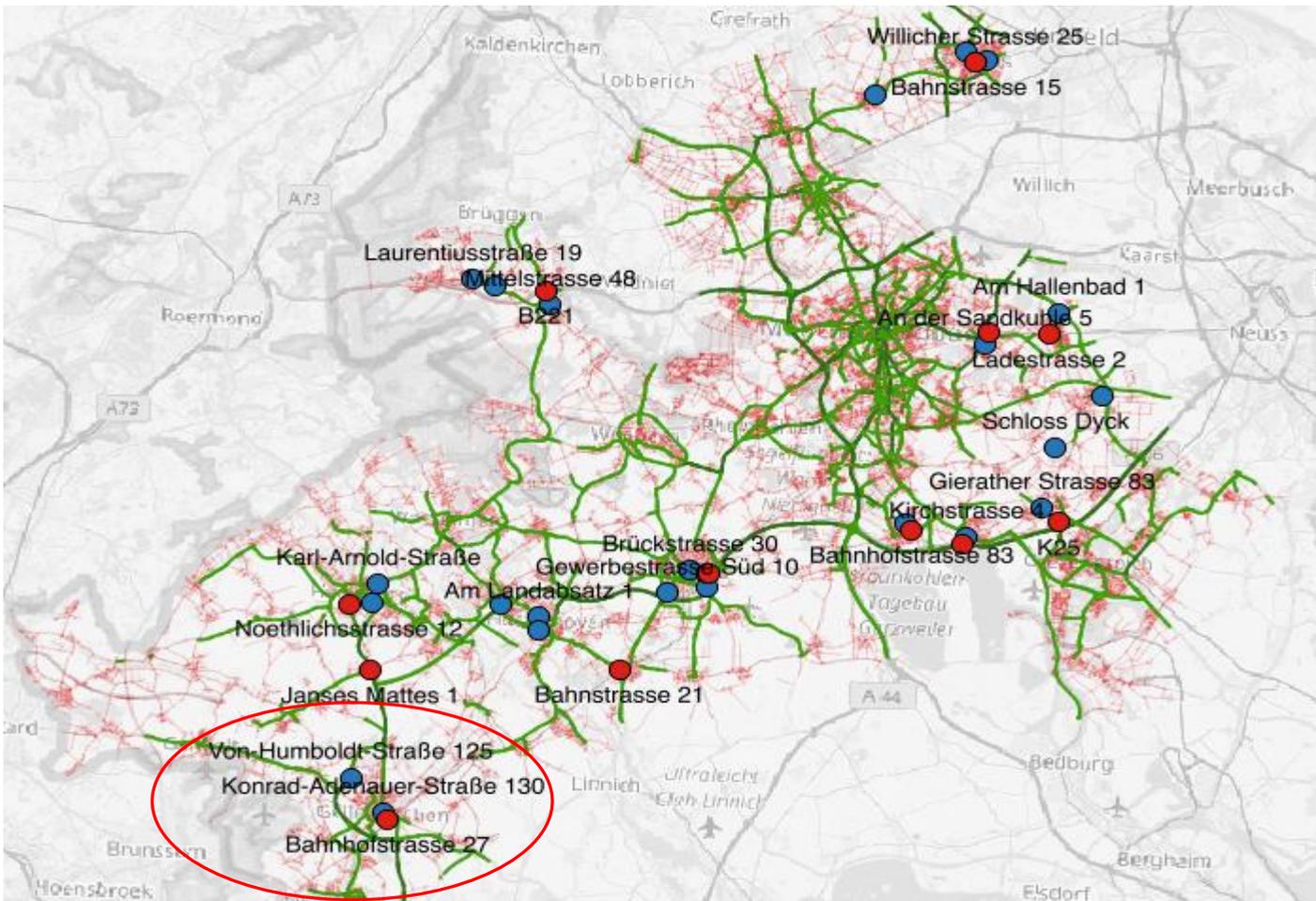
Intensität der Bewegungsmuster nach Farbgebung

- Rote Färbung steht für einen gering frequentierten Straßenzug
- Hellgrüne Färbung steht für einen moderat frequentierten Straßenzug
- Grüne Färbung steht für einen schwach frequentierten Straßenzug

Selektion von Informationsdaten für Ladeinfrastrukturstandorte

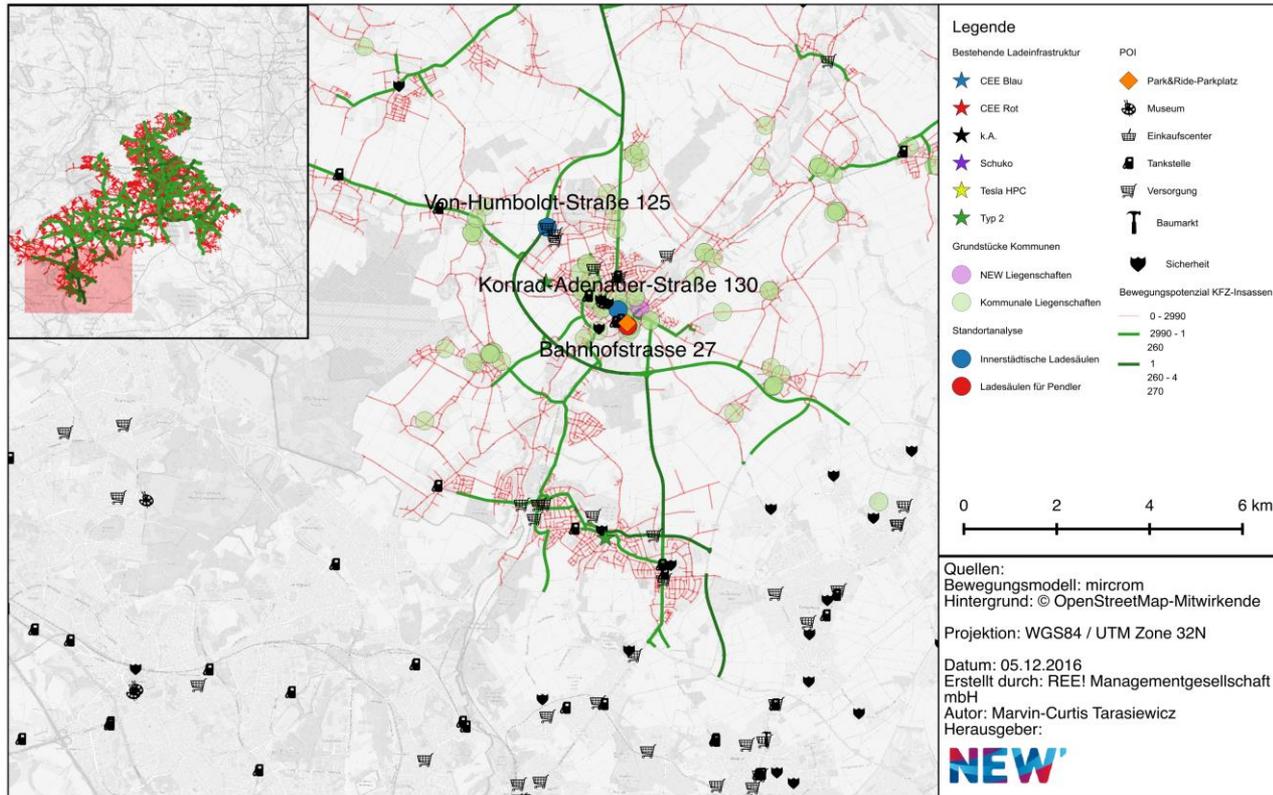
- Berücksichtigung von allen Fahrten am Tag
- Annahmen für langfristiges Parken basieren auf Fahrten zur Arbeit bzw. zum Wohnort
- Kurzfristiges Parken berücksichtigt Fahrten mit dem Zweck Freizeit, Einkaufen, andere

Standorte für Ladeinfrastruktur im gesamten Untersuchungsgebiet



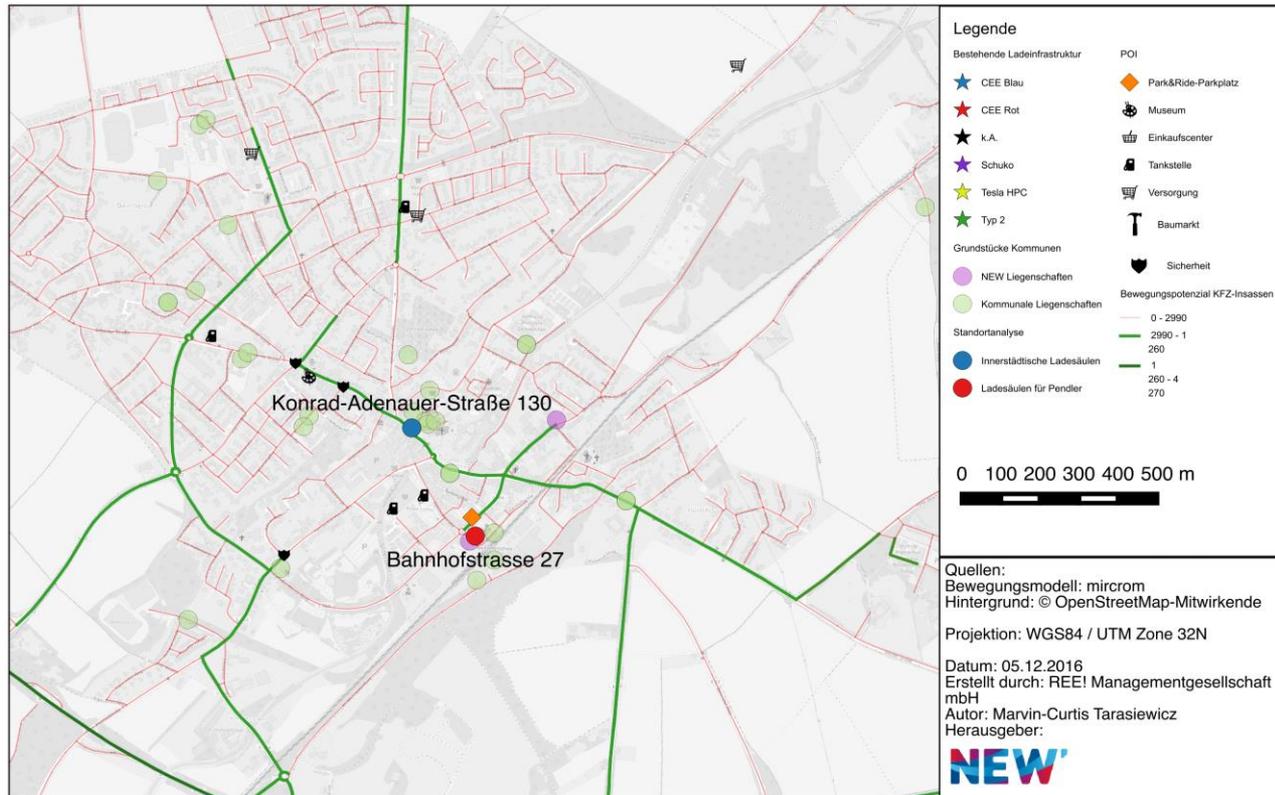
Standorte für Ladeinfrastruktur in Geilenkirchen – Übersichtskarte

Standorte für Ladeinfrastruktur in Geilenkirchen



Standorte für Ladeinfrastruktur – Detailansicht Geilenkirchen

Detailkarte für Ladeinfrastruktur in Geilenkirchen



Bewertung der ökonomischen Einsparpotenziale durch den Business Case

Berücksichtigt werden drei verschiedene Nutzungsszenarien

1. Ist-Zustand

- Auswertung der aktuellen Anschaffungs- und Betriebskosten des kommunalen Fuhrparks
- Bewertung der unterschiedlichen Fuhrparkzusammensetzung durch Mobilitätskosten/km

2. Kommunen elektrifizieren ausgewählte Kurzstreckenfahrzeuge durch Fahrzeugkauf

- Auswahl und Austausch nicht wirtschaftlicher Kurzstreckenfahrzeuge
- Bewertung der Elektrifizierung der Kurzstreckenfahrzeuge bei einer Veränderung der Kraftstoffkosten, der Auslastung der Kurzstreckenfahrzeuge, der Anschaffungspreise der Referenzfahrzeuge

3. Kommunen elektrifizieren ausgewählte Kurzstreckenfahrzeuge durch Langzeitmiete von der NEW

- Auswahl und Austausch nicht wirtschaftlicher Kurzstreckenfahrzeuge
- Bewertung der Bereitstellung von NEW-Fahrzeugen zur stundenweisen Nutzung durch die Kommune