

Erhebung der ökonomischen Einsparpotenziale

Auswahl der E-Referenzfahrzeuge

- Zur Gegenüberstellung der aktuellen Fahrzeuge wurde je ein Referenzfahrzeug pro Fahrzeugklasse ermittelt
- Alle Referenzfahrzeuge sind zur Zeit käuflich zu erwerben
- Es wurden die marktüblichen Anschaffungskosten, inkl. Batterie berücksichtigt

	Kleinstwagen	Kleinwagen	Kompaktwagen	Komfortwagen	Van/ Kleintransporter	Transporter
Fahrzeugmodell	smart fortwo ed	Renault Zoe Z.E.	Nissan Leaf II	BMW I3	Nissan e-NV 200	Iveco Daily Electric
	<i>Zielfahrzeug: Opel Ampera e</i>					
Anschaffungskosten	21.940 €	21.700 €	31.960 €	36.150 €	25.058 €	70.000 €
Verbrauch (kWh/100km)	14,30	14,60	15,00	12,90	16,50	19,00
Akku Kapazität (kWh)	17,6	25,9	24	21,6	24	21,2

Szenario 1: IST-Zustand

Ausgangssituation

Betrachtet wird der aktuelle Fuhrpark der Kommune Geilenkirchen, wobei Sonderfahrzeuge nicht berücksichtigt werden. Es werden alle Fahrzeuge so abgebildet, wie sie tatsächlich gefahren werden.

Mobilitätskosten/km

Station	Kleinstwagen	Kleinwagen	Kompaktwagen	Komfortwagen	Van/Kleintransporter	Transporter	Gesamt
Markt 9	- €	0,60 €	0,65 €	- €	0,55 €	- €	0,60 €
Von-Humboldt-Strasse 1	- €	- €	- €	- €	0,55 €	0,55 €	0,55 €
Bürgermeister	- €	- €	- €	0,39 €	- €	- €	0,39 €
Pestalozzistraße 27	- €	- €	- €	- €	- €	0,28 €	0,28 €
Gesamtfuhrpark	- €	0,60 €	0,65 €	0,39 €	0,55 €	0,42 €	0,45 €

Fahrverträge

Die Kommune Geilenkirchen nutzt zusätzlich Fahrverträge für ihre Mitarbeiter zu 0,30€/km.

- Gesamte Jahresleistung (km) Fahrverträge: 36.789
- Gesamten Kosten (€) Fahrverträge: 11.036

Szenario 2: Kommunen elektrifizieren ausgewählte Fahrzeuge durch Fahrzeugkauf

Ausgangssituation

Jedem Fahrzeug der Kommune Geilenkirchen wird ein Elektro-Referenzfahrzeug gegenübergestellt und wirtschaftlich ausgewertet. Die Fahrzeuge, die sich wirtschaftlich durch ein Elektrofahrzeug ersetzen lassen, werden ersetzt. Dabei wird innerhalb der gleichen Fahrzeugklasse ersetzt.

Mobilitätskosten/km

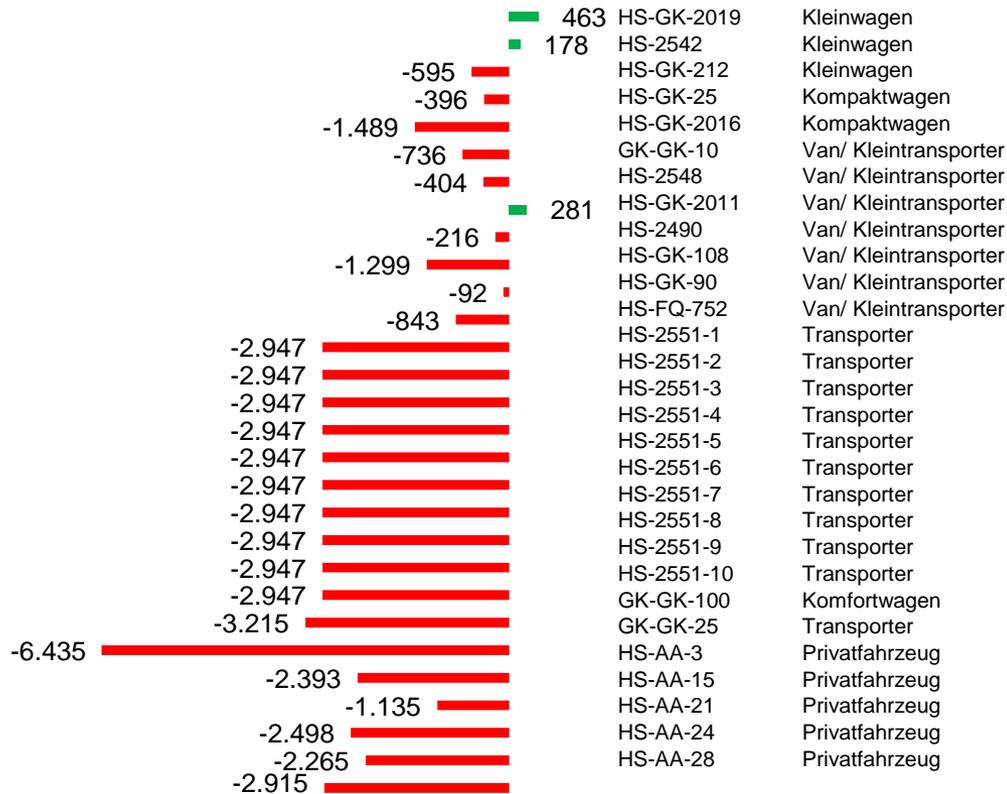
Station	Kleinstwagen	Kleinwagen	Kompaktwagen	Komfortwagen	Van/Kleintransporter	Transporter	Gesamt
Markt 9	- €	0,56 €	0,65 €	- €	0,55 €	- €	0,59 €
Von-Humboldt-Strasse 1	- €	- €	- €	- €	0,55 €	0,55 €	0,55 €
Bürgermeister	- €	- €	- €	0,39 €	- €	- €	0,39 €
Pestalozzistraße 27	- €	- €	- €	- €	- €	0,28 €	0,28 €
Gesamtfuhrpark	- €	0,56 €	0,65 €	0,39 €	0,55 €	0,42 €	0,45 €

Ergebnisse

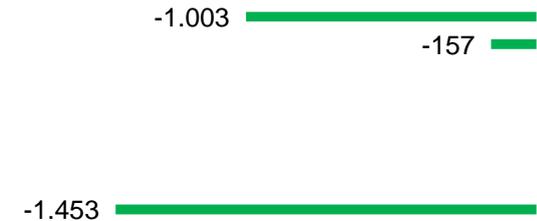
- Es können zwei Kleinwagen im kommunalen Besitz wirtschaftlich rentabel substituiert werden
- Zusätzlich kann ein Van/Kleintransporter als Mittelstreckenfahrzeug wirtschaftlich rentabel ausgetauscht werden
- Bei der Gegenüberstellung der Privatfahrzeuge wurde die Referenzfahrzeugklasse Kleinwagen gewählt
- Es gibt keinen privaten Fahrvertrag, bei dem die Anschaffung eines E-Fahrzeugs durch die Kommune wirtschaftlich rentabel ist

Szenario 2: Kommunen elektrifizieren ausgewählte Kurzstreckenfahrzeuge durch Fahrzeugkauf

Differenz Gesamt/Jahr
pro Jahr
in €



CO2-Reduktion
pro Jahr
in kg/Jahreslaufleistung



Szenario 3: Kommunen elektrifizieren ausgewählte Kurzstreckenfahrzeuge durch Langzeitmiete von der NEW

Ausgangssituation

Fahrzeuge der Klassen Kleinstwagen, Kleinwagen, Kompaktwagen und Komfortwagen werden durch ein NEW-Fahrzeug ersetzt, welches der Kommune Geilenkirchen zur Verfügung gestellt wird. Die Kommune bezahlt einen monatlichen Grundpreis sowie eine km-Pauschale.

Annahmen zur NEW Langzeitmiete beim e-Golf

Grundpreis	250 € / Monat
Km-Pauschale	0,10 €

Mobilitätskosten/km

Station	Kleinstwagen	Kleinwagen	Kompaktwagen	Komfortwagen	Van/Kleintransporter	Transporter	Gesamt
Markt 9	- €	0,54 €	0,65 €	- €	0,55 €	- €	0,58 €
Von-Humboldt-Strasse 1	- €	- €	- €	- €	0,55 €	0,55 €	0,55 €
Bürgermeister	- €	- €	- €	0,39 €	- €	- €	0,39 €
Pestalozzistraße 27	- €	- €	- €	- €	- €	0,28 €	0,28 €
Gesamtfuhrpark	- €	0,54 €	0,65 €	0,39 €	0,55 €	0,42 €	0,45 €

Szenario 3: Kommunen elektrifizieren ausgewählte Kurzstreckenfahrzeuge durch Langzeitmiete von der NEW

Differenz Gesamt/Jahr
pro Jahr
in €



Ergebnis

- Der kommunale Fuhrpark weist zwei austauschwürdige Kleinwagen auf
- Ein Austausch der beiden Kleinfahrzeuge reduziert die Ausgaben um 1.071 €/Jahr
- Das Langstreckenfahrzeug HS-GK-25 ist wirtschaftlich austauschwürdig, ein Einsatz für die Langstrecke ist je nach Fahrzeugmodell kritisch zu prüfen
- Bei den Privatfahrzeugen ist kein wirtschaftlich austauschwürdig

Aufbaus einer öffentlichen Ladeinfrastruktur



Werktags

Aufbau einer bedarfsgerechten öffentlichen Ladeinfrastruktur

- Die NEW übernimmt die Bereitstellung, Aufbau und Betrieb der Ladeinfrastruktur
- Die Kommunen stellen öffentlichen Parkraum für die Errichtung einer öffentlichen Ladeinfrastruktur bereit

Parkraumgestaltung

- Stellplatz muss eindeutig als Standort für Ladeinfrastruktur ausgewiesen sein
- Einschränkung der Park & Ladezeit für E-Fahrzeuge auf 2-3 Stunden
- Eingeschränkte Parkdauer beugt dem Parkplatz-Missbrauch vor
- In der Nähe von Mehrfamilienhäusern bietet es sich an Anwohnern mit E-Fahrzeuge den Stellplatz über Nacht zur Verfügung zu stellen

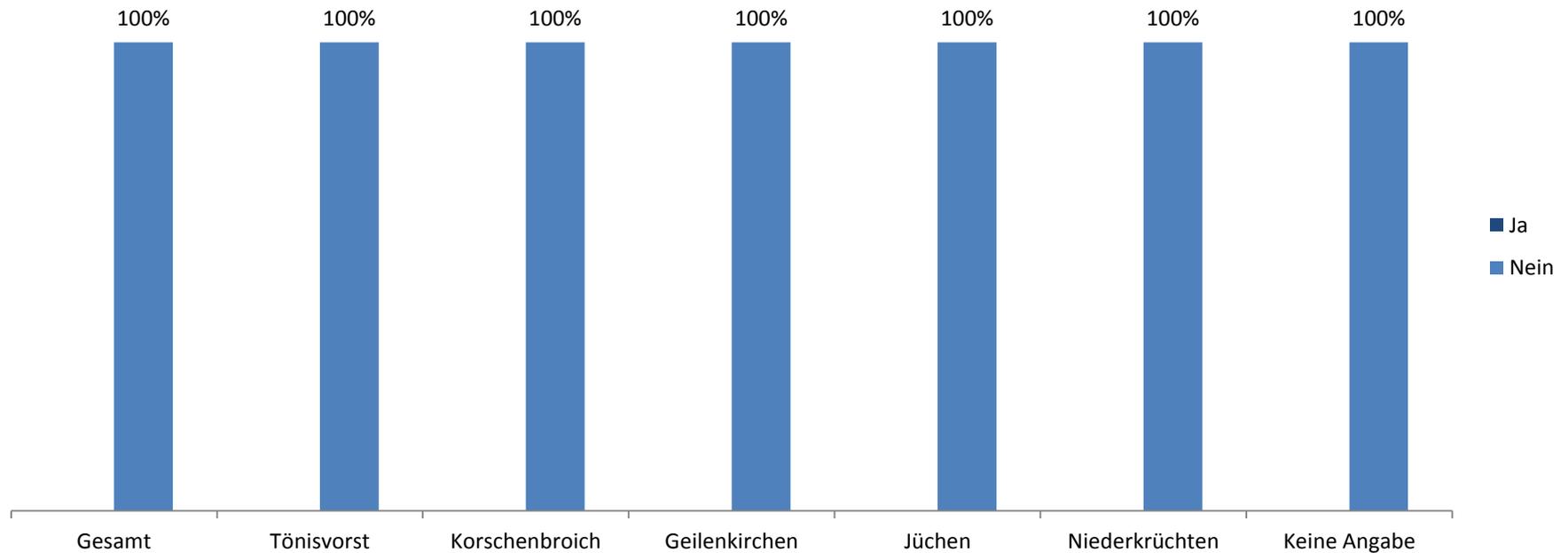
Umfrage zur Ermittlung geplanter Standorte für Ladeinfrastruktur

- Identifizierung bereits installierter und geplanter halb-öffentlicher Ladeinfrastruktur zur Vorbeugung von doppelter Ladeinfrastruktur
- Berücksichtigung halb-öffentlicher Ladeinfrastruktur in der Umsetzungsphase
- Aufbau einer Gesamtübersicht von (halb-) öffentlichen Ladesäulen

Bereits installierte Ladeinfrastruktur

100% der Rückläufer haben noch keine Ladeinfrastruktur installiert

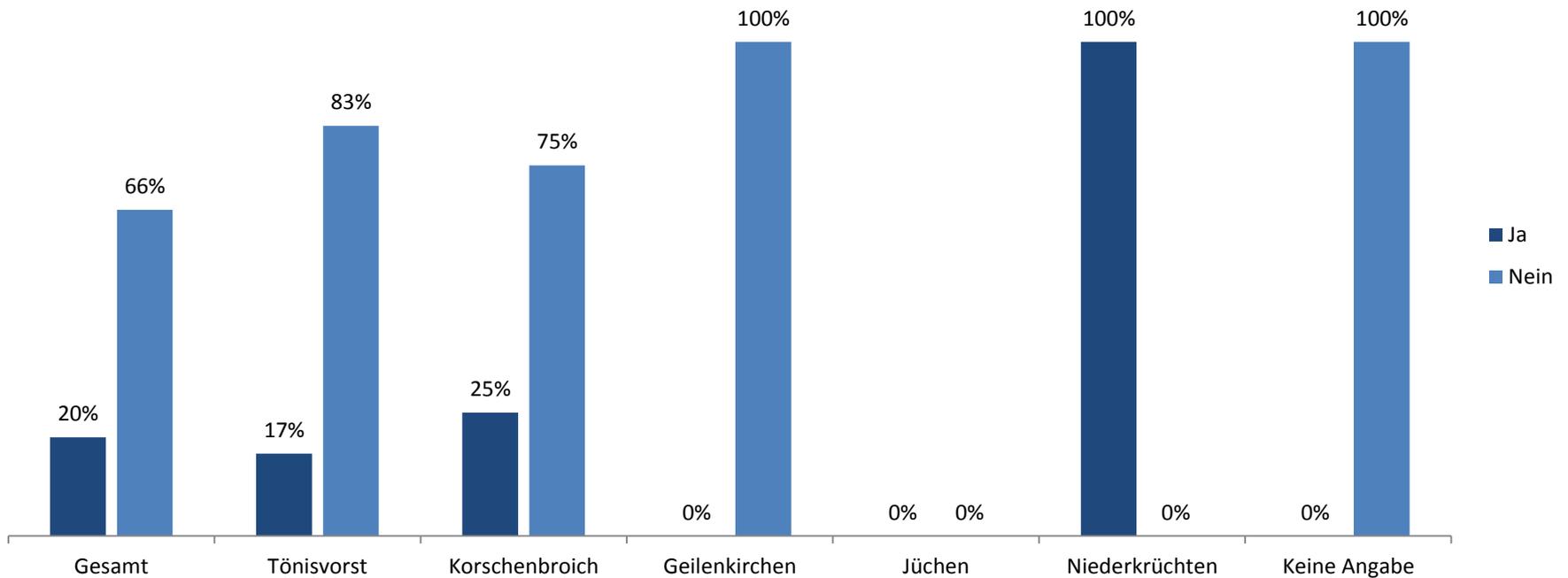
Haben Sie bereits Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge auf ihrem Betriebsgelände installiert, die 24h täglich für die Öffentlichkeit zugänglich ist?



Pläne zur Installation von Ladeinfrastruktur

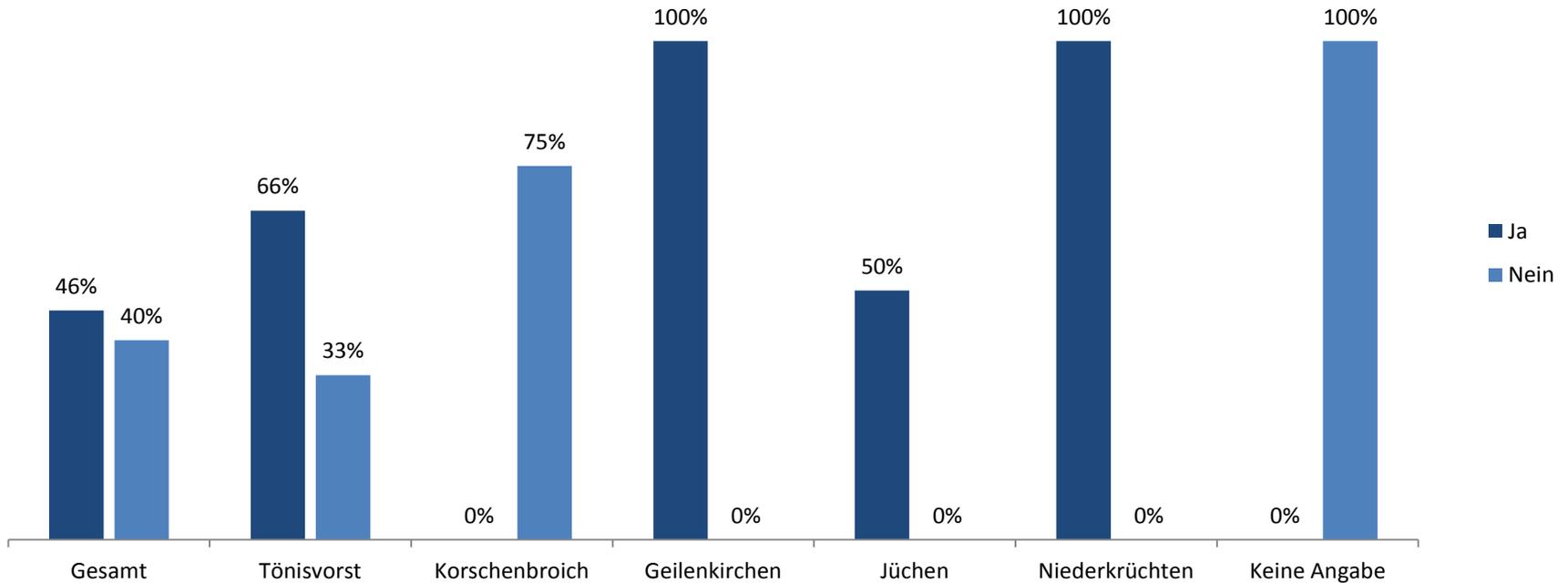
20% der Rückläufer planen in den nächsten zwei Jahren eine Ladeinfrastruktur zu errichten

Planen Sie in den nächsten zwei Jahren eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur zu errichten?

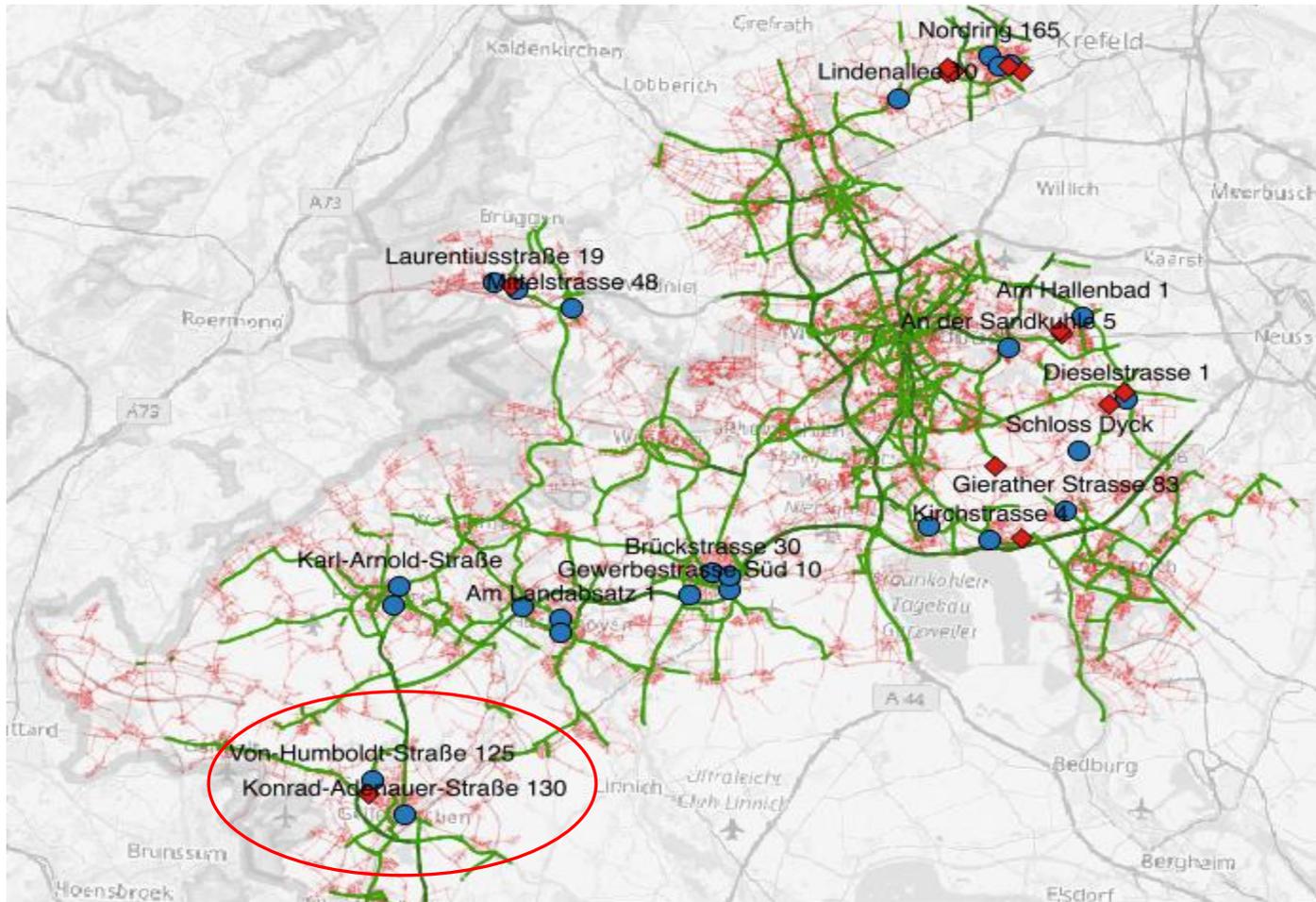


Interesse an weiteren Informationen von der NEW AG
50% der Rückläufer sind an weiteren Informationen interessiert

Sind Sie an Informationen zur Installation von Ladeinfrastruktur von der NEW AG interessiert?



Übersichtskarte Rückläufer der Umfrage Ladeinfrastruktur



Standortanalyse für eine öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur

Modellierung der Standorte

- Berücksichtigung vielfältiger POI im Untersuchungsgebiet
- Berücksichtigung kommunaler Liegenschaften sowie Liegenschaften der NEW AG
- Modellierung des Mobilitätsaufkommen im Untersuchungsgebiet auf Basis eines Bewegungsmodells

Sichtung der Standortauswahl

- Sichtung der infrastrukturellen und baulichen Gegebenheiten durch die NEW
- Berücksichtigung der Umfrageergebnisse
- Priorisierung der Standorte auf Basis der infrastrukturellen Gegebenheiten, Zentralität und Eigenschaften der POI

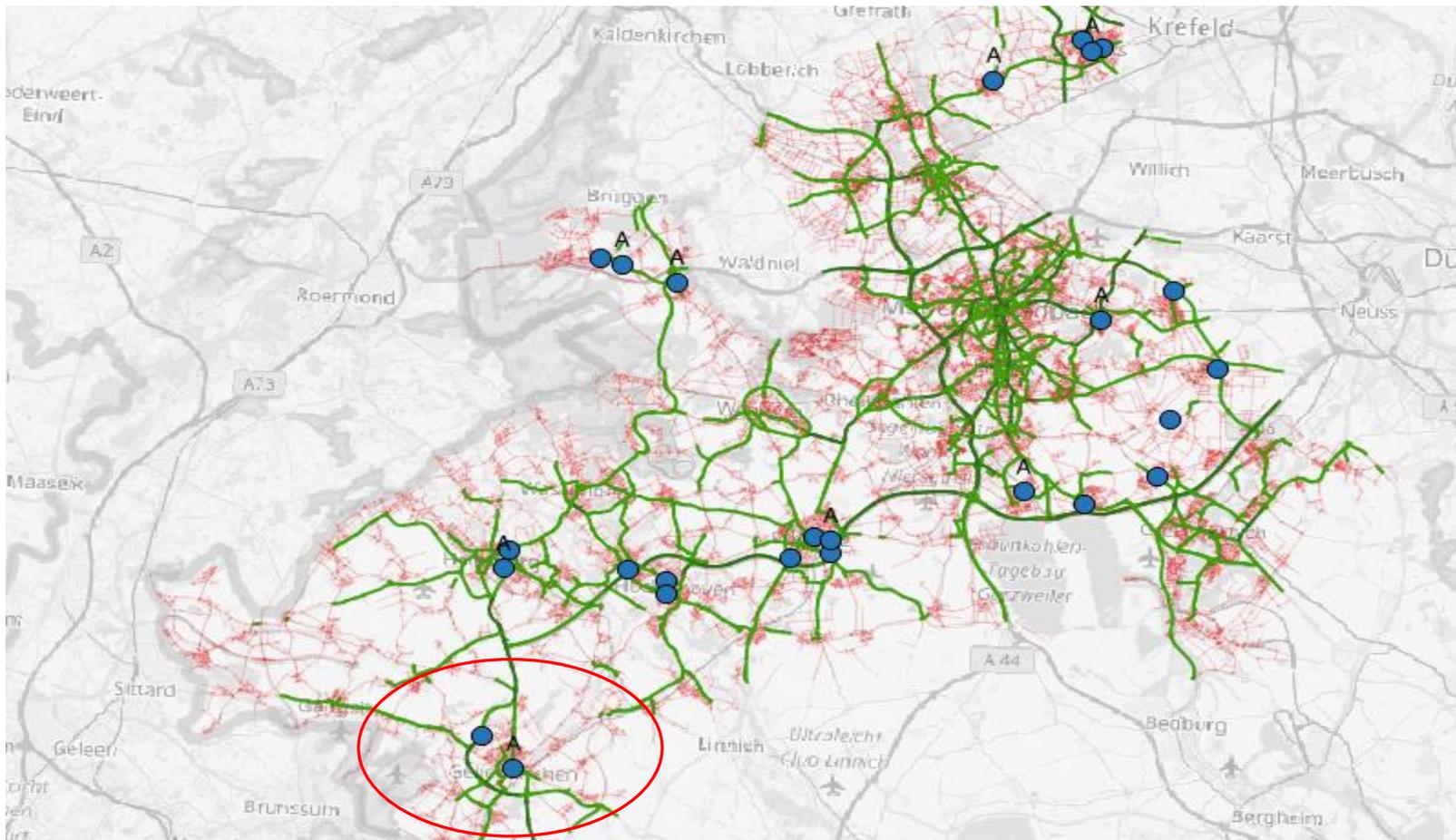
Priorisierung der innerstädtischen Ladeinfrastrukturstandorte im Untersuchungsgebiet

Priorität	Anzahl
A	10
B	7
C	8



eStation Smart 2x22kW

Übersichtskarte vom Untersuchungsgebiet nach der Ausbaupriorisierung



Fazit

Im kommunalen Fuhrpark können mehrere Fahrzeuge wirtschaftlich durch E-Fahrzeuge ersetzt werden

- Die Kommune muss prüfen, zu welchen tatsächlichen Konditionen Elektrofahrzeuge beschafft werden können
- Die Förderung von Elektrofahrzeugen ermöglicht eine zusätzliche Reduktion der Anschaffungspreise
- Die Anschaffung von zwei E-Kleinfahrzeugen ist ökologisch und ökonomisch rentabel und fördert die Elektrifizierung des Fuhrparks
- Ein Einsatz von E-Fahrzeugen der kommenden Generation mit hohen Reichweiten >250km ist für den Einsatz als Langstreckenfahrzeug zu prüfen
- Angebote für Vans und Kleintransporter werden in den nächsten Jahren deutlich sinken, zudem werden die Reichweiten mit der neuen Fahrzeuggeneration steigen, so dass Mittelstreckenfahrzeuge sicher ausgetauscht werden können
- Der Einsatz von drei Kleinwagen und zwei Kompaktwagen als CarSharing-Fahrzeug zur außerbetrieblichen Auslastungsoptimierung kann zur weiteren Kostenreduzierung im Fuhrpark beitragen

Neben der bestehenden Ladeinfrastruktur ist ein Gemeindeteil besonders geeignet

- Die Errichtung von Ladeinfrastruktur im Gemeindeteil Geilenkirchen auf der Konrad-Adenauer-Straße ist infrastrukturell gut geeignet
- Die Errichtung von Ladeinfrastruktur im Gemeindeteil Niederheid auf der Von-Humboldt-Straße ist infrastrukturell zu prüfen

Vielen Dank für Ihr
Interesse.