

Die richtige Ladeinfrastruktur am richtigen Standort

- **Bedarfsorientierterer Aufbau von Ladeinfrastruktur in Kommunen und Landkreisen**



EISENACH
DIE WARTBURGSTADT

**Ergebnispräsentation
Oktober 2023**

**Volker Gillessen
Dr. Steffen Pötsch
Lea Granrath**



Bedarf Ladeinfrastruktur

► Ladekonzepte

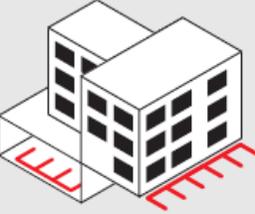
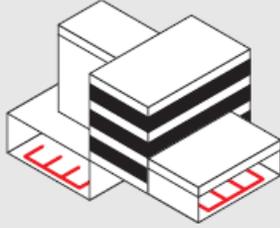
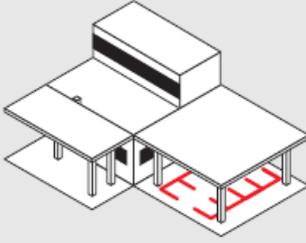
- **Eigenheim**
Garage bzw. Stellplatz beim Eigenheim
- **Mehrfamilienhaus**
Parkplätze (z. B. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäusern)
- **Arbeitgeber**
Firmenparkplätze auf privatem Gelände
- **Lade-Hub innerorts**
 - AC Lade-Hubs auf bestehen Parkflächen (z.B. Quartiersgaragen, Firmenparkplätze, Schulhöfe u.a.)
 - DC Lade-Hubs (z.B. Tankstellen)
- **Kundenparkplatz**
Kundenparkplätze (z. B. Einkaufszentren)
- **Lade-Hub an Achsen**
Lade-Hub an Achsen (z. B. Autohof, Raststätte, Autobahnparkplätze)
- **Öffentlicher Straßenraum**
Stellplätze im öffentlich gewidmeten Straßenraum



Quelle: Ladeinfrastruktur nach
2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf, Studie im Auftrag des BMVI 2020;
<https://nationale-leitstelle.de/wp-content/pdf/broschuere-lis-2025-2030-final-web.pdf>

Bedarf Ladeinfrastruktur

► Entscheidend wird der private Bereich

Verteilung Ladevorgänge	Privater Aufstellort 85 %			Öffentlich zugänglicher Aufstellort 15 %		
Typische Standorte für Ladeinfrastruktur	 <p data-bbox="535 778 772 949">Einzel-/Doppelgarage bzw. Stellplatz beim Eigenheim</p>	 <p data-bbox="828 778 1065 1035">Parkplätze bzw. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäusern, Wohnblocks</p>	 <p data-bbox="1121 778 1401 949">Firmenparkplätze/ Flottenhöfe auf eigenem Gelände</p>	 <p data-bbox="1490 778 1656 906">Autohof, Autobahn-Raststätte</p>	 <p data-bbox="1783 778 2063 906">Einkaufszentren, Parkhäuser, Kundenparkplätze</p>	 <p data-bbox="2127 778 2344 906">Straßenrand/ öffentliche Parkplätze</p>

Quelle: Nationale Plattform Elektromobilität NPE

Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

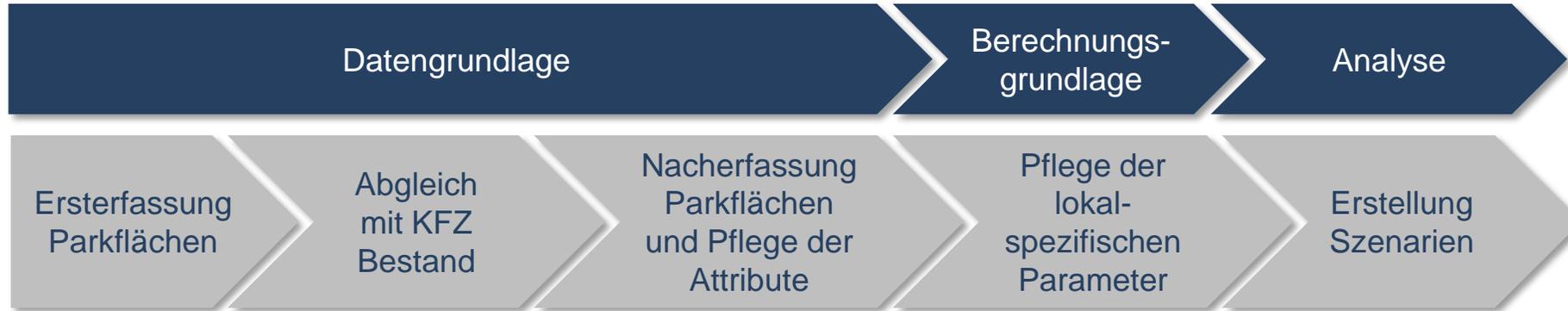
► Grundprinzip EECHARGIS

- ➡ Wie viele Fahrzeuge gibt es heute und wo werden diese Fahrzeuge geparkt?
- ➡ Wann und wo gibt es wie viele Elektrofahrzeuge und wo werden diese geparkt?
- ➡ Wie oft müssen diese Elektrofahrzeuge laden?
- ➡ Wie viele Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?
- ➡ Auf welchen Flächen muss diese Ladeinfrastruktur entstehen?



Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

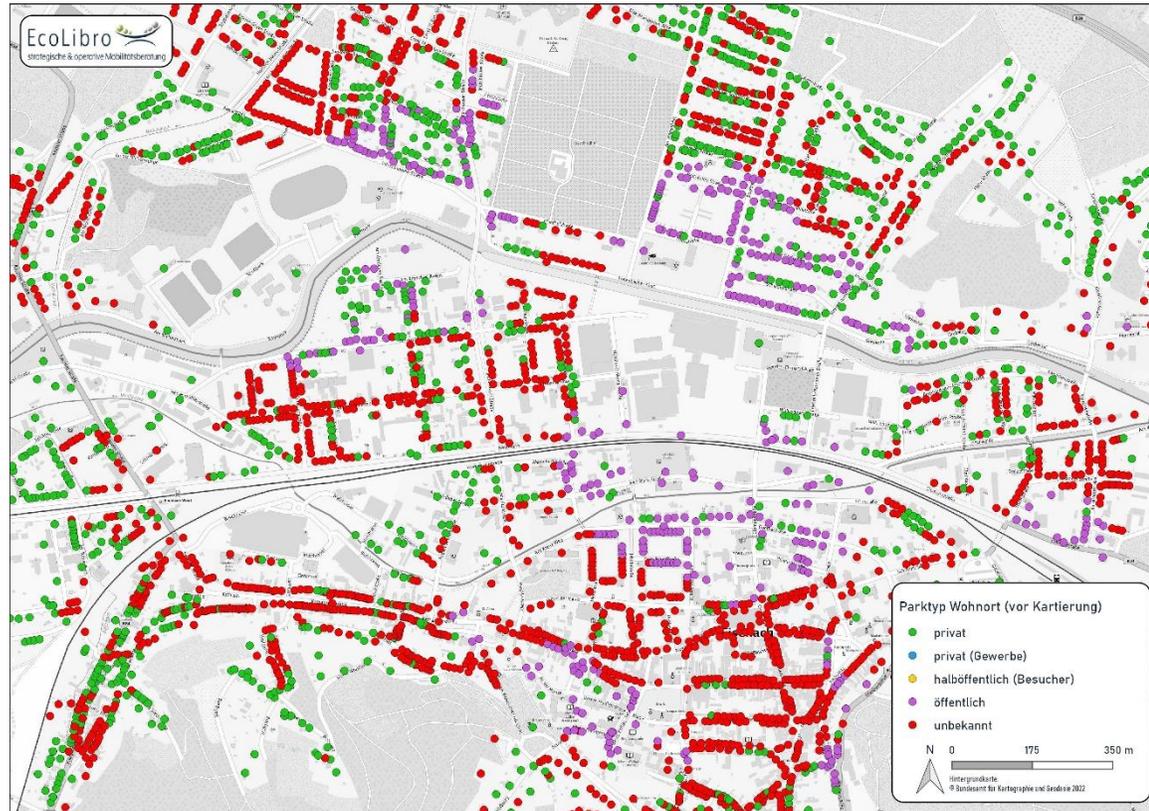
► Prozess



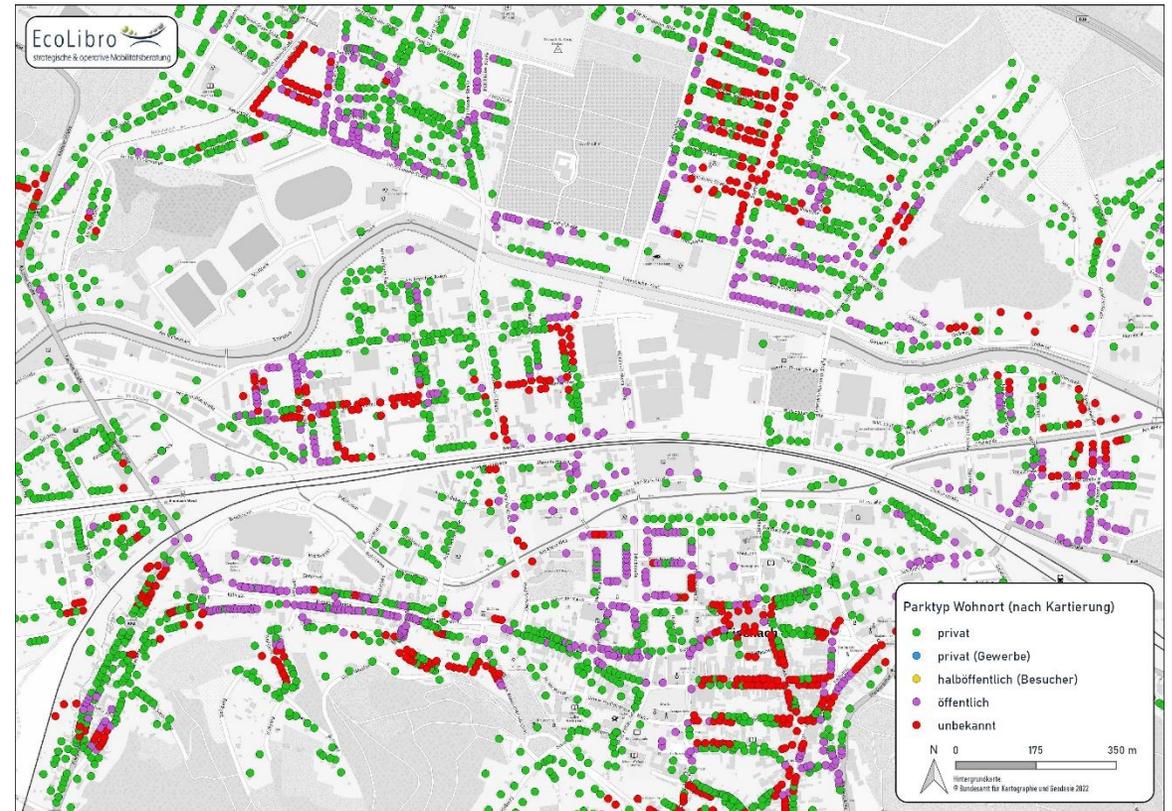
Berechnungsschritte

► Berechnung der Parktypen

Vor der Nachkartierung



Nach der Nachkartierung



Berechnungsschritte

► Kartierung der Parkflächen

Vor der Nachkartierung

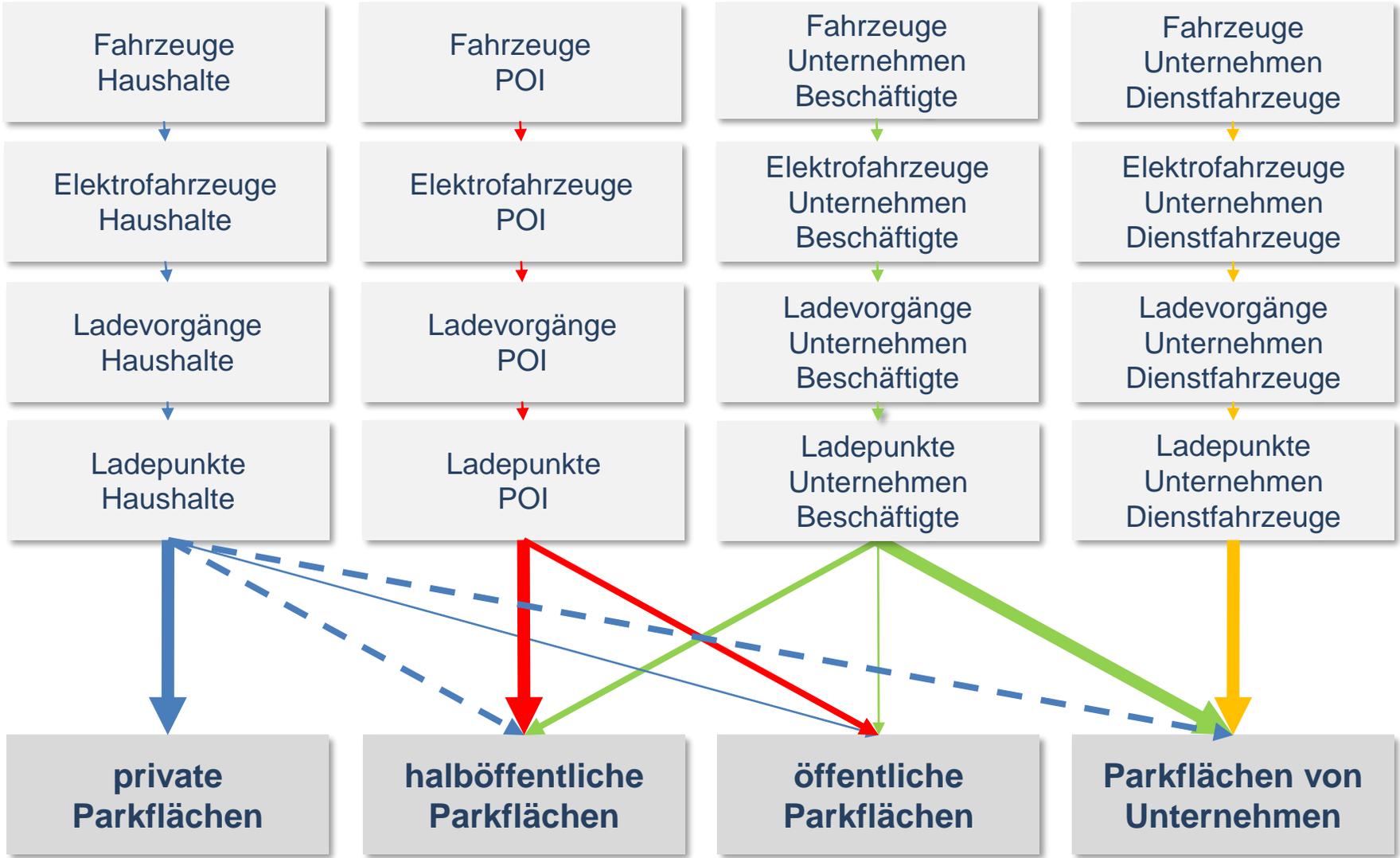


Nach der Nachkartierung



Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

► Grundprinzip EECHARGIS



Stand nach Nachkartierung

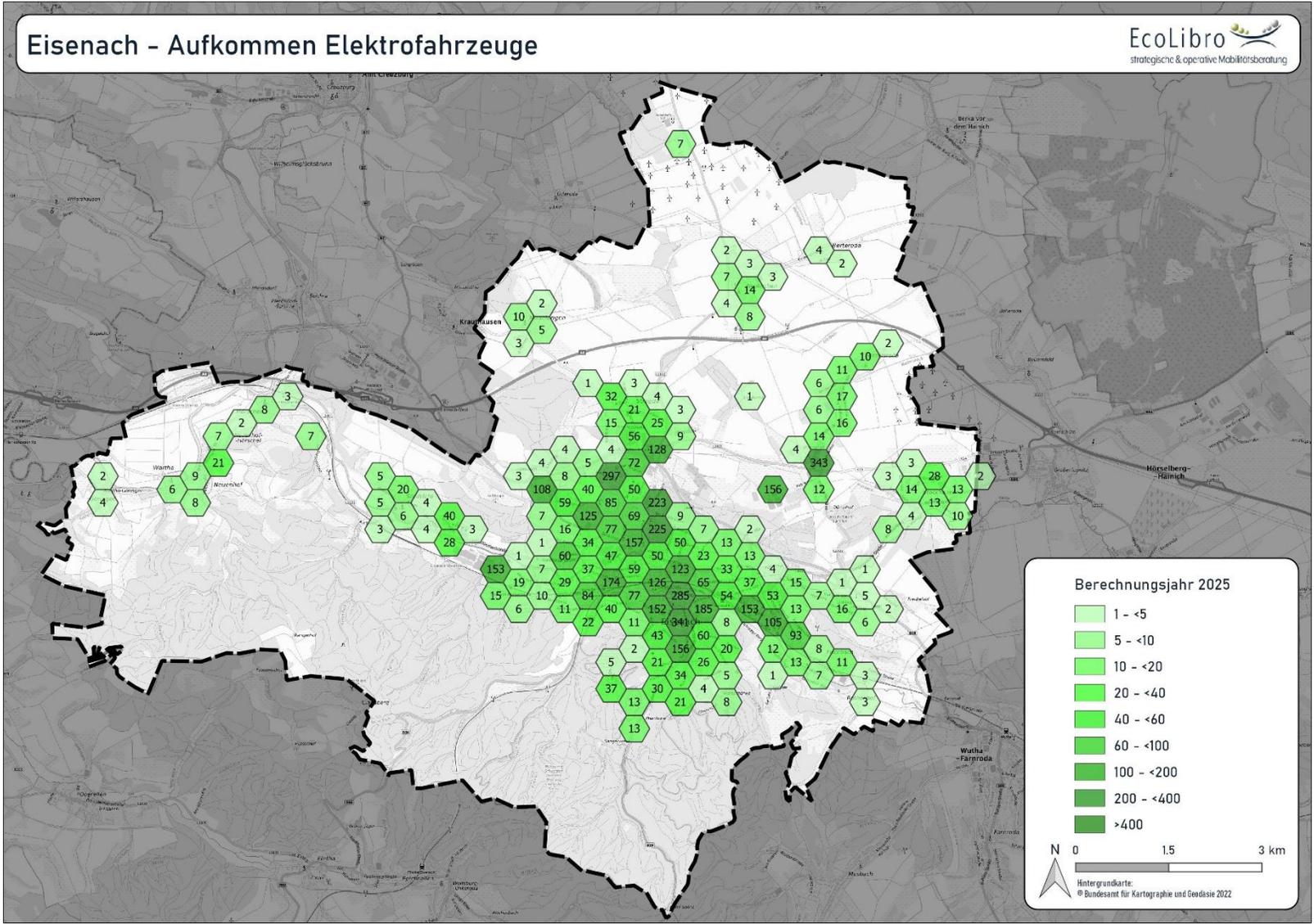
► Basisdaten Eisenach

Einwohner	41.806	(Stand Dez. 2021/statistik.thueringen.de)
Haushalte	23.904	
Kfz	22.685	
privat	18.854	
Gewerbe	3.831	
Unternehmen	1.901	
Beschäftigte	18.843	
Parkflächen	8.240	(mit Nachkartierung, 83% Abdeckung)
privat	7.148	
Unternehmen	409	
halböff.	248	
öffentl.	435	
Stellfläche	41.076	(mit Nachkartierung)
privat	17.908	
Unternehmen	8.831	
halböff.	8.759	
öffentl.	5.578	



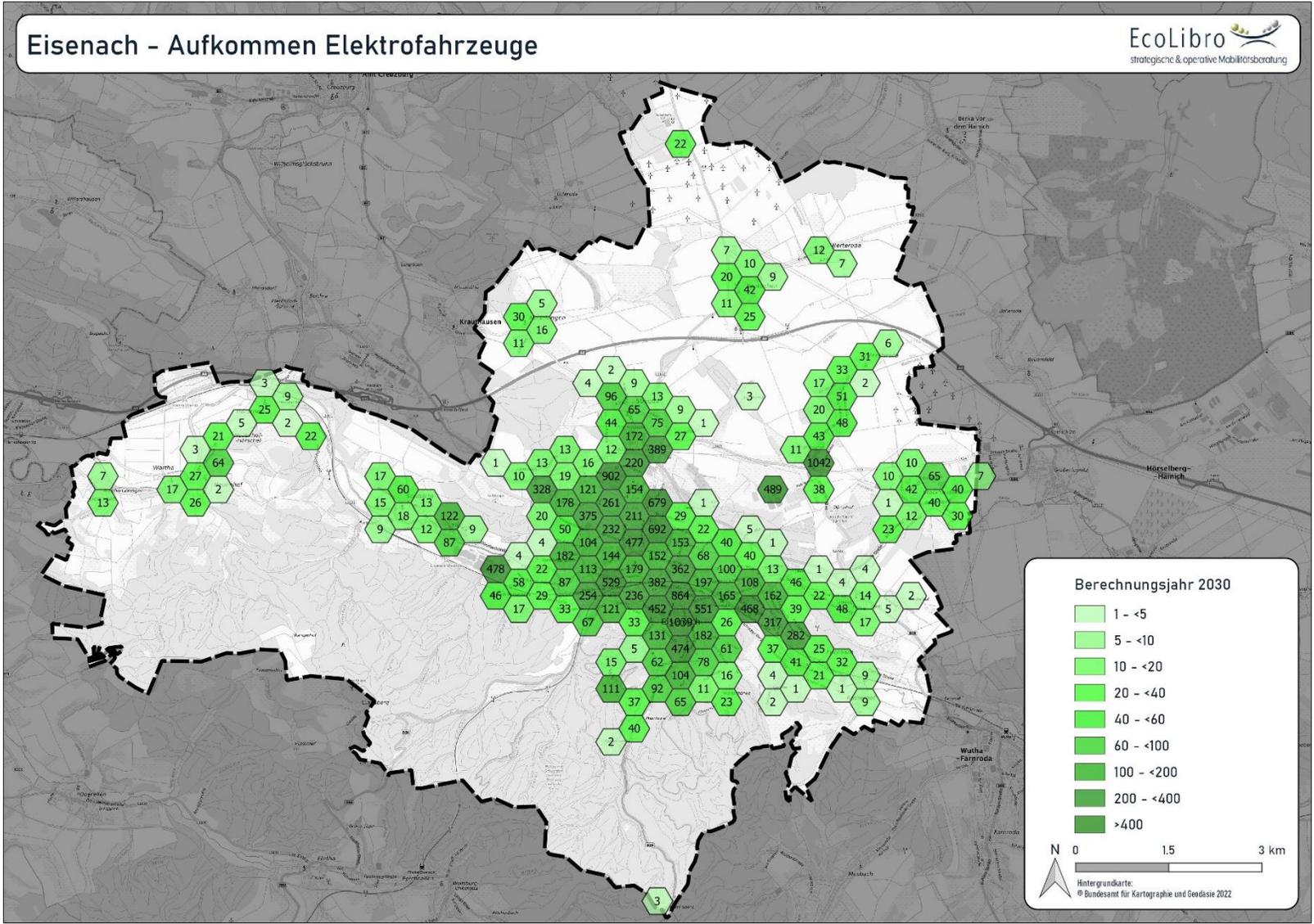
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2025 Aufwuchs der Elektrofahrzeuge (Anteil EV am Gesamtbestand: 10%)



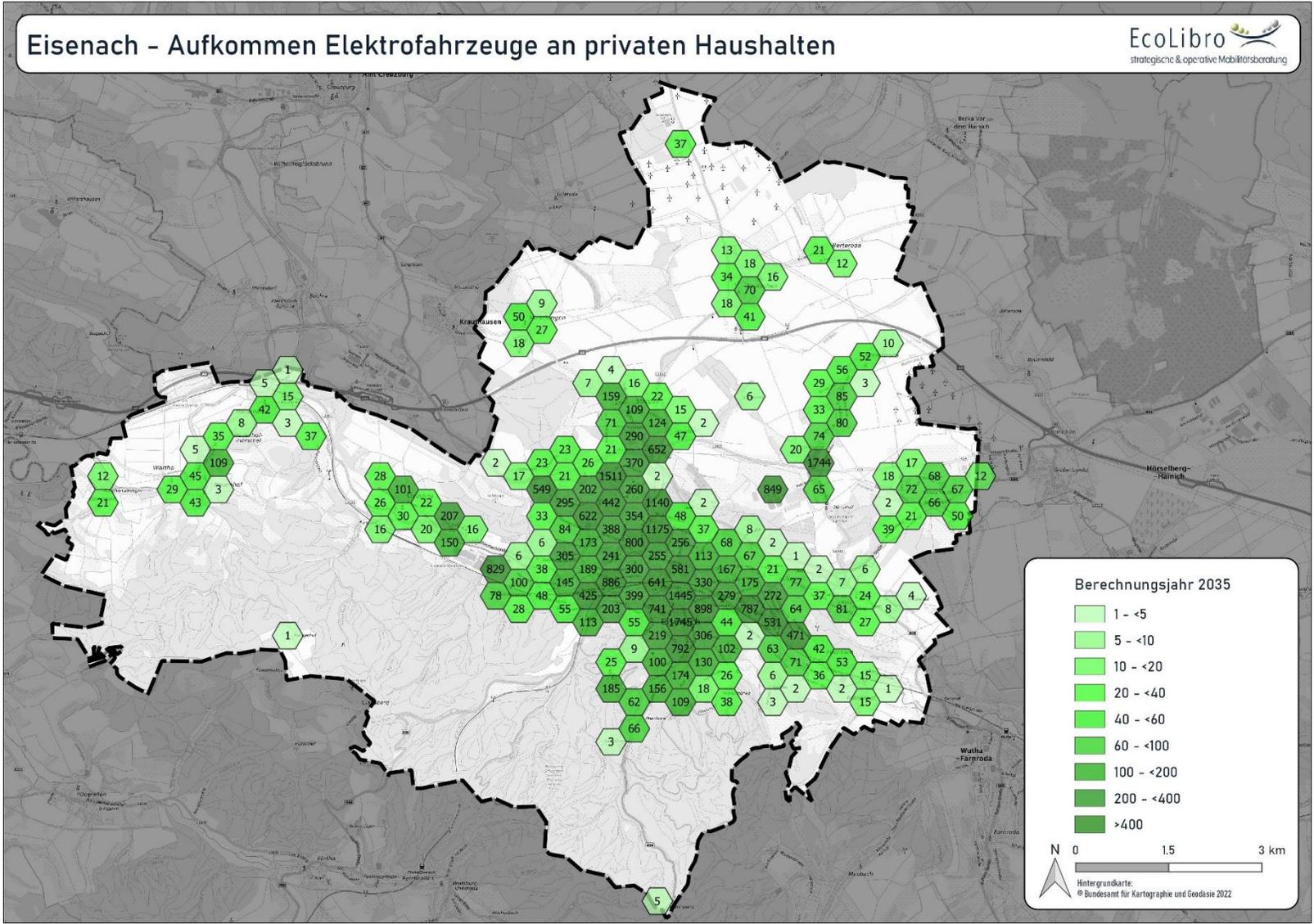
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2030 Aufwuchs der Elektrofahrzeuge (Anteil EV am Gesamtbestand: 30%)



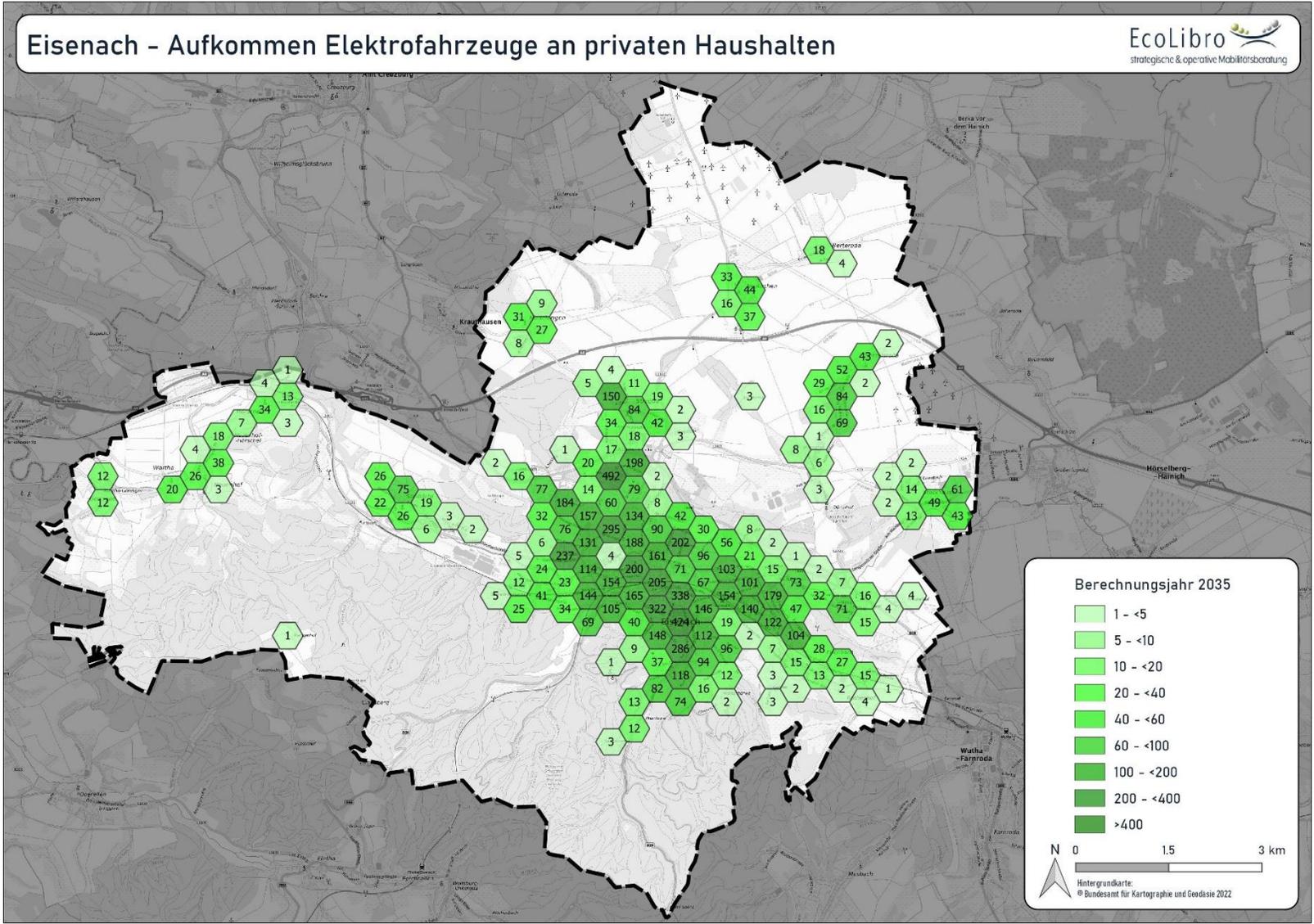
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Aufwuchs der Elektrofahrzeuge (Anteil EV am Gesamtbestand: 51%)



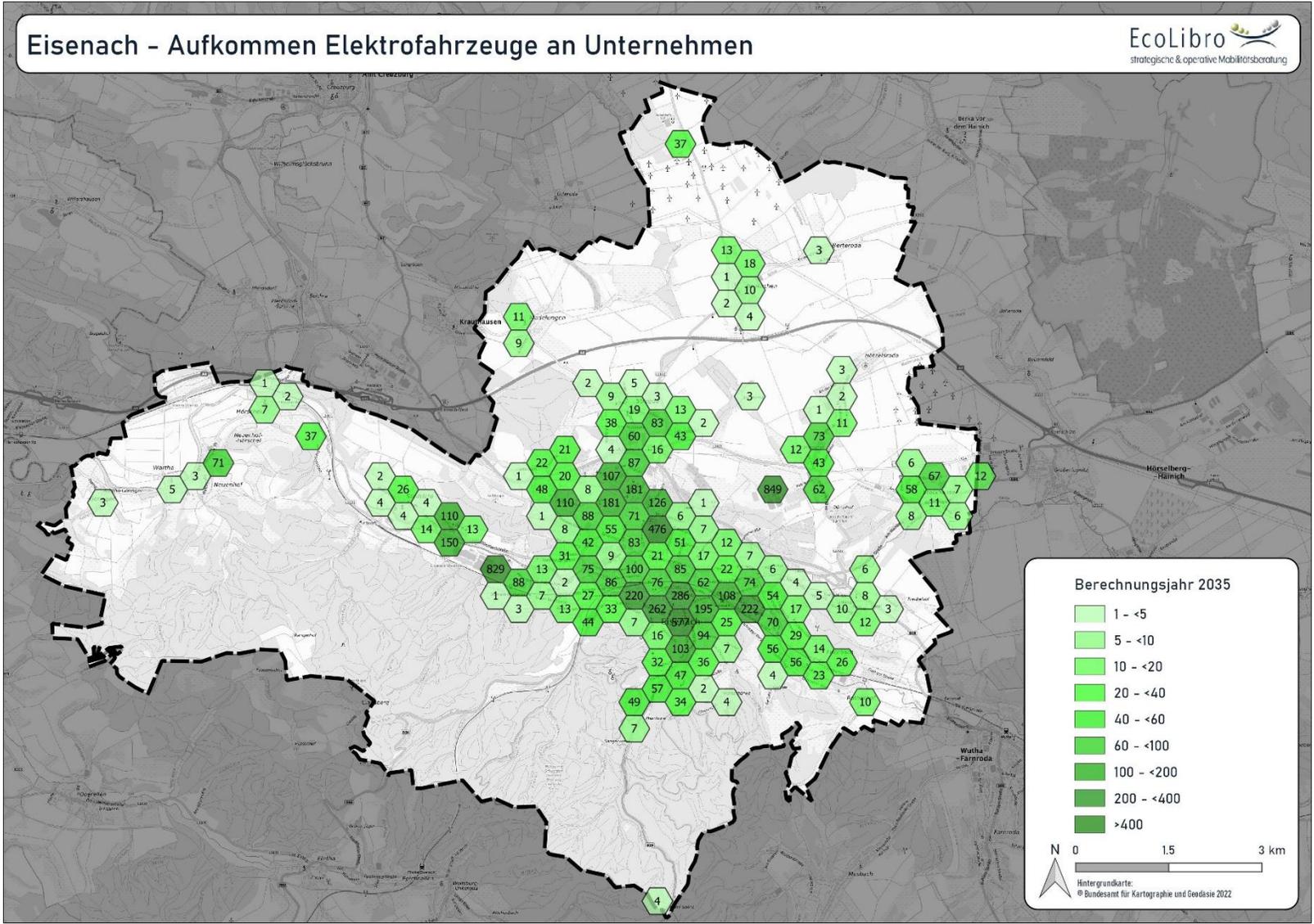
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Elektrofahrzeuge an Wohnorten



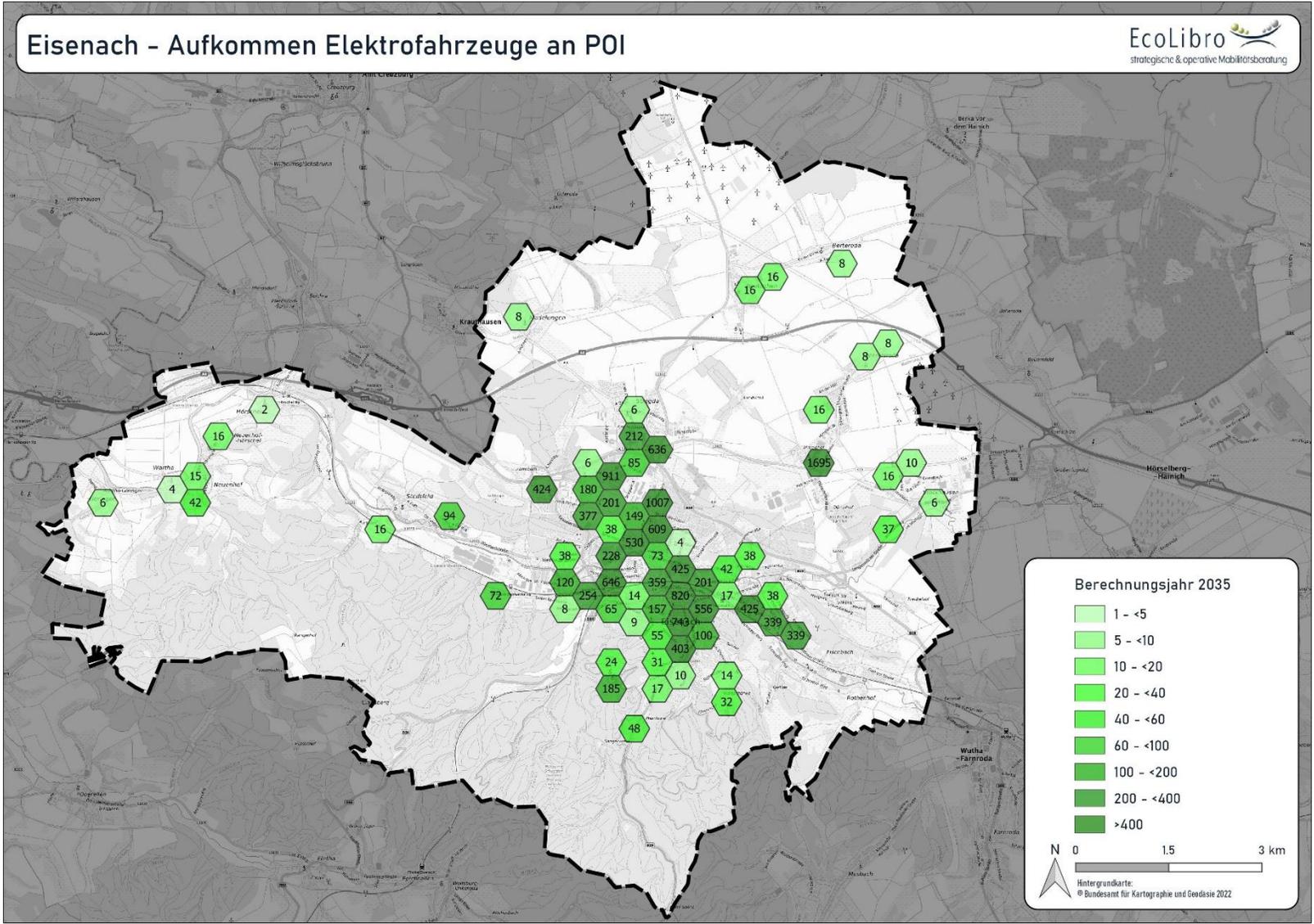
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Elektrofahrzeuge an Unternehmen



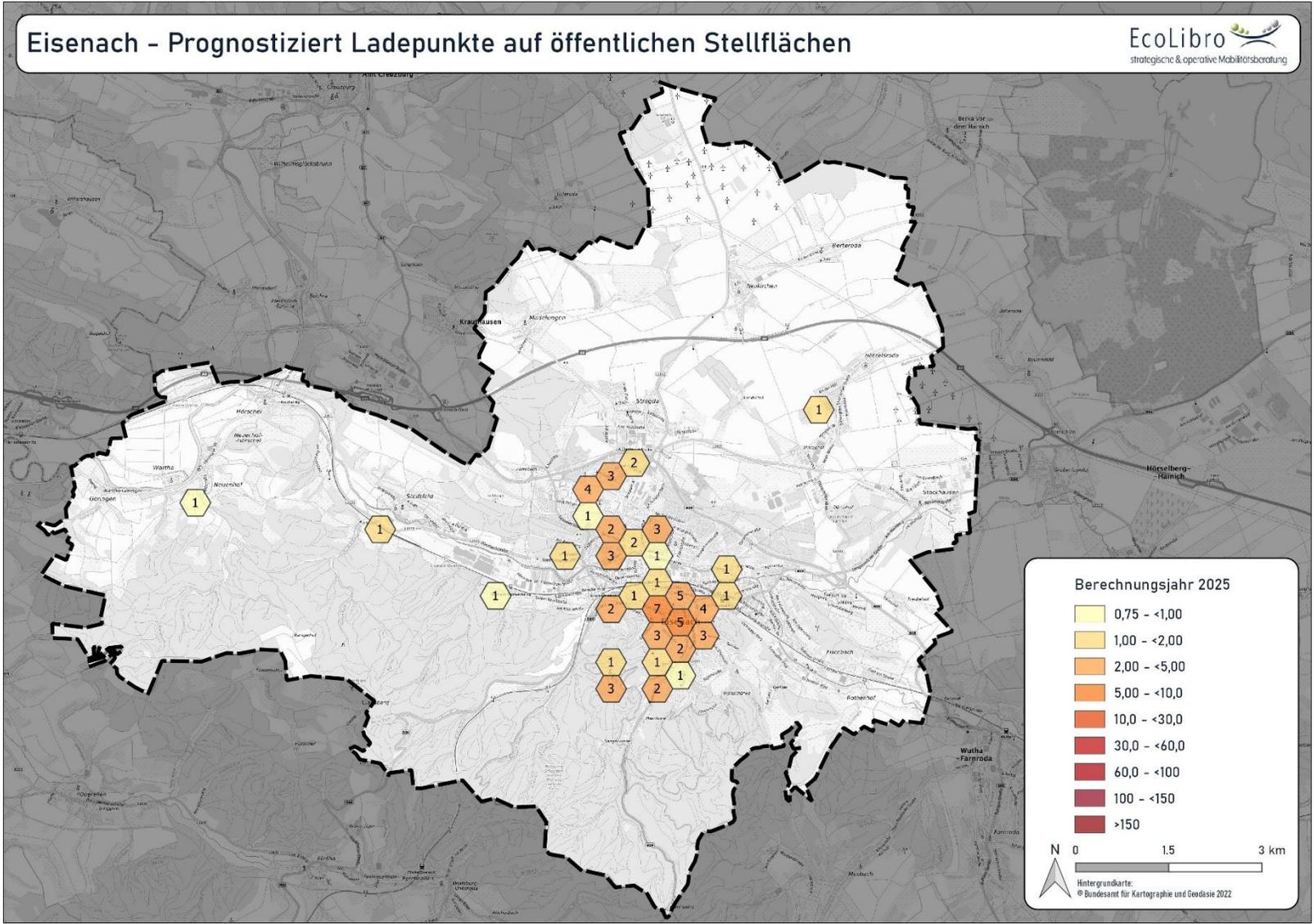
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Elektrofahrzeuge an POI



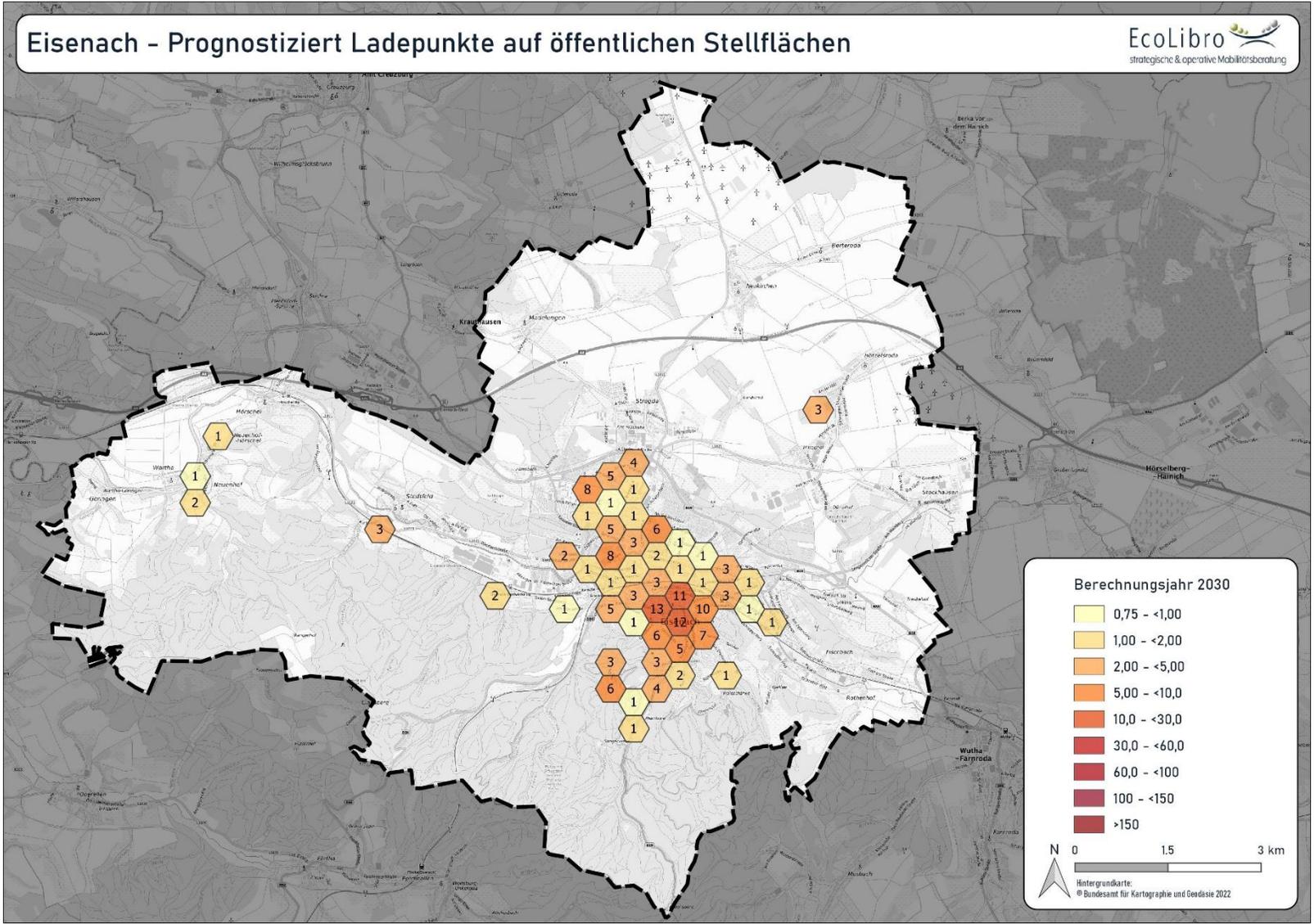
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2025 Bedarf öffentlicher Ladepunkte



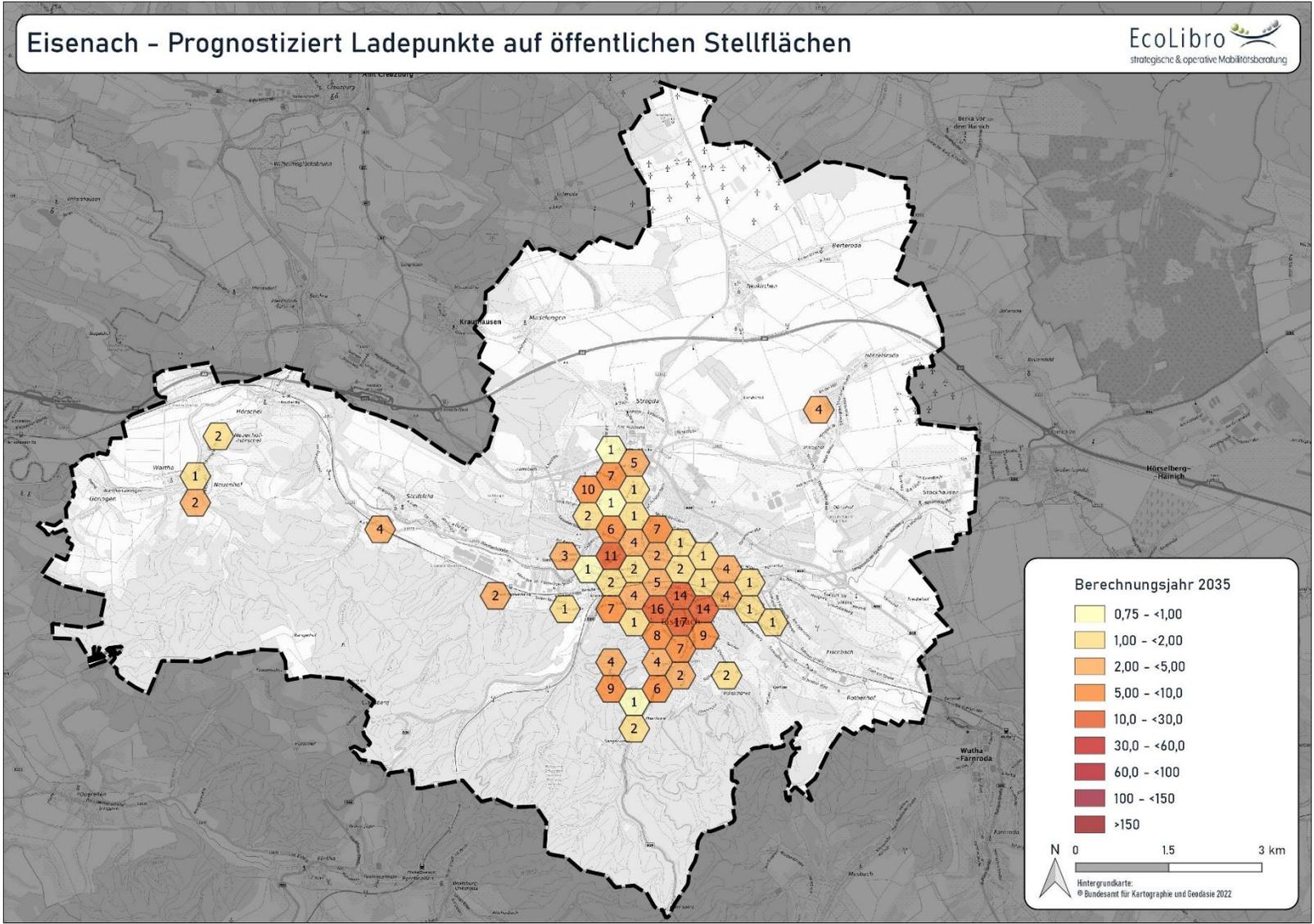
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2030 Bedarf öffentlicher Ladepunkte



Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

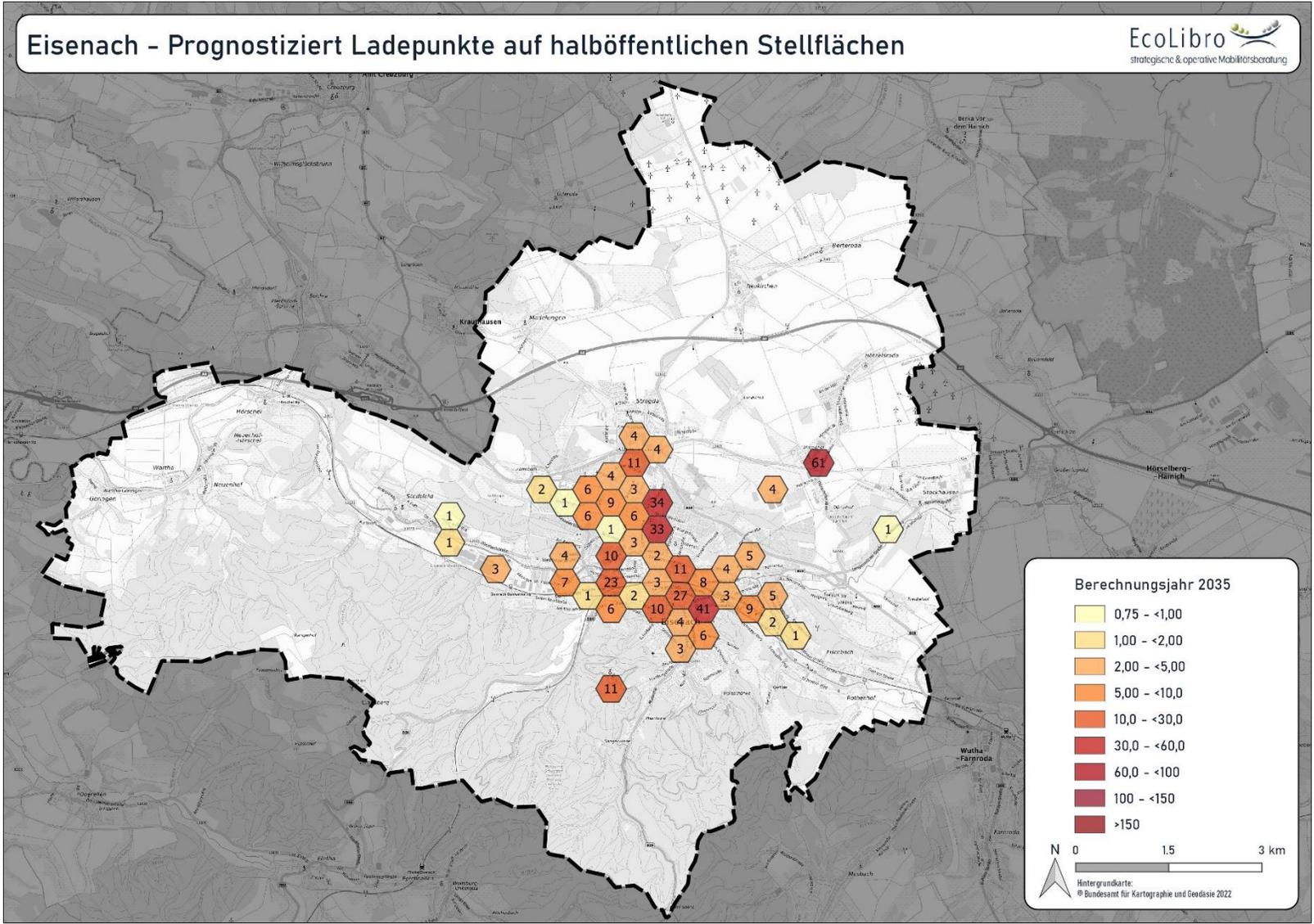
► 2035 Bedarf öffentlicher Ladepunkte



EcoLibro
strategische & operative Mobilitätsberatung

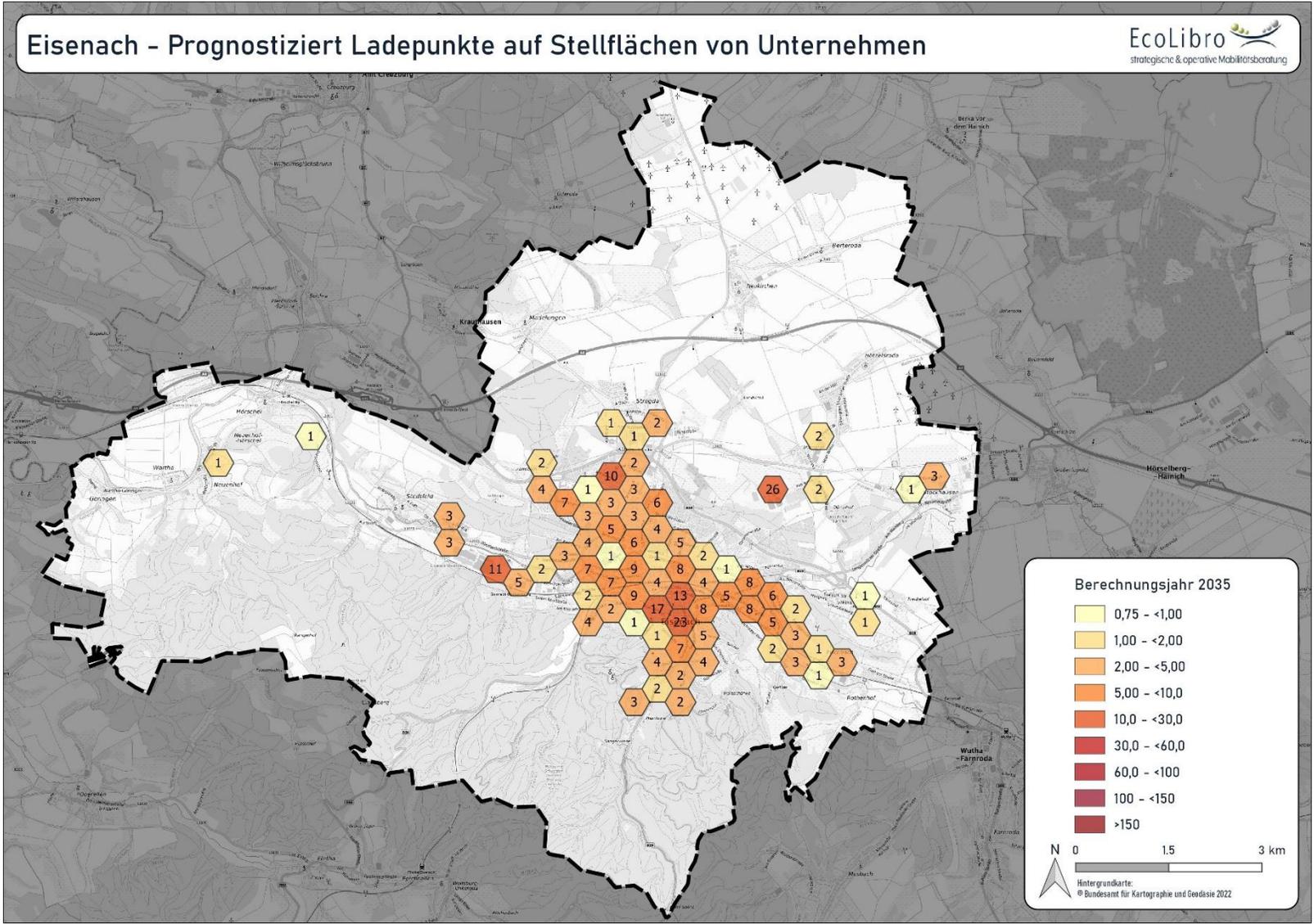
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Bedarf halböffentlicher Ladepunkte



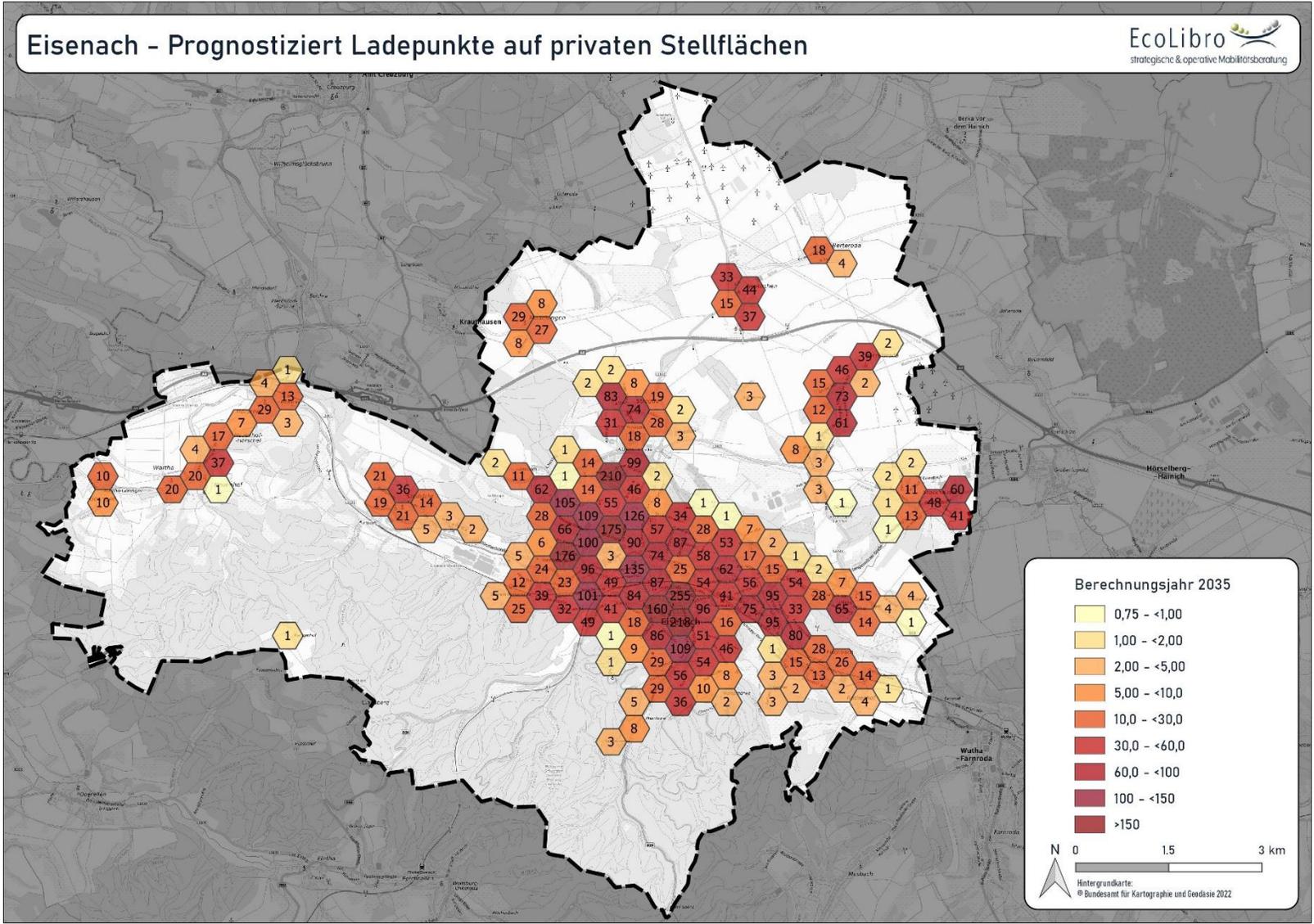
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Bedarf Ladepunkte bei Unternehmen



Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

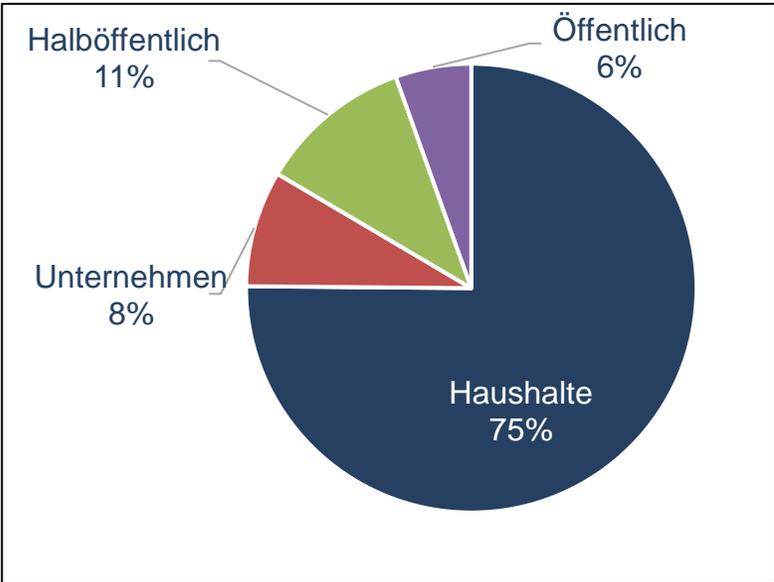
► 2035 Bedarf privater Ladepunkte



Prognose Bedarf Ladeinfrastruktur

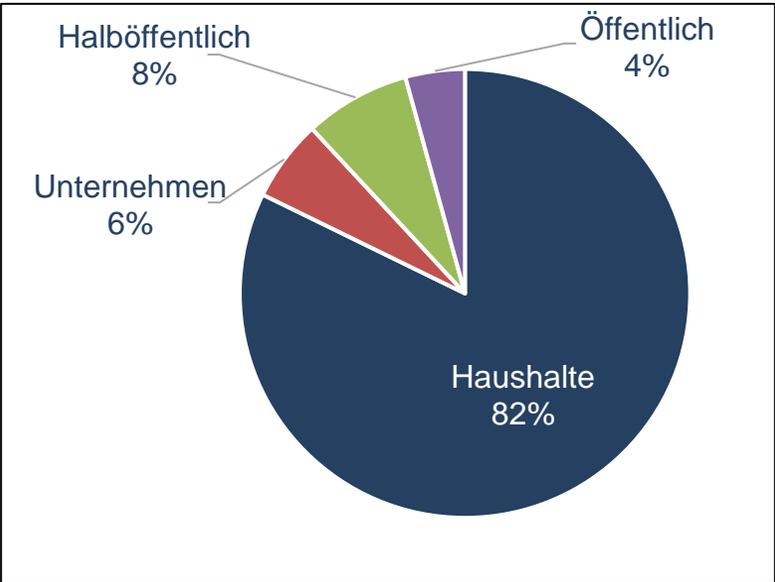
- ▶ Prognostizierte Ladepunkte für die einzelnen Bereiche
- ▶ Entscheidend wird der private Bereich

2025



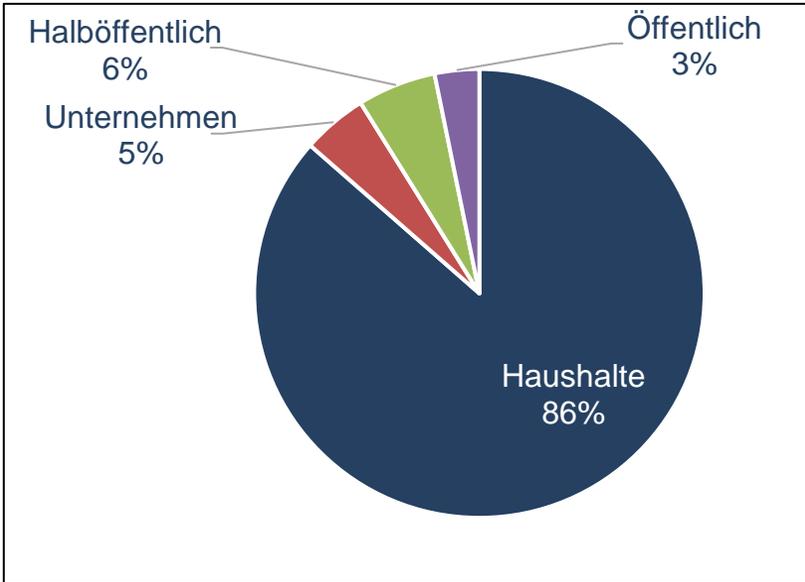
Verfügbarkeit privater Stellflächen: 50%¹

2030



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 70%¹

2035



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 90%¹

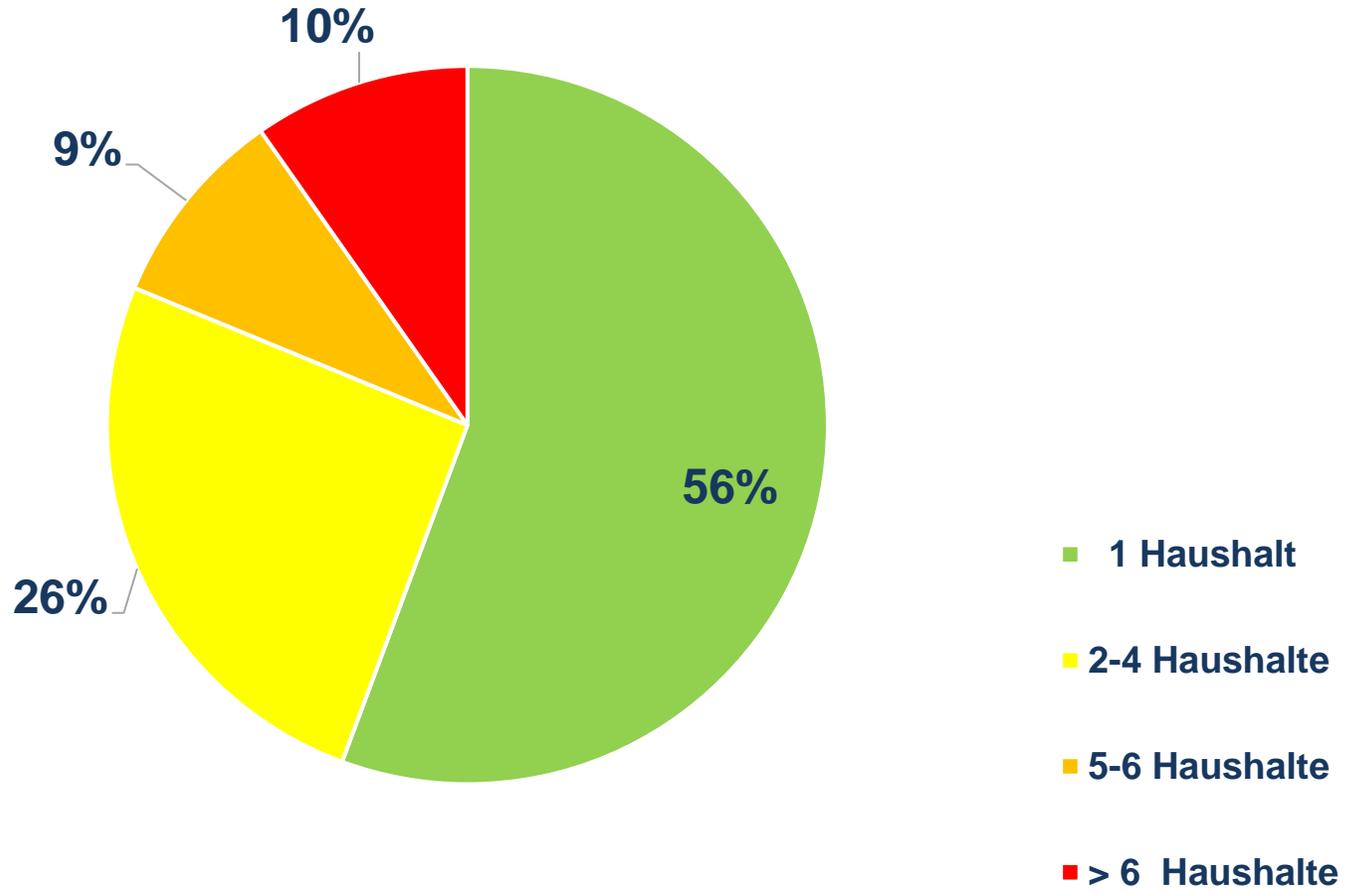
Szenario	öffentlich	halböffentlich	Unternehmen	Haushalte	Gesamt
2025	69	140	106	952	1.267
2030	173	309	238	3.337	4.057
2035	230	406	337	6.218	7.191

¹Angewendet auf Parkflächen mit einer Stellflächenanzahl > 3 → Simulation von Mehrfamilienhäusern

Haushalte

► Haushaltsgrößen

82% aller Gebäude haben maximal 4 Haushalte



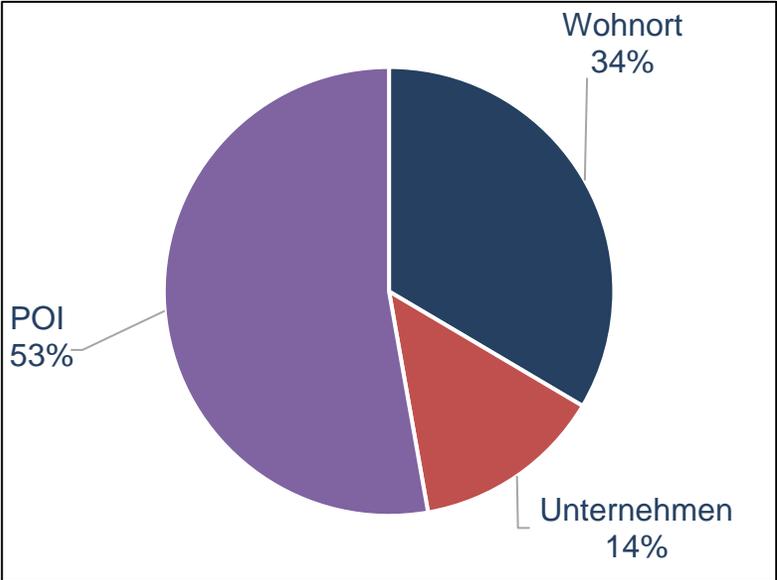
*Abweichung der Zahlensumme von 100% entsteht durch die mathematische Rundung der Einzelwerte



Prognose Bedarf Ladeinfrastruktur

► Quellen für den öffentlichen Ladebedarf (in Ladepunkten)

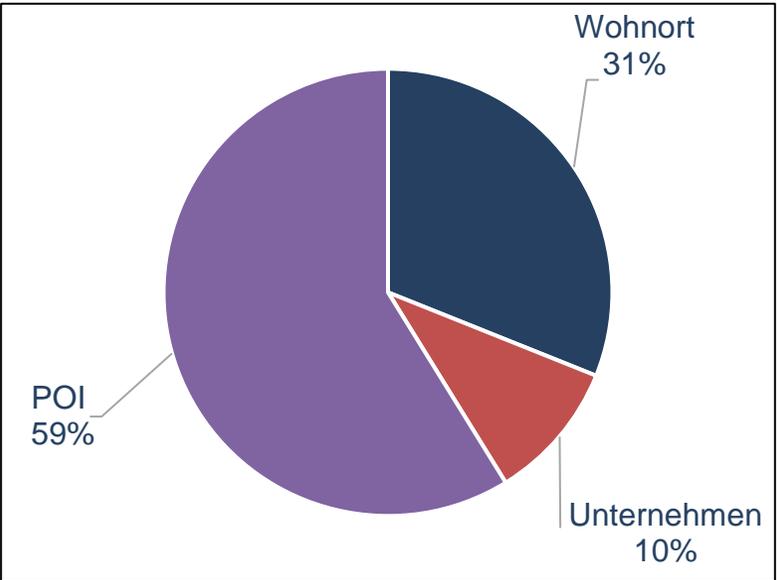
2025



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 50%¹

Szenario	öffentliche LP
2025	69

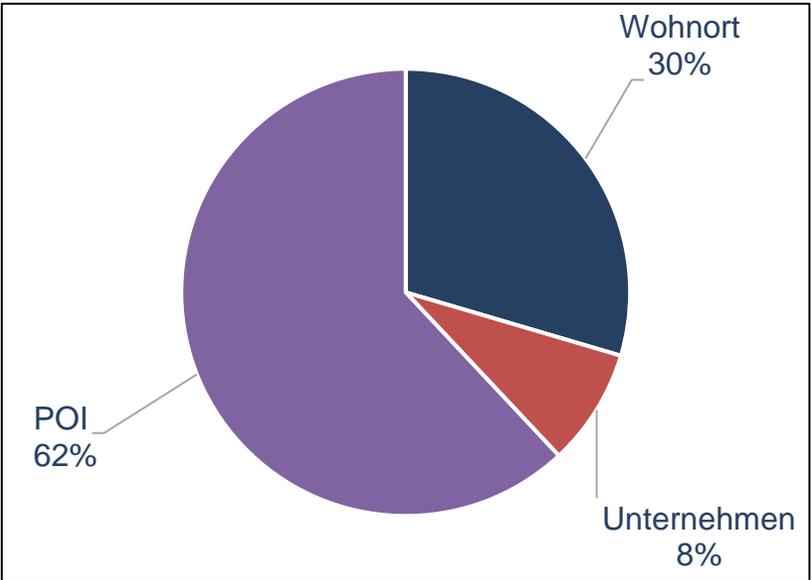
2030



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 70%¹

Szenario	öffentliche LP
2030	173

2035



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 90%¹

Szenario	öffentliche LP
2035	230

¹Angewendet auf Parkflächen mit einer Stellflächenanzahl > 3 → Simulation von Mehrfamilienhäusern

Bedarf Ladeinfrastruktur

► **Deutschlandnetz: 1.000 Standorte für Schnellladesäulen bis 2023**

Das ist der Ladeturbo!
10 Minuten zur nächsten Schnellladestation
– in der Stadt und auf dem Land.

Schnellladegesetz

Wir bauen bundesweit **1.000 Schnellladehubs** mit jeweils mehreren Ladepunkten bis **2023** auf.

Jeder Ladepunkt muss jederzeit **mindestens 150 kW** Leistung zur Verfügung stellen.

Überall in Deutschland wird der nächste Schnellladestandort in **wenigen Minuten** erreichbar sein.

#Deutschlandnetz



Das Deutschlandnetz:
Maximal 44 ct./kWh brutto je kWh
Der Game-Changer im Lademarkt

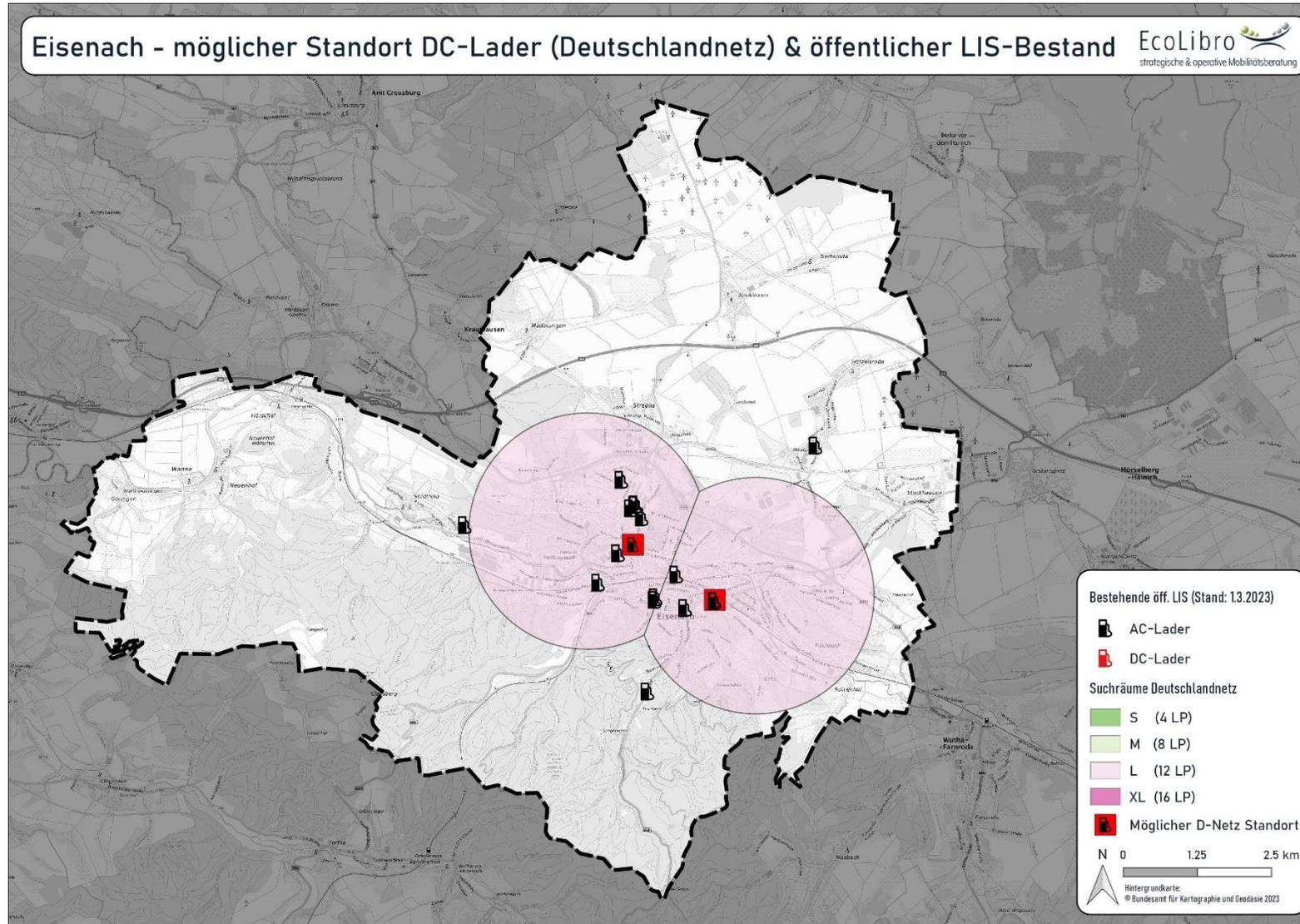
Weiter Info:

► <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2021/087-scheuer-1000-standorte-schnellladesaeulen-preismodell.html>



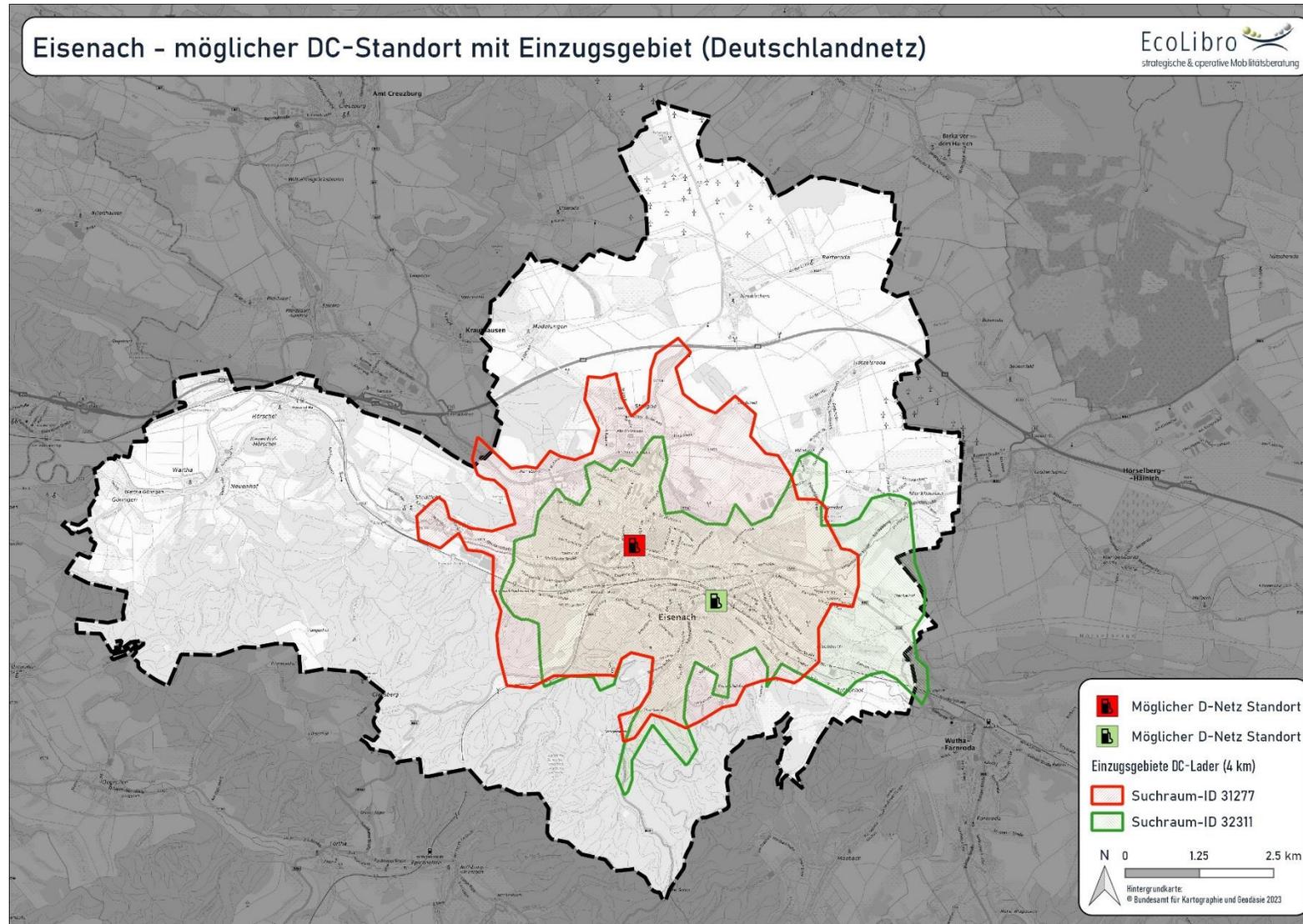
Bedarf Ladeinfrastruktur

► Bestehende Ladeinfrastruktur & Deutschlandnetz: möglicher DC-Standort



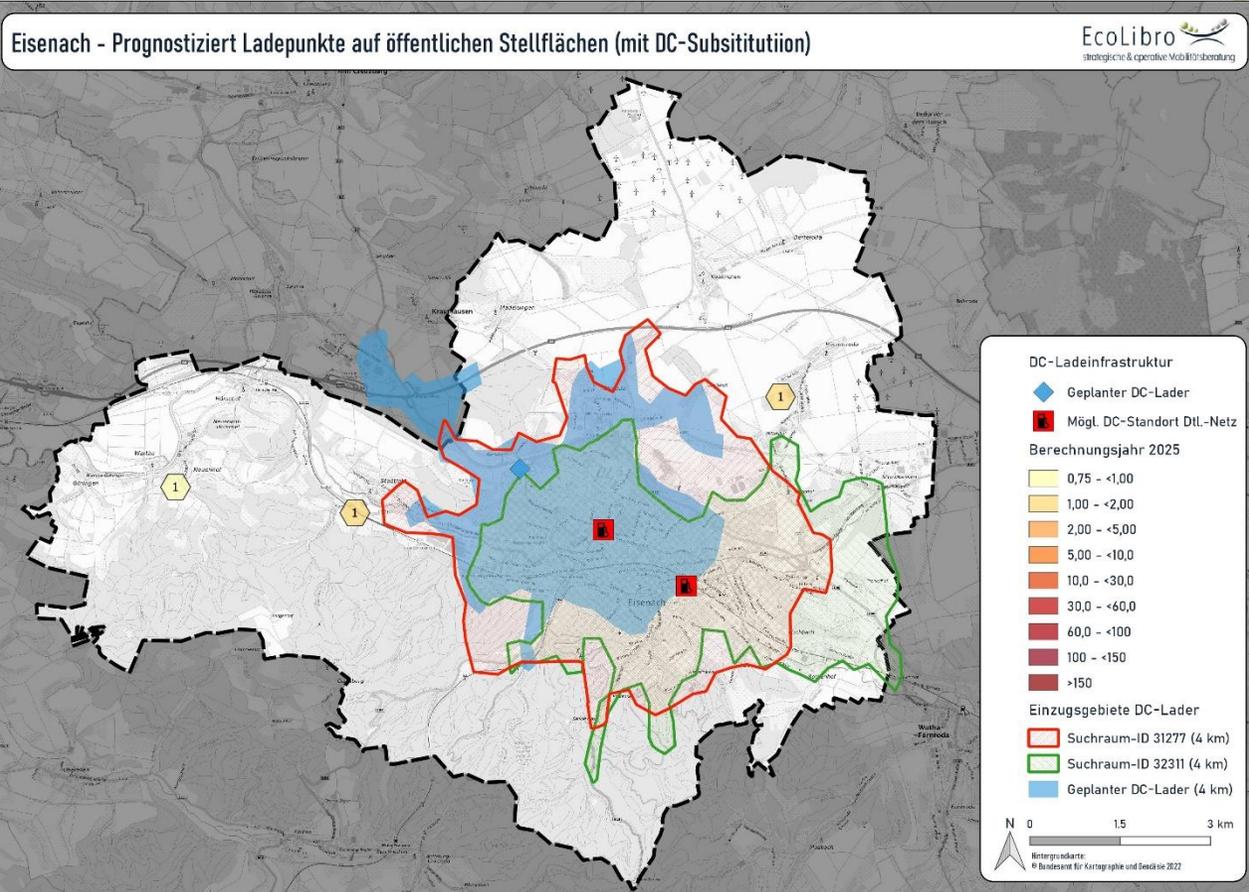
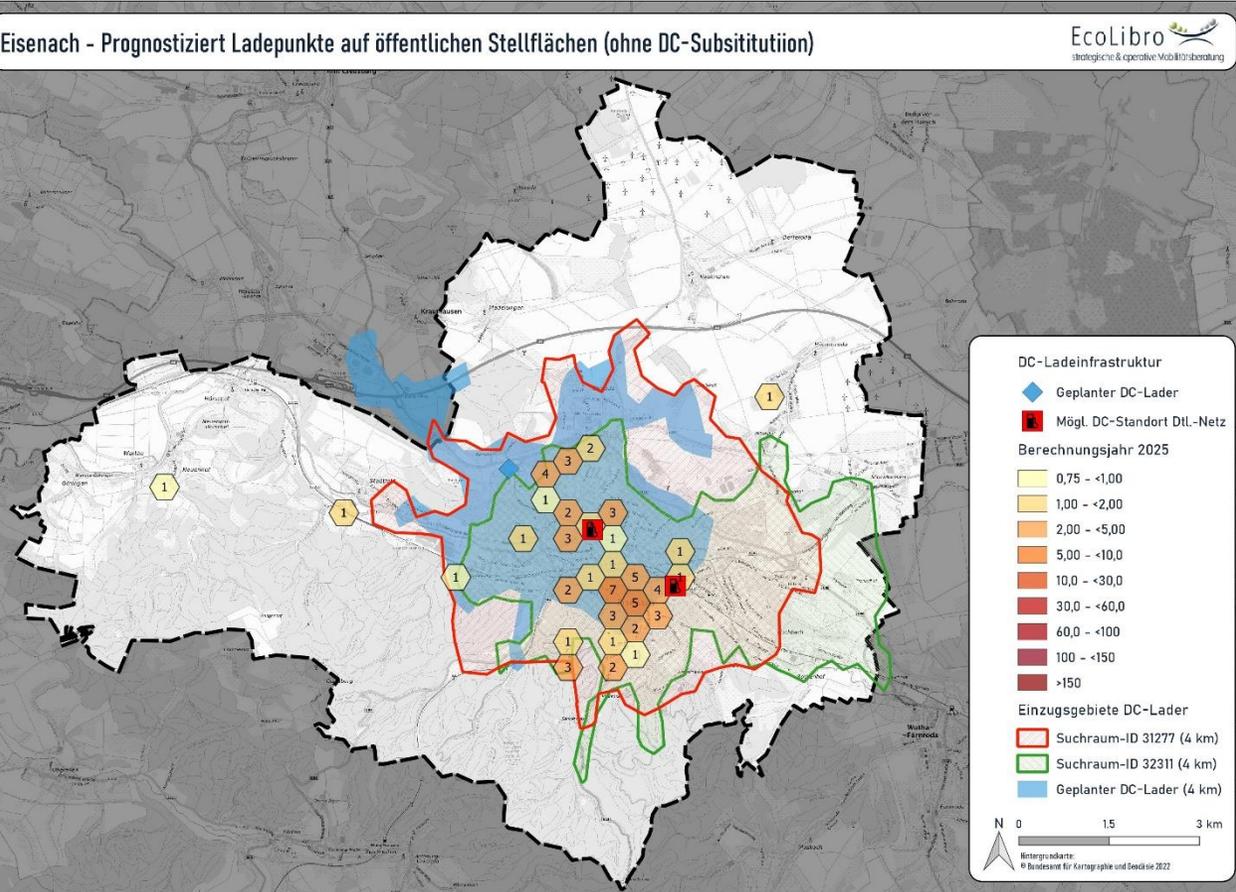
Bedarf Ladeinfrastruktur

► DC-Lader Substitution



Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2025 Bedarf öffentlicher Ladepunkte mit DC-Substitution

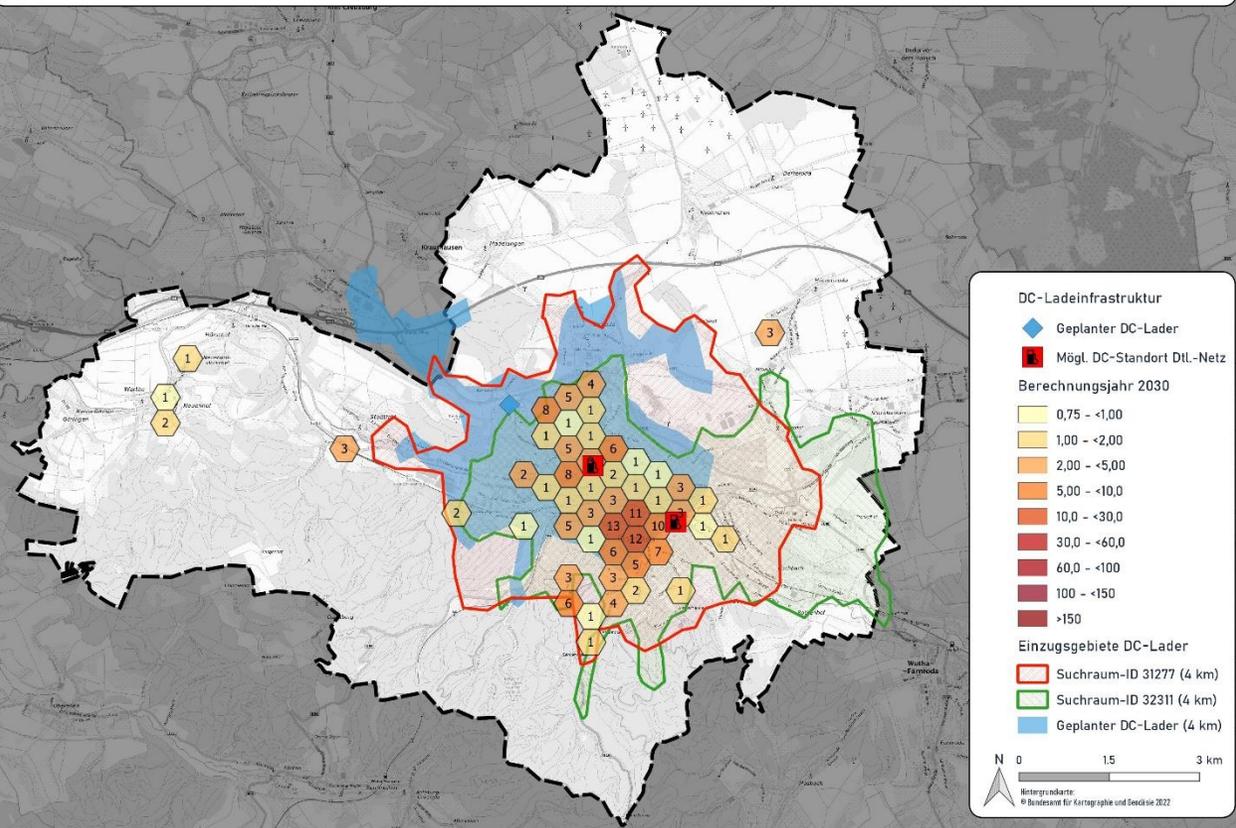


Szenario	öffentlich	halböffentlich	Unternehmen	Haushalte	Gesamt
ohne DC	69	140	106	952	1.267
mit DC	3	66	94	952	1.115

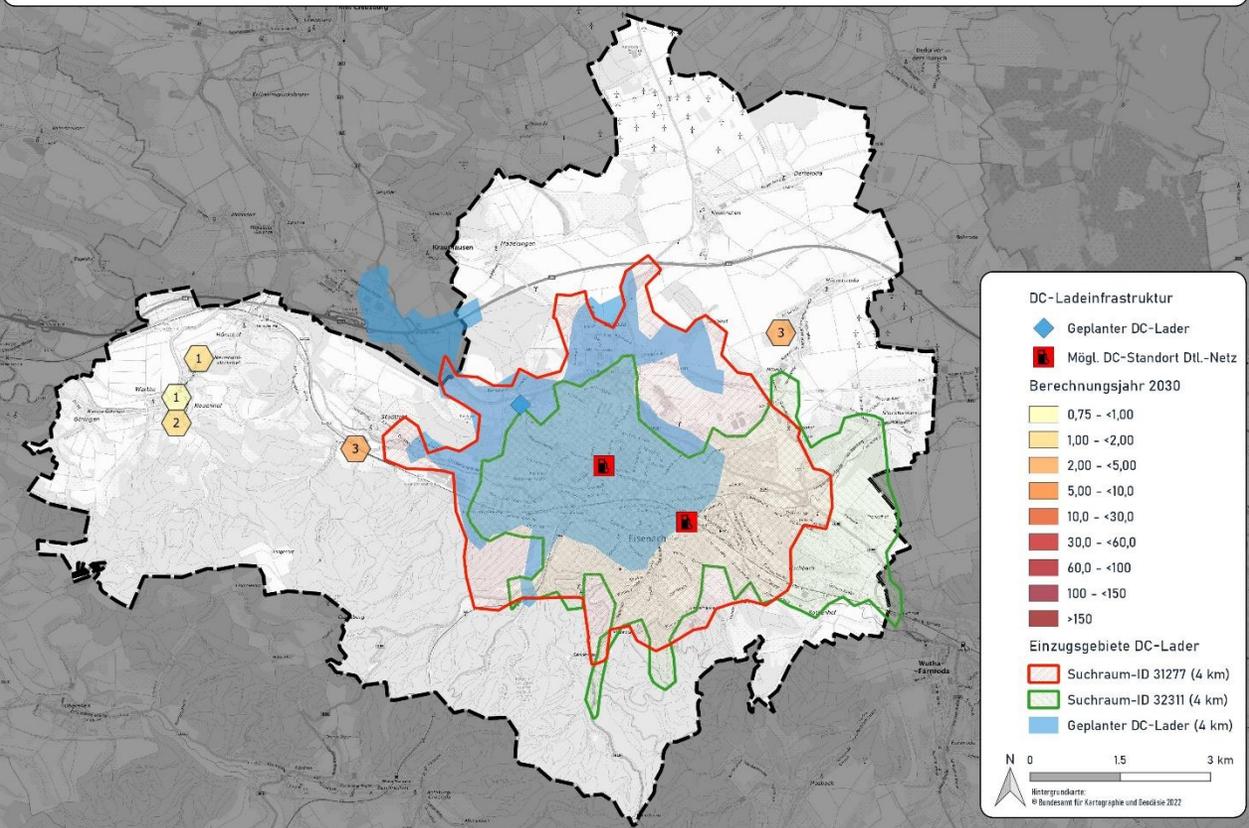
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2030 Bedarf öffentlicher Ladepunkte mit DC-Substitution

Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen (ohne DC-Substitution)



Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen (mit DC-Substitution)

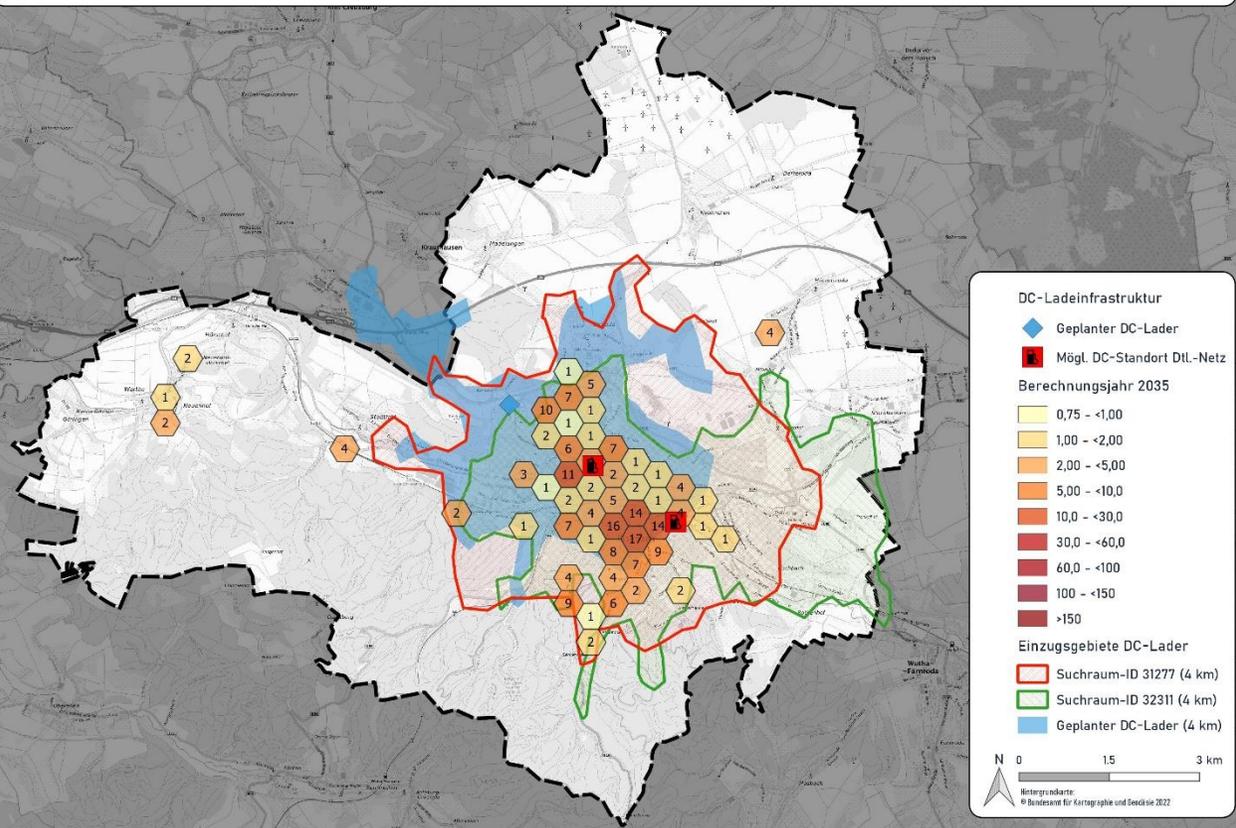


Szenario	öffentlich	halböffentlich	Unternehmen	Haushalte	Gesamt
ohne DC	173	309	238	3.337	4.057
mit DC	10	151	216	3.337	3.714

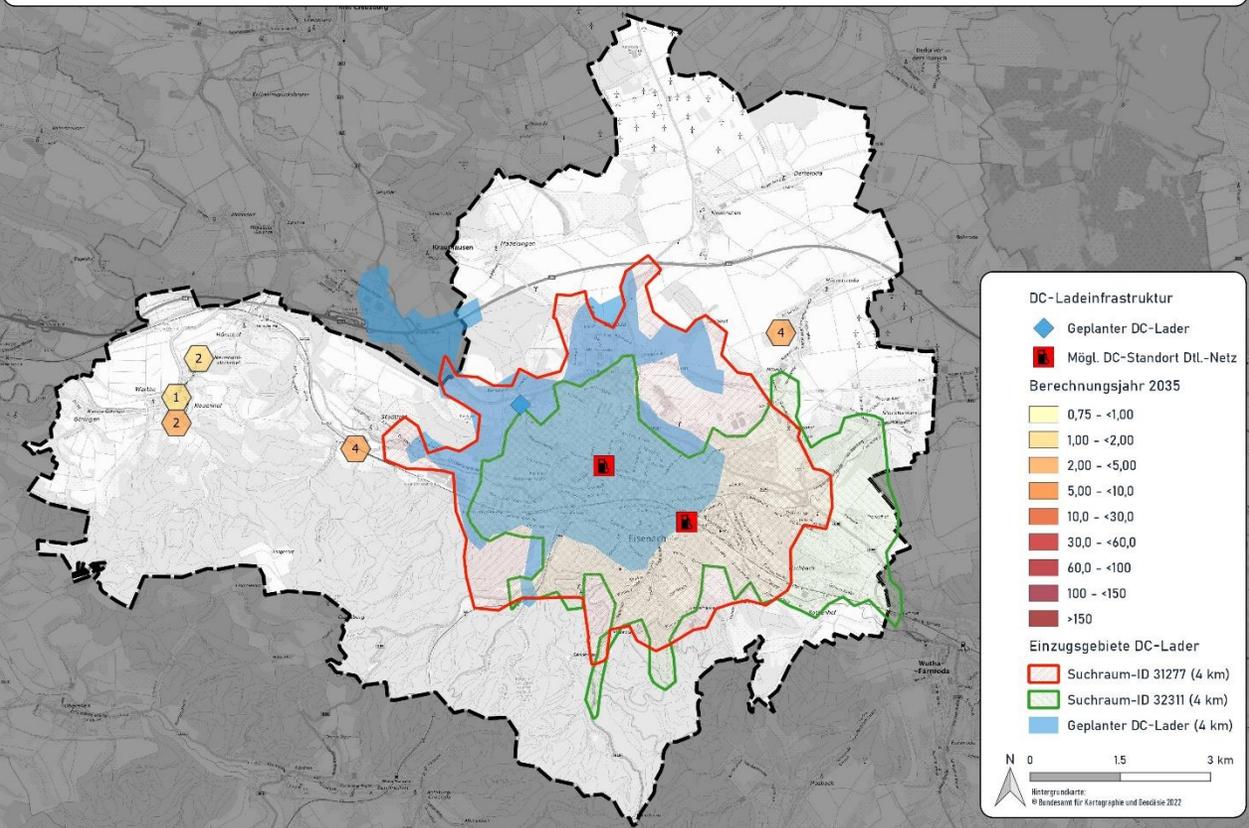
Analyse Bedarf Ladeinfrastruktur

► 2035 Bedarf öffentlicher Ladepunkte mit DC-Substitution

Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen (ohne DC-Substitution)



Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen (mit DC-Substitution)

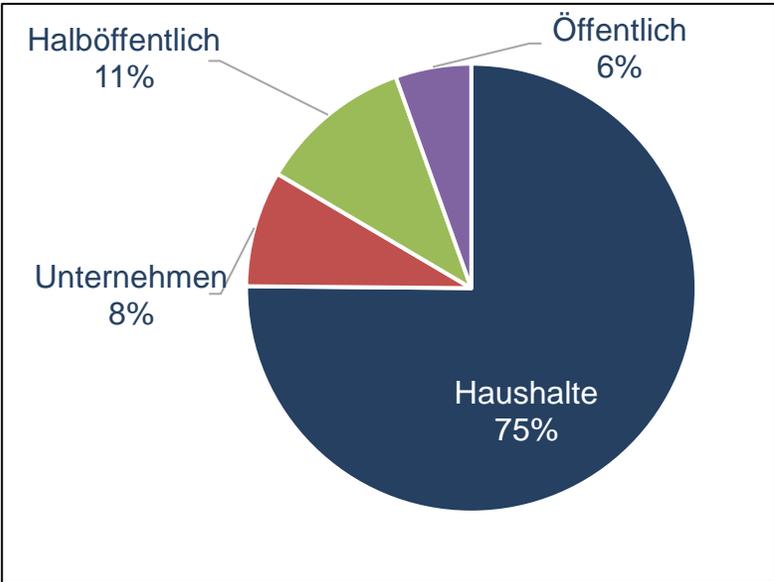


Szenario	öffentlich	halböffentlich	Unternehmen	Haushalte	Gesamt
ohne DC	230	406	337	6.218	7.191
mit DC	13	199	308	6.218	6.738

Prognose Bedarf Ladeinfrastruktur

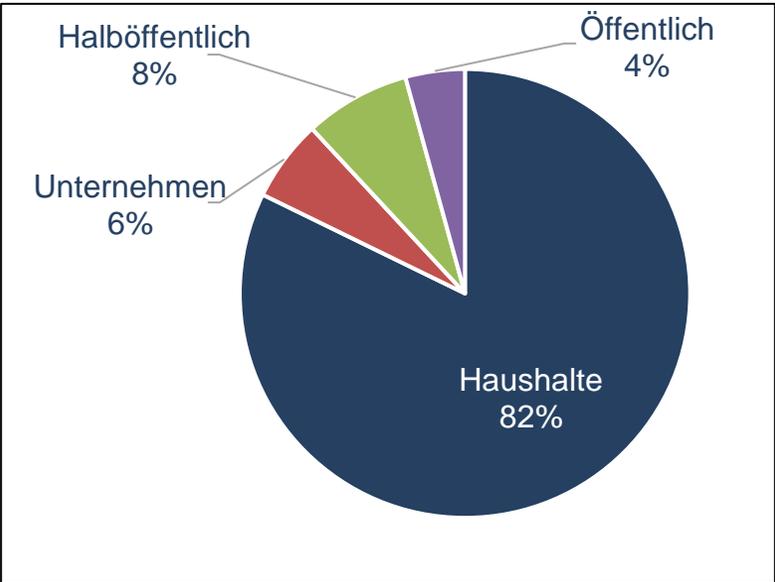
- ▶ Prognostizierte Ladepunkte für die einzelnen Bereiche
- ▶ Entscheidend wird der private Bereich

2025



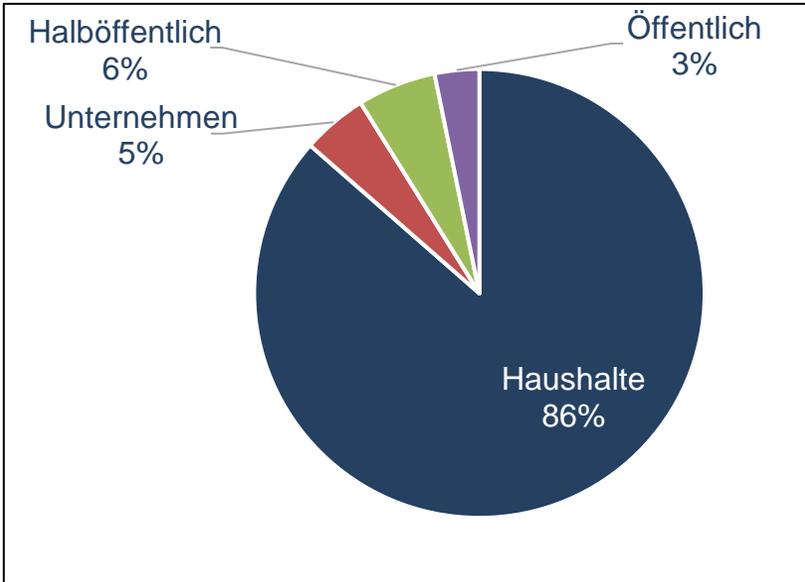
Verfügbarkeit privater Stellflächen: 50%¹

2030



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 70%¹

2035



Verfügbarkeit privater Stellflächen: 90%¹

Szenario	öffentlich		halböffentlich		Unternehmen		Haushalte		Gesamt	
	ohne DC	mit DC	ohne DC	mit DC	ohne DC	mit DC	ohne DC	mit DC	ohne DC	mit DC
2025	69	3	140	66	106	94	952	952	1.267	1.115
2030	173	10	309	151	238	216	3.337	3.337	4.057	3.714
2035	230	13	406	199	337	308	6.218	6.218	7.191	6.738

¹Angewendet auf Parkflächen mit einer Stellflächenanzahl > 3 → Simulation von Mehrfamilienhäusern



„Nichts ist so stark wie eine Idee,
deren Zeit gekommen ist.“

Victor Hugo

Starten Sie jetzt!

Ihr Ansprechpartner:

Volker Gillessen
Bereichsleiter Elektromobilität

Tel: +49-2241-26599 0
mobil: +49-151-12150272
Fax: +49-2241-26599 29
Mail: volker.gillessen@ecolibro.de

EcoLibro GmbH

Lindlastr. 2c
53842 Troisdorf
www.ecolibro.de
info@ecolibro.de