



EISENACH
DIE WARTBURGSTADT

Ladeinfrastrukturkonzept Stadt Eisenach

Fachdienst Stadtentwicklung
Fachgebiet Stadtplanung





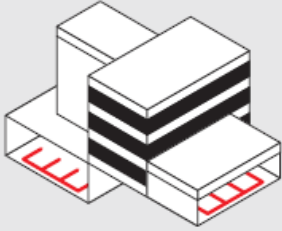
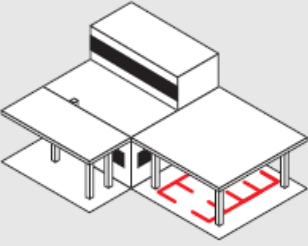


lange
Standzeiten



kurze
Standzeiten

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



Verteilung Ladevorgänge	Privater Aufstellort 85 %			Öffentlich zugänglicher Aufstellort 15%		
Typische Standorte für Ladeinfrastruktur	 <p data-bbox="532 872 772 1043">Einzel-/Doppelgarage bzw. Stellplatz beim Eigenheim</p>	 <p data-bbox="825 872 1065 1122">Parkplätze bzw. Tiefgarage von Wohnanlagen, Mehrfamilienhäusern, Wohnblocks</p>	 <p data-bbox="1123 872 1403 1043">Firmenparkplätze/ Flottenhöfe auf eigenem Gelände</p>	 <p data-bbox="1493 872 1658 1001">Autohof, Autobahn-Raststätte</p>	 <p data-bbox="1791 872 2058 1001">Einkaufszentren, Parkhäuser, Kundenparkplätze</p>	 <p data-bbox="2137 872 2339 1001">Straßenrand/ öffentliche Parkplätze</p>

Quelle: Nationale Plattform Elektromobilität NPE 2018



Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

- ➔ 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 viel Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?
- ➔ Auf welchen Flächen muss diese Ladeinfrastruktur entstehen?



Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

- ➔ 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 viel Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?
- ➔ Auf welchen Flächen muss diese Ladeinfrastruktur entstehen?



Einwohner **41.806** (Stand Dez. 2021/statistik.thueringen.de)

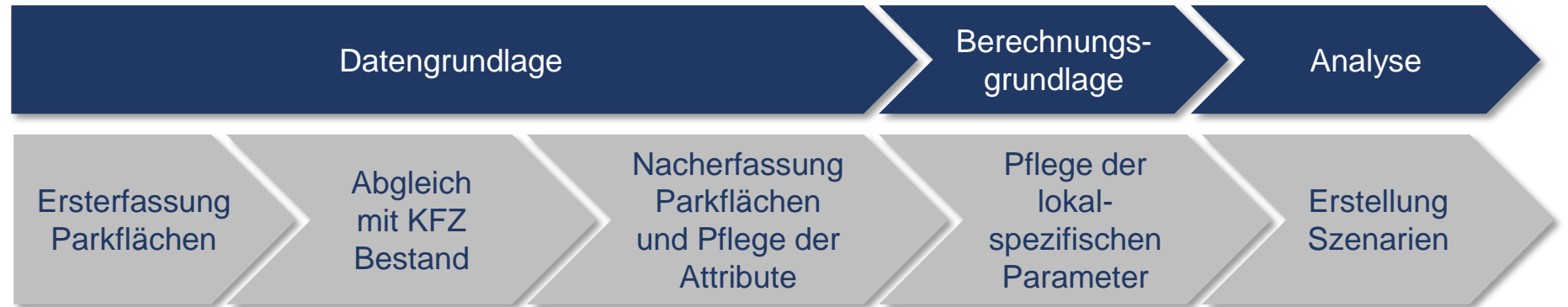
Haushalte **23.904**

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

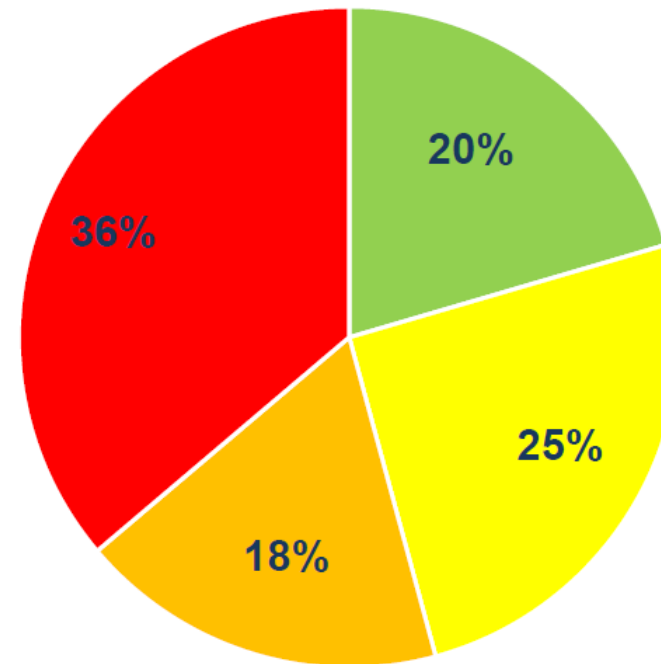
Stellfläche **41.076** (mit Nachkartierung)
privat 17.908
Unternehmen 8.831
halböff. 8.759
öffentl. 5.578





Haushaltsgrößen:

45% aller Gebäude haben maximal 4 Haushalte

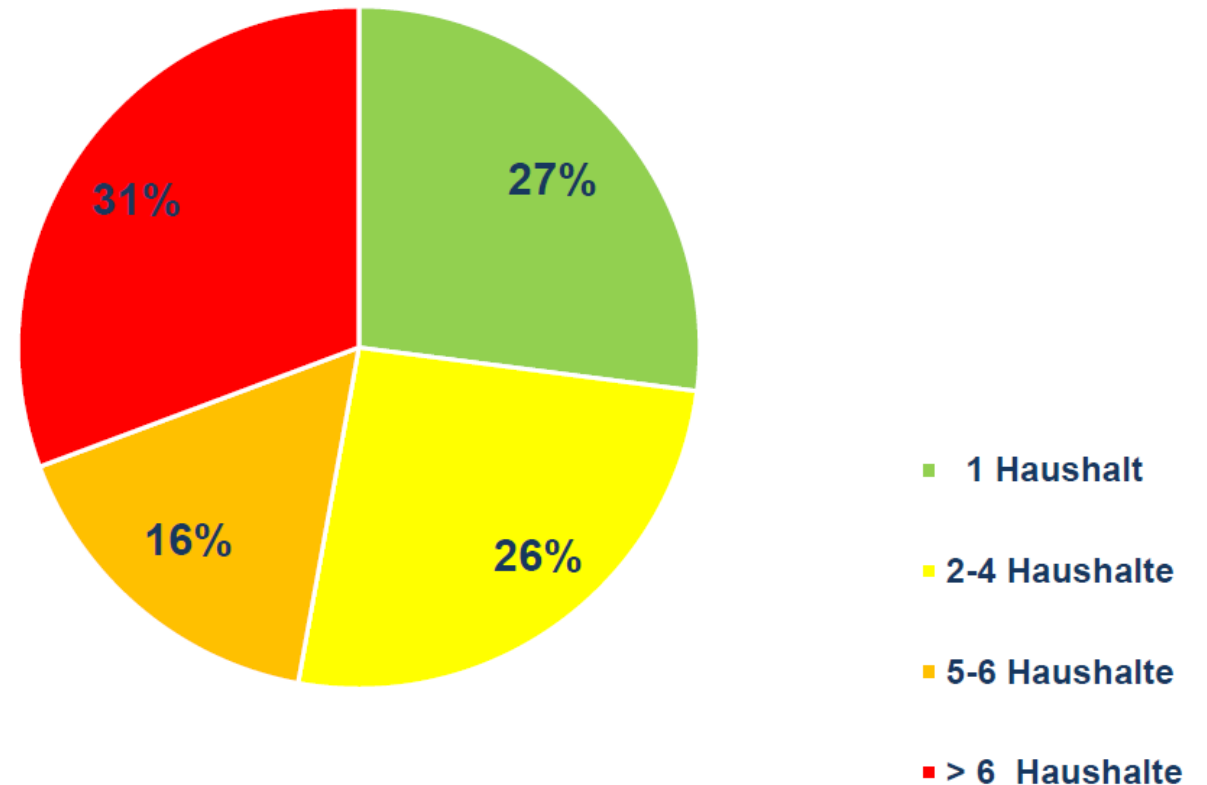


- 1 Haushalt
- 2-4 Haushalte
- 5-6 Haushalte
- > 6 Haushalte



Haushaltsgrößen Privatparker:

53% aller PKW-Besitzer, die auf privaten Parkplätzen laden können, wohnen in Gebäuden mit maximal 4 Haushalten.





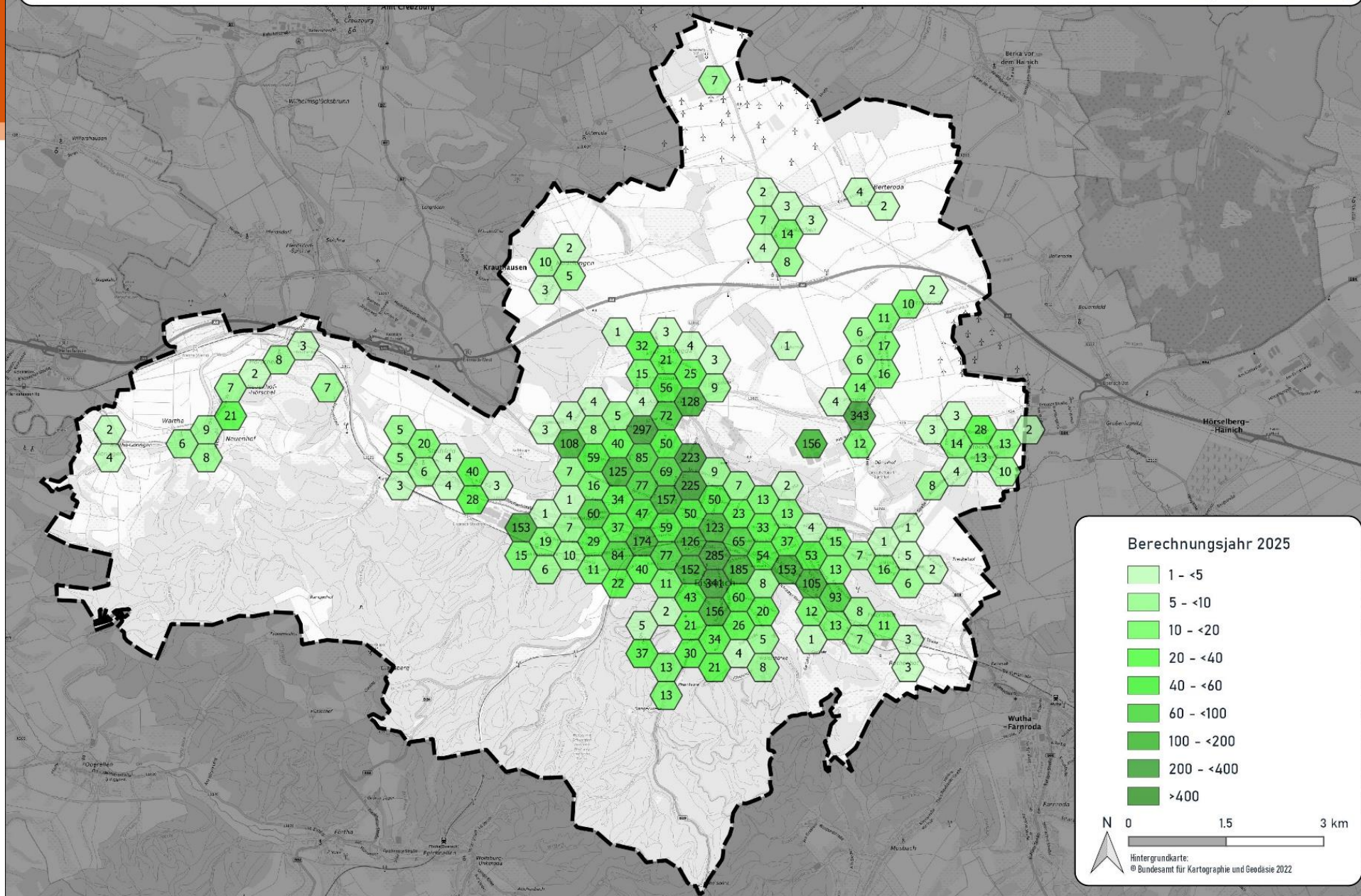
Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

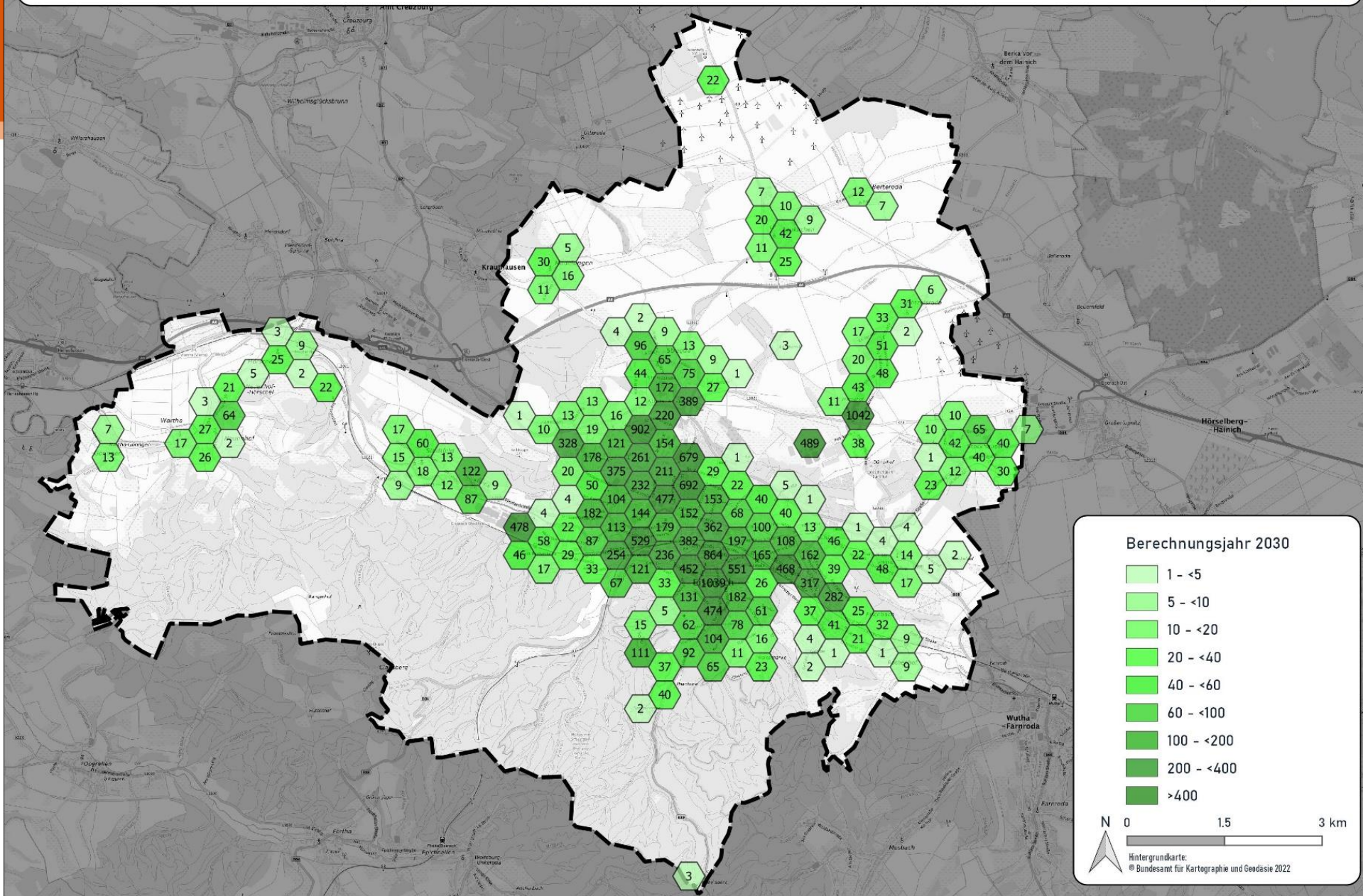
- ➔ Wie viele Fahrzeuge gibt es heute und wo werden diese Fahrzeuge geparkt?
- ➔ Wann und wo gibt es wie viele Elektrofahrzeuge und wo werden diese geparkt?
- ➔ Wie oft müssen diese Elektrofahrzeuge laden?
- ➔ Wie viel Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?
- ➔ Auf welchen Flächen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



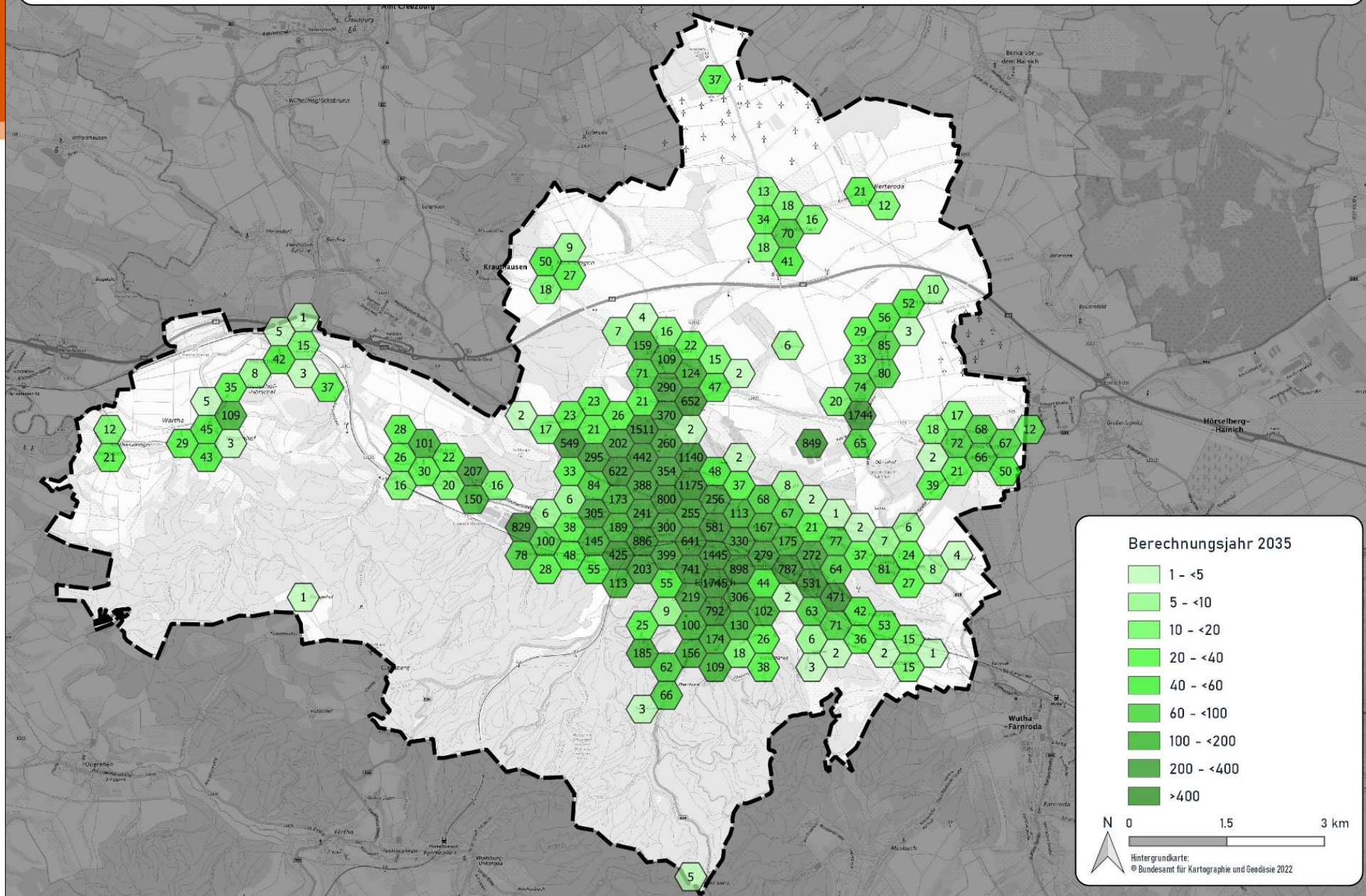
Prognose Anteil Elektrofahrzeuge Eisenach (Fahrzeugaufkommen / Tag)

Jahr	Elektrofahrzeuge von Haushalten am Wohnort	Elektrofahrzeuge bei Unternehmen (Beschäftigte, Dienst-PKW, Dienst-Transporter)	Elektrofahrzeuge an POI
2025	1.934	1.667	2.827
2030	5.871	5.059	8.580
2035	9.826	8.467	14.360





Eisenach - Aufkommen Elektrofahrzeuge an privaten Haushalten





Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

- ➔ 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 viel Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?
- ➔ Auf welchen Flächen muss diese Ladeinfrastruktur entstehen?



Ladebedürfnisse des durchschnittlichen deutschen PKW

Tägliche Fahrleistung	Ladebedarf	Ladedauer bei 11kW	Leistungsbedarf bei 10h Ladezeit	Nachladen bei 60 kWh Akku70% (10-80%)
40 km	10 kWh	55 min	1 kW	4 Tage
100km	25kWh	2,3 h	3 kW	2 Tage
200km	50 kWh	4,5 h	5 kW	1 Tag
300km	75 kWh	6,8 h	8 kW	1 Tag



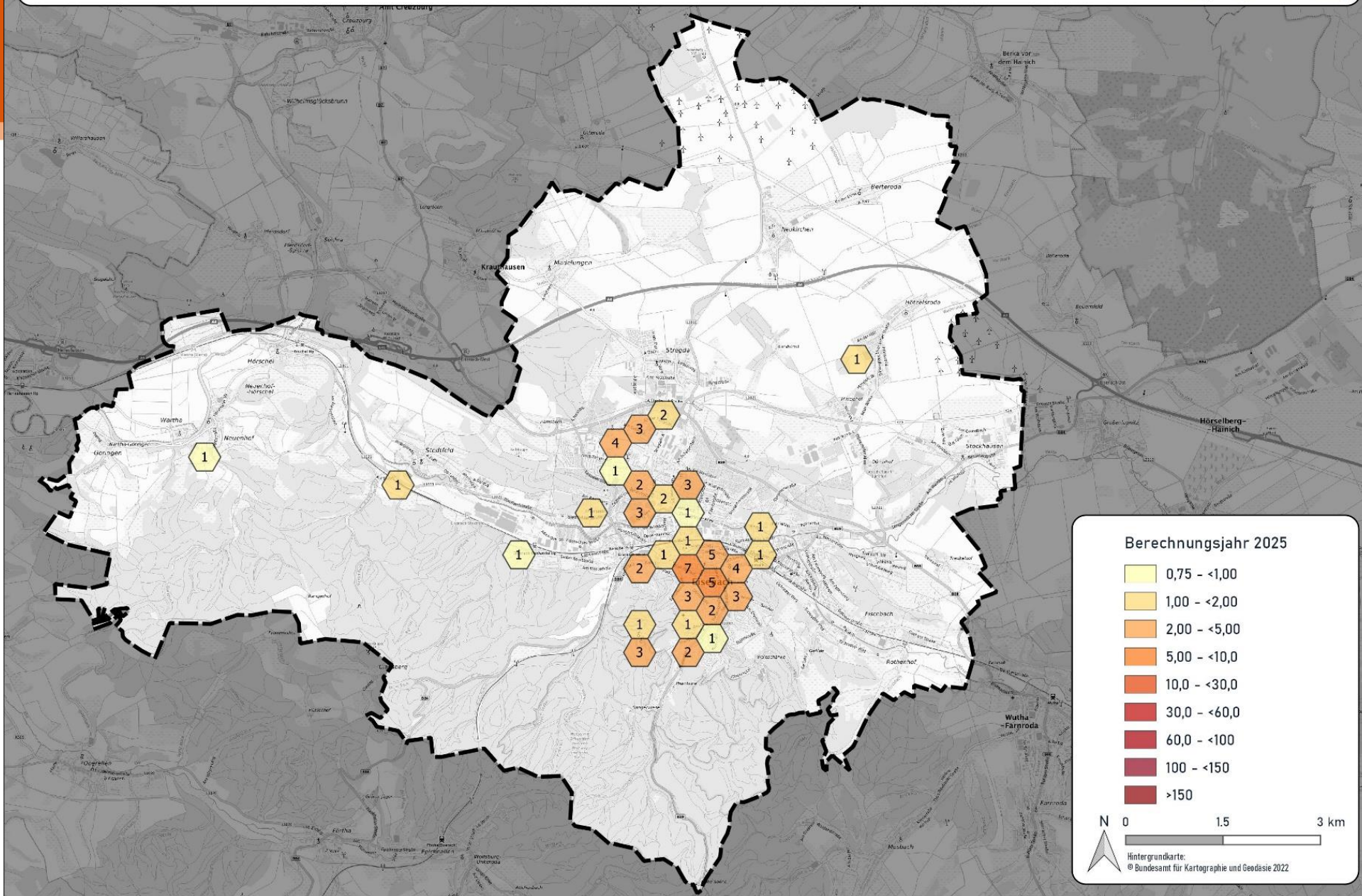
Für den deutschen Durchschnitts-Pkw ist es ausreichend, wenn er alle 4 Tage über Nacht mit einer Leistung von 4,2 kW lädt!



Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

- ➔ 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 viel Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?**
- ➔ Auf welchen Flächen muss diese Ladeinfrastruktur entstehen?

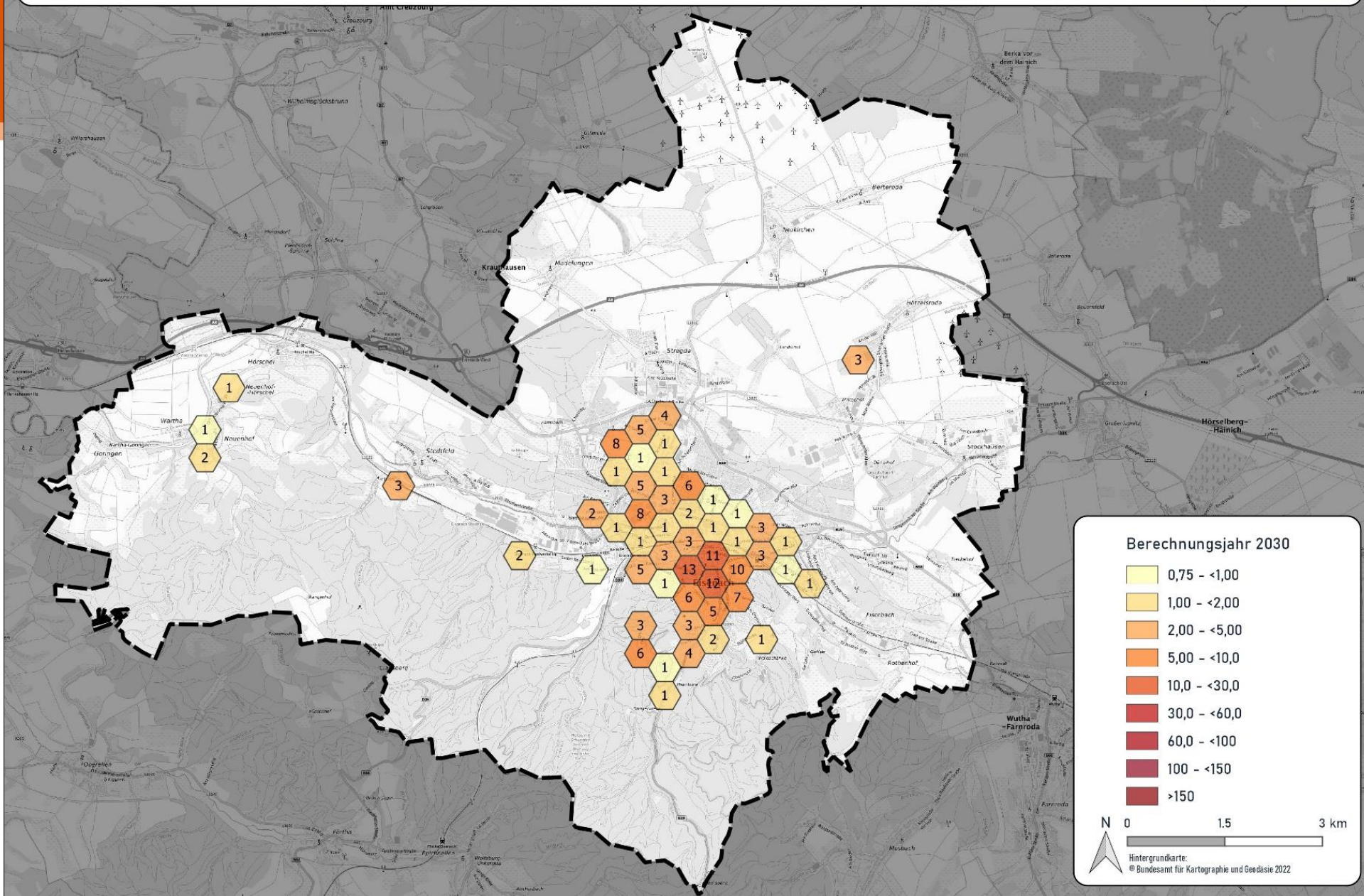
Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen



2025

69 LP

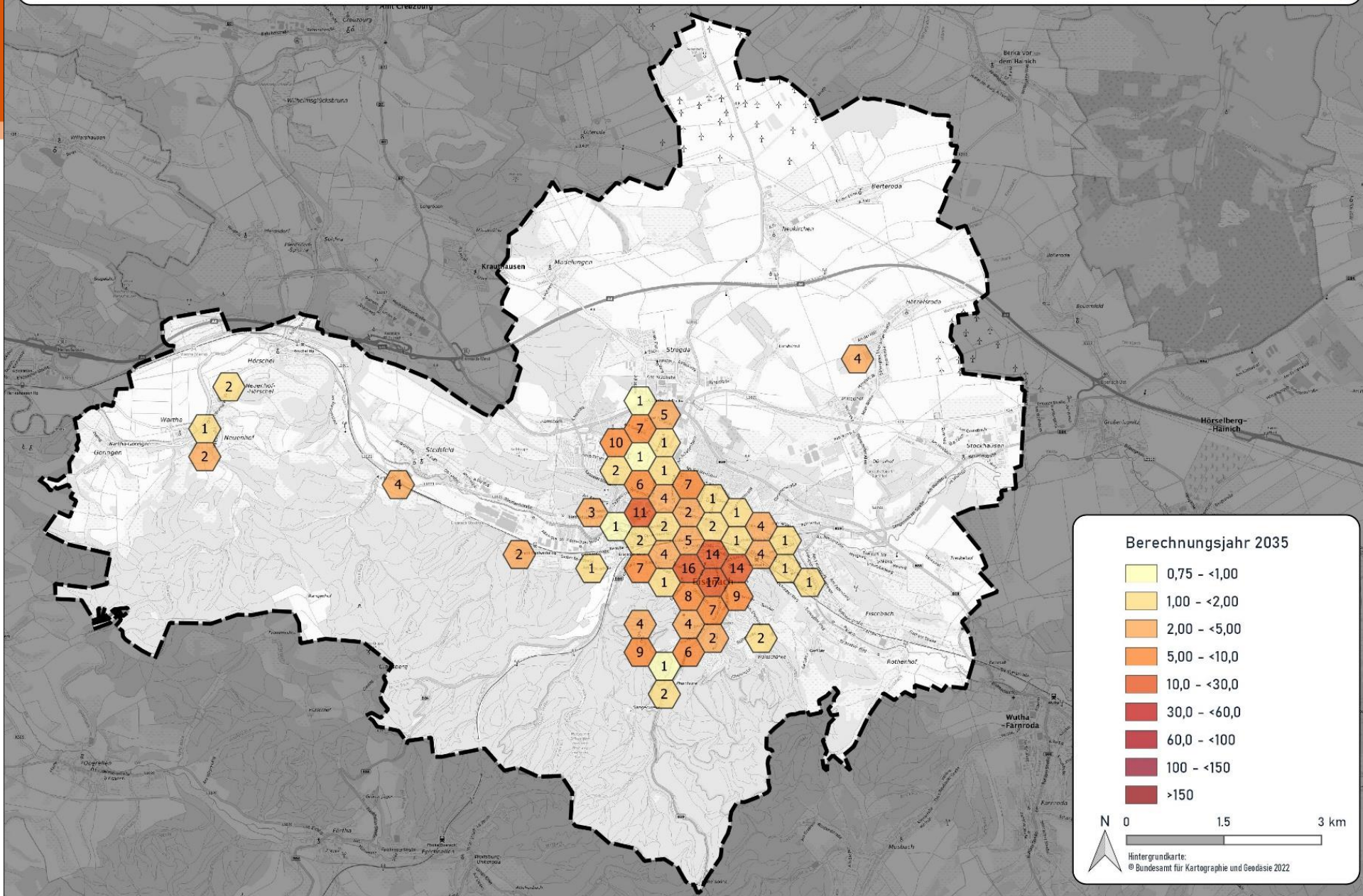
Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen



2030

173 LP

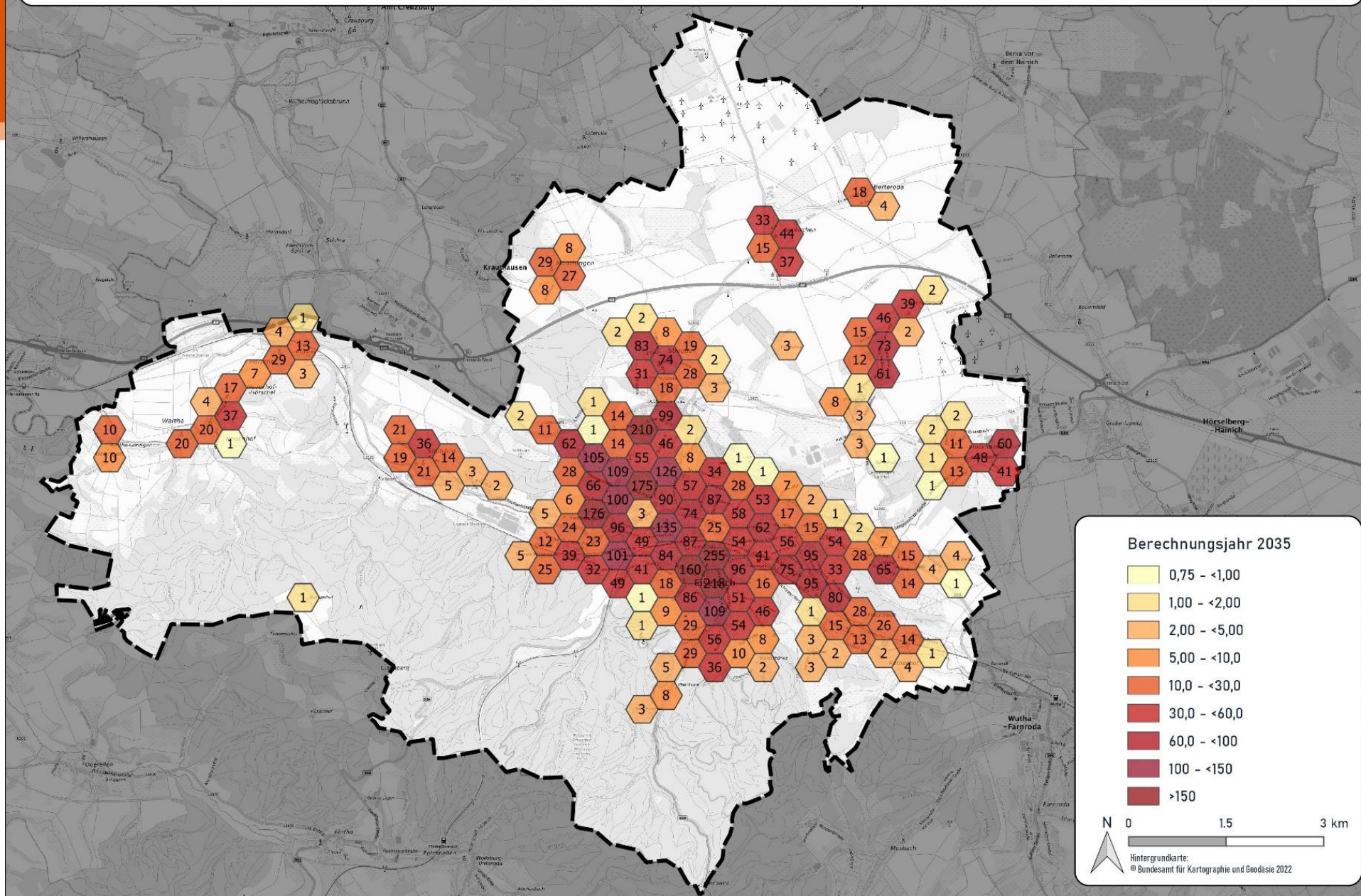
Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen



2035

230 LP

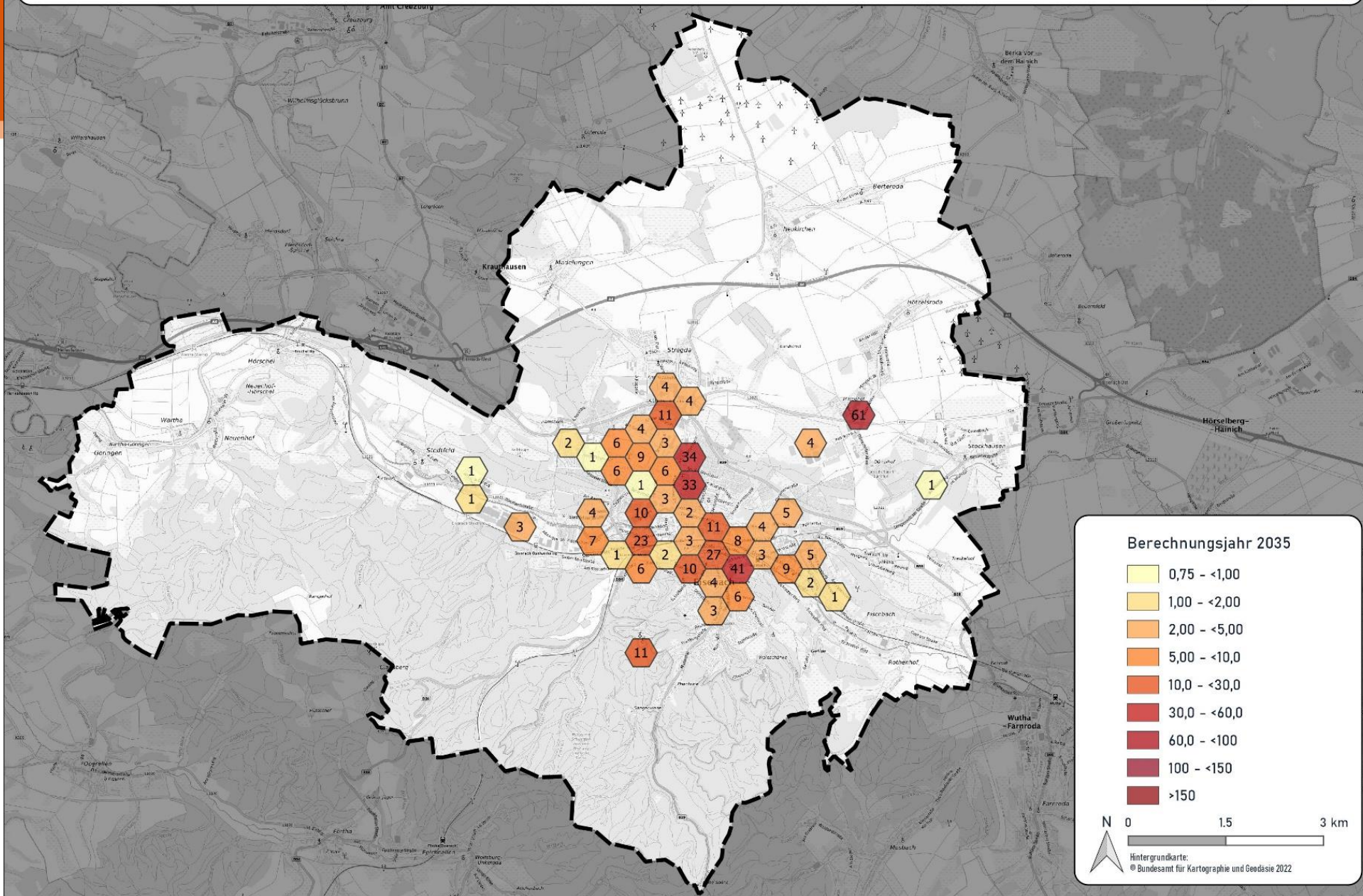
Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf privaten Stellflächen



2035

6218 LP

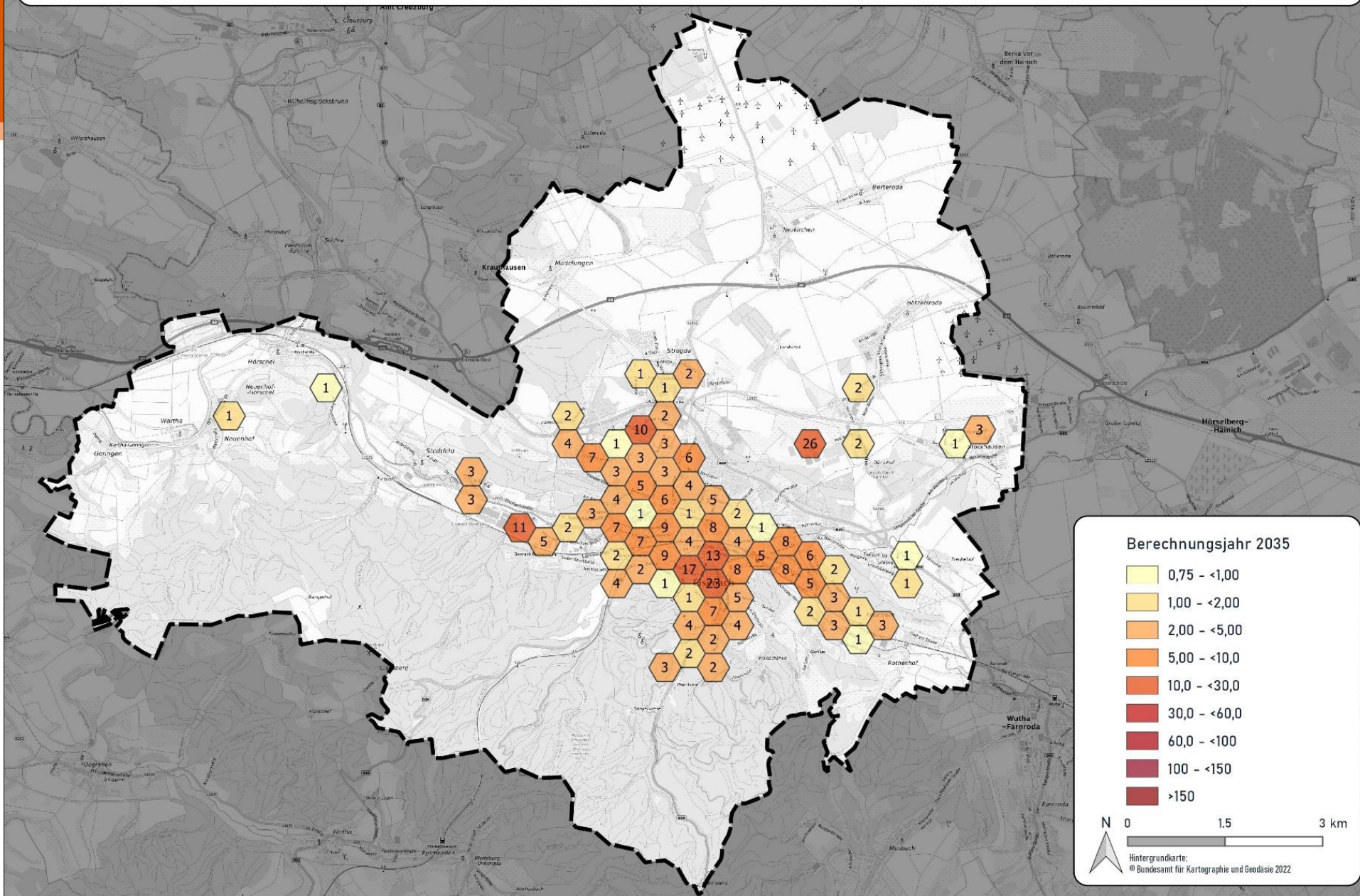
Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf halböffentlichen Stellflächen



2035

406 LP

Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf Stellflächen von Unternehmen



2035

337 LP

DIE WARTBURGSTADT

EISENACH

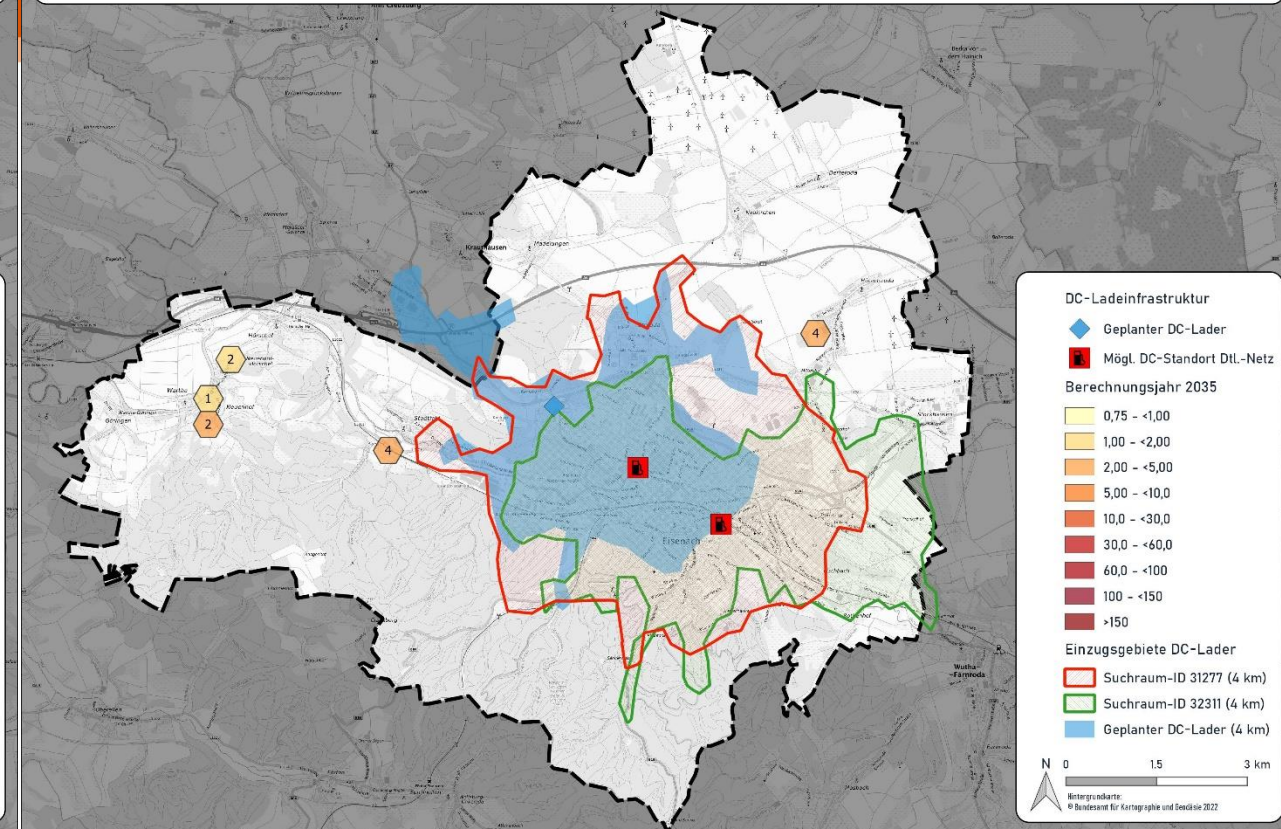
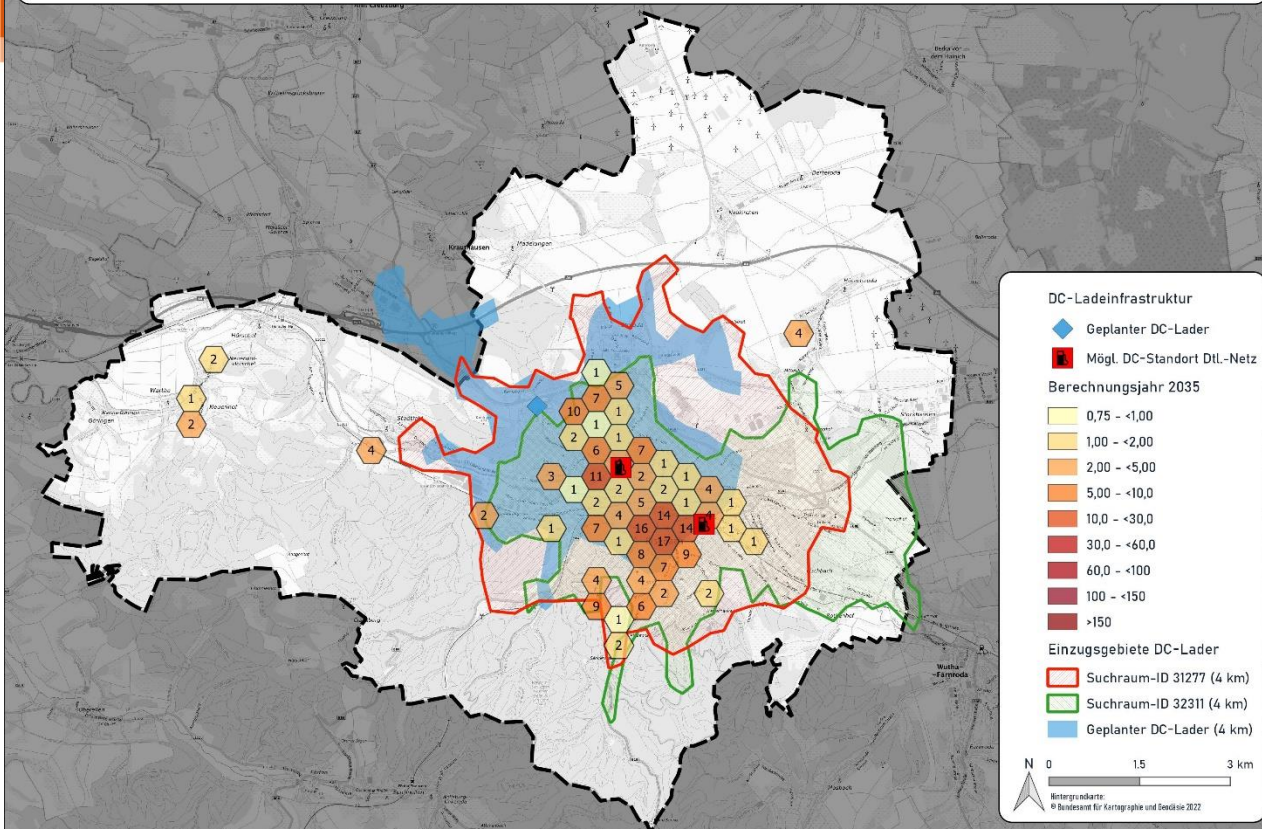


EcoLibro
strategische & operative Mobilitätsberatung

EcoLibro
strategische & operative Mobilitätsberatung

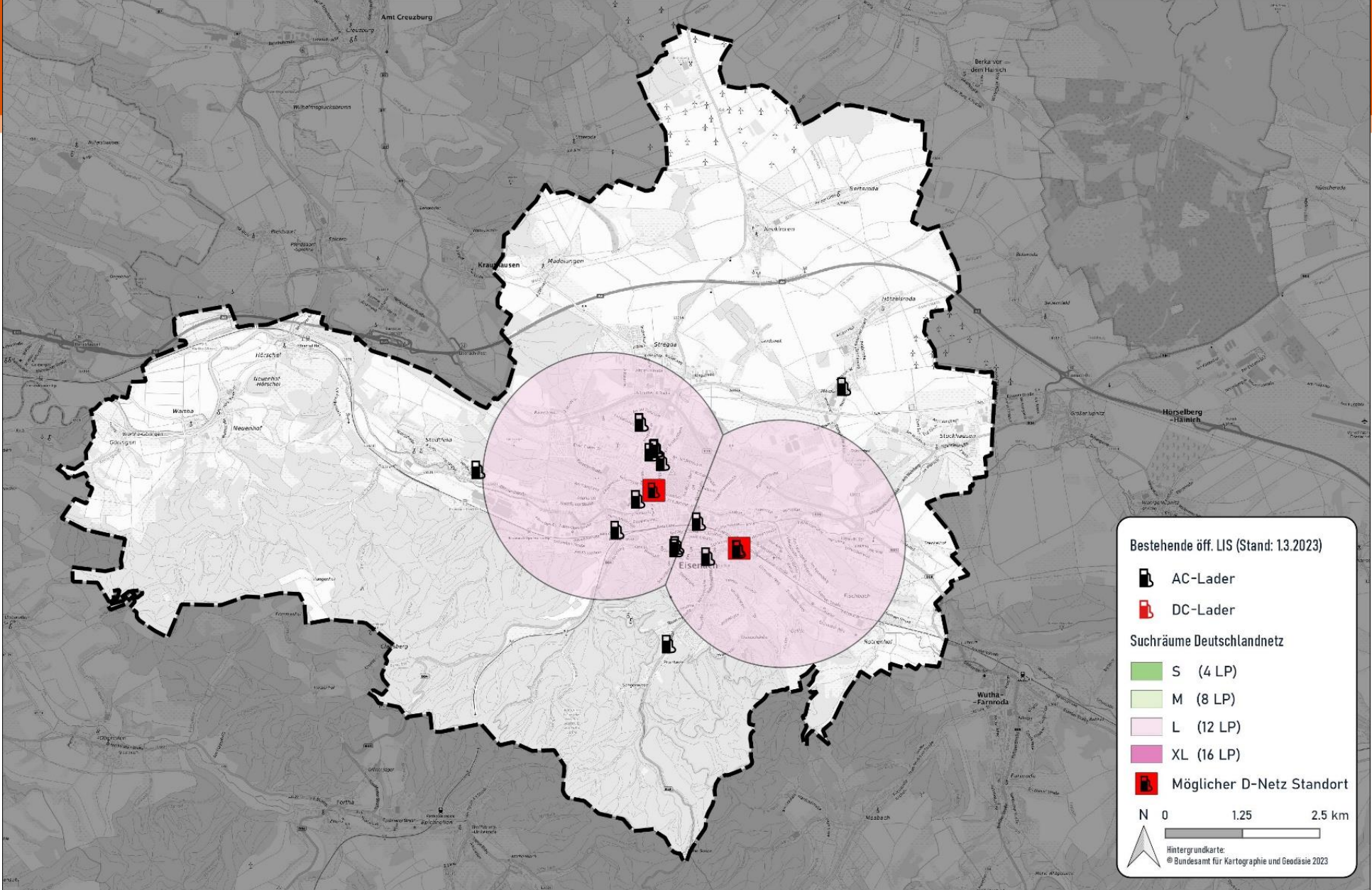
Eisenach - Prognostiziert Ladepunkte auf öffentlichen Stellflächen (ohne DC-Substitution)

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

Eisenach - möglicher Standort DC-Lader (Deutschlandnetz) & öffentlicher LIS-Bestand





Ermittlung Ladeinfrastrukturbedarf

- ➔ 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 viel Ladeinfrastruktur wird zur Deckung dieses Ladebedarfs benötigt?
- ➔ **Auf welchen Flächen muss diese Ladeinfrastruktur entstehen?**



- ✓ Privates Wohnen wird Rückgrat der Ladeinfrastruktur darstellen
- ✓ Lademanagement für netzdienliches Laden essenziell
- ✓ Wer keinen Privaten Ladeplatz findet, muss in den öffentlichen Raum ausweichen, wo eine Grundversorgung notwendig ist
- ✓ Geschäftsmodell für Nahversorger → optimaler Use-Case
- ✓ Straßenrandladen ist meist unwirtschaftlich, lange Standzeiten, hohe Nutzungskonflikte
- ✓ In einigen Bereichen Quartierslösungen sinnvoll, wenn wenig privates Laden möglich ist.



Handlungsempfehlungen



- ✓ Dauerhafte Einbettung der Elektromobilität in die übergreifende Mobilitätsstrategie der Stadt Eisenach
- ✓ Einrichtung einer zentralen Koordinierungsstelle Ladeinfrastruktur / Energie / Klimaschutz
- ✓ Initiierung von Beratungsstellen zum Aufbau von Ladeinfrastruktur
- ✓ Sensibilisierung der regionalen Unternehmen
- ✓ Einbindung von Bürger*innen und Unternehmen beim Aufbau von Ladeinfrastruktur
- ✓ Strukturelle Berücksichtigung von Elektromobilität im Baurecht und bei der Stadtentwicklung
- ✓ Aufbau von Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum (Initialzündler sein)
- ✓ Anwendung des Ordnungsrechts bei öffentlicher Ladeinfrastruktur



- ✓ Auch wenn Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum im Gesamtbild nur eine untergeordnete Rolle spielen wird, kommt dem Aufbau öffentlicher Ladeinfrastruktur neben der Rolle als Initialzündler für die allgemeine öffentliche Wahrnehmung insbesondere dort eine besondere Bedeutung für den Markthochlauf zu, wo private Lösungen nicht in der notwendigen Geschwindigkeit und in ausreichendem Maße entstehen.
- ✓ Solange keine privatwirtschaftlich tragbaren Ladeangebote entstehen, muss zur Sicherstellung gleichwertiger Lebensbedingungen für alle Bürger*innen eine Grundversorgung mit öffentlicher Ladeinfrastruktur geschaffen werden.
- ✓ Prinzipiell ist es jedoch deutlich sinnvoller, den Aufbau von privatwirtschaftlich betriebener Ladeinfrastruktur mit öffentlichen (Finanz-)Mitteln zu fördern, als die Kommunen in die Rolle einer Ladeinfrastruktur-betreiberin zu bringen, da so langfristige Kostenverpflichtungen entstehen, und ein wirtschaftlicher Betrieb von Ladeinfrastruktur auf öffentlichen Flächen im Gegensatz zu privaten Flächen kaum machbar sein wird.



- ✓ Den künftigen Aufbau von Ladeinfrastruktur ausgehend vom Ladebedarf entwickeln und die zukünftigen Ladebedarfe räumlich zuordnen. Die Analyse gibt eine Richtung vor, kann aber nur einen temporären „Schnappschuss“ darstellen.
- ✓ In verdichteten innerstädtischen, urbanen Quartieren, die heute durch starkes Straßenrandparken und zum Teil auch hohen Parkdruck gekennzeichnet sind, bietet es sich an, bestehenden Parkraum zu verwenden (Use-Case 6) und private oder halböffentliche Stellflächen zu aktivieren, auf denen AC-Ladeinfrastruktur privatwirtschaftlich errichtet und betrieben werden kann. Alternativ können diese Quartiere auch über ein Netz von DC-Schnellladestationen innerorts (Use-Case 4) abgedeckt werden.