



metropolregion nürnberg

KOMMEN. STAUNEN. BLEIBEN.

ANHANG

RegioStrat – Integrierte Strategie für die Mobilitäts- und Energiewende in der Metropolregion Nürnberg



Projektpartner:

ENERGIE
region
Wir gestalten Energie.
Gemeinsam.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung



INHALT

1 ÜBERSICHT DER TEILNEHMENDEN AN DEN EXPERTENGESPRÄCHEN 04

2 KARTEN 06

Installierte Leistung Photovoltaik in der Metropolregion Nürnberg.....	06
Pendler:innenvolumen in der Metropolregion Nürnberg im Jahr 2025.....	07
Installierte Leistung Photovoltaik und Stromspeicher in der Metropolregion Nürnberg.....	08
Stromspeicherkapazität in der Metropolregion Nürnberg.....	09
Ladepunktdichte in der Metropolregion Nürnberg.....	10
Verkehrsinfrastruktur in der Metropolregion Nürnberg.....	11
Räumliche Verteilung der Ladestandorte in der Metropolregion Nürnberg.....	12
Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern in der Metropolregion Nürnberg.....	13
Schnellladestandortdichte in der Metropolregion Nürnberg.....	14
H ₂ -fähige Gasfernleitungen und künftiges Wasserstoffkernnetz in der Metropolregion Nürnberg.....	15
Elektroautos in der Metropolregion Nürnberg.....	16
Strom aus erneuerbaren Energien und dessen Anteil am Stromverbrauch in der Metropolregion Nürnberg.....	17
Installierte Leistung erneuerbarer Energien nach Energieträgern in der Metropolregion Nürnberg.....	18
Installierte Leistung erneuerbarer Energien in der Metropolregion Nürnberg.....	19
Installierte Leistung erneuerbarer Energien nach Energieträgern und Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien in der Metropolregion Nürnberg.....	20
Ladestandortdichte in der Metropolregion Nürnberg.....	21
Ladepunkte und Einpendler:innen innerhalb der Metropolregion Nürnberg.....	22
Elektrofahrzeuge und installierte Leistung Photovoltaik in der Metropolregion Nürnberg.....	23
Pendler:innensaldo innerhalb der Metropolregion Nürnberg.....	24
Ladestandorte mit Erreichbarkeitszonen in der Metropolregion Nürnberg.....	25
Einpendler:innen innerhalb der Metropolregion Nürnberg.....	26
Auspendler:innen innerhalb der Metropolregion Nürnberg.....	27
Anteil der Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe in der Metropolregion Nürnberg.....	28
Arbeitsplatzdichte in der Metropolregion Nürnberg.....	29
Installierte Leistung erneuerbarer Energien und Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien in der Metropolregion Nürnberg.....	30

3 ANALYSE BESTEHENDER KONZEPTE AN DER SCHNITTSTELLE VON MOBILITÄTS- UND ENERGIEWENDE / ZUR SEKTORKOPPLUNG 31

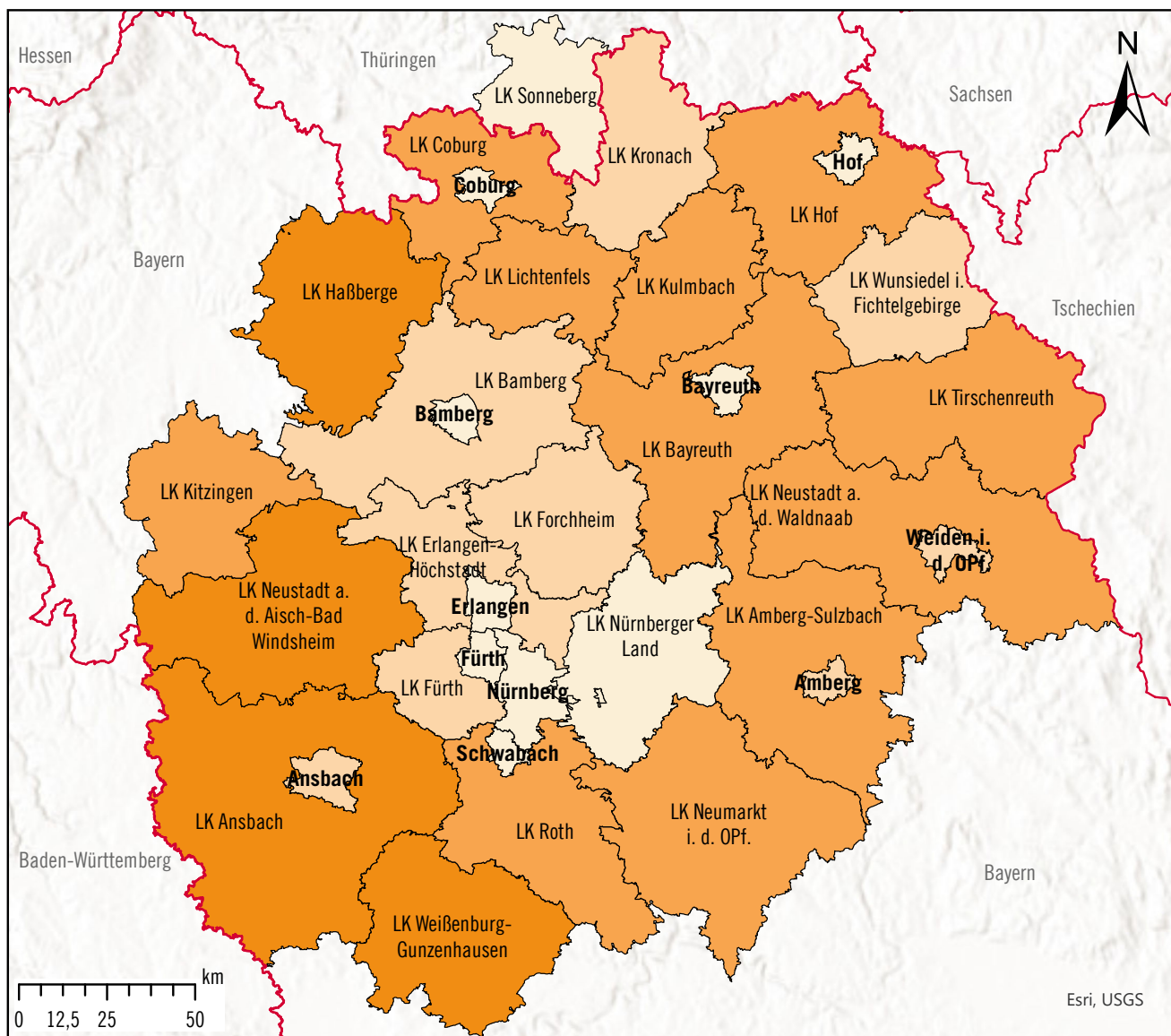
4 FOTO-PROTOKOLLE DER WORKSHOPS 35

1 Übersicht der Teilnehmenden an den Expertengesprächen

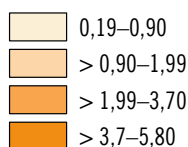
Titel	Vorname	Name	Organisation	Position
	Gunnar	Braun	Verband kommunaler Unternehmen (VKU), Landesgruppe Bayern	Geschäftsführer
	Michael	Breitenfelder	Wirtschaftsband A9	Geschäftsführer
	Bertram	Bröse	Landratsamt Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	Teamleitung Energie und Klima
	Sebastian	Faißt	Rödl GmbH, Gesellschafter der AVIA	Leiter Rödl energie Plus E-Mobility Wasserstoff Low Carbon Fuels
	Bernd	Göttlicher	Bayernwerk Netz GmbH	Regionalleiter Franken
	Martin	Hundertschuh	Landratsamt Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim	stellvertretender Sachgebietsleiter ÖPNV / Schülerbeförderung
	Harald	Kiesl	HEWA GmbH	Geschäftsführer
Dr.	Christian	Korda	Stadt Erlangen	Abteilungsleitung Mobilitätsplanung
	Andreas	Mäder	Verkehrsverbund Großraum Nürnberg GmbH (VGN)	Geschäftsführer
	Erich	Maurer	Energieagentur Nordbayern GmbH	Geschäftsführer
	Thomas	Müller	Regierung von Mittelfranken	Sachgebietsleiter Sachgebiet 24 – Raumordnung, Landes- und Regionalplanung
	Frederik	Nöth	VAG Verkehrs-Aktiengesellschaft	Referent Technik und Innovation
	Stefan	Rabl	Landesverband Bayerischer Omnibusunternehmen e. V.	Geschäftsführer
	Johannes	Riedl	Ladeverbund+	Geschäftsführer
	Sebastian	Ritter	Bayern Innovativ	Projektmanager Technologie in der Elektromobilität
	Katharina	Schenk	Landratsamt Amberg-Weizsach	Regionalmanagement

	Reinhard	Scheuerlein	BUND Naturschutz in Bayern e. V.	Regionalreferent
	Felix	Steck	Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur	Leiter Team Bedarfsplanung
	Christoph	Wallnöfer	Verkehrsclub Deutschland Regionalverband Großraum Nürnberg e. V. (VCD) Nürnberg	Vorsitzender
	Benedikt	Weigl	Bayerischer Gemeindetag	Referent

Installierte Leistung Photovoltaik in der Metropolregion Nürnberg



Installierte Leistung Photovoltaik (in kWp pro Einwohner:in)

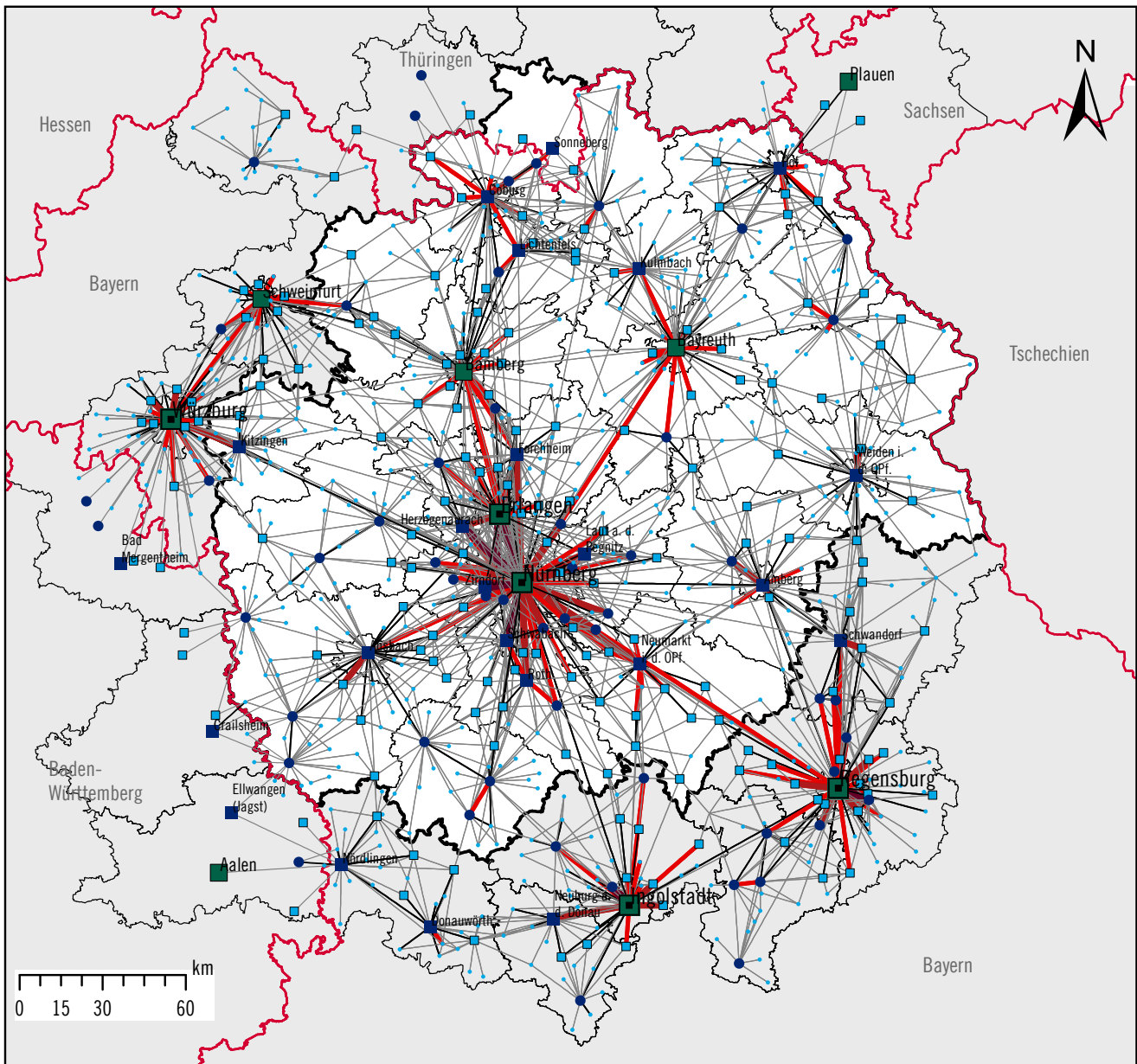


Die installierte Leistung Photovoltaik (PV) pro Einwohner:in (EW) zeigt ein deutliches Land-Stadt- Gefälle innerhalb der Metropolregion. Ländlich geprägte Landkreise (LK) profitieren dabei von einer hohen Flächenverfügbarkeit bei geringerer Siedlungsdichte. Die vier LK Haßberge (5,8 kWp/EW), Weißenburg-Gunzenhausen (4,3 kWp/EW), Ansbach (4,1 kWp/EW) sowie Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim (4,0 kWp/EW) können an dieser Stelle besonders hervorgehoben werden. Die kreisfreien Städte, insbesondere die Großstädte der Region (Nürnberg, Fürth, Erlangen), liegen mit Werten zwischen 0,19 und 0,34 kWp/EW deutlich zurück. Die Stadt Ansbach verfügt mit 1,4 kWp/EW über die höchste installierte Leistung PV unter den kreisfreien Städten – dicht gefolgt von der Stadt Amberg (1,2 kWp/EW). Mit 1,99 kWp installierter Leistung PV pro EW liegt die Metropolregion deutlich über dem bundesweiten Durchschnitt (0,979 kWp/EW) und etwas über dem bayerischen Durchschnitt (1,93 kWp/EW).

Quellen: Bayerisches Landesamt für Umwelt: Installierte Leistung Photovoltaik (pro EW, in kWp, Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 05.02.2025 und 27.05.2025); Landesenergieagentur Thüringen: Installierte Leistung: Strom (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 05.02.2025); Statistisches Bundesamt (2025): Fortschreibung des Bevölkerungsstandes (Stichtag: 31.12.2023) (aufgerufen am 27.05.2025); Eurostat (2025): Stromerzeugungskapazität von erneuerbaren Energien und Abfällen (aufgerufen am 27.05.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)

Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 09.09.2025

Pendler:innenvolumen in der Metropolregion Nürnberg im Jahr 2025



Pendler:innenvolumen (Summe aus Ein- und Auspendler:innen)

- > 5.000–35.570
- > 2.000–5.000
- > 1.000–2.000
- > 500–1.000
- ≥ 100–500

- Landkreise/kreisfreie Stadt
- Grenze der Metropolregion Nürnberg
- Bundesländergrenze

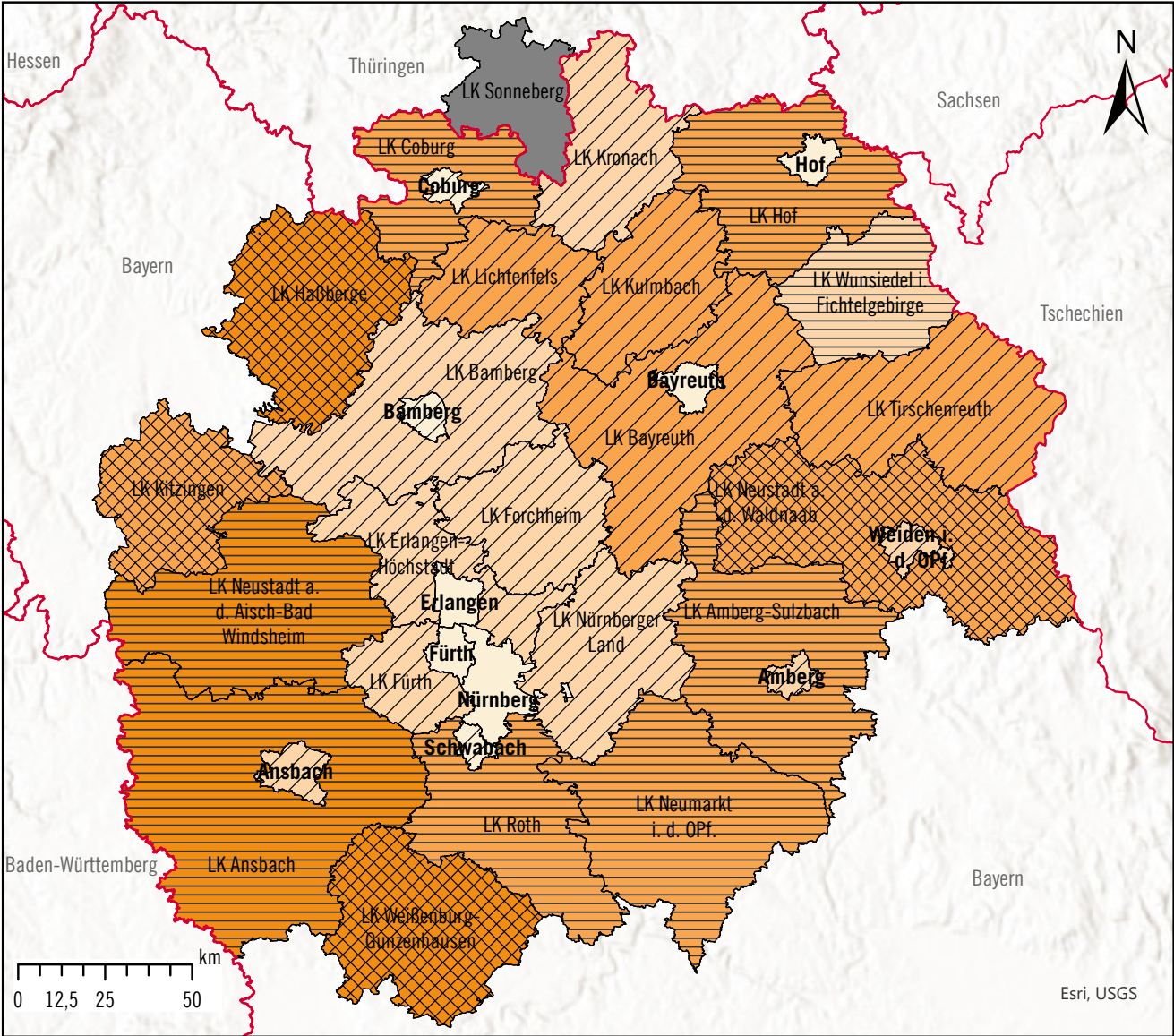
Städte und Gemeinden nach Zahl der Einwohner:innen

- > 100.000–526.091
- > 50.000–100.000
- > 20.000–50.000
- > 10.000–20.000
- > 5.000–10.000
- 0–5.000

Die Pendelverflechtungen zeigen die polyzentrale Struktur der Metropolregion Nürnberg. Besonders hoch ist das Pendler:innenaufkommen wie zu erwarten im Kernbereich, d. h. im Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen, ergänzt um den umliegenden Bereich der Städte Forchheim, Lauf a. d. Pegnitz, Schwabach, Roth, Ansbach und Herzogenaurach. Die kreisfreien Städte Amberg, Bamberg, Bayreuth, Coburg, Hof, Schwabach und Weiden haben jeweils eigene starke Einzugsbereiche. Mit den benachbarten Agglomerationen Würzburg, Schweinfurt, Ingolstadt und Regensburg gibt es Verflechtungen in den Randbereichen der Metropolregion. Im Vergleich zum Jahr 2013 ist die Zahl der Pendler:innen um 22,1 % gestiegen (2013: max. 29.126 / 2025: max. 35.570), die räumlichen Muster gestalten sich ähnlich.

Quellen: Bundesagentur für Arbeit (2025): Aus- und Einpendler von Bayern auf Gemeindeebene (Stand der Daten vom Januar 2025; aufgerufen am 05.08.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 250.000 (Stand: 01.01.2024) (aufgerufen am 11.08.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete mit Einwohnerzahlen 1 : 250.000 (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 02.09.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 29.09.2025

Installierte Leistung Photovoltaik und Stromspeicher in der Metropolregion Nürnberg



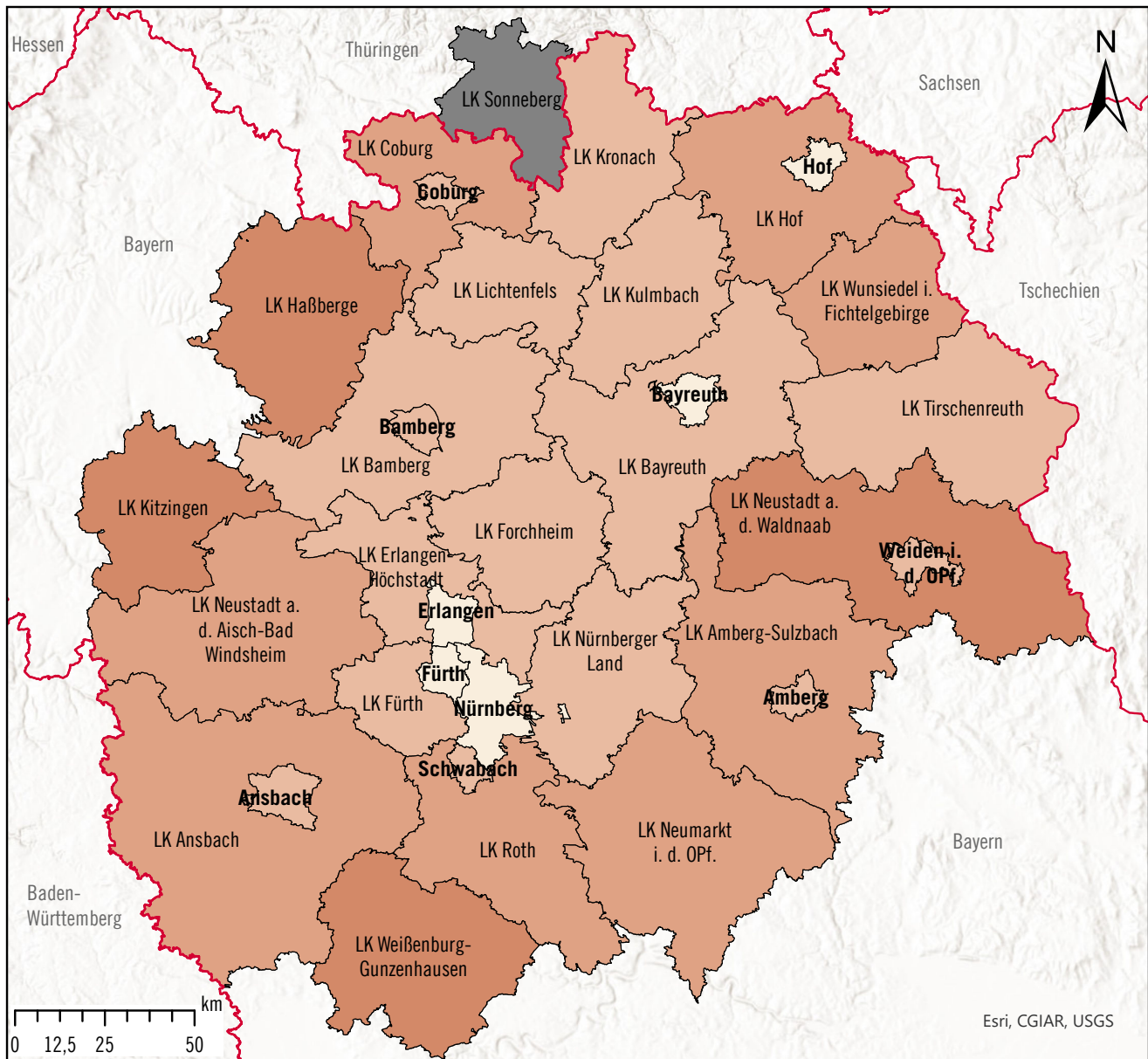
Installierte Leistung Photovoltaik (in kWp pro Einwohner:in)
 0,19–0,73
 > 0,73–1,99
 > 1,99–3,7
 > 3,7–5,8

Stromspeicher (netto in kW pro Einwohner:in)
 0,05–0,10
 > 0,10–0,23
 > 0,23–0,50
 > 0,50–0,73
 Keine validen Werte für LK Sonneberg
 Bundesländergrenze

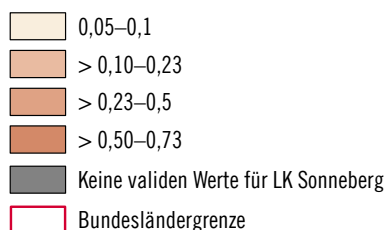
Tendenziell verfügen die Landkreise (LK) mit einer überdurchschnittlichen Leistung Photovoltaik (PV) auch über die größten Speicherkapazitäten pro Einwohner:in (EW). So sind die LK Haßberge, Weißenburg-Gunzenhausen und Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim jeweils in den Top 5 beider Kategorien zu finden. Der LK Neustadt a. d. Waldnaab liegt mit seinen 0,73 kWp Speicherkapazität/EW auf Platz 1 und mit 3,5 kWp/EW installierter Leistung PV auf Platz 7 unter den Kommunen. Insgesamt liegt die Speicherkapazität noch sehr stark unter der erforderlichen Kapazität von 3 kWp/EW (eigene Berechnungen).

Quellen: Bundesnetzagentur: Marktstammdatenregister (Stand: 2025) (aufgerufen am 20.05.2025); Bayerisches Landesamt für Umwelt: Installierte Leistung Photovoltaik (in kWp pro Einwohner:in, Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 05.02.2025); Landesenergieagentur Thüringen: Installierte Leistung: Strom (aufgerufen am 05.02.2025); Orth, N., Weniger, J. und L. Meissner (2022): Empfehlungen zur Auslegung von Solarstromspeichern. Welche Faustformeln helfen bei der Wahl der passenden Batteriekapazität in Einfamilienhäusern mit Photovoltaikanlagen? In: Sonnenenergie, 02/2022: 16–17; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
 Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
 Bearbeitungsdatum: 18.09.2025

Stromspeicherkapazität in der Metropolregion Nürnberg



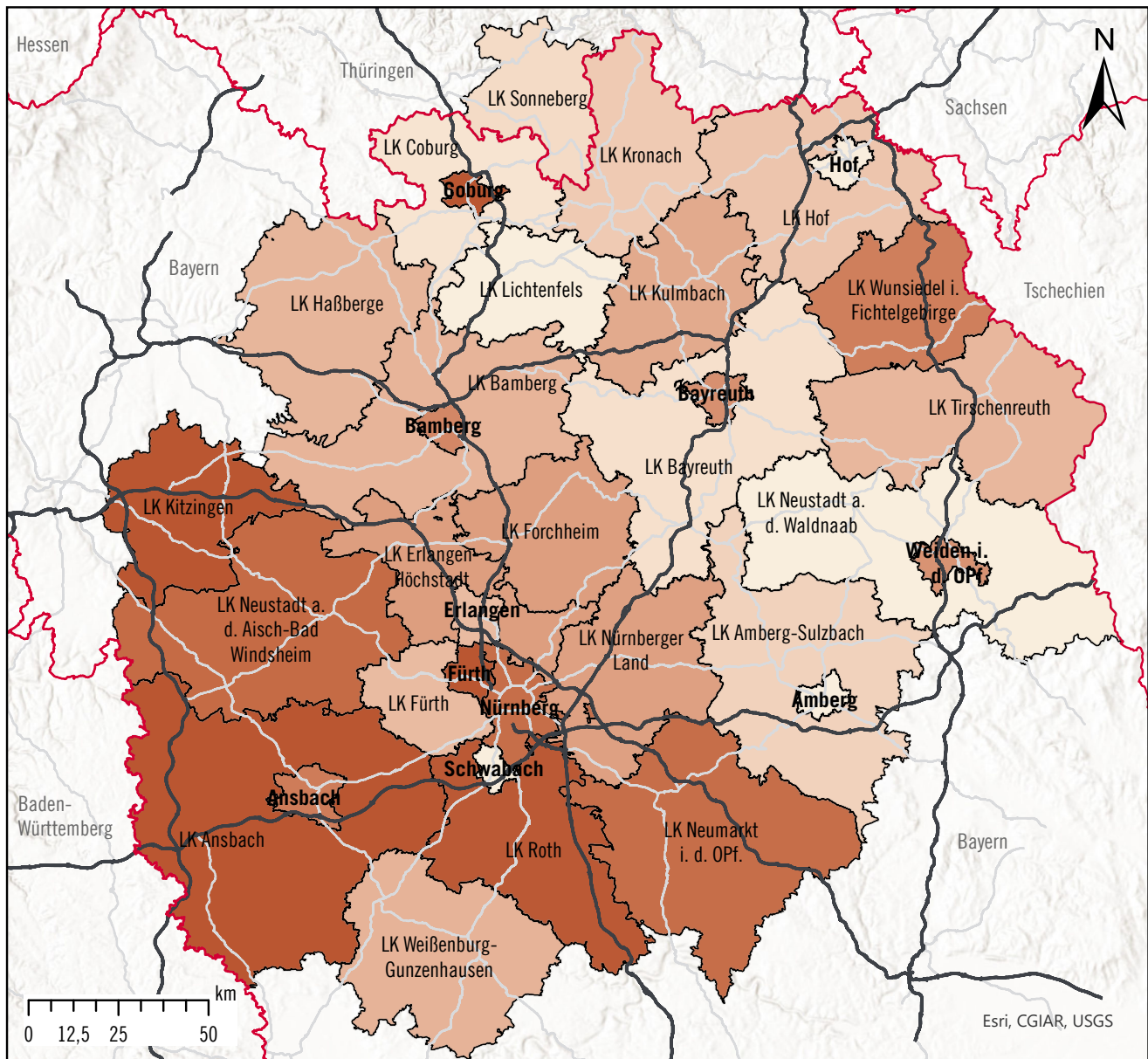
Stromspeicherkapazität (netto in kW pro Einwohner:in)



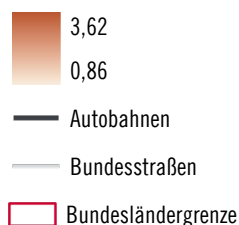
Insgesamt ist in allen Landkreisen (LK) und kreisfreien Städten der Metropolregion eine überschaubare Stromspeicherkapazität vorhanden (0,05–0,73 kW pro Einwohner:in (EW)). Die pro Einwohner:in erforderliche Stromspeicherkapazität liegt nach eigener Berechnung bei ca. 3 kWp/EW. Die höchste Stromspeicherkapazität haben die LK Neustadt a. d. Waldnaab (0,73 kW/EW), Weißenburg-Gunzenhausen (0,61 kW/EW), Kitzingen (0,54 kW/EW) und Haßberge (0,52 kW/EW). Die kreisfreien Städte befinden sich mit Werten zwischen 0,17 (Stadt Ansbach) und 0,05 kW/EW (Stadt Nürnberg) im unteren Drittel: Sie liegen alle unterhalb des metropolregionsweiten Durchschnitts von 0,23 kW/EW.

Quellen: Bundesnetzagentur: Marktstammdatenregister (Stand: 2025) (aufgerufen am 20.05.2025); Orth, N., Weniger, J. und L. Meissner (2022): Empfehlungen zur Auslegung von Solarstromspeichern. Welche Faustformeln helfen bei der Wahl der passenden Batteriekapazität in Einfamilienhäusern mit Photovoltaikanlagen? In: Sonnenenergie, 02/2022: 16–17; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 18.09.2025

Ladepunktdichte in der Metropolregion Nürnberg



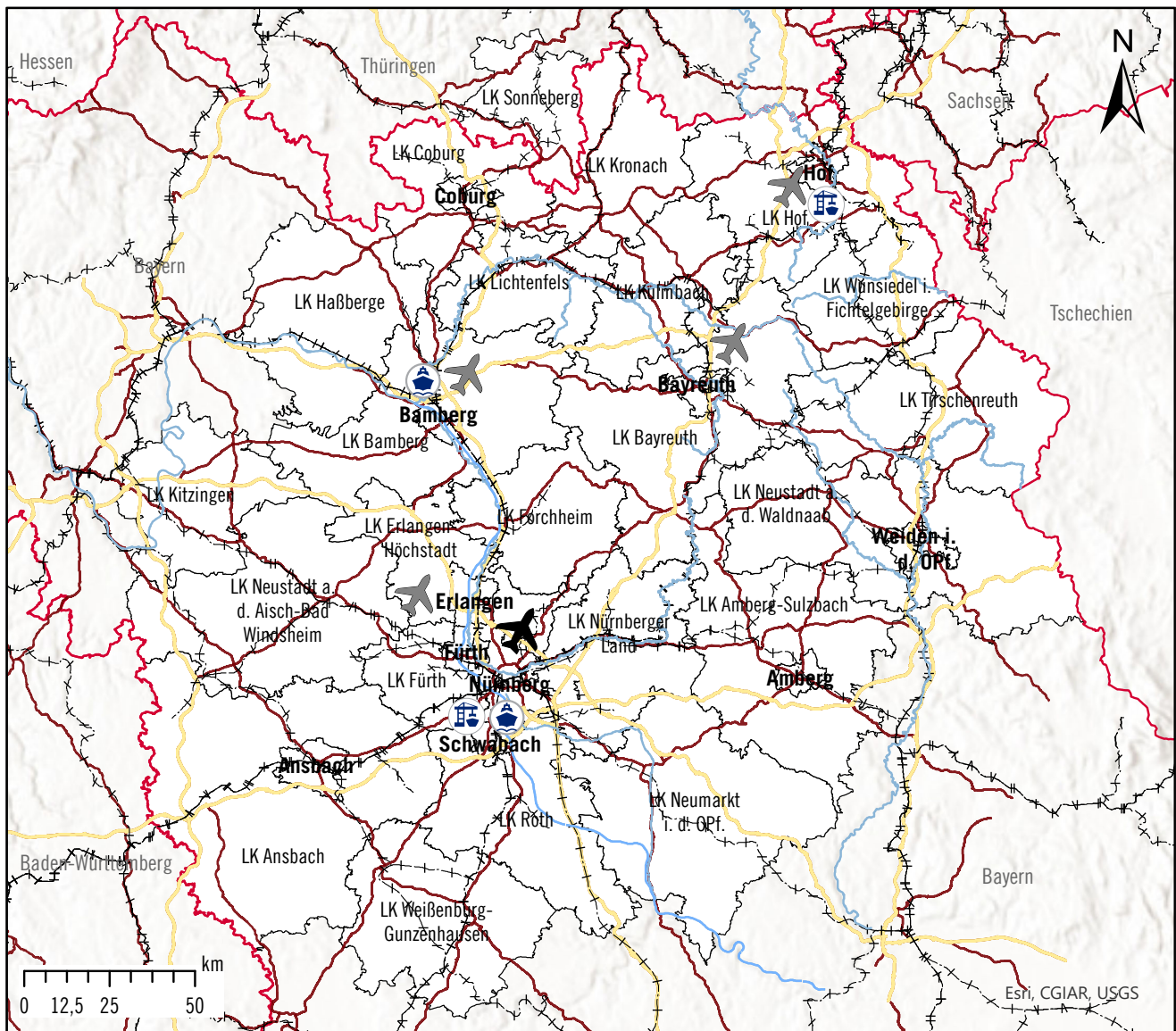
Ladepunktdichte (pro 1.000 Einwohner:innen) (öffentliche bzw. öffentlich zugängliche Ladepunkte)



Die Verteilung der Ladepunkte pro 1.000 Einwohner:innen (EW) zeigt im Gebiet der Metropolregion Nürnberg große räumliche Unterschiede. Die höchste Ladepunktdichte verzeichnet der Landkreis (LK) Kitzingen mit 3,62 Ladepunkten/1.000 EW, die kreisfreie Stadt Fürth hat 3,08 Ladepunkte/1.000 EW und der LK Ansbach 2,56 Ladepunkte/1.000 EW. Die niedrigste Ladepunktdichte besitzt die Stadt Schwabach mit 0,86 Ladepunkten/1.000 EW, gefolgt von der Stadt Hof mit 0,96 Ladepunkten/1.000 EW und der Stadt Amberg mit 1,05 Ladepunkten/1.000 EW. Die meisten Ladepunkte (absolute Anzahl), nämlich 1.141, gibt es in der Stadt Nürnberg. Mit durchschnittlich 1,8 Ladepunkten/1.000 EW liegt die Metropolregion auf einem ähnlichen Niveau wie der Durchschnitt Deutschlands (1,85 Ladepunkte/1.000 EW), aber sie liegt unter dem bayerischen Durchschnitt (2,31 Ladepunkte/1.000 EW).

Quellen: Bundesnetzagentur: Ladesäulenregister (Stand: 01.12.2024) (aufgerufen am 17.01.2025); Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Ergebnisse des Zensus 2022 (Stand: 15.05.2025) (aufgerufen am 17.01.2025); Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Bevölkerung Deutschland (Stand: 26.05.2025) (aufgerufen am 13.06.2025); Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Bevölkerung Bundesländer (Stand: 26.05.2025) (aufgerufen am 13.06.2025); RABBIT PUBLISHING GmbH (electrive.net) (2025): BNetzA: Deutschland überspringt Marke von 150.000 öffentlichen Ladepunkten. URL: <https://www.electrive.net/2024/12/20/bnetza-deutschland-reisst-marke-von-150-000-oeffentlichen-ladepunkten/> (aufgerufen am 13.06.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgemeinschaften 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 18.09.2025

Verkehrsinfrastruktur in der Metropolregion Nürnberg

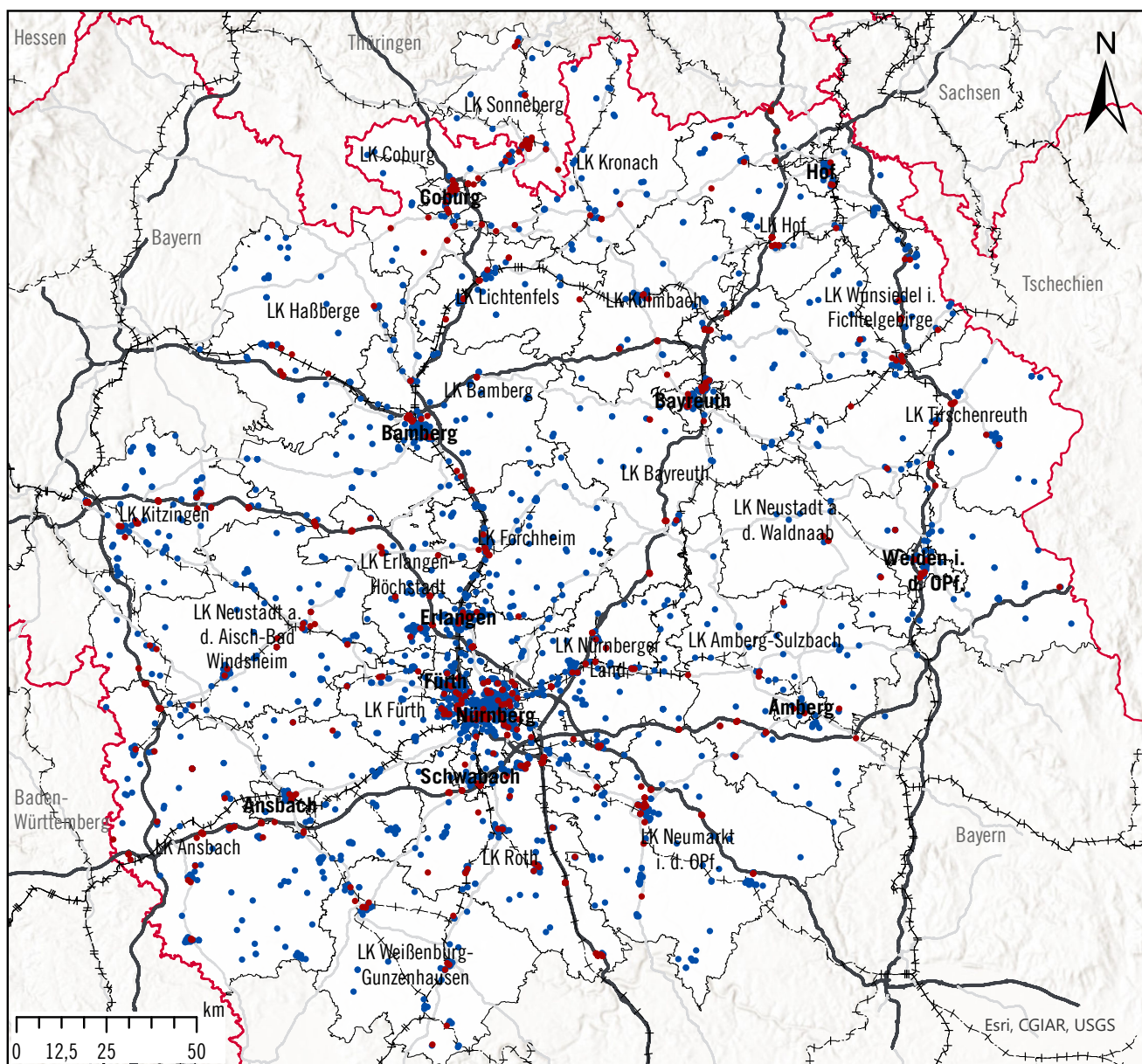


Legende

- | | |
|---|--|
|  Bundesstraßen |  GVZ |
|  Autobahnen |  Häfen |
|  Schienen |  Main-Donau-Kanal |
|  Internationaler Verkehrsflughafen |  Flüsse |
|  Verkehrslandeplatz |  Bundesländergrenze |

Fernstraßen und Schienenwege kontinentaler Magistralen queren die Metropolregion Nürnberg. Die Ost-West-Verbindungen London/Amsterdam–Wien–Budapest und Paris–Prag sowie die Nord-Süd-Achsen Stockholm–Hamburg–Mailand und Kopenhagen–Berlin–Verona kreuzen sich hier. Der Main-Donau-Kanal schließt die Metropolregion an die wichtigsten europäischen Wasserstraßen (Rhein, Donau) an; der internationale Flughafen Nürnberg („Dürer Airport“) verbindet die Region per Direktflug mit europäischen und weltweiten Zielen. Der Hafen Nürnberg ist als trimodales Güterverkehrszentrum (GVZ) (Straße, Schiene und Wasserstraße) das bedeutendste multifunktionale GVZ in Süddeutschland. Allerdings ist die Schieneninfrastruktur in Teilen der Metropolregion veraltet; der östliche Teil gilt als die größte Dieselinsel im mitteleuropäischen Schienennetz.

Räumliche Verteilung der Ladestandorte in der Metropolregion Nürnberg



Legende

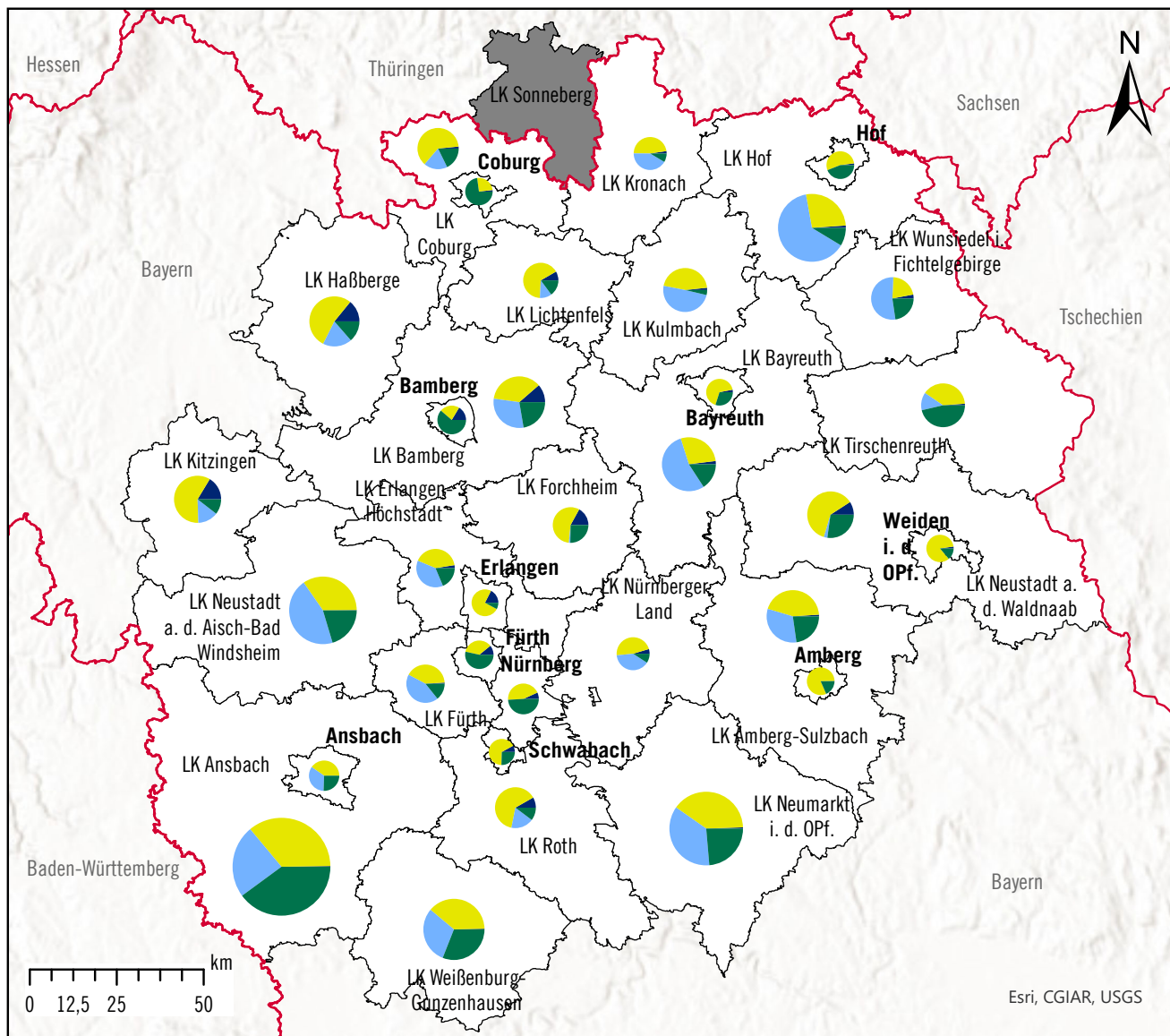
- Schnellladestandorte (öffentlich bzw. öffentlich zugängliche Ladestandorte vorhanden)
- Normalladestandorte (öffentlich zugänglich)
- Bundesstraßen
- Autobahnen
- Schienen
- Bundesländergrenze

Im gesamten Gebiet der Metropolregion Nürnberg sind mittlerweile öffentliche bzw. öffentlich zugängliche Ladestandorte vorhanden. Dabei gibt es mehr Normallade- als Schnellladestandorte. Letztere sind insbesondere an den großen Autobahnen sowie im Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen zu finden. Vereinzelt sind Versorgungslücken zu sehen.

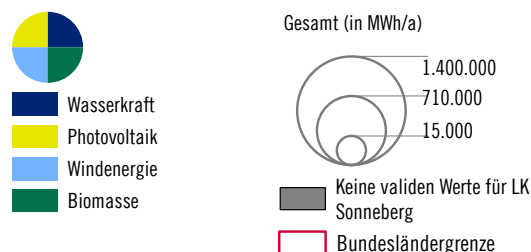
Quellen: Bundesnetzagentur: Ladesäulenregister (Stand: 01.12.2024) (aufgerufen am 17.01.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)

Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 10.09.2025

Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien nach Energieträgern in der Metropolregion Nürnberg



Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien (in %)

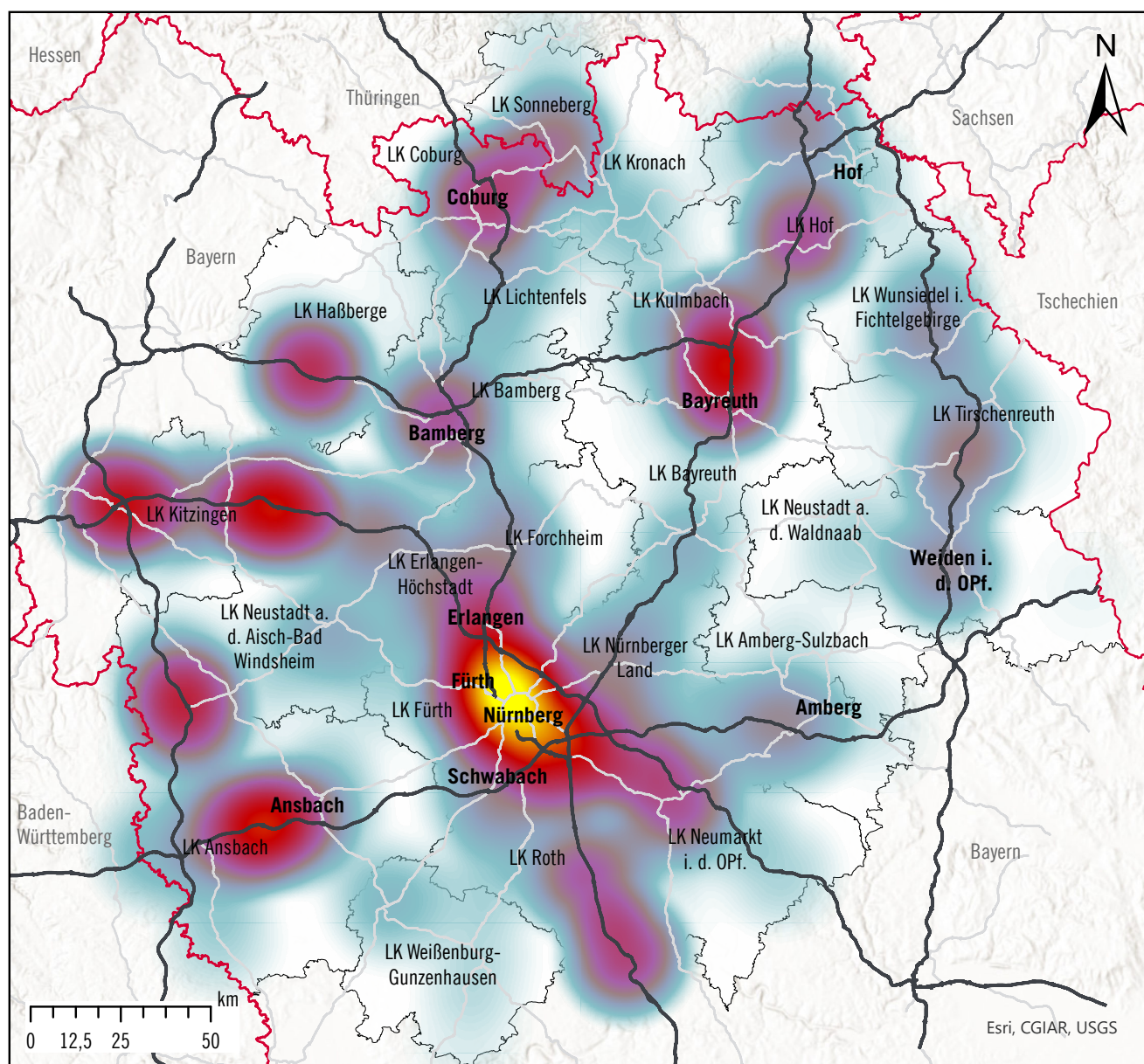


Im Jahr 2023 wurden im Gebiet der Metropolregion Nürnberg insgesamt 11.060.409 MWh Strom aus erneuerbaren Energien erzeugt (entspricht einer Jahresleistung von einem modernen Kernkraftwerk bzw. von 800 bis 1.200 Windrädern). Die meiste Energie stammt dabei aus Photovoltaik (PV) (4.623.195 MWh/a), gefolgt von Windenergie (3.468.579 MWh/a) und Biomasse (2.544.647 MWh/a). Wasserkraft spielt mit 423.989 MWh/a eine untergeordnete Rolle; Geothermie findet keinen Einsatz in der Stromerzeugung.

Der Landkreis (LK) Ansbach produziert am meisten Strom aus erneuerbaren Energien (1.412.334 MWh/a) und liegt sowohl im Bereich PV mit 506.121 MWh/a als auch im Bereich Biomasse mit 563.727 MWh/a vorn. Spitzenreiter bei der Windenergie ist der LK Hof mit 526.038 MWh/a.

Quellen: Bayerisches Landesamt für Umwelt: EE-Strom nach Energieträgern (in MWh/a, Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 19.05.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 29.09.2025

Schnellladestandortdichte in der Metropolregion Nürnberg



Dichte der Schnellladestandorte (Umkreiserfassung: 25 Pixel)

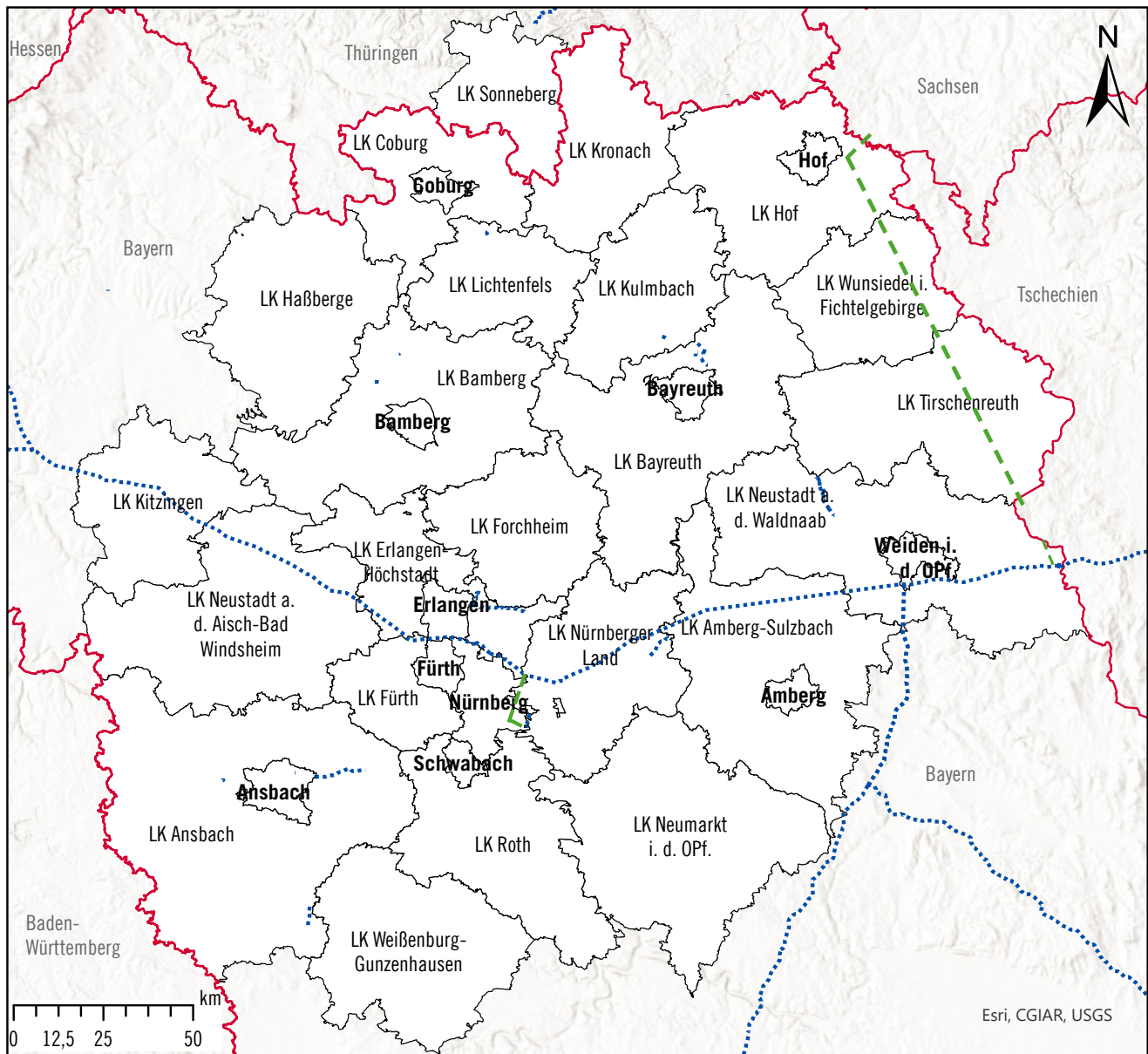


Die Standorte von Schnellademöglichkeiten sind insbesondere im Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen in hoher Dichte vorhanden. Weitere höhere Konzentrationen von Schnellladestandorten befinden sich entlang der Autobahnen, vor allem entlang der A3, der A6 und der A9 in westlicher Richtung.

Quellen: Bundesnetzagentur: Ladesäulenregister (Stand: 01.12.2024) (aufgerufen am 17.01.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)

Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 10.09.2025

H₂-fähige Gasfernleitungen und künftiges Wasserstoffkernnetz in der Metropolregion Nürnberg

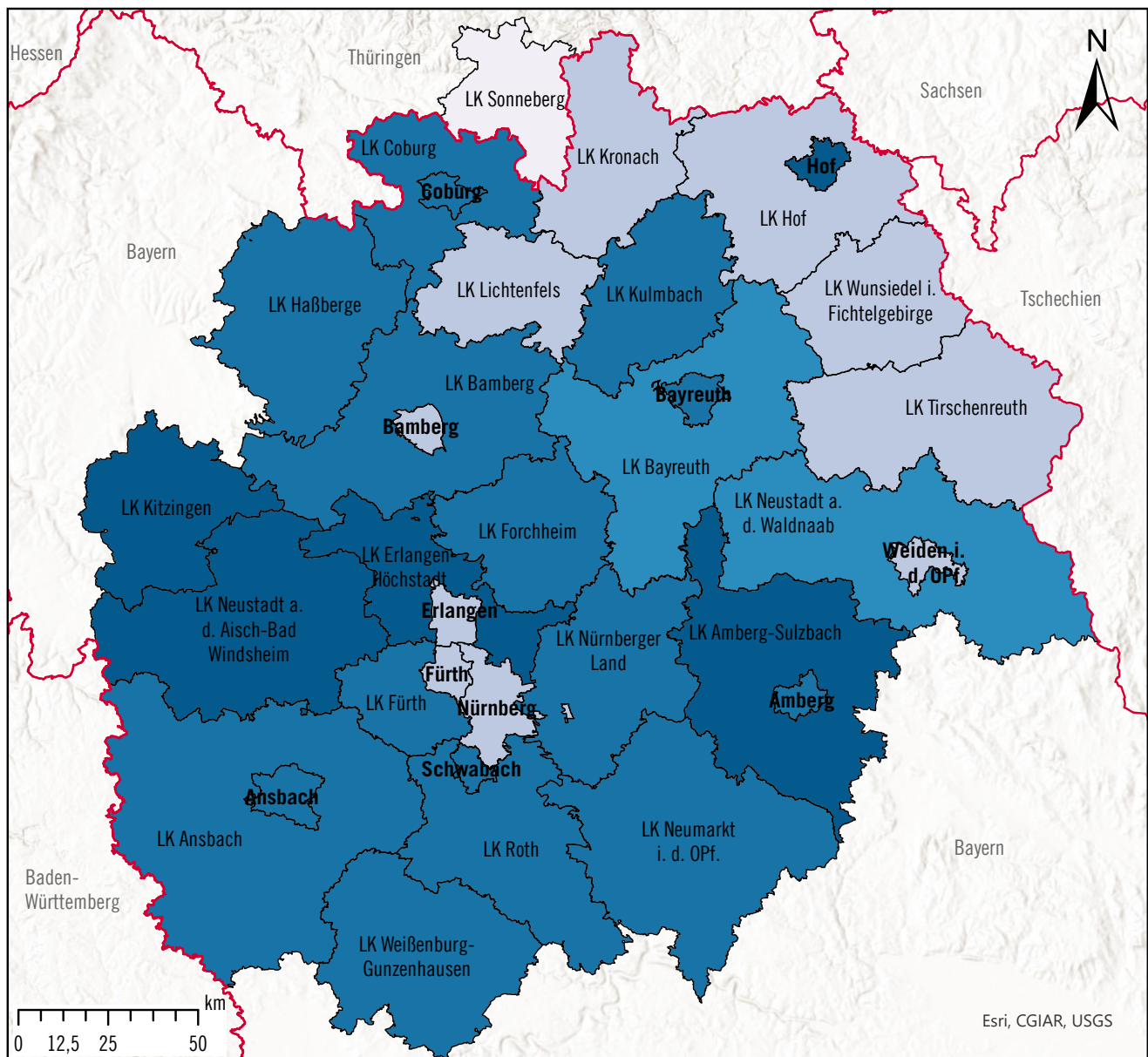


Legende

- H₂-fähige Gasfernleitungen
- Zukünftiges Wasserstoffkernnetz
- Bundesländergrenze

Die Metropolregion ist an das künftige Wasserstoffkernnetz angeschlossen. Die durch die Bundesnetzagentur genehmigten Pläne sehen Neubauleitungen vor, die die Landkreise (LK) Hof, Wunsiedel i. Fichtelgebirge, Tirschenreuth sowie Neustadt a. d. Waldnaab queren bzw. tangieren. Die Gasfernleitung, die in ost-westlicher Richtung die LK Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim bis Kitzingen quert, soll künftig als Teil des Wasserstoffkernetzes genutzt werden. Durch diese Infrastrukturinvestitionen werden wichtige Pfeiler für ein klimaneutrales Energiesystem der Zukunft gelegt.

Elektroautos in der Metropolregion Nürnberg



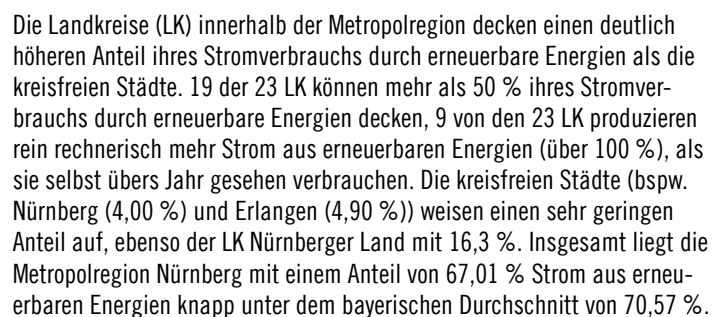
Elektroautos pro 1.000 Einwohner:innen



Mit durchschnittlich 18 Elektroautos pro 1.000 Einwohner:innen (EW) liegt die Metropolregion im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik (17 E-Autos pro 1.000 EW) leicht über dem Durchschnitt, im Vergleich zu Bayern (20 Elektroautos pro 1.000 EW) etwas darunter. Neben dem Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen weist der Nordosten der Metropolregion im Verhältnis relativ wenige Elektroautos pro 1.000 EW auf. Mit 27 E-Autos pro 1.000 EW sticht die kreisfreie Stadt Hof hervor. Die meisten Elektroautos pro 1.000 EW (28) gibt es im Landkreis (LK) Erlangen-Höchststadt, dicht gefolgt von den LK Amberg-Sulzbach, Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim und Kitzingen (mit je 21 Elektroautos pro 1.000 EW).

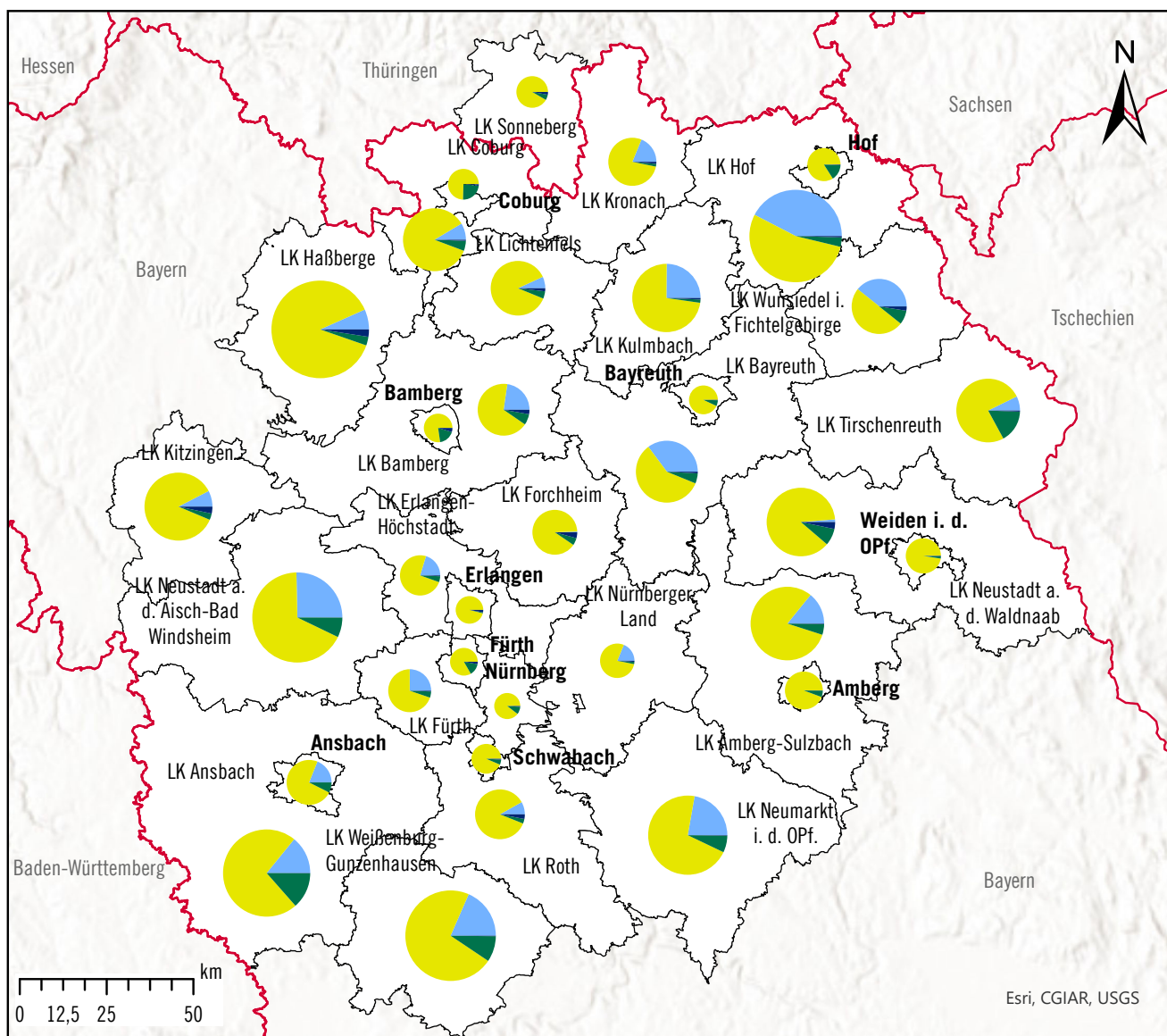
Quellen: Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken (Stand: 1. Januar 2024) (aufgerufen am 07.01.2025); Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Ergebnisse des Zensus 2022 (Stand: 15.05.2022) (aufgerufen am 17.01.2025); Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Bevölkerung Deutschland (Stand: 26.05.2025) (aufgerufen am 13.06.2025); Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Bevölkerung Bundesländer (Stand: 26.05.2025) (aufgerufen am 13.06.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 09.09.2025

metropolregion **nürnberg**
KOMMEN. STAUNEN. BLEIBEN.

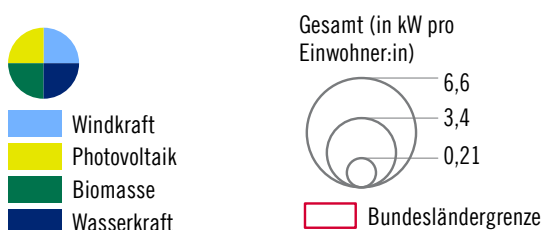


17

Installierte Leistung erneuerbarer Energien nach Energieträgern in der Metropolregion Nürnberg



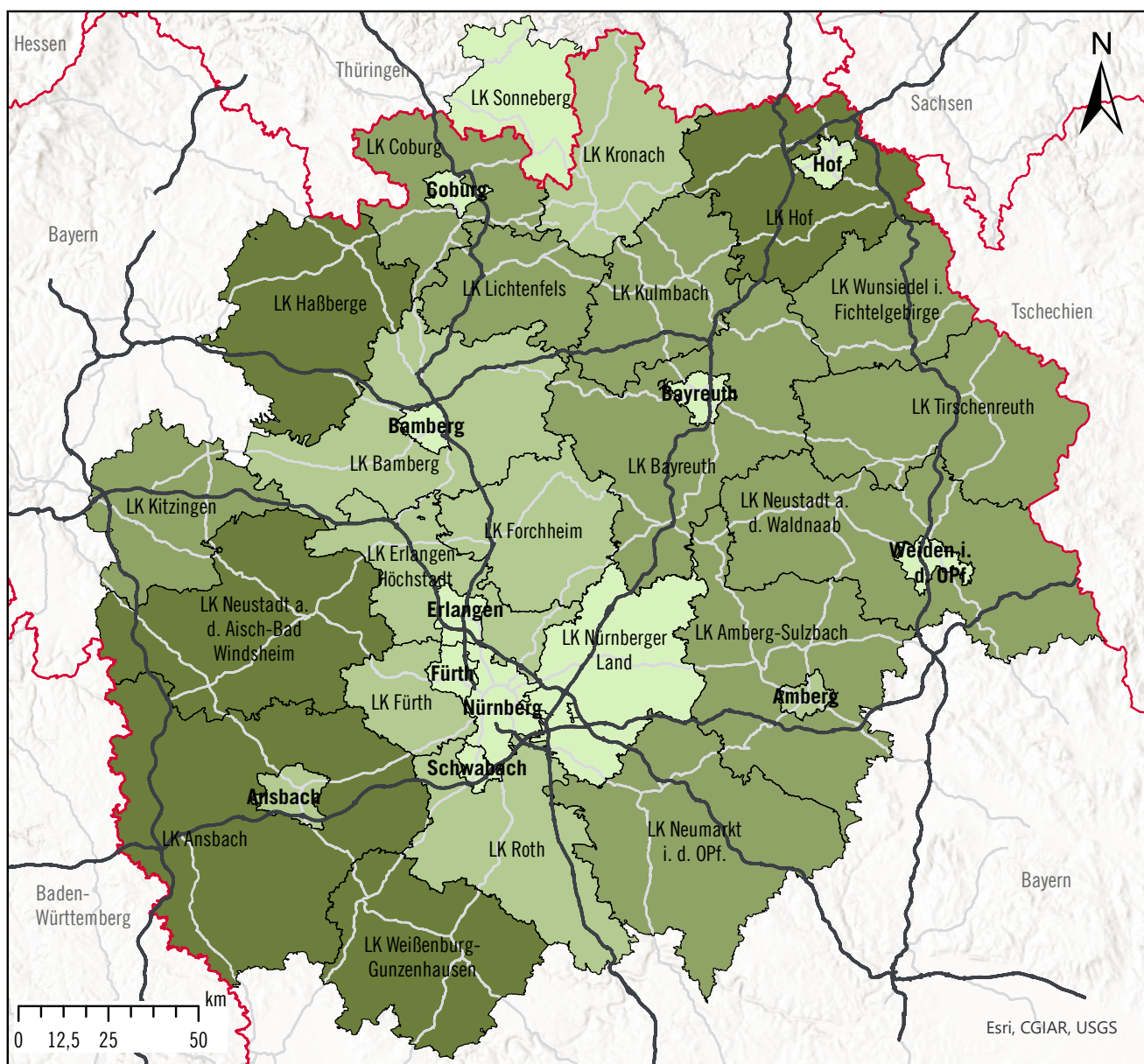
Installierte Leistung erneuerbarer Energien (in %)



Alle 23 Landkreise (LK) und 11 kreisfreien Städte in der Metropolregion verfügen über die Energieträger Photovoltaik und Biomasse, 23 LK und 10 kreisfreie Städte über Wasserkraft, und über Windenergie verfügen 22 LK und eine kreisfreie Stadt. Die installierte Photovoltaik-Leistung sticht dabei in der gesamten Metropolregion als größter Anteil an der installierten Leistung pro Einwohner:in (EW) hervor: Im Gebiet der Metropolregion sind durchschnittlich 1,99 kWp/EW Photovoltaik installiert (80 %), gefolgt von Windenergie (durchschnittlich 0,44 kW/EW; 12 %), Biomasse (durchschnittlich 0,17 kW/EW; 7 %) und Wasserkraft (0,03 kW/EW; 1 %). Die Verteilung auf die verschiedenen Energieträger ist im Vergleich zu Bayern bei der installierten Leistung Photovoltaik (1,93 kWp/EW) und der installierten Leistung Biomasse (0,16 kW/EW) sehr ähnlich, bei Windenergie (0,24 kW/EW) liegt die Metropolregion etwas darüber und bei Wasserkraft etwas darunter (0,20 kW/EW). Insgesamt ist die Metropolregion Nürnberg mit einer installierten Leistung erneuerbarer Energien (2,63 kW/EW) etwas über dem bayerischen Durchschnitt (2,54 kW/EW).

Quellen: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Energie-Atlas Bayern): Installierte Leistung nach jeweiligem Stromträger. Solar, Wind, Wasser, Biomasse (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 07.02.2025); Landesenergieagentur Thüringen: Installierte Leistung: Strom (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 05.02.2025); Statistisches Bundesamt (2025): Fortschreibung des Bevölkerungsstandes (Stichtag: 31.12.2023); Eurostat (2025): Stromerzeugungskapazität von erneuerbaren Energien und Abfällen; Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 29.09.2025

Installierte Leistung erneuerbarer Energien in der Metropolregion Nürnberg



Installierte Leistung erneuerbarer Energien (in kW pro Einwohner:in)



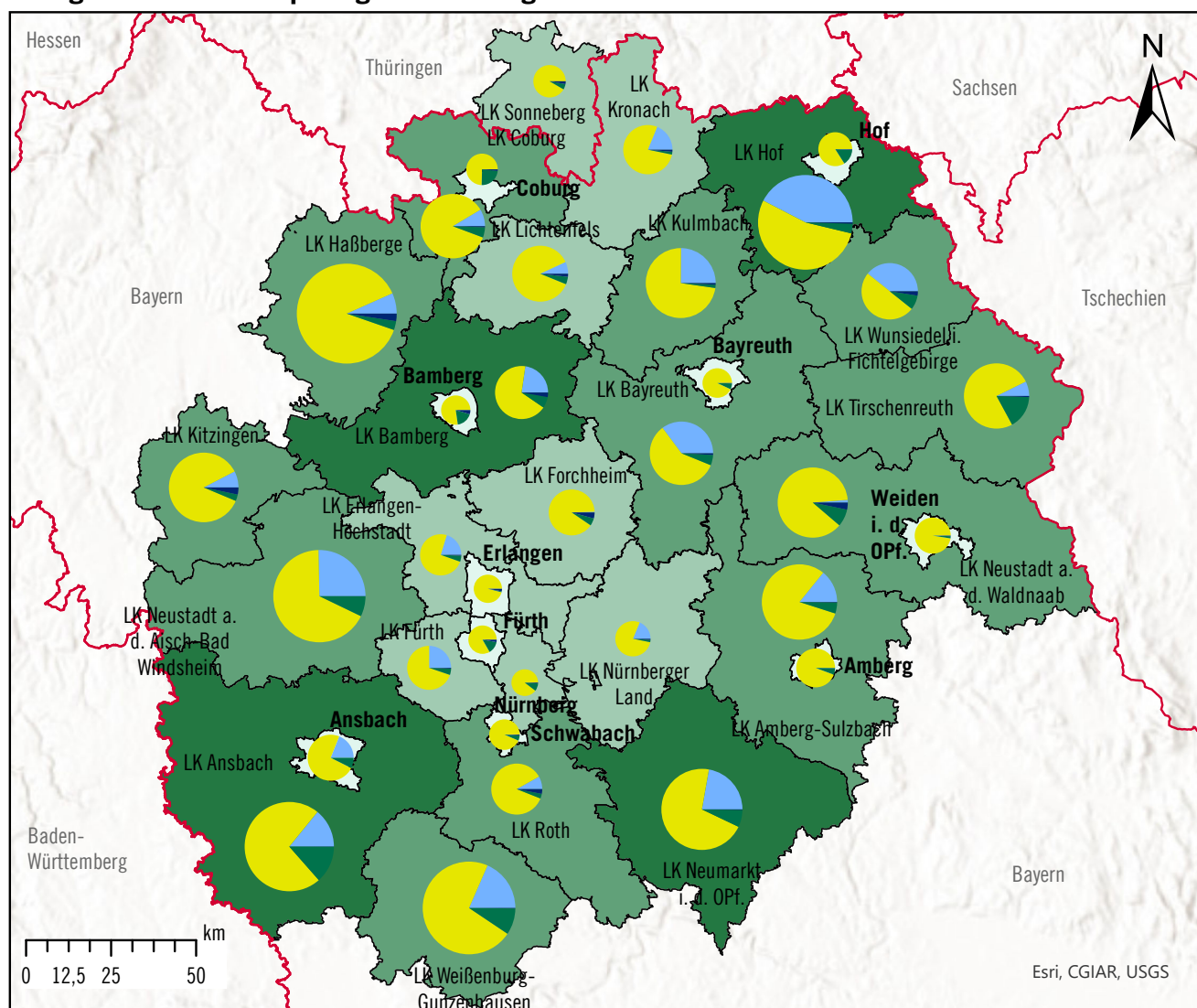
Die installierte Leistung erneuerbarer Energien pro Einwohner:in (EW) zeigt ein deutliches Land-Stadt-Gefälle: Ländlich geprägte Landkreise (LK) wie Haßberge (6,59 kW/EW), Hof (6,13 kW/EW), Weißenburg-Gunzenhausen (5,96 kW/EW), Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim (5,92 kW/EW) und Ansbach (5,66 kW/EW) liegen deutlich vorn, während die Großstädte Nürnberg, Erlangen, Fürth und Bamberg mit Werten zwischen 0,21 und 0,44 kW/EW deutlich unter dem Durchschnitt der Metropolregion von 2,63 kW/EW bleiben.

Von den 23 LK und 11 kreisfreien Städten der Metropolregion liegen 15 LK mit ihrer installierten Leistung erneuerbarer Energien pro EW über dem bayernweiten Durchschnitt (2,54 kW/EW) und dem metropolregionsweiten Durchschnitt.

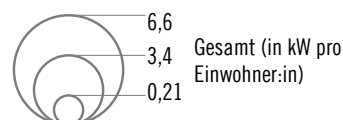
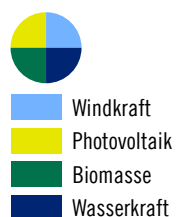
Quellen: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Energie-Atlas Bayern): Installierte Leistung nach jeweiligem Stromträger: Solar, Wind, Wasser, Biomasse (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 07.02.2025 und 27.05.2025); Landesenergieagentur Thüringen: Installierte Leistung: Strom (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 05.02.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)

Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 09.09.2025

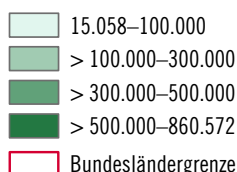
Installierte Leistung erneuerbarer Energien nach Energieträgern und Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien in der Metropolregion Nürnberg



Installierte Leistung erneuerbarer Energien (in %)

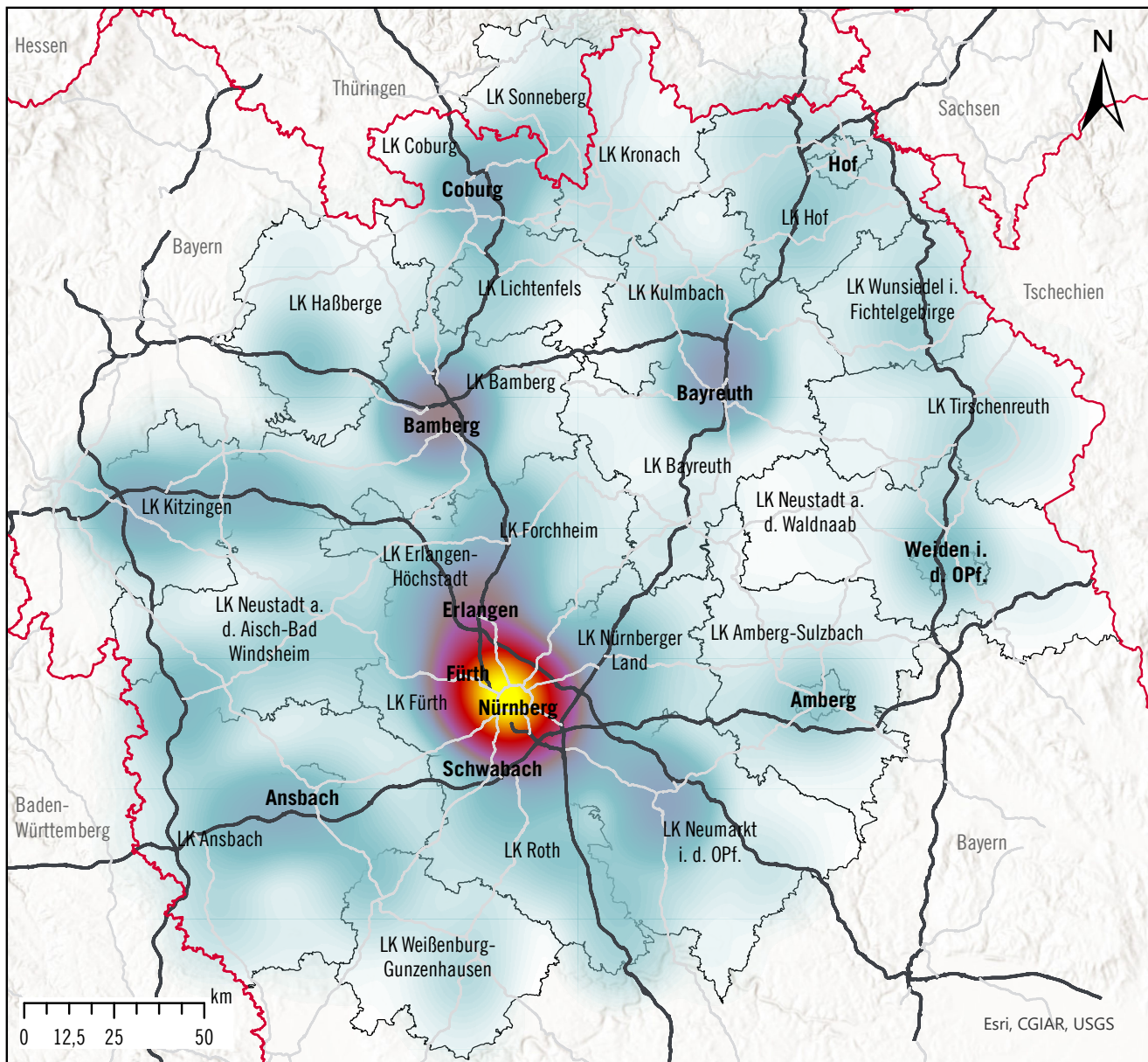


Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien (in MWh/a)



Es zeigt sich, dass die Landkreise (LK) Ansbach (860.572 MWh/a), Neumarkt i. d. OPf. (652.273 MWh/a) und Hof (588.712 MWh/a) den höchsten Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien in der Metropolregion haben. Alle drei Landkreise setzen dabei auf einen Mix aus verschiedenen Energieträgern. So ist der LK Ansbach vor allem durch die installierte Leistung Photovoltaik (PV) geprägt (72,4 %), gefolgt von Windkraft (14,1 %), Biomasse (13,4 %) und Wasserkraft (0,1 %). Der LK Neumarkt i. d. OPf. ist durch die installierte Leistung PV geprägt (70,7 %), gefolgt von Windkraft (22,2 %), Biomasse (6,9 %) und Wasserkraft (0,2 %). Etwas anders stellt sich die Verteilung im LK Hof dar: Obwohl die installierte Leistung PV ebenfalls stark von PV geprägt ist (53,8 %), liegt der Anteil von Windkraft hier deutlich höher (42,4 % entspricht damit dem höchsten Wert über alle Kommunen in der Metropolregion hinweg). Weit abgeschlagen sind im LK Hof Biomasse (3,3 %) und Wasserkraft (0,5 %).

Ladestandortdichte in der Metropolregion Nürnberg



Dichte der Ladestandorte (Normal- und Schnellademöglichkeiten; Umkreiserfassung: 25 Pixel)

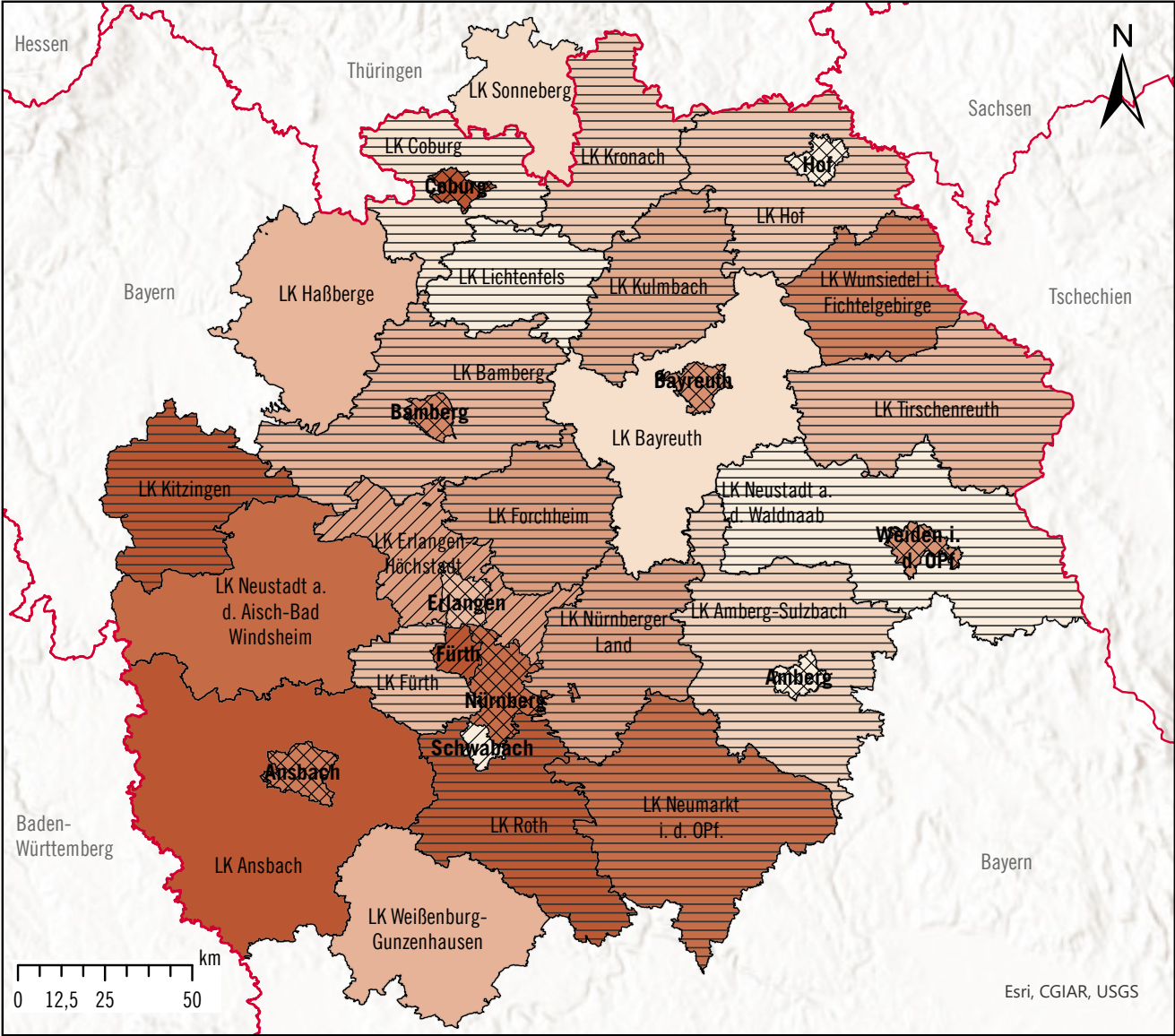


Die Ladestandortdichte (Normal- und Schnellademöglichkeiten) ist in der Metropolregion insbesondere im Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen sehr hoch. Im metropolregionalen Vergleich ist auch in Bamberg und Bayreuth die Ladestandortdichte etwas überdurchschnittlich hoch.

Quellen: Bundesnetzagentur: Ladesäulenregister (Stand: 01.12.2024) (aufgerufen am 17.01.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)

Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 09.09.2025

Ladepunkte und Einpendler:innen innerhalb der Metropolregion Nürnberg



Ladepunkte pro 1.000 Einwohner:innen

3,62
0,86

(öffentliche bzw. öffentlich zugängliche Ladepunkte)

Einpendler:innen pro 1.000 Einwohner:innen

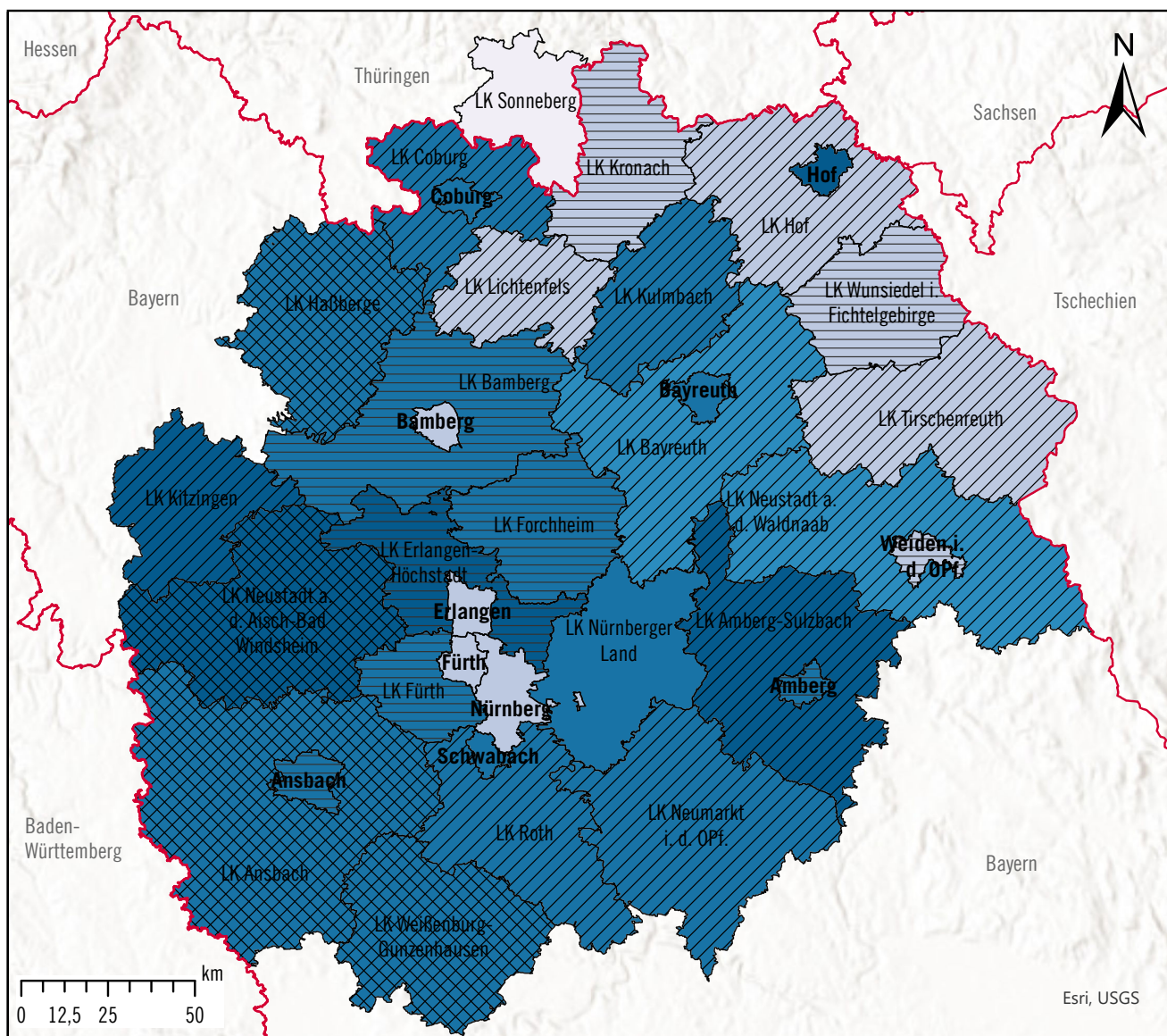
77–100
> 100–200
> 200–300
> 300–592

Bundesländergrenze

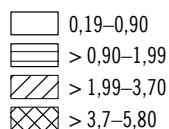
Alle kreisfreien Städte weisen hohe Einpendler:innenzahlen auf. Auffällig ist, dass die Städte Hof, Schwabach und Erlangen verhältnismäßig wenige Ladepunkte pro 1.000 Einwohner:innen (EW) haben.

Quellen: Bundesnetzagentur: Ladesäulenregister (Stand: 01.12.2024) (aufgerufen am 17.01.2025); Statistische Ämter des Bundes und der Länder: Ergebnisse des Zensus 2022 (Stand: 15.05.2025) (aufgerufen am 17.01.2025); Bayerisches Landesamt für Statistik: Pendlerrechnung: Gemeinden, Eckzahlen zu den Pendelnden und der Bevölkerung am Wohn- bzw. Arbeitsort, Stichtag (Code: 13111-102r; Stand: 30.06.2024) (aufgerufen am 20.05.2025); Bundesagentur für Arbeit (Thüringen): Pendler (Stand: 2024) (aufgerufen am 20.05.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
 Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
 Bearbeitungsdatum: 18.09.2025

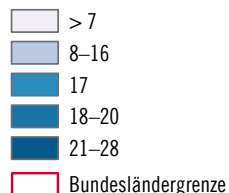
Elektrofahrzeuge und installierte Leistung Photovoltaik in der Metropolregion Nürnberg



Installierte Leistung Photovoltaik (in kWp pro Einwohner:in)



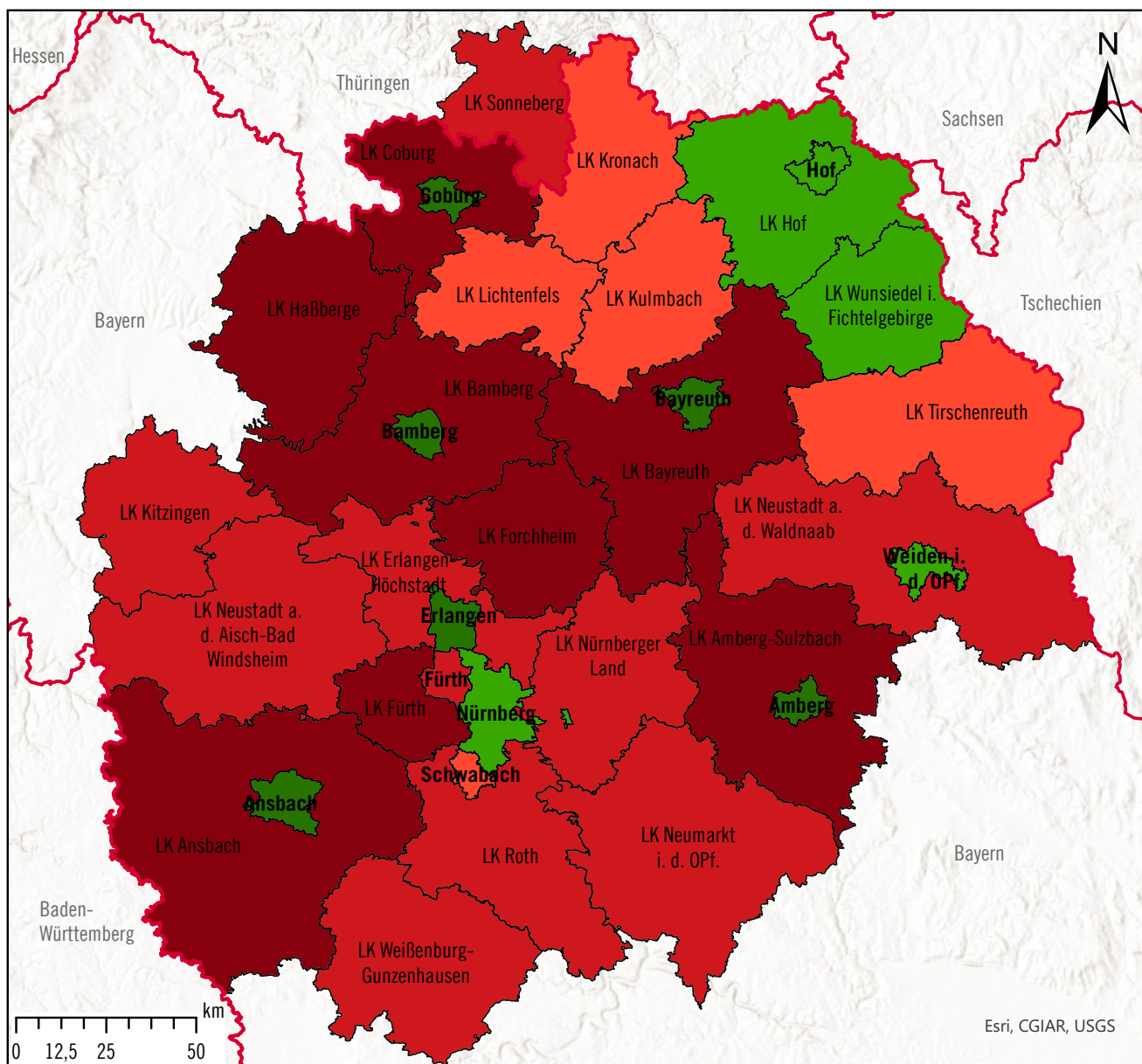
E-Fahrzeuge pro 1.000 Einwohner:innen



Die Landkreise (LK) Neustadt a. d. Aisch-Bad Windsheim und Amberg-Weizsach sind unter den Top 5 der Kommunen mit der höchsten installierten Leistung Photovoltaik (PV) zu finden. Gleichzeitig sind sie mit je 21 E-Autos pro 1.000 Einwohner:innen (EW) im metropolregionsweiten Vergleich auf Platz 3 zu finden. Das Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen weist im Vergleich aller kreisfreien Städte die wenigsten E-Autos pro 1.000 EW auf und verfügt im metropolregionsweiten Vergleich über am wenigsten installierte Leistung PV.

Quellen: Bayerisches Landesamt für Umwelt (Energie-Atlas Bayern): Installierte Leistung nach jeweiligem Stromträger. Solar, Wind, Wasser, Biomasse (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 07.02.2025 und 27.05.2025); Landesenergieagentur Thüringen: Installierte Leistung: Strom (Stand: 31.12.2023) (aufgerufen am 05.02.2025); Kraftfahrt-Bundesamt: Bestand an Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern nach Zulassungsbezirken (Stand: 1. Januar 2024) (aufgerufen am 07.01.2025); Statistisches Bundesamt des Bundes und der Länder: Ergebnisse des Zensus 2022 (Stand: 15.05.2022) (aufgerufen am 17.01.2025); Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Bevölkerung Deutschland (Stand: 26.05.2025) (aufgerufen am 13.06.2025); Statistisches Bundesamt (Destatis) (2025): Bevölkerung Bundesländer (Stand: 26.05.2025) (aufgerufen am 13.06.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 10.09.2025

Pendler:innensaldo innerhalb der Metropolregion Nürnberg



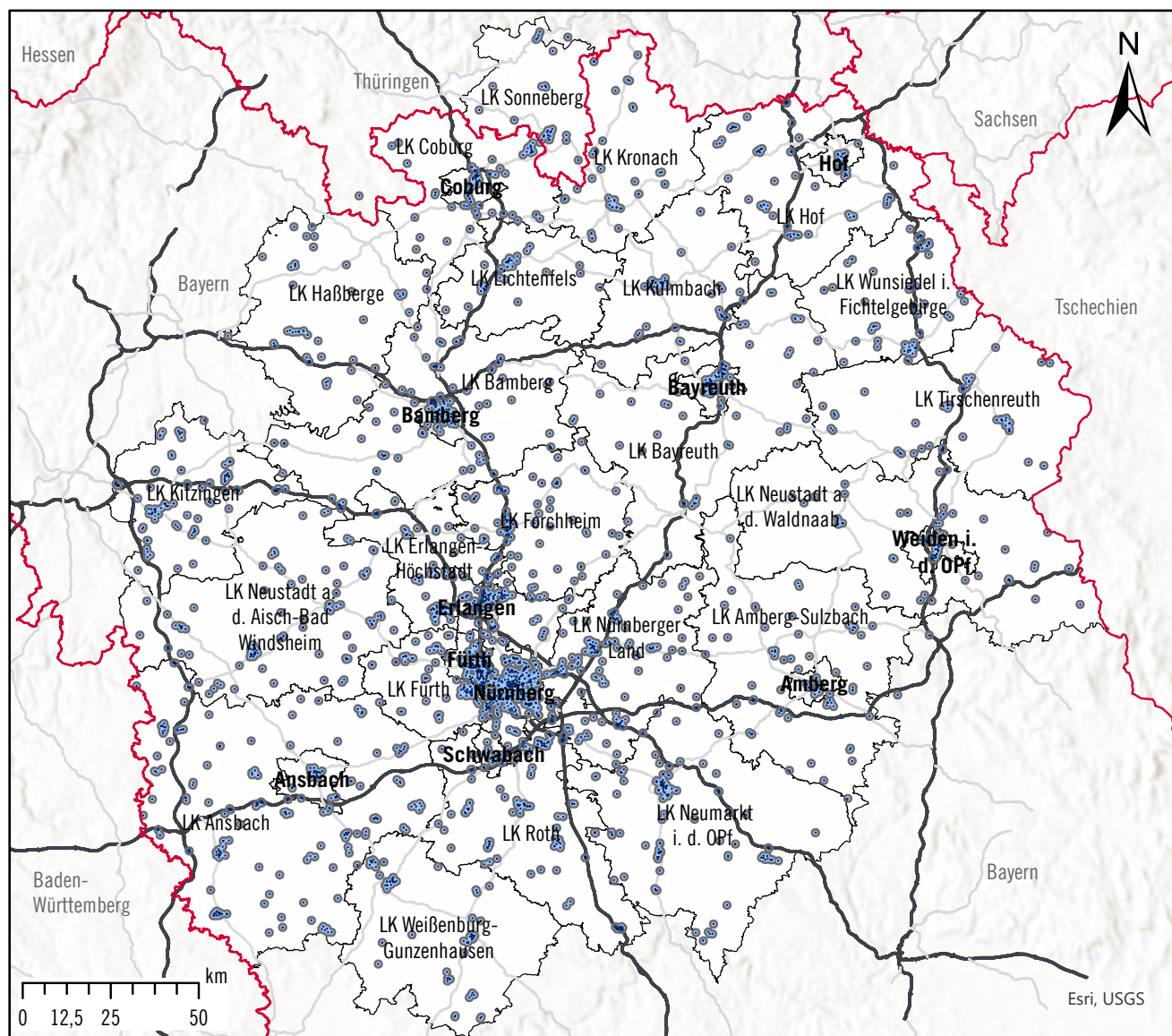
Pendler:innensaldo pro 1.000 Einwohner:innen

- > 250 bis 404
- > 0 bis 250
- > -50 bis 0
- > -110 bis -50
- > -223 bis -110
- Bundesländergrenze

9 der 11 kreisfreien Städte in der Metropolregion weisen ein positives Pendler:innensaldo und somit einen Einpendlerüberschuss auf, was bedeutet, dass mehr Menschen zum Arbeiten in diese Kommunen einpendeln als auspendeln. Auch die Landkreise (LK) Hof und Wunsiedel i. Fichtelgebirge weisen ein positives Pendler:innensaldo auf.

Quellen: Bayerisches Landesamt für Statistik; Pendlerrechnung: Gemeinden, Eckzahlen zu den Pendelnden und der Bevölkerung am Wohn- bzw. Arbeitsort, Stichtag (Code: 13111-102r; Stand: 30.06.2024; eigene Berechnungen) (aufgerufen am 20.05.2025); Bundesagentur für Arbeit (Thüringen): Pendler (Stand: 2024) (aufgerufen am 20.05.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)
Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 29.09.2025

Ladestandorte mit Erreichbarkeitszonen in der Metropolregion Nürnberg



Legende

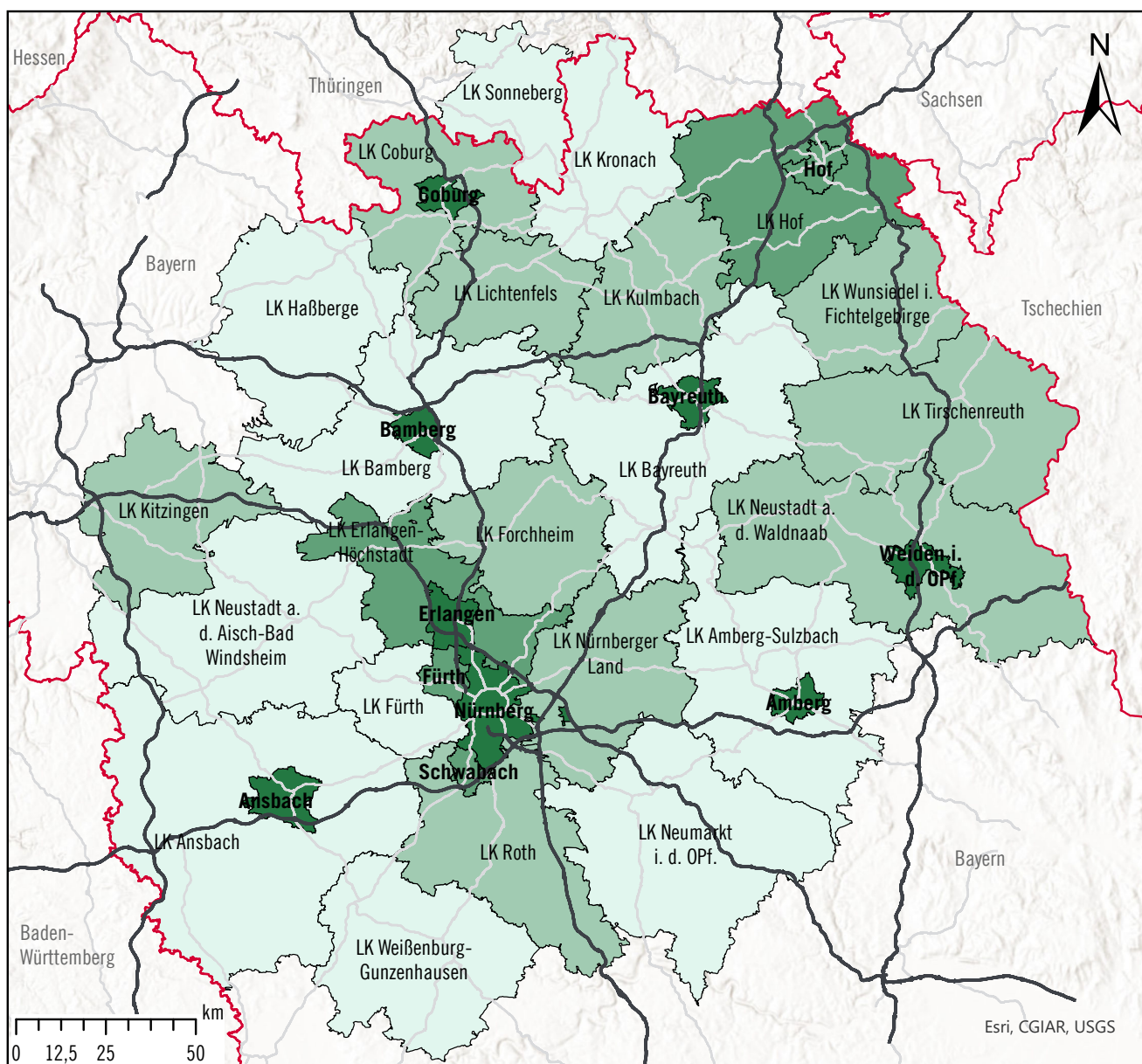
- Ladestandorte (öffentliche bzw. öffentlich zugängliche)
- Erreichbarkeitszonen der Ladestandorte (Radius 1 km)
- Bundesstraßen
- Autobahnen
- Bundesländergrenze

Die Karte weist die öffentlichen bzw. öffentlich zugänglichen Ladestandorte (Normallade- und Schnellladestandorte) in der Metropolregion Nürnberg aus und markiert einen Umkreis von einem Kilometer um jeden Standort. Dieser Radius entspricht der fußläufigen Erreichbarkeit der Ladeinfrastruktur. Im Städtedreieck Nürnberg, Fürth, Erlangen besteht nahezu eine flächendeckende fußläufige Abdeckung. Auch die anderen kreisfreien Städte verfügen über eine gute Erreichbarkeit. In den Landkreisen hingegen sind größere Versorgungslücken erkennbar.

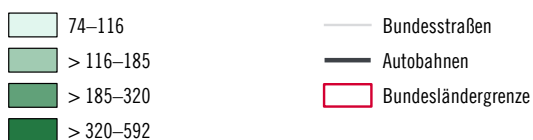
Quellen: Bundesnetzagentur: Ladesäulenregister (Stand: 01.12.2024) (aufgerufen am 17.01.2025); Bundesamt für Kartographie und Geodäsie: Verwaltungsgebiete 1 : 5.000.000 (Stand: 31.12.2024) (aufgerufen am 09.01.2025)

Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 09.09.2025

Einpendler:innen innerhalb der Metropolregion Nürnberg

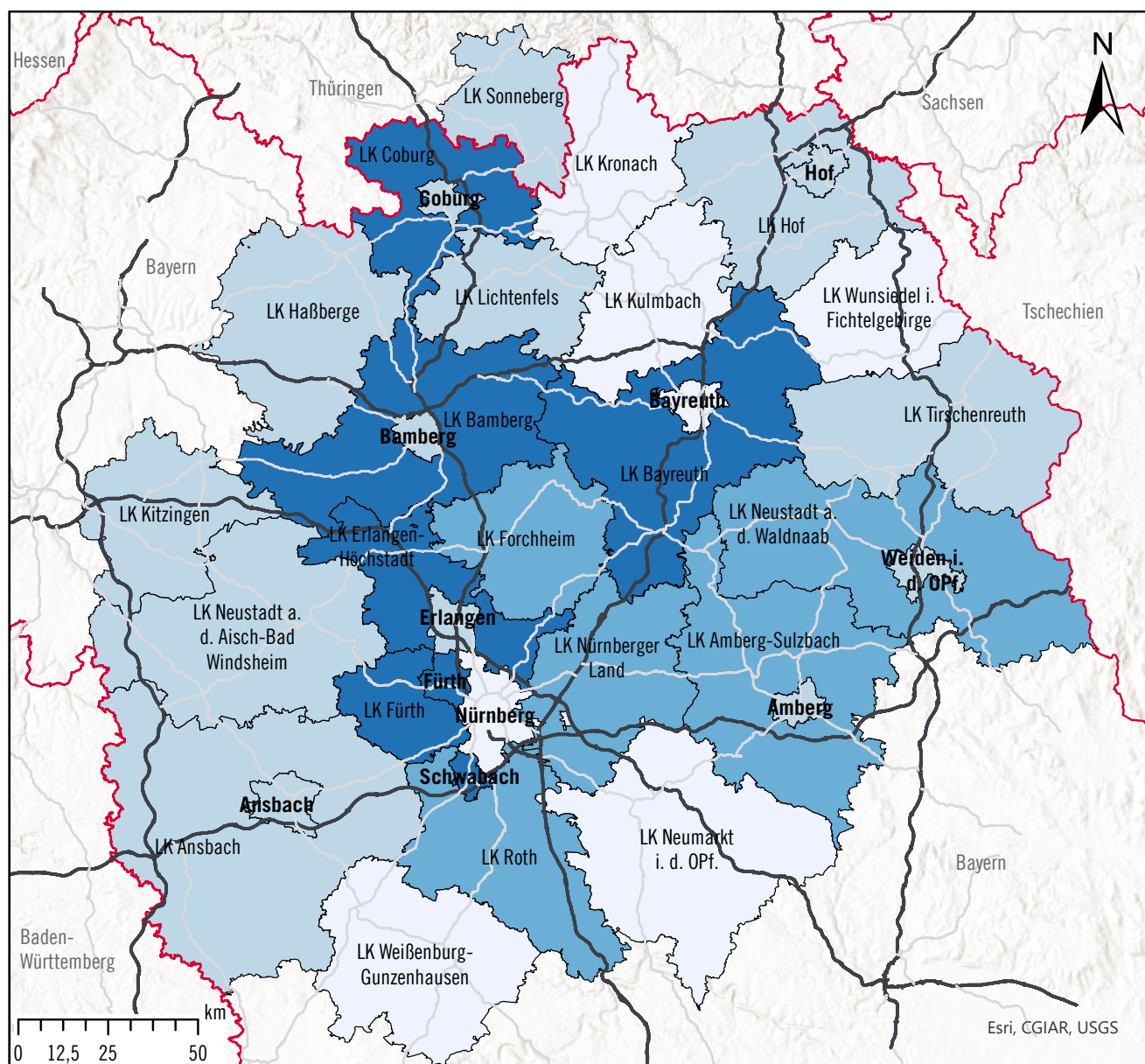


Einpendler:innen pro 1.000 Einwohner:innen

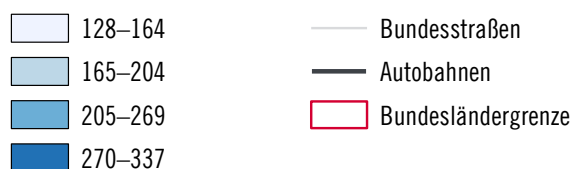


Wie zu erwarten, verzeichnen die (größeren) Städte eine hohe Anzahl von Einpendler:innen pro 1.000 Einwohner:innen (EW).. Die Städte Coburg (592 Einpendler:innen pro 1.000 EW), Erlangen (582 Einpendler:innen pro 1.000 EW) und Bamberg (534 Einpendler:innen pro 1.000 EW) weisen die meisten Einpendler:innen auf. Den niedrigsten Wert verzeichnet der Landkreis (LK) Weißenburg-Gunzenhausen mit 77 Einpendler:innen pro 1.000 EW. Die Abbildung berücksichtigt dabei ausschließlich Personen, die zwischen den Kommunen innerhalb der Metropolregion pendeln.

Auspendler:innen innerhalb der Metropolregion Nürnberg

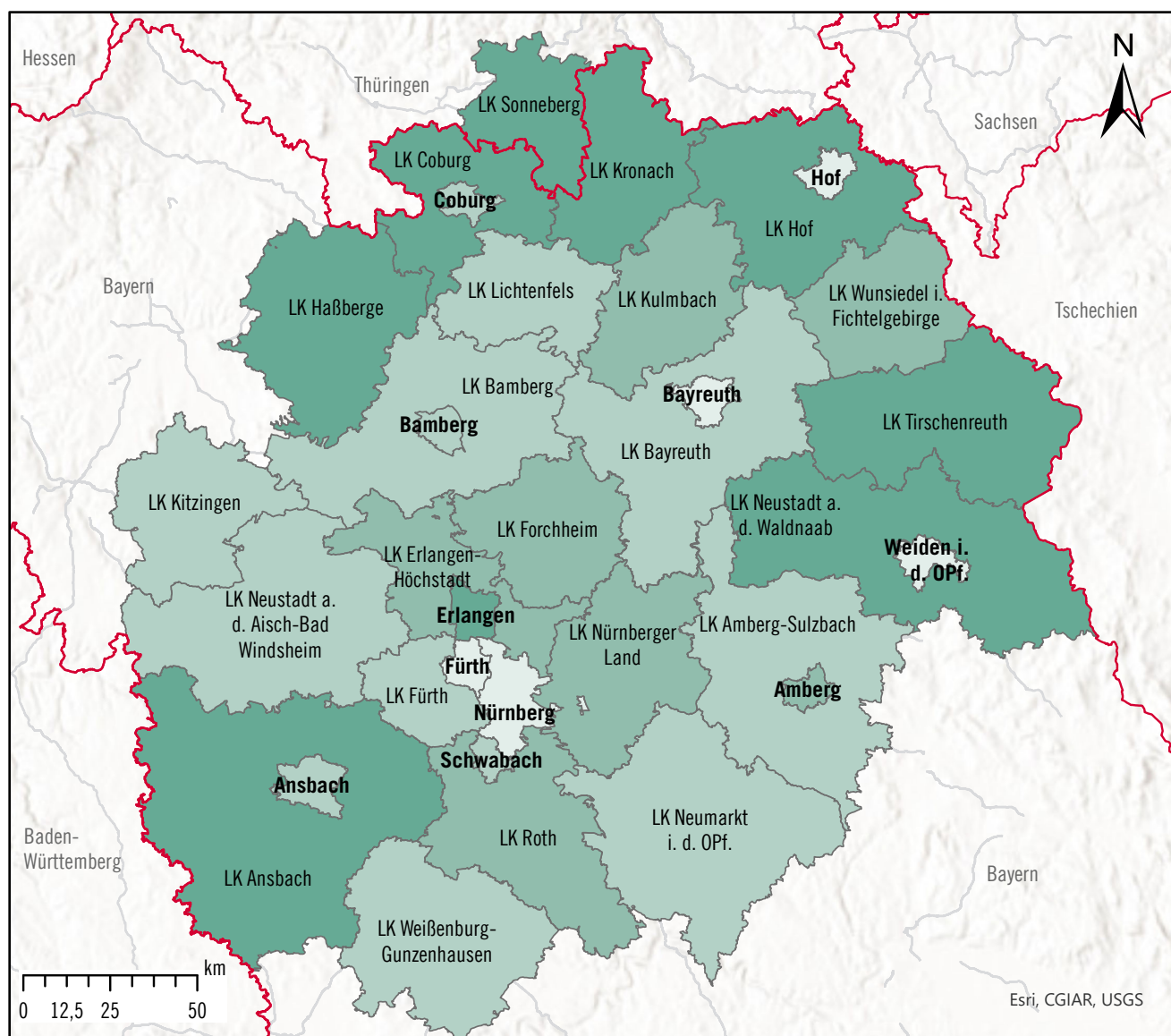


Auspendler:innen pro 1.000 Einwohner:innen



Die Anzahl der Auspendler:innen ist in der Metropolregion sehr unterschiedlich verteilt. Der Landkreis (LK) Fürth weist mit 337 Auspendler:innen pro 1.000 Einwohner:innen (EW) den höchsten Wert auf, dicht gefolgt von der Stadt Fürth (327 Auspendler:innen pro 1.000 EW) und dem Landkreis Bamberg (295 Auspendler:innen pro 1.000 EW). Aus dem LK Wunsiedel i. Fichtelgebirge (128 Auspendler:innen pro 1.000 EW) und der kreisfreien Stadt Bayreuth (131 Auspendler:innen pro 1.000 EW) pendeln die wenigsten Menschen in andere Kommunen der Metropolregion. Die Abbildung berücksichtigt dabei ausschließlich Personen, die zwischen den Kommunen innerhalb der Metropolregion pendeln.

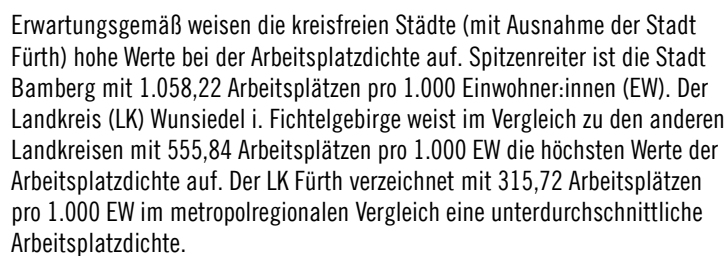
Anteil der Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe in der Metropolregion Nürnberg



Anteil der Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe (in %)

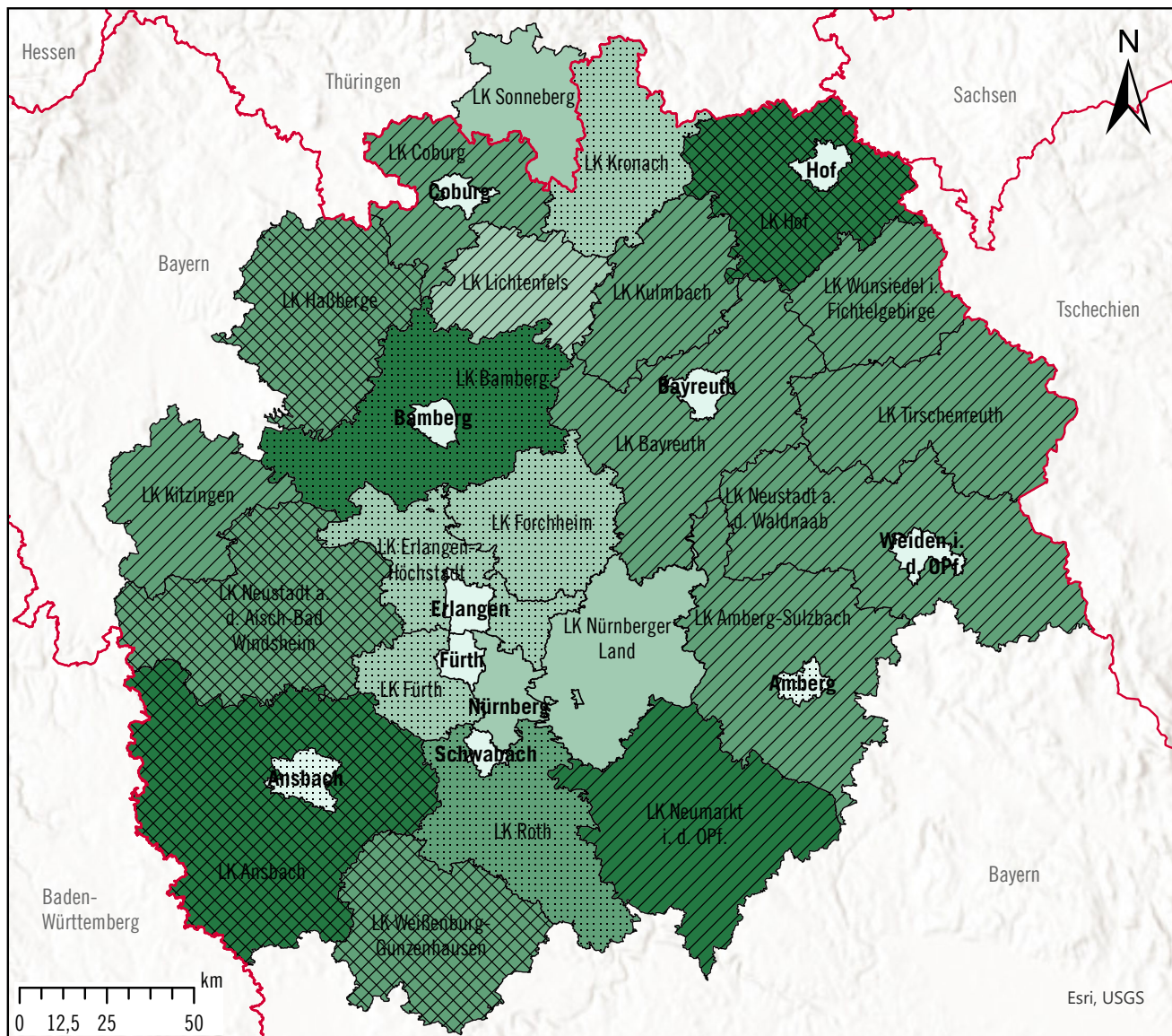
- 9,8–15,5
- > 15,5–23,6
- > 23,6–30,2
- > 30,2–37,28
- Bundesländergrenze

Der Anteil der Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe an den Gesamterwerbstätigen fällt in der Metropolregion sehr unterschiedlich aus (Stadt Bayreuth 9,8 % bis Landkreis Kronach 37,28 %). Erwartungsgemäß ist der Anteil der Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe in den Landkreisen höher als in den Städten. Eine Ausnahme bildet hier die Stadt Erlangen mit 31,72 % Erwerbstätigen im verarbeitenden Gewerbe.

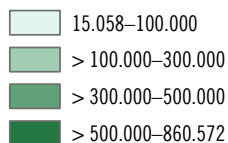


Autor: Europäische Metropolregion Nürnberg, Geschäftsstelle
Bearbeitungsdatum: 09.09.2025

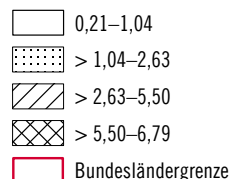
Installierte Leistung erneuerbarer Energien und Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien in der Metropolregion Nürnberg



Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien (in MWh/a)



Installierte Leistung erneuerbarer Energien (pro Einwohner:in in kW)



Die drei Landkreise (LK) Haßberge (6,59 kW pro Einwohner:in (EW)), Hof (6,13 kW/EW) und Weißenburg-Gunzenhausen (5,95 kW/EW) können die meiste installierte Leistung erneuerbarer Energien vorweisen. Betrachtet man jedoch den tatsächlichen Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien in den Kommunen, wird deutlich, dass dieser nicht mit der installierten Leistung zusammenhängt. Am meisten Strom aus erneuerbaren Energien verbraucht der LK Ansbach (860.572 MWh/a), gefolgt vom LK Neumarkt i. d. Oberpfalz (652.273 MWh/a) und dem LK Hof (588.712 MWh/a). Die kreisfreien Städte weisen den geringsten Stromverbrauch aus erneuerbaren Energien auf, bei gleichzeitig geringer installierter Leistung erneuerbarer Energien (in kW/EW).

3 Analyse bestehender Konzepte an der Schnittstelle von Mobilitäts- und Energiewende / zur Sektorkopplung

Die KlimaKom gemeinnützige eG – Gemeinnützige Genossenschaft für nachhaltige Entwicklung wurde mit der „Erfassung, Analyse und Kategorisierung von laufenden, geplanten und abgeschlossenen Projekten sowie bestehenden Konzepten an der Schnittstelle von Mobilitäts- und Energiewende“ beauftragt und hat diese im Zeitraum März bis Juli 2025 umgesetzt.

Ziel:

- Erfassung des Standes der Integration von Mobilität und Energie bzw. Sektorkopplung in kommunalen bzw. regionalen (Entwicklungs-)Konzepten in der Metropolregion
- Identifikation von Potenzialen für ein „Roll-Out“
- Prüfung der Datengrundlagen für die weitere Strategieentwicklung

Vorgehen:

1. Auswahl bestehender Konzepte durch Internetrecherche:

Untersucht wurden ausgewählte Konzepte aus der formellen und informellen Planung (z. B. Regionalpläne, Klimaschutzkonzepte, Mobilitätskonzepte, Wasserstoffstrategien). Fokussierung nach Bestandsaufnahme: Da in diesen nur vereinzelt Aussagen zur Sektorkopplung zu finden waren, wurde die Recherche auf bestimmte Konzeptarten und Regionalpläne der wichtigsten Planungsregionen fokussiert. Die Recherche konzentrierte sich auf Konzepte auf Ebene von Landkreisen und großen Städten/Gemeinden, insbesondere kreisfreien Städten, die nicht älter als fünf Jahre sind.

2. Erfassung der Schlüsselinformationen:

In einer Excel-Matrix wurden zentrale Angaben wie Konzeptdetails, Erstellungszeitpunkt, Fördermittelgeber, Gebiet, Konzeptart, Leitbild, Ziele, Projekte und Informationsgrundlagen zusammengefasst.

3. Dokumentation konkreter Projekte:

Die ermittelten Projekte und Maßnahmen zur Sektorkopplung wurden in einem Kompendium beschrieben.

4. Befragung der Klimaschutzmanagements:

Im Rahmen einer Umfrage im Projekt „Klimapakt 2030“ wurden bei den Klimaschutzmanagements vorliegende Konzepte und Projekte zur Sektorkopplung abgefragt.

5. Experteninterviews:

Die Projekthinweise aus über 20 Experteninterviews wurden vertieft recherchiert.

Hinweis:

Die Recherche nach Konzepten und Projekten erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Die Recherche wurde beendet, als der Punkt der „theoretischen Sättigung“ anzunehmen war.

Zusammenfassung Regionalpläne

Die große Mehrheit der Landkreise / kreisfreien Städte der Metropolregion Nürnberg ist im Geltungsbereich der Regionalpläne der Planungsregionen Oberfranken-Ost, Oberfranken-West, Oberpfalz-Nord, Nürnberg und Westmittelfranken angesiedelt. Die Landkreise Haßberge, Kitzingen und Sonneberg liegen in anderen Planungsregionen und konnten daher nicht berücksichtigt werden. In keinem der analysierten Regionalpläne wird die „Sektorkopplung“ oder die „integrierte Mobilitäts- und Energiewende“ explizit erwähnt.

Regionalplan Oberfranken-Ost

- Fokus auf nachhaltige und umweltverträgliche Verkehrskonzepte (ÖPNV, Schiene, Wasserstraße) sowie Ausbau erneuerbarer Energien und effiziente Energieinfrastruktur
- Ansatzpunkte für Sektorkopplung:
 - Förderung emissionsarmer Verkehrsträger
 - Gemeinsame Infrastrukturplanung
 - Digitalisierung als Schlüssel für wirtschaftliche Entwicklung

Regionalplan Oberfranken-West

- Fokus auf Förderung erneuerbarer Energien, besonders Windenergie und damit eine diversifizierte, sichere und umweltfreundliche Energieversorgung, zudem Ausbau von Verkehrsinfrastruktur, ÖPNV und Radverkehr
- Ansatzpunkte für Sektorkopplung:
 - Mobilitätsstationen
 - Ladeinfrastruktur
 - Nutzung von Ökostrom für Mobilität

Regionalplan Oberfranken-West

- Fokus auf nachhaltige, vernetzte Verkehrsinfrastruktur und umweltfachliche Belange sowie eine vielfältige, preisgünstige und umweltverträgliche Energieversorgung
- Ansatzpunkte für Sektorkopplung:
 - Digitalisierung als zentraler Entwicklungsmotor
 - Planung von Mobilitätsstationen
 - Nutzung von Ökostrom für ÖPNV

Regionalplan Region Nürnberg

- Fokus auf Ausbau von Energieinfrastruktur und erneuerbaren Energien
- Verschiedene Verkehrsträger (ÖPNV, Schiene, Straße, Rad, Luft, Wasser) werden einzeln betrachtet
- Ansatzpunkte für Sektorkopplung:
 - Integration bei Elektrifizierung des ÖPNV
 - Ausbau von Lade- und multimodaler Infrastruktur

Regionalplan Westmittelfranken

- Fokus auf systematische Windenergie-Planung mit Vorrang- und Vorbehaltsgebieten (Windparks werden gezielt in bestimmten Gebieten konzentriert)
- Verkehrsträger werden verkehrsträgerübergreifend betrachtet
- Ansatzpunkte für Sektorkopplung:
 - Räumliche Steuerung der erneuerbaren Energien als Grundlage für integrierte Planung, z. B. Wasserstoff-Produktionsstandorte entlang von Verkehrsachsen

Zusammenfassung der Konzepte der informellen Planung und Interview-Aussagen

Erfolgsfaktoren:

- Szenarien für eine vernetzte, erneuerbare Energiezukunft liegen teilweise vor
- Sektorkopplung ermöglicht flexible, verbrauchsorientierte Nutzung erneuerbarer Energien
- Technische Lösungen für Sektorkopplung sind bereits vorhanden
- Wachsende Akzeptanz der Mobilitäts-Elektrifizierung in Wirtschaft und Gesellschaft
- Kooperationen (z. B. Stadtwerke) und wirtschaftliche Anreize fördern die Transformation
- Neue Dienstleister (z. B. Beratungs- und Digitalunternehmen) an der Schnittstelle von Mobilität und Energie wirken als Brückenbauer
- Ausbau von Wind- und PV-Anlagen, bezahlbare E-Autos und (mobile) Speicher stärken den Wandel
- E-Mobilität trägt durch bidirektionales Laden und dynamische Strompreise zur Netzstabilität bei
- Intelligente Steuerung und zuverlässige Ladeinfrastruktur reduzieren Lastspitzen und unterstützen Netzintegration
- Regionale Energieerzeugung stärkt Autonomie und regionale Wirtschaftskreisläufe, senkt Importkosten für Antriebsenergie
- Wasserstoff, On-Demand-Verkehre und Digitalisierung bieten neue Chancen für ÖPNV und ländliche Mobilität
- Digitale Energieströme, Sensorik und KI-gestützte Steuerung treiben Sektorkopplung voran

Herausforderungen:

- Regulatorische und rechtliche Rahmenbedingungen:
 - Fehlender ordnungspolitischer Rahmen
 - Gesetzliche Rahmenbedingungen verhindern Entfaltung der Sektorkopplung: Regulatorik muss sich nicht nur an Marktlogiken und ökonomischen Interessen orientieren, sondern auch an den Gesetzen der Physik.
- Infrastruktur und Netzausbau:
 - Unzureichende Netzinfrastruktur und mangelnde Transparenz der Netzkapazitäten
 - Schwierige und langwierige Abstimmungen zwischen Netz- und Ladeinfrastrukturbetreibern
- Ladeinfrastruktur:
 - Bereitstellung leistungsfähiger Ladeinfrastruktur schwierig (bspw. aufgrund von fehlendem Netzausbau und Stromanschlussproblemen)
 - Platzbedarf für Ladepunkte reduziert Stellplätze im städtischen Raum
 - Ausflugsverkehr ist noch zu wenig bei Planung der Ladeinfrastruktur berücksichtigt
- Technologische Aspekte & Fahrzeugtechnik:
 - Fehlende geschlossene Recyclingketten bei Batterien
 - E-Busse noch deutlich teurer als Dieselbusse
 - Verschiedene Anforderungen bei E-Reisebussen und Linienbussen
 - Einsatz von E-Lkws, Elektrifizierung der Bahn, technologische Anforderungen an Batterie-Züge als weitere Herausforderungen
- Ökonomische Rahmenbedingungen & Förderung:
 - Wirtschaftlichkeit der Ladeinfrastruktur in den ländlichen Räumen problematisch
 - ÖPNV nicht kostendeckend, abhängig von Förderung
 - ÖPNV und Mobilitäts-Planung sind freiwillige kommunale Aufgaben. Vielfach sind Kommunen damit organisatorisch / finanziell überfordert.
 - Kürzungen bei Förderprogrammen behindern E-Mobilität
 - Wasserstoffförderung nur für Produktion, nicht für Abnehmer
- Planung, Koordination & Digitalisierung:
 - Unterschiedliche Zeithorizonte bei der Planung von Mobilität und Energie
 - Notwendigkeit der Synchronisierung von Energieerzeugung und -verbrauch
 - Abstimmung zwischen Akteuren und gemeinsame Planung essenziell
 - Nutzung digitaler Techniken und des IoT wird wichtiger
- Mobilitätsangebote & Nutzungsverhalten:
 - Umstieg auf E-Mobilität verläuft zu langsam
 - Alternative Mobilitätsangebote in den ländlichen Räumen schwer umsetzbar
 - Individualmobilität erfordert schnelles, bidirektionales Laden

Zusammenfassung der Befragung der Klimaschutzmanagements

- 38 Klimaschutzmanagements nahmen an der Befragung teil, nicht alle beantworteten jede Frage
- Mehrheit der befragten Kommunen (23) hat kein integriertes Mobilitätskonzept
- Sektorkopplung von (E-)Mobilität und Energieversorgung wird nur in 3 befragten Kommunen umgesetzt
- In weiteren 3 befragten Kommunen ist Sektorkopplung in Planung (n = 15)

Zusammenfassung der wesentlichen Erkenntnisse

Ergebnisse Bestandsaufnahme:

- Sektorkopplung wird in den Regionalplänen bislang nicht explizit behandelt; Energie- und Mobilitätsthemen werden getrennt betrachtet (Sektorenlogik)
- Ansätze zur Sektorkopplung finden sich vorrangig in informellen Planungen (z. B. Energienutzungspläne, Klimaschutzkonzepte, E-Mobilitätsstrategien)
- Nur wenige Kommunen verfolgen Sektorkopplung bereits aktiv; in den meisten Kommunen befindet sie sich noch in der Planungsphase

Herausforderungen:

- Regulatorische und rechtliche Rahmenbedingungen sowie Koordinationsdefizite behindern eine ganzheitliche Umsetzung
- Ausbau der Netz- und Ladeinfrastruktur ist wesentliche Voraussetzung für den Hochlauf der E-Mobilität
- Technologische, ökonomische und planerische Hürden, besonders in den ländlichen Räumen; unterschiedliche Zeithorizonte in den Sektoren

Erfolgsfaktoren:

- Starke Forschungs- und Akteurslandschaft in der Metropolregion
- Wachsende Akzeptanz für Mobilitäts-Elektrifizierung in Wirtschaft und Gesellschaft
- Neue Kooperationen und Partnerschaften: Chance zur Überwindung der vorherrschenden Sektorenlogik
- Ausbau erneuerbarer Energien und damit regionaler Erzeugung und Nutzung: Stärkung der regionalen Autonomie und regionaler Wirtschaftskreisläufe
- Nutzung digitaler Technologien

Schlussfolgerungen und Empfehlungen:

- Kommunen sollen sich als Treiber der integrierten Mobilitäts- und Energiewende platzieren (Vorbildfunktion)
- Einbindung aller relevanten Akteure (Kommunen, Unternehmen, Energieversorger, Verkehr, Forschung, Wirtschaft, Zivilgesellschaft) ist entscheidend → Förderung von Multiakteursansätzen
- Zielgruppenspezifische Öffentlichkeitsarbeit, Sensibilisierung und Überzeugungsarbeit fördern Akzeptanz und Engagement für Sektorkopplung
- Künftige Fortschreibungen der Regionalpläne bieten Chancen, Sektorkopplung systematisch zu integrieren
- Anpassung der ordnungspolitischen Rahmenbedingungen ist notwendig, um Sektorkopplungspotenziale voll auszuschöpfen
- Inhaltliche Ausgestaltung von Förderprogrammen kann Sektorkopplung in Kommunen verankern

4 Foto-Protokolle der Workshops

Workshop 1: Orientierung geben: Entwicklung von Leitlinien und Zielen

25. Februar 2025, 10:00 – 13:00 Uhr

Energie Campus Nürnberg, Fürther Str. 250, 90429 Nürnberg

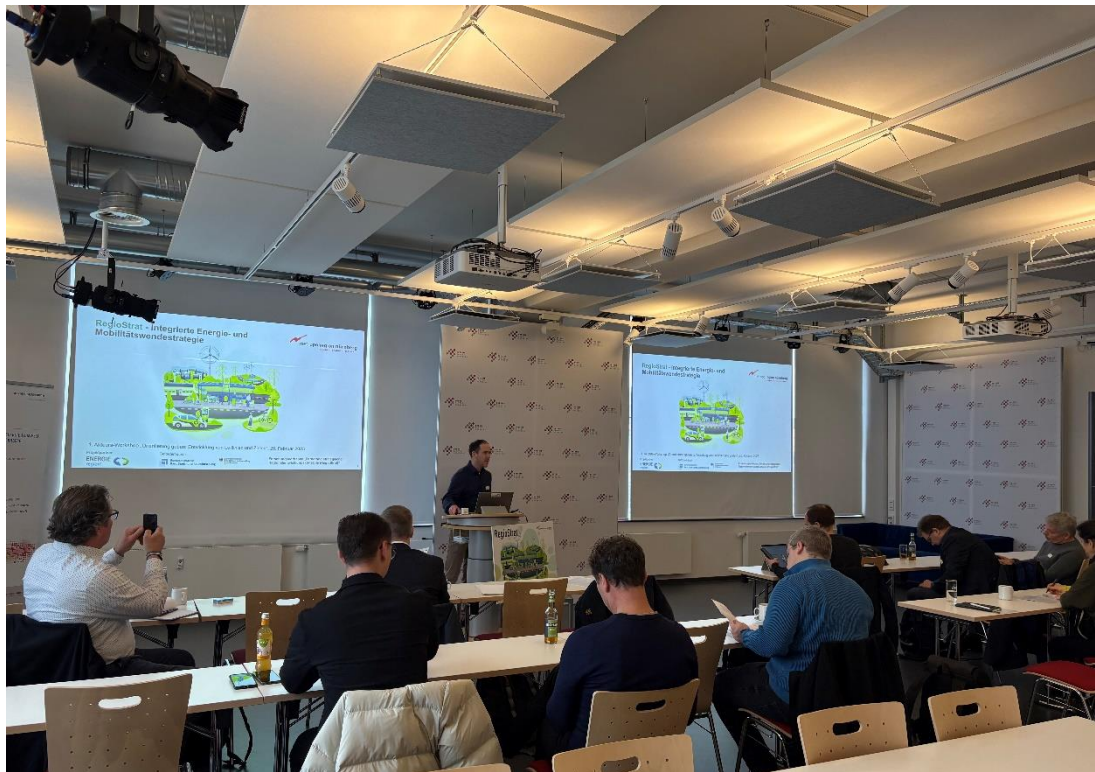


Abbildung 1: Einführung in den 1. Workshop, Quelle: Europäische Metropolregion Nürnberg e. V. Geschäftsstelle



Abbildung 2: Arbeitsphase 1. Workshop, Quelle: Europäische Metropolregion Nürnberg e. V. Geschäftsstelle

Workshop 2: Ideen schärfen: Handlungsfelder, Anwendungsfälle und Projekte konkretisieren

02. April 2025, 10:00 – 13:00 Uhr

Volkshochschule Pegnitz e. V., Hauptstraße 73, 91257 Pegnitz

Fach-Exkursion zum Ganzjahresbad CabrioSol (Thema „Kommunaler Windpark und die Möglichkeiten eines steuerlichen Querverbundes für die lokalen Freizeiteinrichtungen“) sowie zu den geplanten Mobilitätsstationen am Bahnhof Pegnitz



Abbildung 3: Einführung in den 2. Workshop, Quelle: Michael Breitenfelder



Abbildung 4: Exkursion zum Ganzjahresbad CabrioSol, Quelle: Michael Breitenfelder

Workshop 3: Projekte realisieren: Erfolgreiche Implementierung der Strategie

Termin: 02. Juli 2025, 10:00 – 13:00

Eckstein, Burgstraße 1–3, 90403 Nürnberg

Fach-Exkursion zum eBus-Port der VAG



Abbildung 5: Fahrt mit dem E-Bus, Quelle: Andreas Laumen

Abbildung 6: Arbeitsphase 3. Workshop, Quelle: Simon Reichenwallner



Abbildung 7: Exkursion VAG-Bus-Depot, Quelle: Europäische Metropolregion Nürnberg e. V. Geschäftsstelle

NOTIZEN

[illegible]

NOTIZEN

[illegible]

IMPRESSUM

Europäische Metropolregion Nürnberg

Forum Verkehr und Planung
Günter Finzel
Telefon: +49 (0) 921 251488
guenter.finzel@stadt.bayreuth.de
Postfach 101052
95410 Bayreuth

Herausgeber:

Europäische Metropolregion Nürnberg e. V.
Geschäftsstelle Theresienstraße 9
90403 Nürnberg
Telefon: +49 (0) 911 23110510
geschaeftsstelle@metropolregion.nuernberg.de
www.metropolregionnuernberg.de

Verantwortlich:

Dr. Christa Standecker

Redaktion:

Verena Birkmann, Günter Finzel, Dr. Patricia Schläger-Zirlik,
Dr. Christa Standecker (Metropolregion Nürnberg) //
Dr. Franz Hitzelsberger, Simon Reichenwallner, Peter Will
(ENERGIEregion Nürnberg e. V.)

Stand:

Oktober 2025

Alle Fotos, soweit nicht anders angegeben:

Europäische Metropolregion Nürnberg

Gestaltung:

Sebastian Stenz (awesome graphics), Fürth

Projektpartner:

ENERGIE
region® 
Wir gestalten Energie.
Gemeinsam.

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wohnen, Stadtentwicklung
und Bauwesen



Bundesinstitut
für Bau-, Stadt- und
Raumforschung
im Bundesamt für Bauwesen
und Raumordnung

