

**LOKALE
ENERGIEWENDE
IN BÜRGERHAND**

BÜRGER-LADENETZ

Auswertung 2022



Zusammenfassung

Auswertung Bürger-Ladenetz 2022

- Die Anzahl der Ladepunkte steigt von 6 im Jahr 2021 auf 49 im Jahr 2022,
- damit betreibt die BEG die meisten öffentlichen Ladepunkte im Landkreis.
- Der Bestand der E-Autos im Landkreis steigt im Jahr 2022 um 924 Fahrzeug auf 2.932 an.
- Die Anzahl der Ladevorgänge steigt von 737 im Jahr 2021 auf 5.160 im Jahr 2022.
- Die Auslastung ist von 0,57 Ladungen/Ladepunkt und Betriebstag um 10 % auf 0,63 gestiegen.
- Die durchschnittliche Ladedauer betrug gut 3 Stunden.
- Die mittlere Ladeleistung betrug 6,5 kW.
- Die geladene Energie betrug 14,9 kWh je Ladevorgang,
- dass entspricht dem Energiebedarf für eine mittlere Fahrstrecke von 1,5 - 3 Tagen.
- Die geladene Strommenge betrug 76.770 kWh.
- Die zurückgelegte Fahrstrecke betrug ca. 385.000 km.
- Die vermiedenen CO₂-Emissionen betragen 58 Tonnen.
- Die Nutzung der Bürger-Ladenetzkarte ist von 2,8 % der Ladevorgänge auf 13 % gestiegen.
- 82 % der Ladevorgänge werden mit Ladekarten von vier Anbietern gestartet.
- Für das Jahr 2023 werden 15.000 Ladevorgänge, eine Fahrstrecke von 1.250.000 km und eine CO₂-Einsparung von 190 Tonnen erwartet.

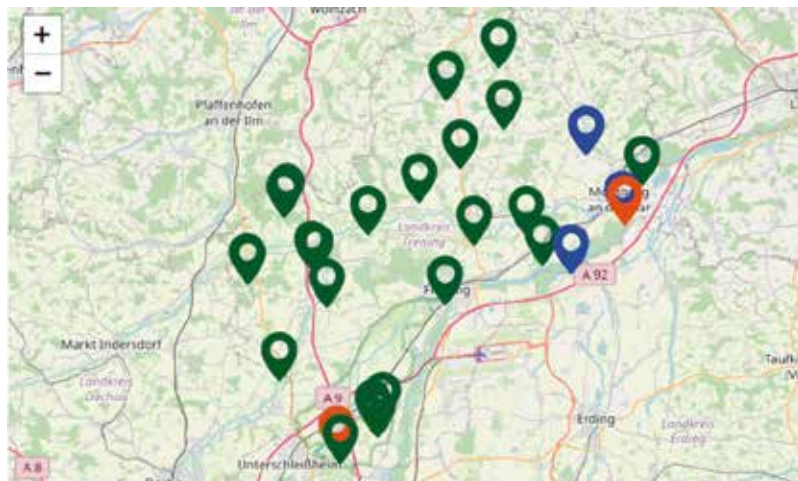
Starker Zubau

Abdeckung des gesamten Landkreises

Das Jahr 2022 war von einem starken Ausbau des Bürger-Ladenetzes gekennzeichnet. Zum Jahresbeginn standen 3 Ladestationen mit 6 Ladepunkten zur Verfügung. Zum Jahresende waren es bereits 25 Ladestationen an 25 Standorten mit 49 Ladepunkten. Für das Jahr 2023 ist der Ausbau an 6 weiteren Standorten mit 16 zusätzlichen Ladepunkten geplant. Darunter sind zwei DC-Schnellladestationen mit bis zu 50 kW Ladeleistung zentrumsnah in Moosburg und Eching. In Niederhummel wird die erste Bürger-Solar-Ladestation mit PV-Überdachung und Stromspeicher errichtet.

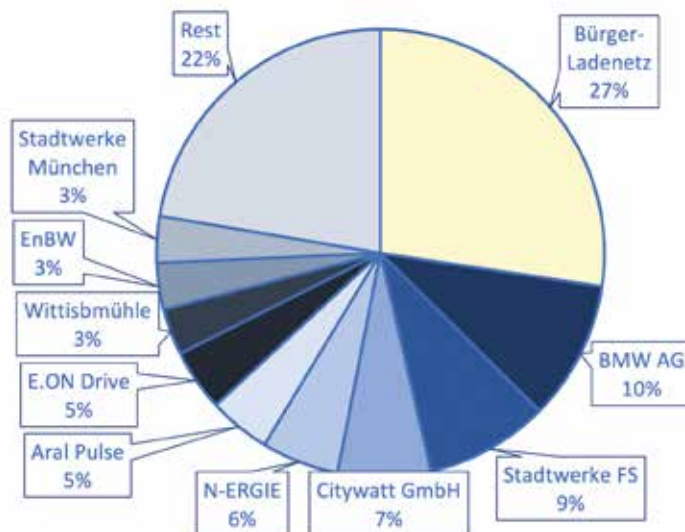
Der Ausbau des Bürgernetzes im Jahr 2022 wird 2023 fortgesetzt.

Grün ist in Betrieb – blau ist für 2023 geplant, rot sind DC-Schnellader für 2023 geplant.



BEG betreibt die meisten öffentlichen Ladepunkte im Landkreis

Durch den konsequenten Ausbau der Ladeinfrastruktur im Jahr 2022 ist die BEG der Betreiber mit den meisten öffentlichen Ladepunkten im Landkreis Freising. Gleichzeitig ist das Bürger-Ladenetz das einzige landkreisweite Angebot. Damit bringt die BEG die Infrastruktur für die Elektromobilität und die Verkehrswende auch im Alltag im gesamten Landkreis Freising entscheidend voran.



Gestiegene Auslastung der Ladestationen

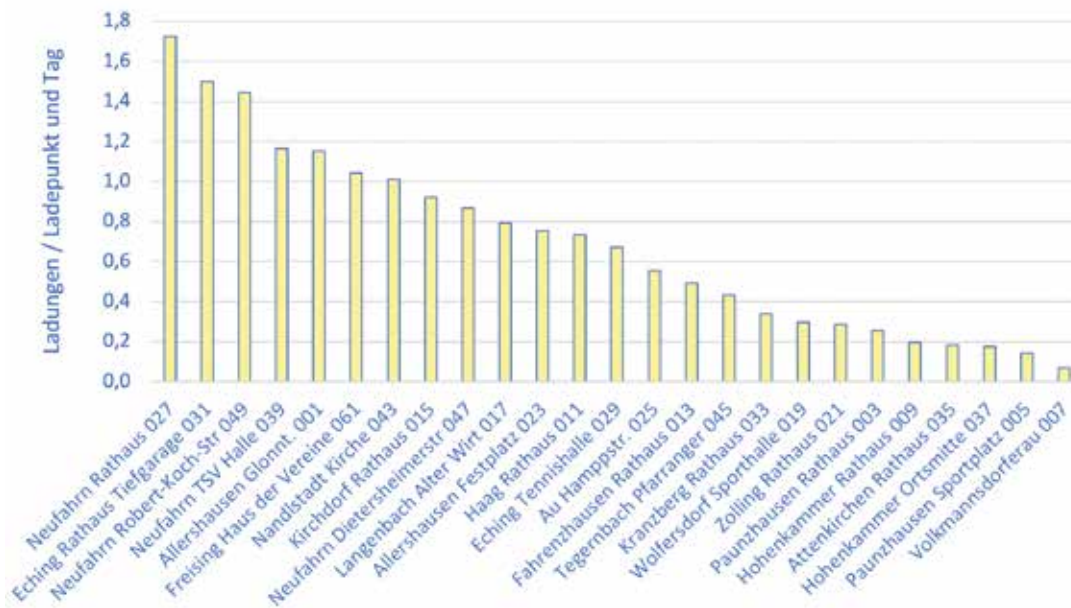
Die Ladestationen sind je nach Standort noch sehr unterschiedlich ausgelastet. Die Ladestation am Rathaus in Neufahrn hat die höchste Auslastung von 1,72 Ladungen/Ladepunkt und Betriebstag. Im Vergleich zum Vorjahr ist die Anzahl der Ladungen von 737 auf 5.160 sehr stark gestiegen. Dies ist vor allem dem Ausbau geschuldet.

Quelle: Ladesäulenregister Bundesnetzagentur (Stand 01.01.2023)

* 45 Ladepunkte von E.ON Drive und 8 Ladepunkte der Wickenhäuser GmbH & Co. KG, die in geschlossenen Firmengeländen liegen, wurden nicht berücksichtigt.

Ladestation mit je 2 Ladepunkten	Ladungen	Ladungen/Ladepunkt und Tag	Betriebstage	Energie kWh	Energie kWh/Ladung
Neufahrn Rathaus 027	645	1,72	187	8.447	13,1
Eching Rathaus Tiefgarage 031	27	1,50	9	376	13,9
Neufahrn Robert-Koch-Str. 049	185	1,45	64	2.541	13,7
Neufahrn TSV Halle 039	513	1,17	220	5.328	10,4
Allershäuser Glonnt. 001	842	1,15	365	14.494	17,2
Freising Haus der Vereine 061*	47	1,04	23	823	17,5
Nandlstadt Kirche 043	81	1,01	40	1.484	18,3
Kirchdorf Rathaus 015	151	0,92	82	3.295	21,8
Neufahrn Dietersheimerstr. 047	111	0,87	64	1.408	12,7
Langenbach Alter Wirt 017	536	0,79	338	6.769	12,6
Allershäuser Festplatz 023	459	0,75	304	7.996	17,4
Haag Rathaus 011	225	0,74	153	4.250	18,9
Eching Tennishalle 029	238	0,67	177	3.187	13,4
Au Hampfstr. 025	131	0,56	118	1.836	14,0
Fahrenzhäuser Rathaus 013	301	0,50	304	4.960	16,5
Tegernbach Pfarranger 045	39	0,43	45	604	15,5
Kranzberg Rathaus 033	66	0,34	97	795	12,1
Wölfersdorf Sporthalle 019	38	0,30	64	1.051	27,7
Zolling Rathaus 021	47	0,29	82	848	18,0
Paunzhäuser Rathaus 003	186	0,25	365	2.204	11,9
Hohenkammer Rathaus 009	133	0,20	337	1.705	12,8
Attenkirchen Rathaus 035	7	0,18	19	90	12,8
Hohenkammer Ortsmitte 037	14	0,18	40	280	20,0
Paunzhäuser Sportplatz 005	104	0,14	365	1.315	12,6
Volkmanndorferau 007	34	0,07	245	685	20,1
Gesamt- bzw. Mittelwert	5.160	0,63	4.076	76.770	14,9

* Ladestation mit einem Ladepunkt



Auch die Auslastung ist von 0,57 Ladungen/Ladepunkt und Betriebs- tag um 10 % auf 0,63 gestiegen.

Ladedauer – überwiegend < 4 Stunden

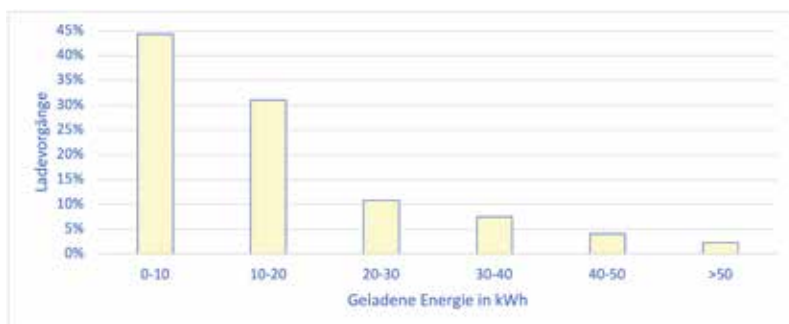
Die durchschnittliche Ladedauer lag bei 3 Stunden und 13 Minuten. 79 % der Ladevorgänge sind kürzer als 4 Stunden. Aus den meist kurzen



Ladezeiten lässt sich ableiten, dass die Nutzer die Fahrzeuge an den öffentlichen Ladestationen überwiegend nachladen und selten voll-laden. Nur 10 % der Ladevorgänge dauerten länger als 6 Stunden. Eine Begrenzung der Ladedauer durch Beschilderung ist daher an den meisten Standorten derzeit nicht notwendig.

Geladene Energie – reicht für 1,5 bis 3 Tage

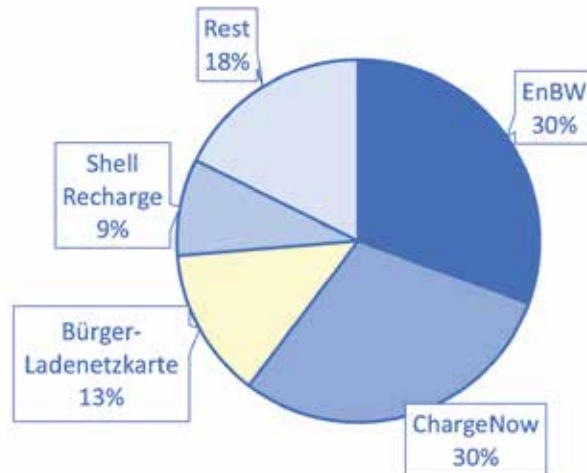
Im Durchschnitt wurden 14,9 kWh je Ladevorgang geladen. Bei 75 % der Ladevorgänge wurden weniger als 20 kWh geladen. Die angebotene Ladeinfrastruktur wird meist zum Zwischenladen genutzt, der Akku mit typischerweise 40 - 90 kWh Gesamtkapazität bei E-Autos



wird selten vollgeladen. Bei einem Verbrauch von 15 - 24 kWh/100 km reicht die durchschnittlich geladene Energie für eine Strecke von 60 - 100 km. Bei einer durchschnittlichen täglichen Fahrleistung eines deutschen PKWs von 35 km reicht die geladene Energie für 1,5 bis 3 Tage.

Zugang und Bezahlung – 4 Anbieter decken 82 % der Ladungen ab

Am häufigsten wurden die Ladekarten bzw. APPs von EnBW und ChargeNow genutzt. An dritter Stelle kommt schon die Bürger-Ladenetzkarte, mit der die meisten E-Autofahrer am günstigsten im Landkreis Freising laden können. Die kWh kostet mit der Bürger-Ladenetzkarte 41,9 Cent. Der Anteil der Ladungen mit der Bürger-Ladenetzkarte hat sich von 2,8 % im Jahr 2021 auf 13 % im Jahr 2022 mehr als vervierfacht. Vier Anbieter waren für 82 % der Zugänge und Bezahlungen zum Laden verantwortlich. Die Nutzung von Shell Recharge ist von 16 % im Jahr 2021 auf 9 % im Jahr 2022 gesunken. Das Adhoc-Laden, also ohne vertragliche Vereinbarung mit einem Elektromobilitätsanbieter, kam nur bei 21 Ladevorgängen oder 0,4 % aller Ladevorgänge zur Anwendung. Die Nutzer im Bürger-Ladnetz bevorzugen das vertragsgebundene Laden, vermutlich aufgrund der Kostenvorteile.



Hotline

Es gab 58 Anrufe an der Hotline und damit bei 1,1 % der Ladungen. Überwiegend gab es Fragen zum Start des Ladevorgangs und zum Zugang. Das zeigt den Informationsbedarf vor allem durch neue E-Autofahrer. Aufgrund der schnell wachsenden Anzahl der Nutzer erwarten wir auch in den kommenden Jahren ein entsprechend wachsendes Aufkommen.

Hohe Verfügbarkeit

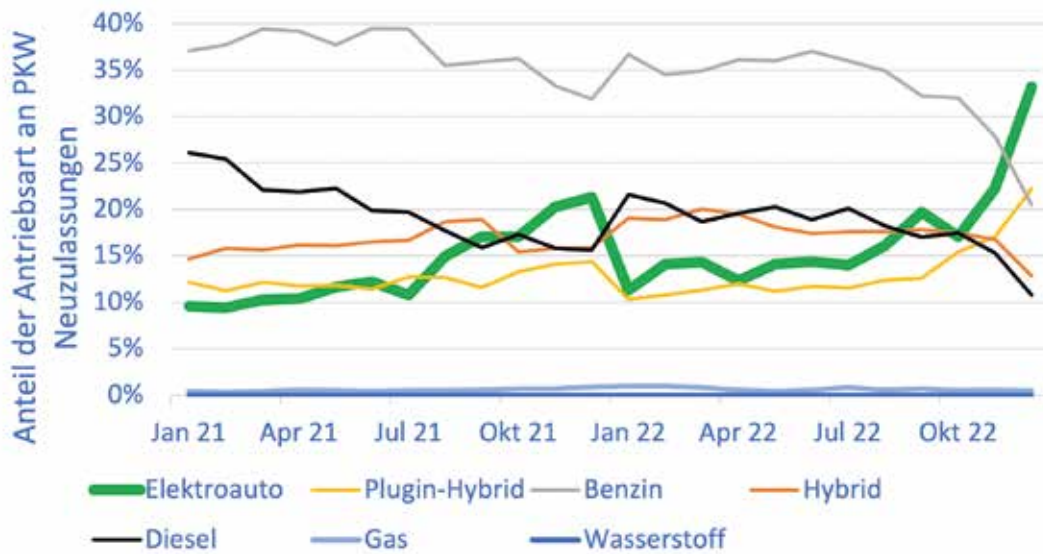
Im Jahr 2022 gab es 5 Ausfälle wegen technischer Mängel, 2 wegen Vandalismus am Rathaus in Neufahrn und 2 mal war die Ladestation am Festplatz in Allershausen wegen Veranstaltungen nicht verfügbar. Insgesamt konnte eine hohe Verfügbarkeit erreicht werden.

Klimaschutz – 58 Tonnen CO₂-Einsparung

Mit den 76.770 kWh insgesamt geladenen Strom wurden ca. 385.000 km zurückgelegt. Dadurch konnten ca. 58 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Zulassungsstatistik – E-Autos erstmals auf Platz 1!

Reine Batterieelektroautos waren mit 33,2 % der PKW-Neuzulassungen im Dezember 2022 erstmals die meistgekaufteste Antriebsart in Deutschland. Der Zuwachs der E-Autos hat sich dabei in den letzten Monaten des Jahres nochmals deutlich beschleunigt. Plugin-Hybride lagen mit 22,2 % etwas dahinter. Zusammen erreichten damit Fahrzeuge mit Stecker im Dezember 2022 55,4 % der Neuzulassungen. Fahrzeuge mit Benzin als Kraftstoff für den Antrieb landeten mit 20,5 % auf Platz 3. Sowohl Erdgas als auch Wasserstoff als Kraftstoff spielen dagegen bislang keine nennenswerte Rolle für PKWs in Deutschland.



Quelle: Kraftfahrtbundesamt – eigene Darstellung

Experten erwarten einen anhaltenden Trend mit zunehmenden E-Auto Zulassungen und eine weitere Abnahme bei den Neuzulassungen von Benzinfahrzeugen. Dieser sehr starke Zuwachs der Elektrofahrzeuge unterstreicht die Notwendigkeit des zügigen Ausbaus der öffentlichen Ladeinfrastruktur.

Weiterer Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur

Angestrebt wird ein Verhältnis von 20 E-Autos pro Ladepunkt oder weniger bei reinen AC-Ladepunkten. Beim Einsatz von DC-Schnellladern kann dieses Verhältnis erhöht werden, da pro Ladepunkt an geeigneten Standorten bis zu fünfmal mehr Strom durchgesetzt wird als bei AC-Ladepunkten.

Die Kommunen unterscheiden sich hinsichtlich Ihrer strukturellen Voraussetzungen wie z. B. Anzahl der gemeldeten Firmenfahrzeuge, dem Abstand der Bürger zum nächsten Ladepunkt, Pendlerverkehr und Anbindung an den Schienenverkehr oder dem Bestand von Schnellladepunkten für den Fernverkehr in der Nähe von Autobahnausfahrten stark. Aus diesem Grund ist eine tiefere Analyse für die einzelnen Kommunen für die weitere Ausbauplanung sinnvoll. Ein wichtiger Faktor für die Ausbauplanung ist auch die Auslastung der bereits bestehenden Ladeinfrastruktur. Für das Bürger-Ladenetz ist diese auf der Seite 3 dieser Auswertung dargestellt.

Zum 01.01.2023 waren 2.932 Batterie-Elektrofahrzeuge im Landkreis Freising gemeldet. Das sind 924 mehr als ein Jahr zuvor oder ein Zuwachs von 46 %.

Die BEG plant den weiteren Ausbau des Bürger-Ladenetzes mit AC-Ladestationen in der Fläche und DC-Schnellladestationen an geeigneten Standorten. Dazu wird sie Förderungen beantragen, sobald dies wieder möglich ist.

Kommune	E-Autos nur Batterie- Elektroautos	öffentliche AC-Ladepunkte	öffentliche DC-Ladepunkte	öffentliche Ladepunkte gesamt	E-Autos/öffent- liche Ladepunkte
Wang	39	8	6	14	2,8
Allershausen	79	6	7	13	6,1
Paunzhausen	30	4		4	7,5
Hohenkammer	39	4		4	9,8
Hallbergmoos	216	14	2	16	13,5
Langenbach	57	4		4	14,3
Wolfersdorf	32	2		2	16,0
Eching	197	8	4	12	16,4
Zolling	79	4		4	19,8
Moosburg	264	9	3	12	22,0
Freising	832	23	12	37	22,5
Haag	48	2		2	24,0
Marzling	50	2		2	25,0
Kirchdorf	53	2		2	26,5
Attenkirchen	57	2		2	28,5
Rudelzhausen	60	2		2	30,0
Neufahrn	274	8		8	34,3
Nandlstadt	79	2		2	39,5
Fahrenzhausen	92	2		2	46,0
Kranzberg	121	2		2	60,5
Au	125	2		2	62,5
Mauern	59	0		0	-
Gammelsdorf	21	0		0	-
Hörgertshausen	29	0		0	-

Quelle: Ladesäulenregister Bundesnetzagentur (Stand 01.01.2023)

* 45 Ladepunkte von E.ON Drive und 8 Ladepunkte der Wickenhäuser GmbH & Co. KG, die in geschlossenen Firmengeländen liegen, wurden nicht berücksichtigt.

Begriffserklärung

Ladepunkte sind gemäß Ladesäulen-Verordnung öffentlich zugängliche technische Einrichtungen, die zum Aufladen von Elektromobilen geeignet und bestimmt sind und an denen zu einem Zeitpunkt nur ein Elektromobil aufgeladen werden kann.

Ladestationen sind technische Einrichtungen, die einen oder mehrere Ladepunkte im obigen Sinne bereitstellen.

AC-Laden: Das On-Board-Ladegerät des Fahrzeugs wandelt hierfür den Wechselstrom in Gleichstrom um. Je nach verbautem Ladegerät kann die AC-Ladeleistung variieren. Ein VW e-up! lädt beispielsweise nur mit 3,7 kW, wohingegen ein aktueller Renault Zoe mit bis zu 22 kW lädt und damit deutlich schneller wieder vollgeladen ist.

DC-Laden: Der Strom wird hier direkt in die Batterie geladen, der teure und schwere Gleichrichter ist in der Ladestation verbaut. Diese sogenannten Schnellladestationen ermöglichen hohe Ladeleistungen von 50 kW bis zu 250 kW je nach Fahrzeug.



**LOKALE ENERGIEWENDE
IN BÜRGERHAND**

**Bürger Energie Genossenschaft
Freisinger Land eG**

Angerbrunnenstr. 12
85356 Freising
08161-185 07 20
info@beg-fs.de

www.beg-fs.de



**UNSER ZIEL IST DIE
VOLLVERSORGUNG MIT
ERNEUERBAREN ENERGIEN IM
FREISINGER LAND BEI STROM,
WÄRME UND MOBILITÄT.**