

Elektromobilität in Bewegung

Die Entwicklung und Verbreitung des Elektroautos und dessen Ladeinfrastruktur in Baden-Württemberg

Kevin Heinen



Kevin Heinen M. Sc. ist Referent im Referat „Unternehmensregister, Gewerbeanzeigen, Verkehr“ des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg.

Die Landesregierung möchte Baden-Württemberg zum Vorreiter der Elektromobilität machen¹ und tatsächlich hat in den vergangenen Jahren die Elektromobilität im Land stark an Bedeutung gewonnen. Die Zahl der jährlich neu zugelassenen Personenkraftwagen mit alternativen Antrieben steigt stetig, insbesondere die Zahl der rein batteriebetriebenen Pkw. Deren Anteil an der Pkw-Flotte des Landes hat sich seit 2017 um das 32-Fache gesteigert. Parallel dazu wurde auch die Ladeinfrastruktur kontinuierlich ausgebaut. Allerdings hat sich das Wachstumstempo in den letzten Jahren deutlich verlangsamt, und es treten zunehmend regionale Unterschiede zwischen den Stadt- und Landkreisen hervor.

umfasst unter anderem die Nutzung alternativer Treibstoffe und die Verlagerung des Personen- und Güterverkehrs auf umweltfreundlichere Verkehrsmittel wie die Schiene. Besondere Aufmerksamkeit gilt dem Pkw als Symbol individueller Mobilität, dessen Bestand in Deutschland seit Jahren kontinuierlich steigt. Zum 1. Januar 2024 waren bundesweit mehr als 49 Millionen (Mio.) Pkw zugelassen, davon knapp 7 Mio. in Baden-Württemberg. Somit lag die Pkw-Dichte in Baden-Württemberg bei 611 Fahrzeugen je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner, bundesweit bei 580. Durch die stetig weiter anwachsende Pkw-Dichte sind verstärkt neue Nutzungskonzepte wie Car-sharing und umweltfreundlichere alternative Antriebsformen gefragt.

Der fortschreitende Klimawandel und seine Folgen stehen mittlerweile im Mittelpunkt gesellschaftlicher Debatten. Ein zentrales Anliegen ist die Reduzierung der Treibhausgasemissionen, die für eine erfolgreiche Mobilitäts- und Verkehrswende wesentlich ist. Diese Wende soll den Übergang zu einer kohlenstofffreien Fortbewegung vorantreiben und

Das Land Baden-Württemberg strebt hierbei im Rahmen der Verkehrswende an, dass bis 2030 mindestens 35 % der Pkw im Land elektrisch betrieben fahren. Forciert werden soll dies, indem unter anderem die öffentliche Ladeinfrastruktur ausgebaut und finanzielle Anreize in der Beschaffung geschaffen werden.² Daher befasst sich der Beitrag vornehmlich

T Bestand an Personenkraftwagen nach ausgewählten Kraftstoffarten in Baden-Württemberg 2017 bis 2024*)

Jahr	Pkw insgesamt	Darunter				
		Benzin	Diesel	Pkw mit alternativen Antrieben insgesamt	darunter	
					BEV (Battery Electric vehicle)	Hybrid
2017	6.410.321	4.097.398	2.233.713	79.210	6.667	23.340
2018	6.521.643	4.180.556	2.248.567	92.520	10.568	34.463
2019	6.626.660	4.283.848	2.228.125	114.687	15.998	51.896
2020	6.723.070	4.377.279	2.190.913	154.878	24.863	83.941
2021	6.802.786	4.394.018	2.154.675	254.093	54.250	154.882
2022	6.838.130	4.335.067	2.099.824	403.239	105.964	253.053
2023	6.867.358	4.271.965	2.035.500	559.893	165.383	350.045
2024	6.924.840	4.221.076	1.989.144	714.620	229.556	442.088

*) Stichtag ist jeweils der 1. Januar des Jahres.
Datenquelle: Kraftfahrt-Bundesamt, Flensburg.

1 Siehe <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/elektromobilitaet> (Abruf: 20.11.2024).
2 Siehe <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/nachhaltige-mobilitaet/klimamobilitaetsmonitor/jedes-zweite-auto-faehrt-klimaneutral> (Abruf: 20.11.2024).

mit der Entwicklung der E-Mobilität im Personenverkehr sowie dem Ausbau der dazugehörigen Ladeinfrastruktur. Zudem werden regionale Unterschiede zwischen Stadt- und Landkreisen herausgestellt, um die Verteilung von E-Autos und Ladepunkten im gesamten Bundesland darzustellen.

Elektroautos mit dynamischem Wachstum seit 2017

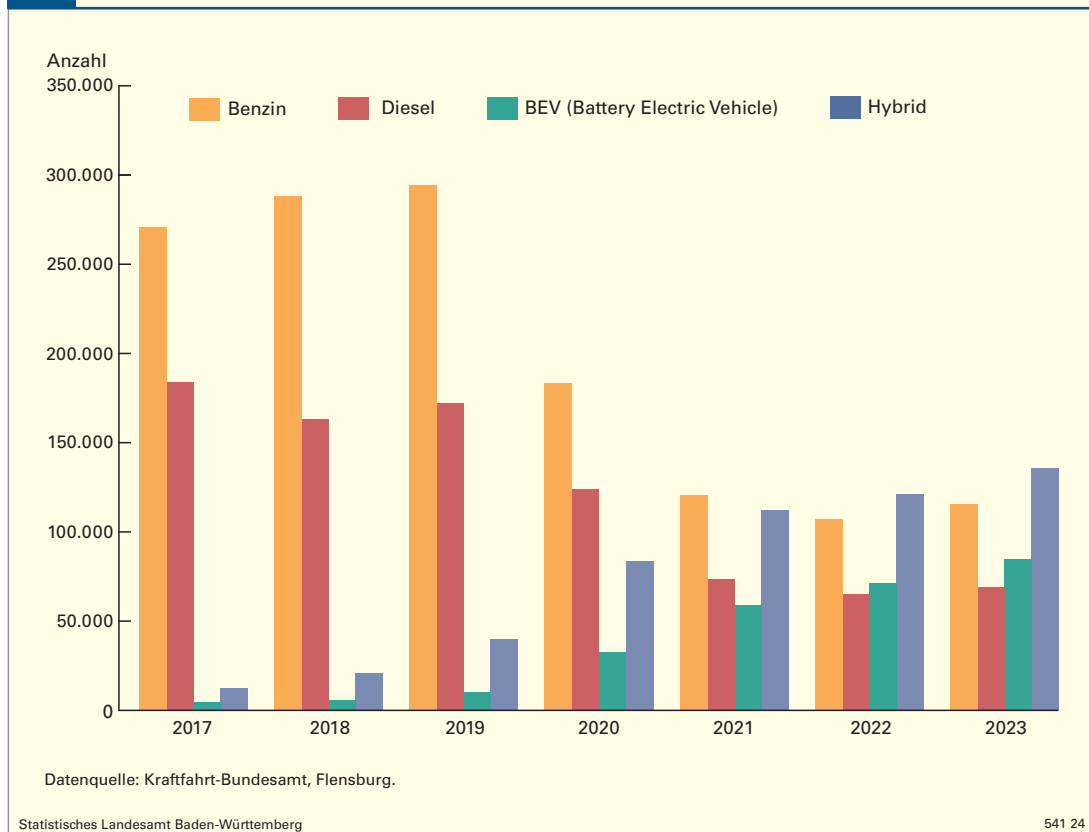
Ein Blick auf die Bestandszahlen zeigt, dass alternative Antriebe³ bei Pkw zunehmend an Bedeutung gewinnen. Im Jahr 2024 waren in Baden-Württemberg insgesamt 714.620 Pkw mit alternativen Antrieben zugelassen – eine deutliche Steigerung gegenüber den 79.210 Fahrzeugen im Jahr 2017. Besonders auffällig ist das Wachstum bei den Elektroautos (siehe Tabelle). Während Anfang 2017 lediglich 6.667 E-Autos zugelassen waren, stieg diese Zahl im darauffolgenden Jahr bereits auf 10.568. Zum Jahresbeginn 2022 wurden über 100.000 Elektro-Pkws in Baden-Württemberg registriert, am 1. Januar 2024 hatte sich die Zahl auf insgesamt 229.556 erhöht und damit innerhalb von nur 2 Jahren verdoppelt. Damit nimmt das E-Auto eine immer wichtigere Rolle im Straßenverkehr ein. So lag

deren Anteil an der Pkw-Flotte des Landes 2024 bei 3,3 %, im Vergleich zu 0,1 % im Jahr 2017. Daneben haben Hybridfahrzeuge in Baden-Württemberg ebenfalls stark an Bedeutung gewonnen und sind in der Pkw-Flotte sogar noch präsenter als die reinen Elektroautos. Zum 1. Januar 2024 waren insgesamt 442.088 Hybridfahrzeuge zugelassen, was einem Anteil von 6,4 % an allen Pkw entspricht. Bundesweit waren 2,9 % der Pkw rein elektrisch betrieben und 5,9 % Hybridfahrzeuge.

Wachsender Anteil alternativer Antriebe bei Neuzulassungen

Betrachtet man die Neuzulassungen, bestätigt sich der Trend zu alternativen Antrieben (siehe Schaubild 1). Hierzu gab es bundesweit verschiedene Förderprogramme, wie zum Beispiel der Umweltbonus oder die Kfz-Steuerbefreiung von E-Autos, die die Nachfrage nach Elektromobilität weiter vorantreiben sollten. Baden-Württemberg setzt zudem durch verschiedene Maßnahmen, wie Ladeinfrastrukturförderung, ebenfalls Anreize für den weiteren Ausbau der Elektromobilität.⁴ Lag der Anteil der Pkw mit alternativen Antrieben an allen Neuzulassungen 2017 noch bei 3,8 %, stieg er bis 2020 bereits auf 27,8 % an. Im

S1 Neuzulassungen von Personenkraftwagen nach ausgewählten Kraftstoffarten in Baden-Württemberg 2017 bis 2023



³ Unter Personenkraftwagen mit alternativen Antrieben werden Hybridfahrzeuge, reine Elektrofahrzeuge (Battery Electric Vehicle), Gasfahrzeuge sowie sonstige Antriebsarten zusammengefasst. Konventionelle Antriebsarten hingegen sind Benzin- bzw. Dieselmotoren.

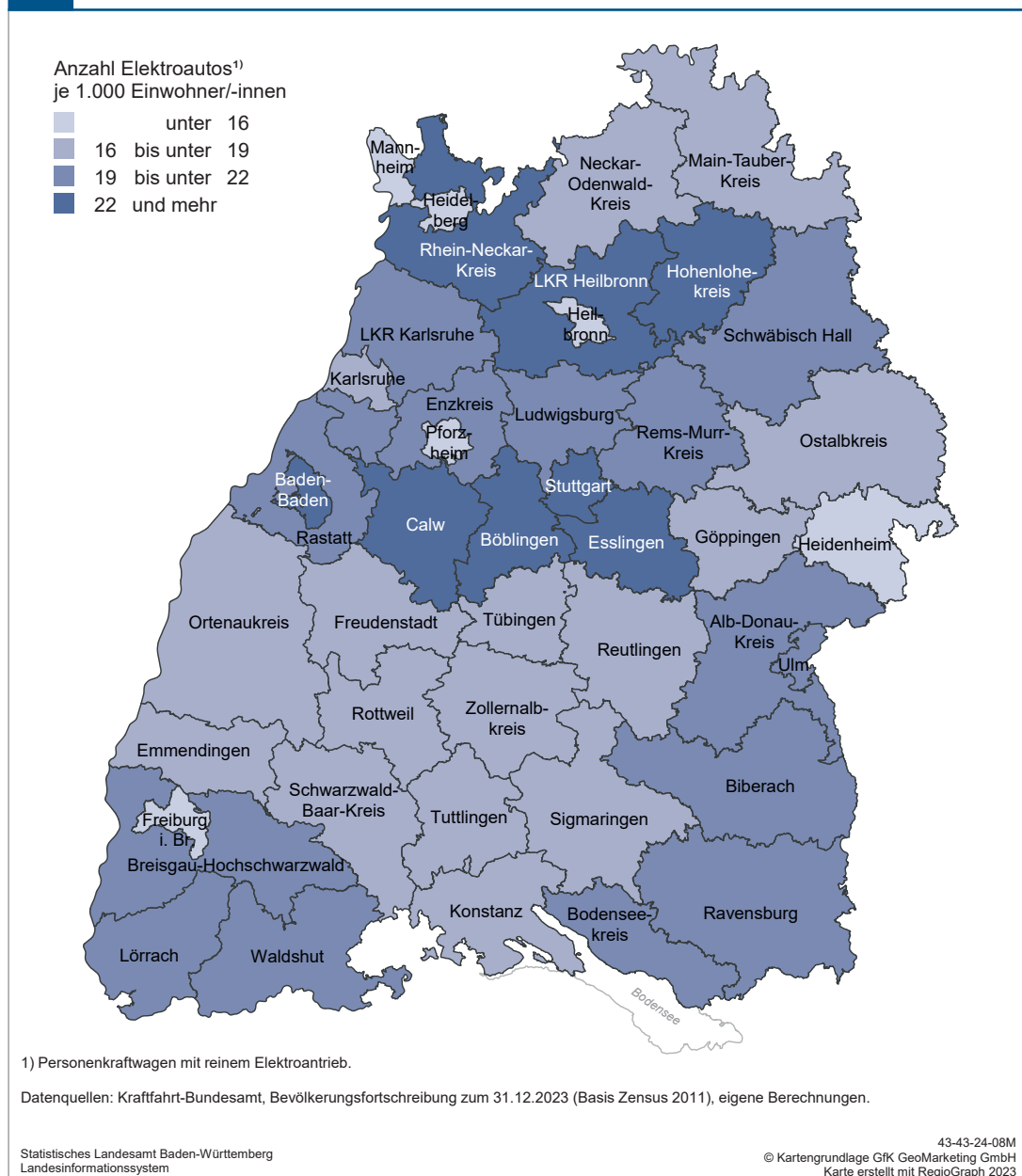
⁴ Für weitere Informationen siehe <https://vm.baden-wuerttemberg.de/de/politik-zukunft/elektromobilitaet/foerderung-elektromobilitaet/ladeinfrastruktur-foerderung-chargebw> (Abruf: 25.11.2024).

Jahr 2022 überschritten die alternativen Antriebe erstmals die Hälfte der Neuzulassungen, und 2023 waren 54,5 % aller neu zugelassenen Pkw mit einem alternativen Antrieb ausgestattet. Dies ging einher mit einem Rückgang der konventionellen Antriebsarten. So sanken die Neuzulassungen von Diesel-Pkw 2023 im Vergleich zu 2017 um 62,4 %, die von Benzinern um 57,2 %.

Hybridfahrzeuge verzeichneten eine besonders starke Zunahme: Mit 135.671 Neuzulassungen 2023 wurden fast elfmal so viele Fahrzeuge neu zugelassen wie 2017, als die Zahl noch bei 12.547 lag. Noch ausgeprägter war das Wachstum bei den Elektroautos. Im Jahr 2023 wurden 84.491 Elektroautos neu zuge-

lassen – etwa 19-mal mehr als die 4.387 E-Pkws im Jahr 2017. Diese Zahlen verdeutlichen die zunehmende Nachfrage nach alternativen Antrieben. Dabei ist der Einfluss der Förderprogramme auf die Nachfrage offensichtlich. So sorgten beispielsweise zum Jahr 2023 greifende Änderungen beim Umweltbonus für ein erhebliches Wachstum bei den Neuzulassungszahlen von Elektro-Pkws im Dezember 2022. Nach endgültigem Auslaufen des Umweltbonus im Dezember 2023 hingegen zeigte sich bisher ein Rückgang in den Neuzulassungszahlen der Elektro-Pkw in Baden-Württemberg im Folgejahr. So wurden von Januar bis einschließlich Oktober 2024 insgesamt 54.507 Fahrzeuge neuzugelassen. Im Vorjahreszeitraum waren es noch 67.873.

S2 E-Auto-Dichte in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2024



Regionale Verteilung der Elektroautos in Stadt- und Landkreisen

Auf regionaler Ebene zeigen sich deutliche Unterschiede in der Verbreitung von Elektroautos. Die meisten E-Autos waren 2024 im Stadtkreis Stuttgart (14.955), im Landkreis Böblingen (13.873) und im Landkreis Esslingen (13.845) zugelassen. Die niedrigsten Bestände wurden im Stadtkreis Baden-Baden (1.316), im Stadtkreis Heilbronn (1.799) und im Stadtkreis Pforzheim (1.868) verzeichnet. Im Verhältnis zur gesamten Pkw-Flotte befanden sich die meisten E-Autos im Landkreis Böblingen, wo 5,2 % der Pkw rein elektrisch betrieben waren. Darauf folgte die Landeshauptstadt Stuttgart (5 %) und der Landkreis Calw (4 %). Hingegen waren Elektroautos, gemessen an ihrem Flottenanteil, im Neckar-Odenwald-Kreis (2,5 %), im Main-Tauber-Kreis (2,4 %) sowie im Landkreis Heidenheim (2,2 %) am wenigsten verbreitet.

Auch bezogen auf die Bevölkerungszahlen variiert die Dichte an Elektroautos zwischen den Kreisen stark, wobei der landesweite Durchschnitt bei 20 E-Autos je 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner lag (siehe *Schaubild 2*). Den höchsten Wert erreichte 2024

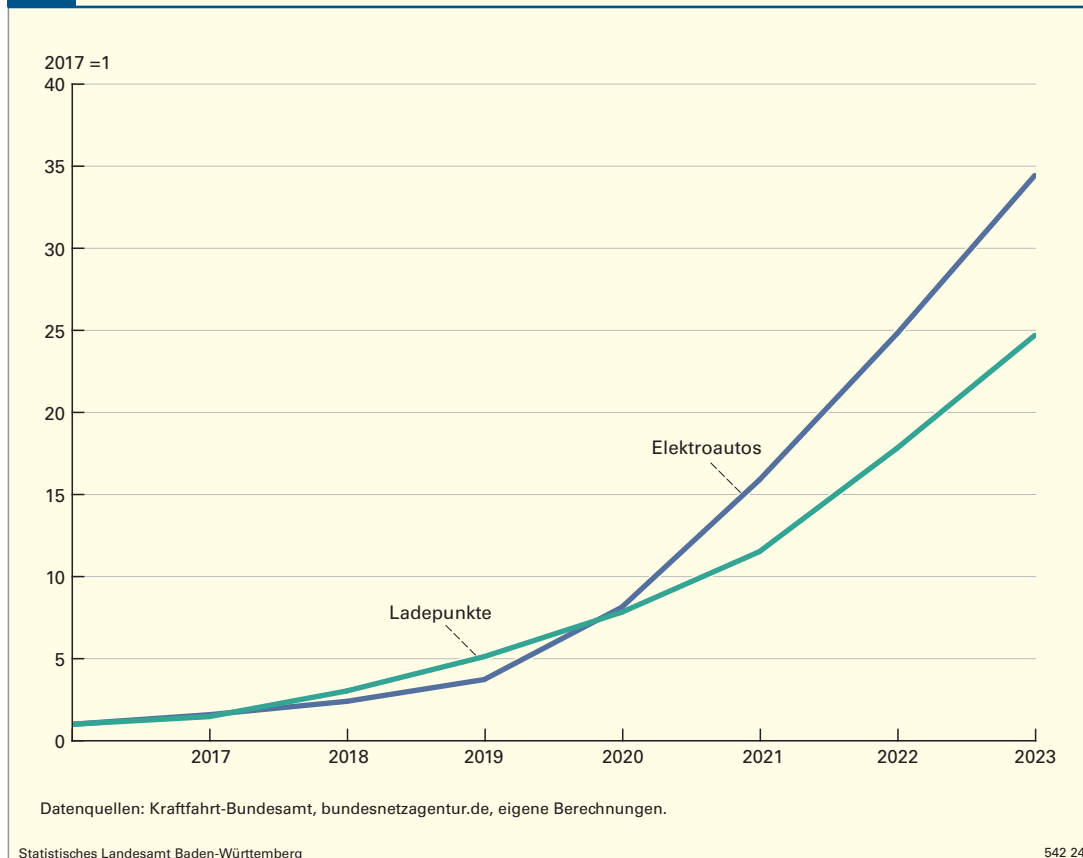


Öffentlich zugängliche Ladepunkte:

Als öffentlich zugänglich gelten Ladepunkte dann, wenn der Zugang oder der Erwerb einer Zutrittsberechtigung jedem potenziell Nutzenden gleichermaßen möglich ist (§ 2 Nr. 5 LSV). Öffentlich zugängliche Ladepunkte müssen als solche klar zu erkennen sein. Typische Beispiele hierfür sind Ladepunkte auf Supermarkt- oder Kundenparkplätzen und in Parkhäusern. Wird der Zugang dagegen nur einem bestimmten, klar abgrenzbaren Personenkreis eingeräumt, liegt kein öffentlich zugänglicher Ladepunkt vor. Ein bestimmter, klar abgrenzbarer Personenkreis ist der Betreiberin oder dem Betreiber entweder namentlich bekannt oder kann von ihm bei Bedarf individuell identifiziert werden. Dies wäre zum Beispiel bei Angestellten, Mietenden bzw. Hotelbesuchenden, Personen aus der Nachbarschaft oder bei Familienangehörigen der Fall. Als Datengrundlage dienen in diesem Aufsatz die Angaben der Bundesnetzagentur unter www.bundesnetzagentur.de.

S3

Entwicklung des Bestandes an Elektroautos sowie öffentlich zugänglichen Ladepunkten in Baden-Württemberg 2017 bis 2023



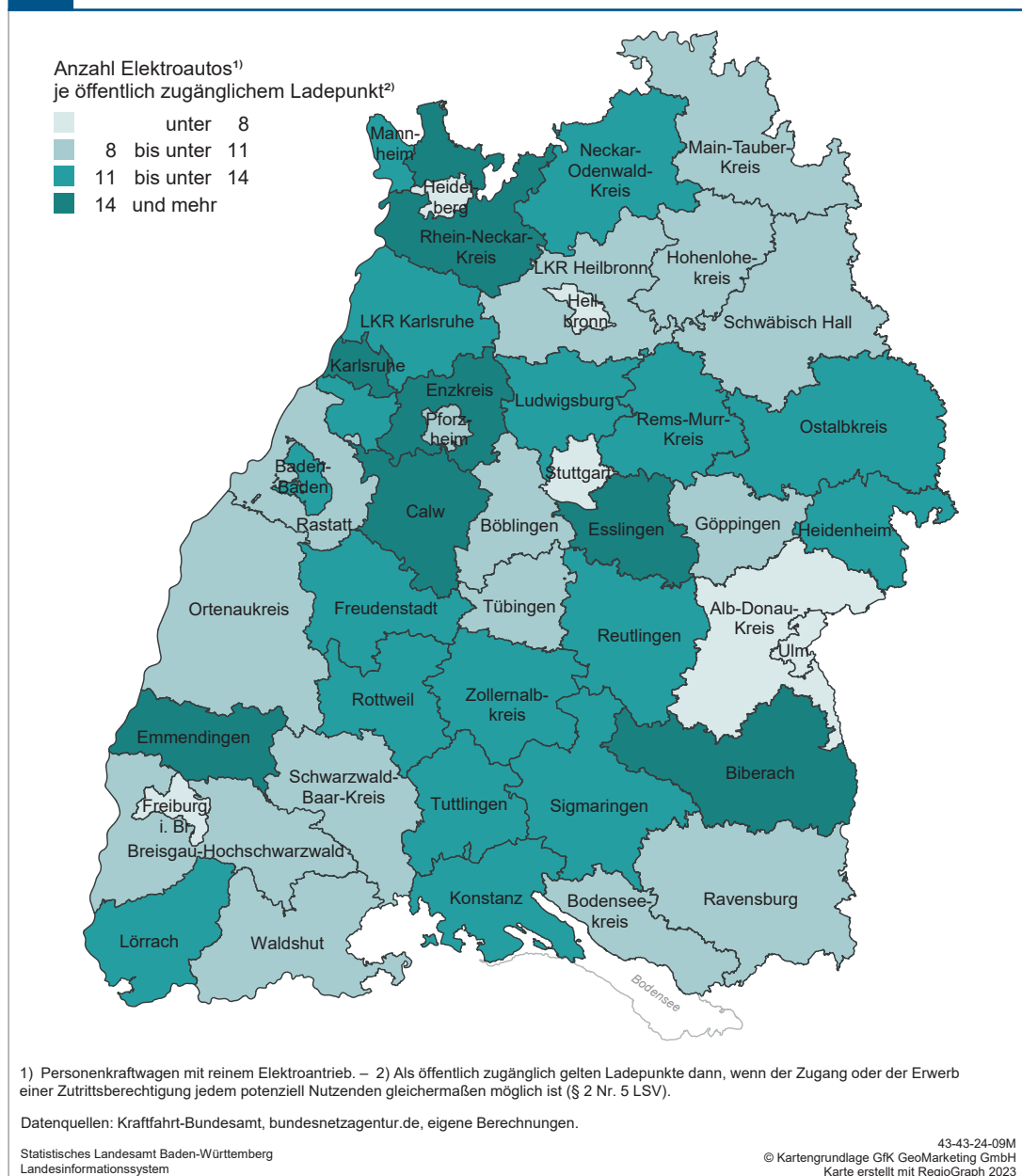
hier der Landkreis Böblingen mit 35 Elektroautos pro 1.000 Einwohnerinnen und Einwohner, gefolgt vom Landkreis Calw und dem Hohenlohekreis mit jeweils einer E-Auto-Dichte von 27. Stuttgart rangierte 2024 mit einer E-Auto-Dichte von 24 an sechster Stelle.

Immer mehr E-Autos auf immer mehr Ladepunkte

Bei der Nutzungsentscheidung für oder gegen ein Elektroauto ist neben dem Preis und dem Umweltaspekt ebenfalls die Ladeinfrastruktur ein wichtiger Entscheidungsfaktor⁵. Zur Darstellung der Infrastruktur wird folgend

die Zahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte (siehe i-Punkt) in Baden-Württemberg betrachtet. Seit 2017 hat die Zahl der Ladepunkte durchweg zugenommen. Zum 1. Januar 2024 waren landesweit 22.447 Ladepunkte registriert – fast 25-mal so viele wie 2017, als es nur 909 Ladepunkte gab. Die durchschnittliche jährliche Wachstumsrate betrug seit 2017 beeindruckende 59,4 %. In Relation zur Entwicklung bei den Elektroautos ist erkennbar, dass seit 2021 der Bestand von E-Autos stärker gestiegen ist als die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte (Schaubild 3). Dadurch hat der Abstand zwischen dem Ausbau der Ladeinfrastruktur und des Elektroautobestandes in den vergangenen Jahren zugenommen.

S4 Ladesäuleninfrastruktur in den Stadt- und Landkreisen Baden-Württembergs 2024



5 Die verwendeten Daten zur Ladeinfrastruktur beziehen sich hier ausschließlich auf öffentlich zugängliche Ladepunkte. Aufgrund der beschränkten Datenverfügbarkeit konnten private Einrichtungen nicht berücksichtigt werden.

Ein weiterer wichtiger Indikator zur Bewertung der Ladeinfrastruktur und ihrer regionalen Unterschiede ist der sogenannte t-Wert. Dieser gibt an, wie viele Elektroautos rein rechnerisch auf einen Ladepunkt kommen. Ein niedrigerer t-Wert ist anzustreben, um etwaige Wartezeiten beim Laden zu reduzieren. Zum 1. Januar 2024 lag der t-Wert in Baden-Württemberg bei 10,2. Das bedeutet, dass sich zu diesem Zeitpunkt durchschnittlich zehn E-Autos einen Ladepunkt teilten. 2017 lag dieser Wert bei 7,3, sodass inzwischen mehr E-Autos auf die vorhandenen Ladepunkte kommen.

In den Stadt- und Landkreisen ist die Entwicklung des t-Wertes unterschiedlich ausgeprägt. Die stärkste Abnahme des t-Wertes wurde im Stadtkreis Karlsruhe verzeichnet, wo dieser von 86 im Jahr 2017 auf 14,6 im Jahr 2024 stark sank. Ähnliche Entwicklungen zeigen der Stadtkreis Stuttgart (von 54,3 auf 5,4) und der Landkreis Calw (von 53,5 auf 14,1). Insgesamt konnten 16 der 44 Kreise 2024 einen niedrigeren t-Wert als 2017 vorweisen, während beispielsweise im Rhein-Neckar-Kreis der t-Wert von 8,6 auf 20,4 merklich anstieg. In weiteren 24 Kreisen stieg der t-Wert ebenfalls im Betrachtungszeitraum an. Den höchsten t-Wert hatte 2024 der Landkreis Biberach mit 20,6 E-Autos je Ladepunkt, während im Stadtkreis Heilbronn mit einem Wert von 3,4 die günstigste Versorgung bestand (siehe Schaubild 4).

Fazit und Ausblick für die Elektromobilität in Baden-Württemberg

Die Entwicklung der Elektromobilität in Baden-Württemberg zeigt eindrücklich, wie dynamisch der Wandel zu alternativen Antrieben unter dem Einfluss verschiedener Fördermaßnahmen in den letzten Jahren vorangeschritten ist. Insbesondere die kontinuierlich steigenden Bestands- und Neuzulassungszahlen von Elektroautos sowie der fortlaufende Ausbau der Ladeinfrastruktur verdeutlichen, dass die Mobilitätswende im Land bereits an Fahrt aufgenommen hat. Dabei bestehen weiterhin regionale Unterschiede, insbesondere in der Verfügbarkeit von Ladepunkten, was den Zugang zur Elektromobilität in unterschiedlicher Art und Weise beeinflusst. Um die Nachfrage nach Elektrofahrzeugen langfristig zu stützen, bedarf es unter anderem einen zielgerichteten Ausbau der Ladeinfrastruktur. Ebenso entscheidend wird es sein, die Elektromobilität weiterhin in unterschiedlicher Art und Weise flächendeckend zu fördern, um die Mobilitätswende noch stärker voranzutreiben. ■

www.statistik-bw.de/Verkehr/
 Umwelt und Verkehr
 Verkehr

Weitere Auskünfte erteilt
 Kevin Heinen,
 Telefon 0711/641-27 32,
 Kevin.Heinen@stala.bwl.de

Selbstständigenhaushalte für LWR-Testerhebung 2025 gesucht

Für eine Testerhebung im Rahmen der Laufenden Wirtschaftsrechnungen (LWR) im ersten Halbjahr 2025 suchen wir Haushalte, in denen die Person mit dem größten Einkommen selbstständig tätig ist.

Unterstützen Sie uns, indem Ihr gesamter Haushalt einen Monat lang online per App seine täglichen privaten Ausgaben dokumentiert, Fragen beantwortet und die Erfahrungen bei der Teilnahme mit uns teilt. Dafür erhält Ihr Haushalt als Dankeschön eine Prämie von 70 Euro.

Weitere Informationen inkl. Link zur Teilnahmeerklärung finden Sie unter

www.lwr.de -> Testerhebung



© Statistisches Amt des Bundes und der Länder, 2024