

RENEWS KOMPAKT



AGENTUR FÜR
ERNEUERBARE
ENERGIEN
unendlich-viel-energie.de

AUSGABE 70

ENERGIEWENDE UND MOBILITÄT IN DEN BUNDES- LÄNDERN

DATEN UND FAKTEN ZU ELEKTROMOBILITÄT, BIO- UND ANDEREN ERNEUERBAREN KRAFTSTOFFEN

Auf dem Weg zu einer klimaneutralen Mobilität hat Deutschland bereits wichtige Weichen gestellt. Die Elektrifizierung des Verkehrs schreitet deutlich voran. Dennoch ist der Weg immer noch lang. Der Treibhausgasausstoß im Verkehr sinkt nur langsam. Das liegt vor allem an der zunehmenden Verkehrsleistung im Güter- und Personenverkehr. Außerdem werden Effizienzgewinne durch den Trend zu schweren, verbrauchsstarken Fahrzeugen zunichte gemacht. Die positiven Tendenzen der vergangenen Jahre, wie der steigende Anteil von Elektrofahrzeugen an den Neuzulassungen, haben an Dynamik verloren. Um die Verkehrswende weiter voranzubringen, unterstützen die Bundesländer klimafreundliche Mobilität mit eigenen Förderprogrammen.



Foto: GP Joule



AUF EINEN BLICK

- Bei der Verkehrswende tut sich etwas: Der Stromanteil im Verkehr ist im Jahr 2024 deutlich gewachsen. Der Anteil Erneuerbarer Energien am Energieverbrauch im Verkehr in Deutschland ist allerdings insgesamt leicht gesunken.
- Die Zahl der Neuzulassungen von Elektro-Autos ist im Jahr 2024 gegenüber dem Vorjahr deutlich gesunken.
- In Relation zur Gesamtzahl der zugelassenen Pkw fahren die meisten E-Autos in Hamburg, Hessen und Baden-Württemberg.
- Der Anteil von E-Pkw an den Neuzulassungen war 2024 in Hamburg, Baden-Württemberg und Berlin am höchsten.
- Die Bundesländer bieten eigene Förderprogramme für klimafreundliche Mobilität an, z.B. für gewerbliche und kommunale Elektrofahrzeuge, Ladeinfrastruktur und Wasserstoff.

1 ENTWICKLUNGEN IM VERKEHR BUNDESWEIT

Im Jahr 2024 lag der Anteil der Erneuerbaren Energien im Verkehrssektor in Deutschland nach den neuesten [Zahlen des Umweltbundesamtes](#) bei 7,2 %. Dies bedeutet einen leichten Rückgang um 0,4 Prozentpunkte gegenüber 2023. Die Erneuerbaren trugen insgesamt 42 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) zum Endenergieverbrauch im Verkehr bei, 6 % weniger als im Vorjahr. Eine positive Entwicklung zeigte sich durch den erneut deutlich erhöhten Einsatz von Strom aus Erneuerbaren Energien (+14 %). Im Jahr 2024 wurden 9,2 Milliarden Kilowattstunden (Mrd. kWh) des Energiebedarfs durch Strom gedeckt. Der Absatz von Biokraftstoffen ist dagegen konjunkturell bedingt gesunken. Zwar wurden mehr Bioethanol (+1,1 %) und Biomethan¹ (+75 %) abgesetzt, der Biodieselvebrauch ist aber um 21 % gesunken. Umgerechnet deckten Biokraftstoffe 32,8 Mrd. kWh des Endenergieverbrauchs im Verkehr und machen damit immer noch fast 80 % des Anteils der Erneuerbaren Energien im Verkehrssektor aus. Der wichtigste Biokraftstoff war Biodiesel mit 20,4 Mrd. kWh. Deutlich dahinter folgt Bioethanol, das dem klassischen Benzin beigemischt wird, mit 9,2 Mrd. kWh. Im 2025 wird wieder ein deutlicher Anstieg des Biokraftstoffabsatzes erwartet.

Als wichtigsten Schlüssel in der Verkehrswende identifiziert die Bundesregierung die Elektromobilität. Bis zum Jahr 2030 sollen 15 Millionen vollelektrische Pkw (Battery Electric Vehicle/BEV) auf die Straße gebracht werden. Anfang 2025 waren es ca. 1,7 Millionen. Im 2024 war die Zahl der Neuzulassungen rückläufig. Gegenüber dem Vorjahr kamen 38 % weniger neue BEV hinzu. In den Jahren 2022 und 2023 lag der

¹ Der Anteil von Biomethan ist wegen des erhöhten biogenen Anteils im LNG (Liquified Natural Gas/Flüssigerdgas) stark gestiegen.



Anteil von BEV an den Gesamtzulassungen bei rund 18 %. 2024 waren es nur noch 13,5 %. Hier macht sich das Auslaufen des Umweltbonus bemerkbar. Seit Dezember 2023 können keine neuen Anträge mehr beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) für den Zuschuss beim Erwerb eines E-Autos gestellt werden.

Neben dem Rückgang bei den Neuzulassungen von E-Autos bestätigt sich ein weiterer Trend, der die Reduktion der Treibhausgasemissionen im Verkehr erschwert: SUV konnten mit einer Steigerung um 9,9 % wie schon in den Vorjahren die höchsten Zuwächse bei den Neuzulassungen verzeichnen. Diese anhaltend steigende Beliebtheit schwerer, verbrauchsintensiver Fahrzeuge führt dazu, dass der durchschnittliche CO₂-Ausstoß von Neufahrzeugen zunimmt. Dieser Trend trägt außerdem dazu bei, dass die THG-Emissionen im Verkehr in den vergangenen Jahren nur langsam zurückgegangen sind. Im Jahr 2023 wurden im Verkehr 146 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalente ausgestoßen, nur drei Millionen weniger als im Vorjahr. Um die Klimaschutzziele zu erreichen, müssten die Emissionen schneller sinken.

2 ERNEUERBARE ENERGIEN IM VERKEHR DER BUNDESLÄNDER

Die Nutzung von Biokraftstoffen ist durch die Beimischungsquote in allen Bundesländern sehr ähnlich. Deutliche Unterschiede gibt es hingegen bei der Produktion von Biokraftstoffen sowie bei Biogas- und Wasserstofftankstellen. Im Vergleich der Bundesländer hatten im Jahr 2024 Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen mit 115 Biogastankstellen die Nase vorn. Die meisten der insgesamt 109 Wasserstoff-Tankstellen befinden sich ebenfalls in Nordrhein-Westfalen (24), in Bayern (21) und in Baden-Württemberg (18). Die größten Herstellungskapazitäten für Biodiesel hatten im Jahr 2022 Sachsen-Anhalt (633.000 Tonnen/Jahr), Brandenburg (582.000 Tonnen/Jahr) und Nordrhein-Westfalen (485.000 Tonnen/Jahr). In Sachsen-Anhalt befanden sich im Jahr 2023 fast zwei Drittel der gesamten deutschen Herstellungskapazitäten für Bioethanol (515.000 von 831.000 Tonnen/Jahr). Dahinter folgen Brandenburg (200.000 Tonnen/Jahr) und Mecklenburg-Vorpommern (71.000 Tonnen/Jahr).



Wasserstofftankstellen - in Betrieb

Jahr: 2024



Quelle: Clean Energy Partnership



Biogastankstellen (100% Biogas)

Jahr: 2024



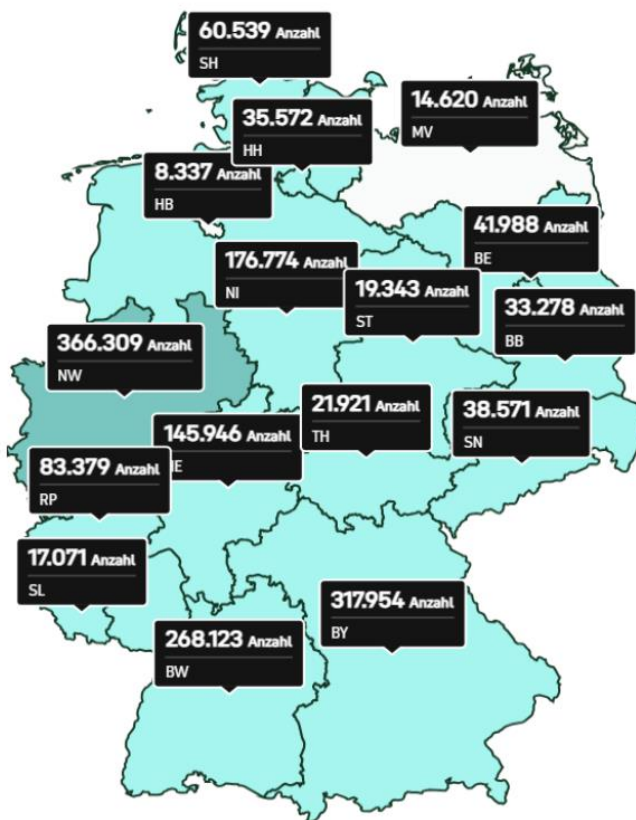
Quelle: Gas und Wasserstoff Wirtschaft

3 ELEKTROMOBILITÄT – PKW-BESTAND, NEUZULASSUNGEN UND LADEPUNKTE

Mitte 2024 waren deutschlandweit 1.526.424 batteriebetriebene Elektroautos (BEV) sowie 947.720 Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge angemeldet. Der größte Teil der BEV entfällt auf Nordrhein-Westfalen (366.309), Bayern (317.954) und Baden-Württemberg (268.123). 3,3 % der mehr als 49 Millionen in Deutschland zugelassenen Pkw waren im Jahr 2024 batteriebetrieben. In Relation zur Gesamtzahl der Pkw fahren in Hamburg die meisten E-Autos, hier gibt es pro 100 Fahrzeuge 3,7 BEV. Überdurchschnittlich ist die Zahl außerdem in Hessen (3,4 %), Baden-Württemberg (3,3 %), Bayern (3,2 %), Niedersachsen (3,1 %) und Schleswig-Holstein (3,0 %).

Batterieelektrische Pkw (BEV)

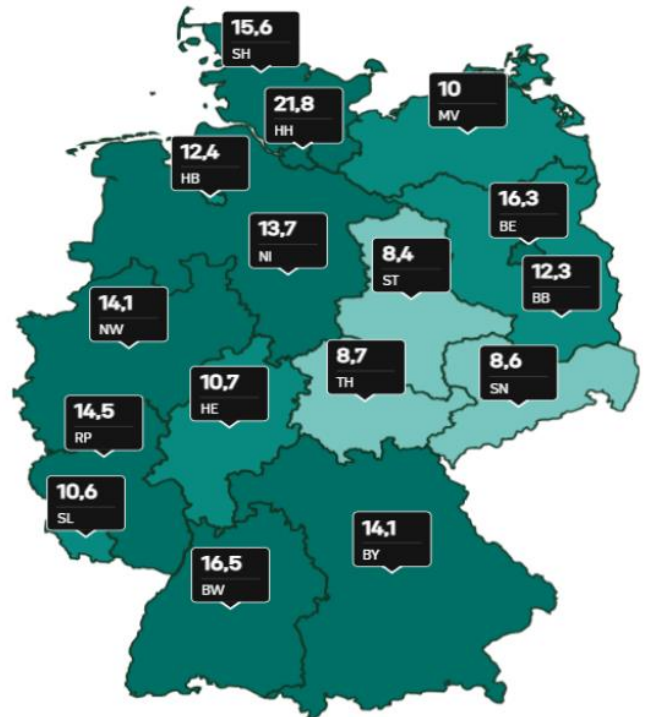
Jahr: 2024



Quelle: KBA

Anteil batterieelektrische Pkw an Neuzulassungen

Jahr: 2024



Quelle: KBA

In den vergangenen Jahren stieg die Neuzulassung von BEV stark an – von 355.961 im Jahr 2021 auf 524.219 in 2023. Im Jahr 2024 gingen die Zahlen allerdings wieder stark zurück, auf 380.609. Die meisten neuen BEV wurden im Jahr 2024 in Bayern (81.054) zugelassen. Dahinter folgen Nordrhein-Westfalen (81.010) und Baden-Württemberg (66.479). 13,5 % (2023: 18,4 %) aller neu zugelassenen Pkw waren im Jahr 2024 BEV. Führend beim Anteil von E-Autos an den Neuzulassungen waren Hamburg (21,8 %), Baden-Württemberg (16,5 %) und Berlin (16,3 %). Auch Schleswig-Holstein (15,6 %), Rheinland-Pfalz (14,5 %), Nordrhein-Westfalen (14,1 %), Bayern (14,1 %) und Niedersachsen (13,7 %) können überdurchschnittliche Werte aufweisen.

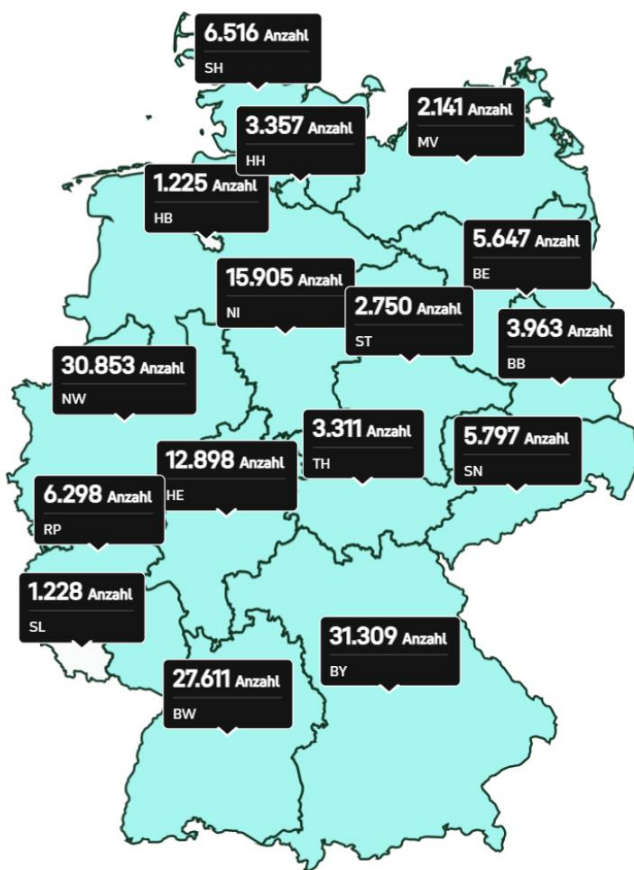
Der Anteil elektrischer Antriebe bei Kraftträdern (Motorräder, Motorroller etc.) ist geringer als bei Pkw. Nur 61.640 von knapp fünf Millionen motorisierter Zweiräder sind vollelektrisch. Die meisten davon sind in Bayern (11.447), Nordrhein-Westfalen (10.502) und Baden-Württemberg (8.644) unterwegs.

Begleitend zur Umstellung auf E-Fahrzeuge ist auch ein Ausbau der Ladeinfrastruktur notwendig. Ende 2024 gab es in Deutschland 160.809 Ladepunkte, 35.939 davon zum schnellen Laden.



Ladepunkte für Elektrofahrzeuge Gesamt (Anzahl)

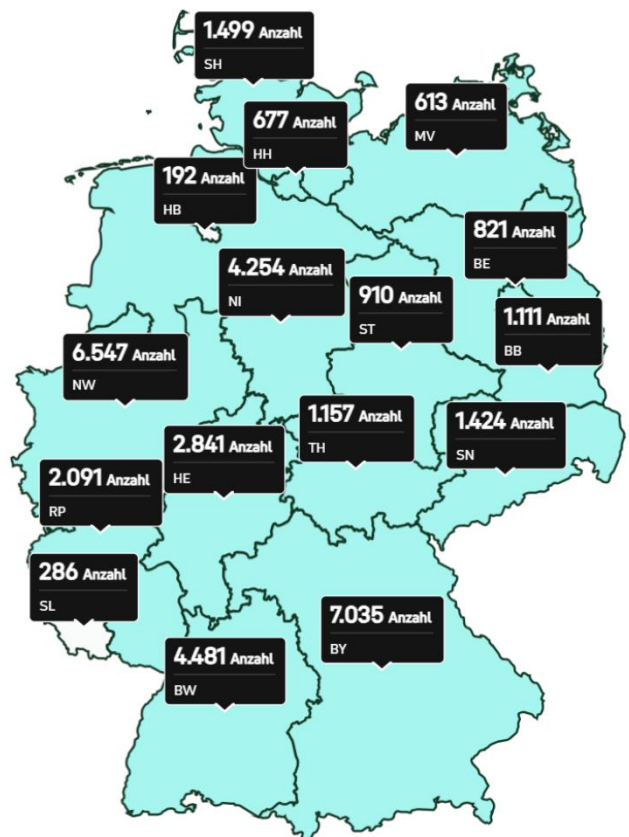
Jahr: 2024



Quelle: BNetzA

Ladepunkte für Elektrofahrzeuge - Schnellladepunkte

Jahr: 2024



Quelle: BNetzA



Bis zum Jahr 2030 sollen eine Million öffentlich zugängliche Ladepunkte zur Verfügung stehen. In Bayern sind die meisten Lademöglichkeiten installiert (31.309). Danach folgen Nordrhein-Westfalen (30.853) und Baden-Württemberg (27.611). Diese drei Länder stehen auch bei der Ladeleistung an der Spitze mit 1.208.670 kW, 1.112.650 kW und 861.467 kW. Die Ladeleistung je Ladepunkt ist in Thüringen am höchsten (51 kW), gefolgt von Rheinland-Pfalz und Sachsen-Anhalt (49 kW). Gemessen an der Landesfläche gibt es in den Stadtstaaten die meisten Ladepunkte. In Berlin stehen pro km² fast drei öffentlich zugängliche Lademöglichkeiten zur Verfügung. Unter den Flächenländern ist das öffentliche Ladenetz in Nordrhein-Westfalen (0,5), Baden-Württemberg (0,5) und in Hessen (0,3) am dichtesten.

4 ELEKTROMOBILITÄT – LKW, BUS, SCHIENENVERKEHR

Anfang des Jahres 2024 waren 3.738.475 Lastkraftwagen in Deutschland zugelassen. Davon haben erst 78.952 einen voll-elektrischen Antrieb (2,1 %). Mehr als die Hälfte (43.321) sind in Nordrhein-Westfalen gemeldet. Danach folgen mit großem Abstand Bayern (2.811), Hessen (1.768) und Baden-Württemberg (1.530).

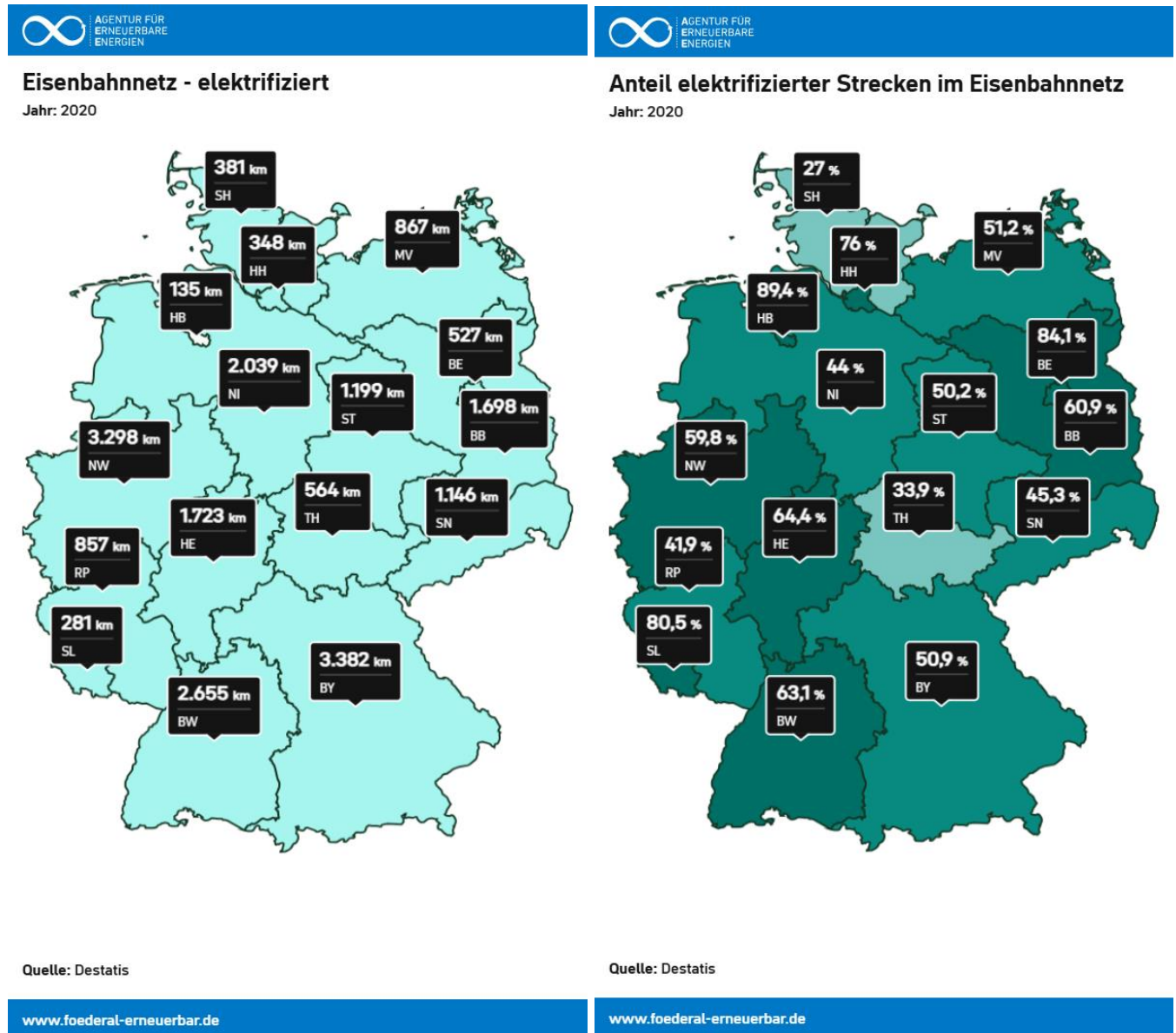
Ein wenig weiter ist die Entwicklung bei Omnibussen: Von den 84.628 auf Deutschlands Straßen befindlichen Bussen waren Anfang 2024 2.651 voll elektrisch, was einem Anteil von 3,1 % entspricht. Die meisten davon finden sich in Hamburg (418), Nordrhein-Westfalen (401) und Bayern (371). Besonders hoch ist der Anteil natürlich in den Stadtstaaten, wo sich die kurzen Wege mit vielen Start und Stopps besonders gut für elektrische Busse eignen. In Berlin sind bereits 9,5 % der Busse elektrisch, in Bremen 4,0 % und in Hamburg sogar schon 16,6 %. Die Berliner Verkehrsbetriebe (BVG) und die Verkehrsbetriebe Hamburg-Holstein VHH wollen ihren Fuhrpark bis 2030 komplett auf Elektroantrieb umstellen. Die Bremer Straßenbahn Aktiengesellschaft (BSAG) setzt seit 2016 bei Ersatz- oder Neubeschaffungen nur noch auf E-Busse. So soll der Fuhrpark nach und nach komplett umgerüstet werden.



Foto: BVG, Andreas Süß

Eine seit Langem etablierte Form der Elektromobilität ist die Eisenbahn, ob U- oder S-Bahn, Straßen-, Regional- oder Fernbahn. Von den bundesweit 39.773 Kilometern [Schiennetz](#) waren nach Angaben des Statistischen Bundesamtes im Jahr 2020 mehr als die Hälfte (53 %), d.h. 21.100 Kilometer elektrifiziert.

Dabei gibt es enorme Unterschiede zwischen den Bundesländern. Den höchsten Elektrifizierungsgrad können Bremen (89 %), Berlin (84 %) und das Saarland (81 %) aufweisen.



Der Elektrifizierungsgrad bezieht sich rein auf die Streckenkilometer, nicht auf die Verkehrsleistung, d.h. auf die Anzahl der Züge und die transportierten Fahrgäste. Unter den nicht-elektrifizierten Anteil fallen großteils Nebenstrecken mit geringer Taktichte und kurzen Zügen. Eine Elektrifizierung dieser Strecken fällt also beim Stromanteil an der Verkehrsleistung der Eisenbahn relativ wenig ins Gewicht. Die Hauptstrecken sind bereits weitgehend mit Stromleitungen ausgestattet. Deutschlandweit decken elektrisch betriebene Züge rund 90 % der Verkehrsleistung ab (beim Personenfernverkehr sind es sogar 99 %).

Um den Anteil von Strom auch ohne Oberleitungen zu steigern, setzen Länder wie Schleswig-Holstein auf den Ausbau der batterieelektrischen Flotte. Es wird auch in Zukunft Strecken geben, auf denen geografische oder betriebswirtschaftliche Besonderheiten einer Elektrifizierung entgegenstehen. Die Deutsche Bahn setzt auf Biokraftstoffe, Wasserstoff und batteriebetriebene Lokomotiven. Die Biokraftstoffe sollen



ausschließlich aus Rest- und Abfallstoffen hergestellt werden. In Kooperation mit Siemens Mobility erprobt die Bahn Wasserstoffzüge. Außerdem werden Batteriezüge und die dazugehörige Infrastruktur getestet.

5 ELEKTROMOBILITÄT – FAHRRÄDER

Hinsichtlich der Zahl der Fahrzeuge sind Fahrräder zurzeit das bedeutendste Segment der Elektromobilität. Im Jahr 2022 standen nach Angaben des [Statistischen Bundesamtes](#) rund 8,4 Millionen E-Bikes oder Pedelecs in den deutschen Privathaushalten. Der Anteil der Fahrräder mit Elektromotor steigt immer weiter. Im Jahr 2023 wurden erstmals mehr elektrische als klassische Fahrräder verkauft. Laut [Zweirad-Industrie Verband \(ZIV\)](#) waren es 2,1 Millionen E-Bikes. Eine [Umfrage](#) im Auftrag des Energieversorgers E.ON ergab, dass fast ein Viertel der Menschen in Deutschland ein E-Bike besitzt. In Niedersachsen ist der Anteil mit 32,6 % am höchsten, gefolgt von Baden-Württemberg mit 27,4 % sowie Bayern, Schleswig-Holstein und Nordrhein-Westfalen mit jeweils 26 %. Relativ wenig verbreitet sind E-Bikes in den Stadtstaaten Berlin (10,7 %) und Hamburg (16,2 %). Hier sind natürlich die Strecken kürzer und die Wege dadurch noch leichter mit einem herkömmlichen Fahrrad zu bewältigen. Außerdem ist das ÖPNV-Netz in Städten dichter ausgebaut.



6 AKTUELLE LÄNDERFÖRDERPROGRAMME ZUR E-MOBILITÄT

Viele Bundesländer haben eigene Förderprogramme aufgelegt, um die Verkehrswende voranzubringen. Nachfolgend stellen wir einige vor (ohne Anspruch auf Vollständigkeit):

- Das Land **Baden-Württemberg** unterstützt beim Kauf von E-Fahrzeugen und dem Bau von Ladesäulen. Je nach Zielgruppe gibt es unterschiedliche [Programme](#). Die Förderung richtet sich v.a. an Kommunen, Unternehmen, freiberuflich Tätige, Organisationen, Verein, Gesellschaften und Genossenschaften etc.
- **Bayern** unterstützt den Aufbau der [Ladeinfrastruktur](#) sowie von [Wasserstofftankstellen](#).
- **Berlin** fördert die Elektromobilität und Ladeinfrastruktur im Rahmen des Programms „[Wirtschaftsnahe Elektromobilität](#)“. Es wird die Elektrifizierung von Pkw, Nutzfahrzeugen und motorisierten Zweirädern in Handwerk und Gewerbebetrieben gefördert.
- **Brandenburg** setzt den Schwerpunkt auf die [Förderung des ÖPNV](#).
- **Hamburg** unterstützt den Umstieg von [Taxiunternehmen](#) auf E-Fahrzeuge.
- In **Hessen** werden [Forschungsprojekte](#) im Bereich Elektromobilität gefördert.
- Das Land **Mecklenburg-Vorpommern** unterstützt die Ladeinfrastruktur über die [Klimaschutzrichtlinie](#). Zudem werden E-Fahrzeuge im Rahmen der Klimaschutzförderrichtlinien aus Mitteln des Europäischen Fonds für Regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.
- **Niedersachsen** unterstützt den [Einsatz von Omnibussen oder anderen Kraftfahrzeugen mit klimaschonenden und umweltfreundlicheren Antriebssystemen im ÖPNV](#).
- Das Land **Nordrhein-Westfalen** stellt verschiedene [Förderprogramme](#) bereit, u.a. für E-Mobilität in Unternehmen und Kommunen, für Elektrobusse und für die Ladeinfrastruktur.
- Das Förderprogramm [NMOB](#) im **Saarland** fördert die Lade- und Tankinfrastruktur für emissionsfreie Fahrzeuge im ÖPNV, Elektrolyseure und Busse mit Brennstoffzelle.
- **Sachsen** fördert im Rahmen der [Richtlinie zur Förderung nachhaltiger Mobilität](#) die Beschaffung innovativer ÖPNV-Fahrzeuge sowie technologische Innovationen.
- **Schleswig-Holstein** fördert den Ausbau der [Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge](#).²
- In **Thüringen** werden [Maßnahmen im ÖPNV](#) gefördert. Darunter fallen u.a. Investitionen in emissionsfreie Fahrzeuge sowie die Tank- und Ladeinfrastruktur.

² Es werden derzeit keine neuen Anträge angenommen. Das Haushaltsbudget ist erschöpft. (Stand: Dezember 2024)

Diese Hintergrundpapier wurde erstellt mit der Unterstützung der Bundesländer:



IMPRESSUM

Agentur für Erneuerbare Energien e.V.
EUREF Campus 16
10829 Berlin

Tel.: 030 200535 30
Fax: 030 200535 51

kontakt@unendlich-viel-energie.de

Autor
Magnus Doms

V.i.S.d.P.
Dr. Robert Brandt

März 2025

Weitere Informationen
www.unendlich-viel-energie.de/