

E-Bus-Radar 2026

Der E-Bus setzt sich durch – trotz schwieriger Rahmenbedingungen



Die Bundesrepublik Deutschland verfolgt ambitionierte Klimaziele. Ein leistungsfähiger öffentlicher Personennahverkehr ist dabei nicht nur Voraussetzung für weniger Verkehr und Emissionen, sondern selbst Teil der Lösung. Busse bündeln Mobilität effizient, reduzieren den Individualverkehr und leisten bereits heute einen wichtigen Beitrag zu einer nachhaltigen Verkehrsentwicklung.

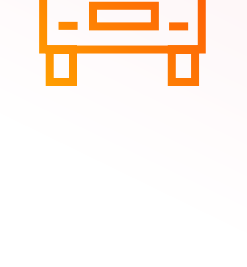
Mit der schrittweisen Umstellung auf emissionsfreie Antriebe verstärkt sich dieser Beitrag weiter – und die Entwicklung gewinnt deutlich an Tempo. Fast jeder zweite Stadtbus, der 2025 in Dienst genommen wurde, fährt elektrisch. Insgesamt sind inzwischen 4.752 emissionsfreie Busse auf Deutschlands Straßen im Einsatz, verteilt auf 222 Städte und Regionen.

Damit verlässt der Markt zunehmend die anfängliche Markthochlaufphase. Der Elektrobuss ist nicht mehr Pilotprojekt oder Ausnahmeentscheidung einzelner Metropolen, sondern etabliert sich zur regulären Beschaffungsoption im deutschen ÖPNV und ist inzwischen auch in kleineren Städten in der Breite angekommen. Neben der weiterhin hohen Bedeutung verlässlicher Förderstrukturen gewinnen mit zunehmender Marktreife Themen wie Standardisierung, Beschaffungsprozesse und wirtschaftliche Betriebskonzepte an Gewicht. Auch die Schaffung der infrastrukturellen Voraussetzungen und die Sicherstellung der erforderlichen Energieversorgung erfordern weiterhin große Anstrengungen.

Die Branche gibt spürbar Gas. Gleichzeitig bleibt die Transformation investitionsintensiv. Ein Großteil der bisherigen Flottenumstellung wurde durch Bundes- und Landesförderprogramme unterstützt – und auch künftig sind Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger auf verlässliche Rahmenbedingungen angewiesen.

Der E-Bus-Radar 2026 zeigt, warum der Markthochlauf trotz wachsender Dynamik weiterhin eng mit Förderstrukturen, Infrastrukturaufbau und Energiekosten verknüpft ist – und weshalb die nächste Phase nicht nur Wachstum, sondern vor allem strukturelle Verankerung bedeutet.

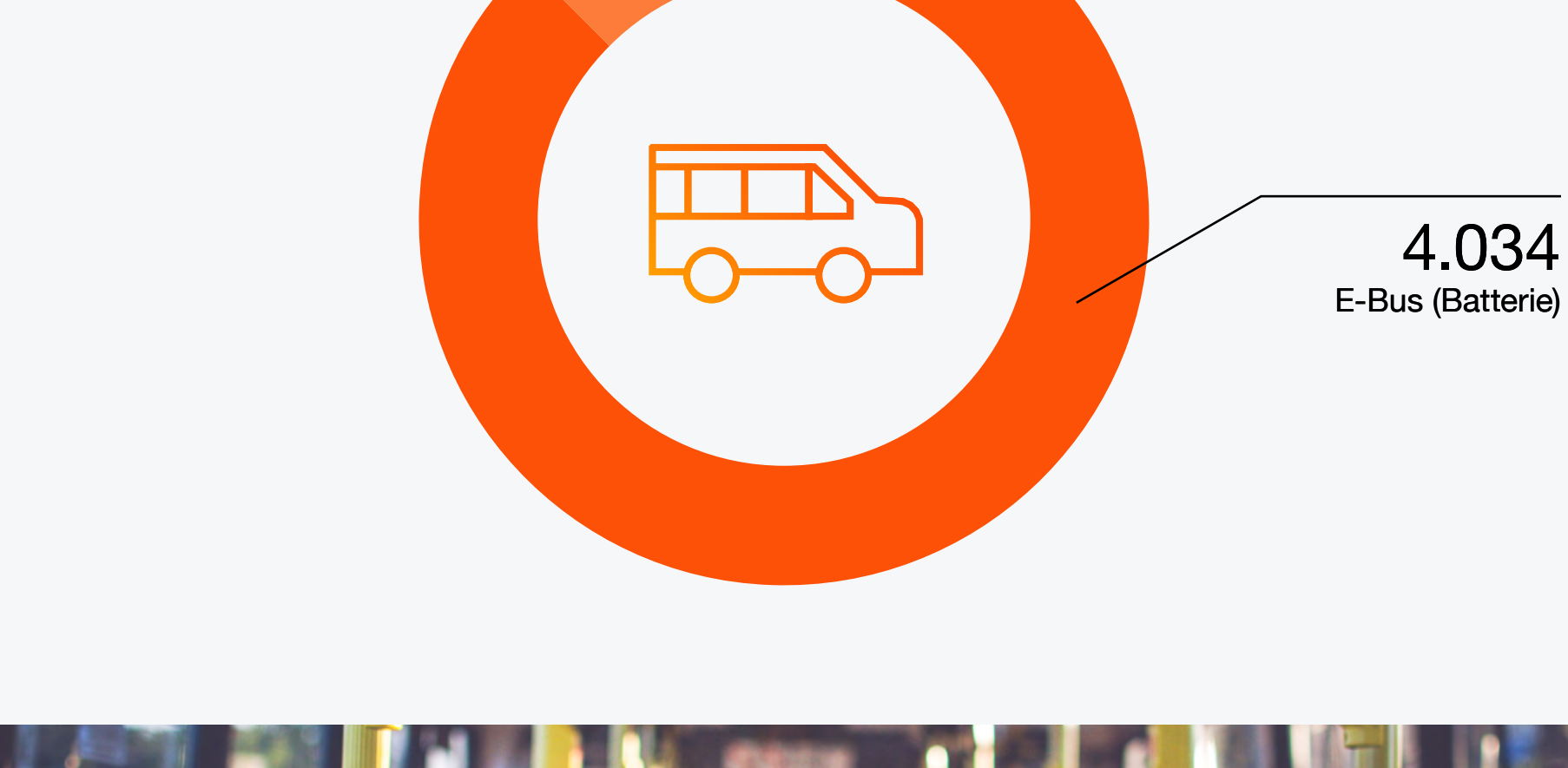
Die Elektrifizierung der Busflotten gewinnt wieder an Tempo



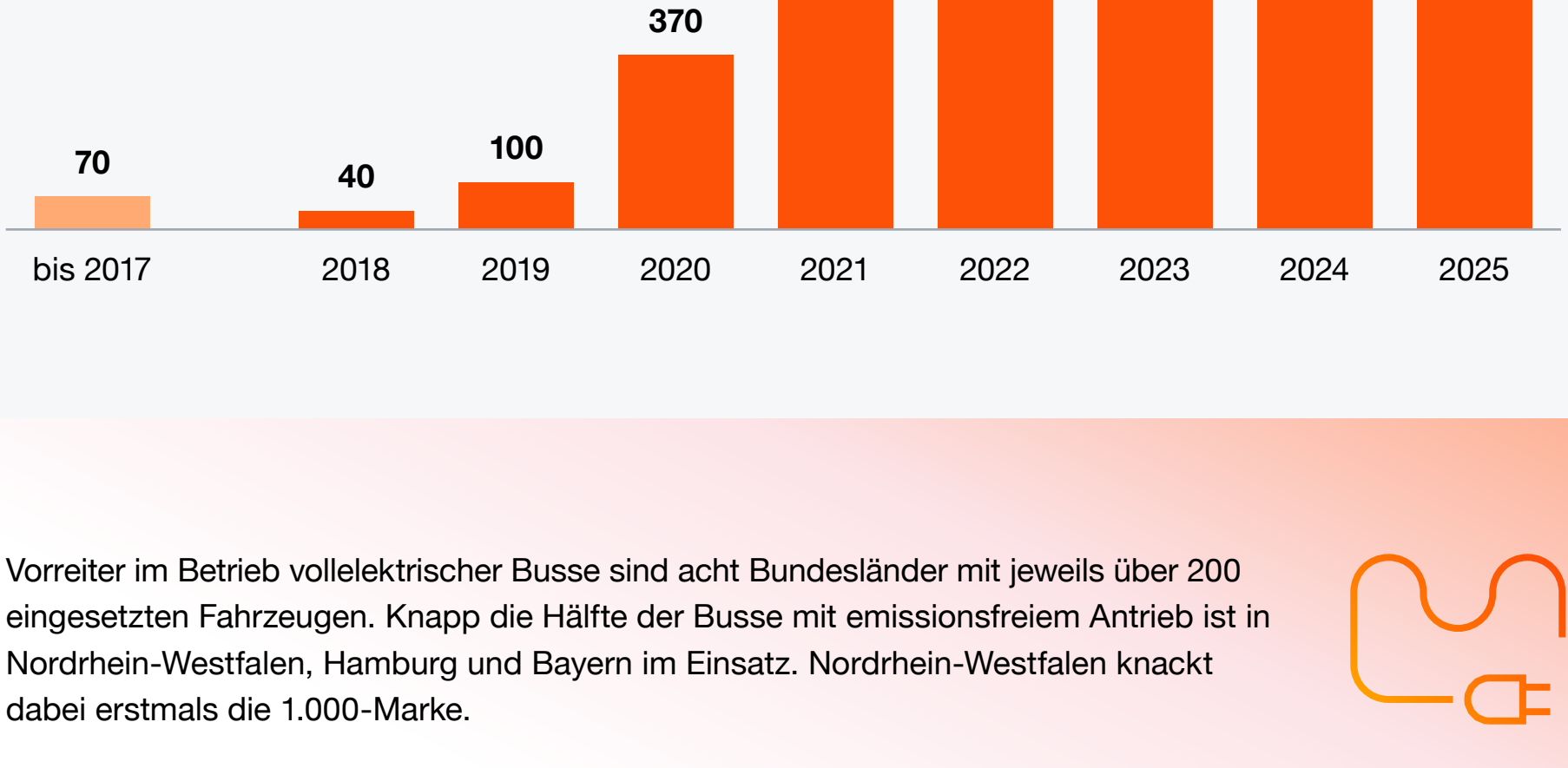
Aktuell sind 4.752 Busse mit emissionsfreien, vollelektrischen Antrieben auf Deutschlands Straßen unterwegs. Allein im Jahr 2025 wurden 1.397 Fahrzeuge neu in Betrieb genommen – ein gegenüber dem Vorjahr nahezu doppelt so großer Zuwachs. Ausgehend von einer deutschen Stadtbusflotte mit 35.000 Bussen und jährlichen Neubeschaffungen von etwa 2.900 Bussen fährt damit inzwischen fast jeder zweite neu zugelassene Stadtbuss elektrisch. Die Elektrifizierung gewinnt spürbar an Tempo und ist längst keine Ausnahmeentscheidung einzelner Vorreiter mehr. Die Verkehrsunternehmen treiben die Transformation mit hoher Investitionsbereitschaft voran – mit dem Batterieantrieb als klar dominierender Technologie, aber auch einer wachsenden Zahl von Brennstoffzellenbussen.

Hinweis: Im E-Bus-Radar 2026 werden ausschließlich Busse der Fahrzeugklasse M3 mit vollelektrischen Antrieben und externer Energiezufuhr betrachtet, die im Sinne der Clean Vehicles Directive (CVD) als „emissionsfrei“ gelten. Erfasst wird der tatsächliche Betriebseinsatz im ÖPNV, nicht nur die alleinige Fahrzeugzulassung. Datenstand: 31. Dezember 2025.

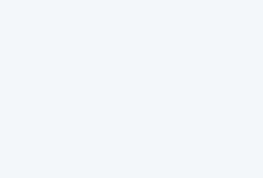
Anzahl der 2025 vollelektrisch betriebenen Busse nach Antriebsart



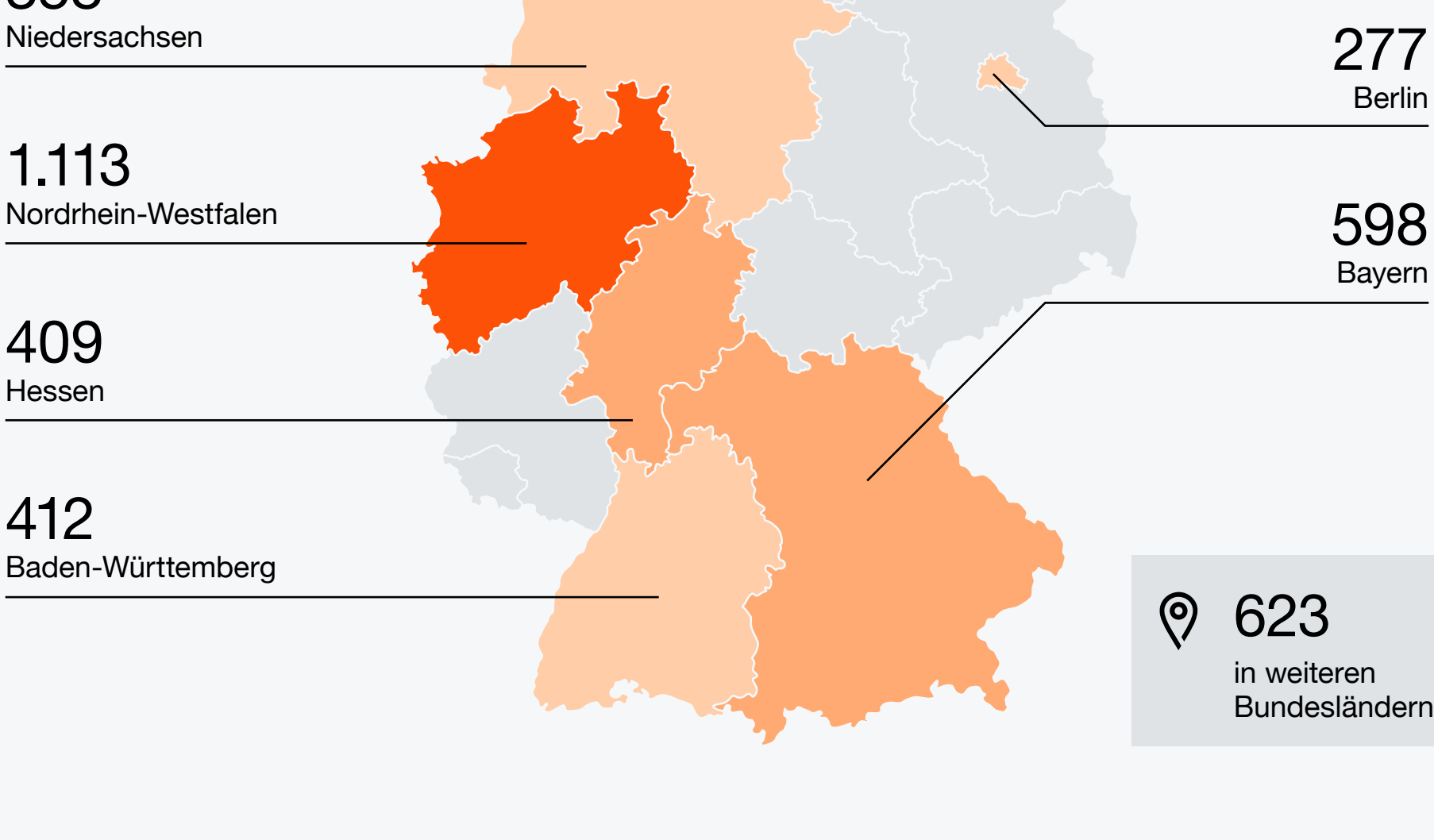
Jährliche Zugänge von Bussen mit vollelektrischen Antrieben seit 2013 (gerundet)



Vorreiter im Betrieb vollelektrischer Busse sind acht Bundesländer mit jeweils über 200 eingesetzten Fahrzeugen. Knapp die Hälfte der Busse mit emissionsfreiem Antrieb ist in Nordrhein-Westfalen, Hamburg und Bayern im Einsatz. Nordrhein-Westfalen knackt dabei erstmals die 1.000-Marke.



Top-8-Bundesländer nach Anzahl der betriebenen Busse mit vollelektrischen Antrieben



Mit einem gemeinsamen Marktanteil von rund 90 % teilen sich aktuell sechs Fahrzeughersteller den Großteil des Marktes.

Top-6-Hersteller von in Deutschland im Betrieb befindlichen Bussen mit emissionsfreien Antrieben

	gesamt	davon E-Bus (Batterie)	davon E-Bus (Brennstoffzelle)
Mercedes-Benz D (Daimler Buses)	1.853	1.759	94
Solaris PL	735	387	348
MAN D	723	723	-
VDL NL	405	405	-
EBUSCO NL	312	312	-
BYD CN	247	247	-



Hohe Investitionskosten sind immer noch eine große Herausforderung für Verkehrsunternehmen

Durchschnittliche Anschaffungskosten von E-Bussen und Dieselnissen im Vergleich

Solobus	
E-Bus (Batterie)	Ø 580.000 €
Dieselnbus	Ø 310.000 €
Gelenkbus	
E-Bus (Batterie)	Ø 780.000 €
Dieselnbus	Ø 410.000 €

Die Umstellung auf emissionsfreie Antriebe ist weiterhin mit erheblichen Investitionen verbunden. Ein 12-Meter-Solobus mit batterieelektrischem Antrieb kostet in der Anschaffung aktuell im Durchschnitt fast doppelt so viel wie ein vergleichbarer Dieselnbus. Zwar sind auch die Preise für konventionelle Dieselnbusse zuletzt deutlich gestiegen, die Lücke bleibt jedoch substanziell. Mit zunehmender Verbreitung emissionsfreier Busse und steigenden Stückzahlen wären perspektivisch Skaleneffekte zu erwarten. Hier sind die Bushersteller gefragt. Hinzu kommen Investitionen in Ladeinfrastruktur, Netzanschlüsse sowie die Erweiterung und Ertüchtigung von Betriebshöfen. In vielen Fällen entsteht zusätzlicher Flächenbedarf, der insbesondere in urbanen Räumen eine weitere wirtschaftliche Herausforderung darstellt.

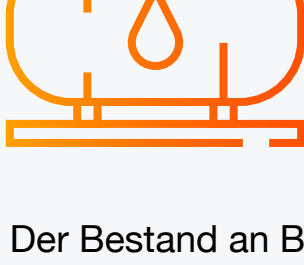


Fokus Förderungen: Markthochlauf ohne Förderprogramme nicht finanzierbar

Vor dem Hintergrund der weiterhin hohen Anschaffungs- und Infrastrukturkosten haben Bundes- und Landesförderprogramme eine zentrale Bedeutung für die weitere Flottentransformation. Sie ermöglichen es den Verkehrsunternehmen und ÖPNV-Aufgabenträgern, die Elektrifizierung im Umfang der klimapolitischen Zielsetzungen umzusetzen und wirtschaftliche Mehrbelastungen zu reduzieren.

Ein Blick auf den aktuellen Bestand und die mittelfristige Entwicklung der kommenden Jahre verdeutlicht insbesondere die Bedeutung der bisherigen Förderprogramme des Bundes: Von dem bis 2030 prognostizierten Bestand an emissionsfreien Bussen werden rund 60 % der Fahrzeuge mit Bundesförderung beschafft – ohne Berücksichtigung des kürzlich angekündigten neuen Förderprogramms des Bundesministeriums für Verkehr (geplante Veröffentlichung im Frühjahr 2026). E-Bus-Förderungen des Bundes – und auch der Länder – waren und sind damit eine tragende Säule des Markthochlaufs. Dies zeigt sich auch an der hohen Nachfrage im Markt: sämtliche Förderaufrufe waren in den vergangenen Jahren stark überzeichnet.

Hinzu kommt, dass viele Verkehrsunternehmen bereits unabhängig von der Antriebswende vor weiteren strukturellen Finanzierungsherausforderungen stehen. Vor diesem Hintergrund bleibt die Förderung ein entscheidender Faktor, um die Transformation wirtschaftlich tragfähig zu ermöglichen und fortzusetzen.



Fokus Wasserstoff im ÖPNV: Zwischen Wachstum und Strategiewechsel

Der Bestand an Brennstoffzellenbussen ist 2025 deutlich gewachsen und liegt nun bei rd. 630 Fahrzeugen. Damit verzeichnet diese Antriebstechnologie den prozentual stärksten Zuwachs unter den emissionsfreien Antrieben. Ein Großteil der neu in Betrieb genommenen Fahrzeuge geht dabei auf Investitionsentscheidungen zurück, die bereits vor ein bis zwei Jahren getroffen wurden.

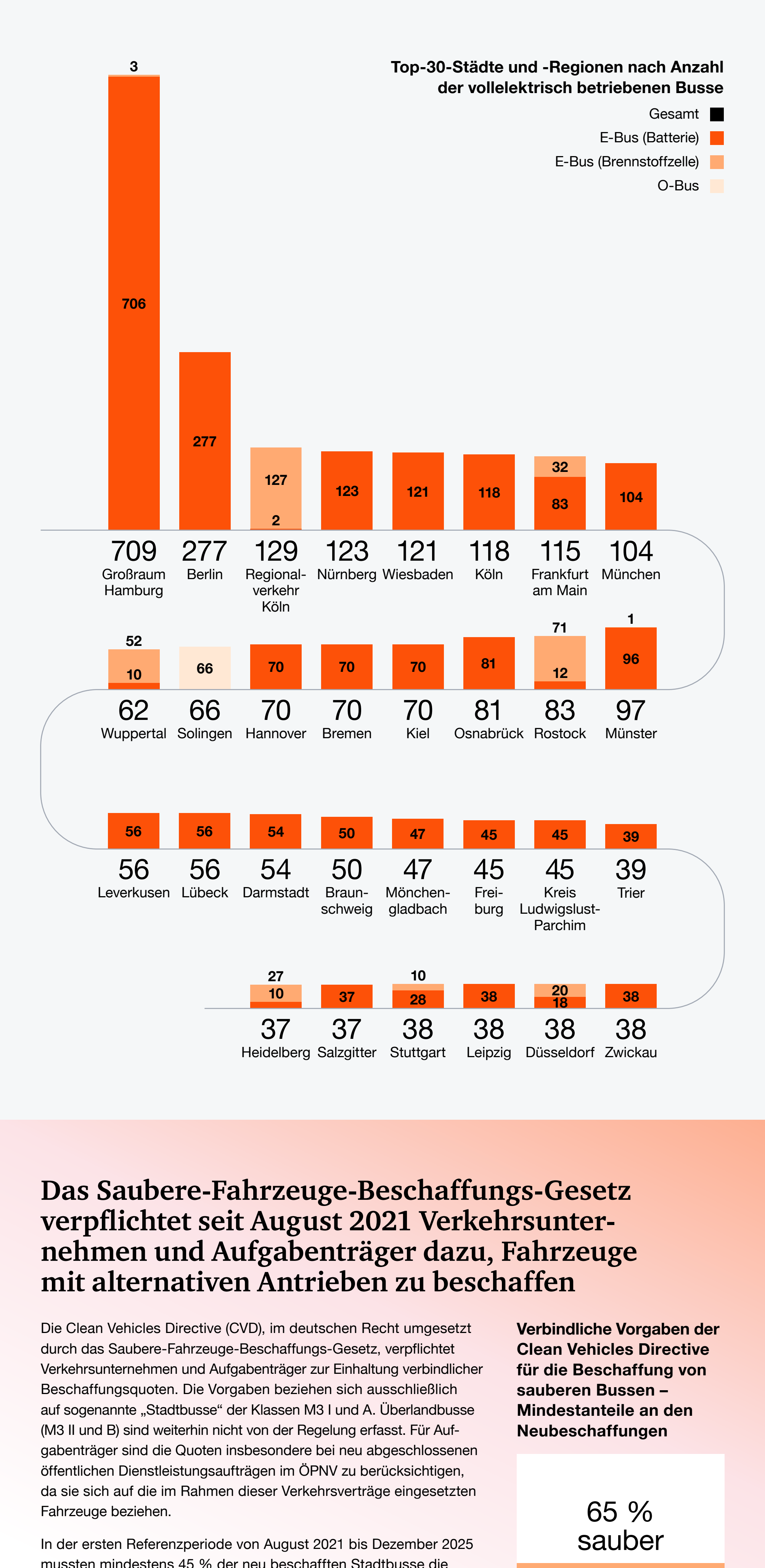
Parallel dazu ist an einzelnen Standorten ein Strategiewechsel zu beobachten: Geplante Wasserstoffprojekte werden überprüft, angepasst oder zugunsten batterieelektrischer Lösungen neu ausgerichtet. Der wirtschaftliche Einsatz von Brennstoffzellenbussen bleibt insgesamt stark von lokalen Rahmenbedingungen abhängig – insbesondere von der gesicherten Verfügbarkeit ausreichender Wasserstoffmengen zu wettbewerbsfähigen Preisen sowie von langfristig vertraglich fixierten Lieferstrukturen oder einer wirtschaftlich tragfähigen Eigenerzeugung vor Ort.

Wo diese Voraussetzungen erfüllt sind, kann die Brennstoffzelle im ÖPNV eine sinnvolle Ergänzung darstellen, etwa bei langen Umläufen oder spezifischen infrastrukturellen Gegebenheiten. Die weitere Marktentwicklung bleibt damit differenziert und wird maßgeblich auch von individuellen Standortfaktoren und Rahmenbedingungen geprägt.

Von der Metropole in die Fläche – E-Busse sind in ganz Deutschland angekommen

Der Einsatz von E-Bussen ist längst nicht mehr auf einzelne Großstädte beschränkt. Neben Metropolen treiben zunehmend auch mittelgroße Städte und regionale Verkehrsunternehmen die Elektrifizierung ihrer Flotten voran. Im Jahr 2025 sind emissionsfreie Busse in 222 Städten und Regionen im Einsatz – nach 180 im Jahr 2024 und 90 im Jahr 2020. Innerhalb weniger Jahre hat sich ihre räumliche Verbreitung in der Bundesrepublik damit deutlich ausgeweitet.





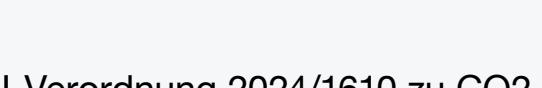
Das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz verpflichtet seit August 2021 Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger dazu, Fahrzeuge mit alternativen Antrieben zu beschaffen

Die Clean Vehicles Directive (CVD), im deutschen Recht umgesetzt durch das Saubere-Fahrzeuge-Beschaffungs-Gesetz, verpflichtet Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger zur Einhaltung verbindlicher Beschaffungsquoten. Die Vorgaben beziehen sich ausschließlich auf sogenannte „Stadtbusse“ der Klassen M3 I und A. Überlandbusse (M3 II und B) sind weiterhin nicht von der Regelung erfasst. Für Aufgabenträger sind die Quoten insbesondere bei neu abgeschlossenen öffentlichen Dienstleistungsaufträgen im ÖPNV zu berücksichtigen, da sie sich auf die im Rahmen dieser Verkehrsverträge eingesetzten Fahrzeuge beziehen.

In der ersten Referenzperiode von August 2021 bis Dezember 2025 mussten mindestens 45 % der neu beschafften Stadtbusse die Kriterien eines „sauberen“ Fahrzeugs erfüllen, davon mindestens 22,5 % „emissionsfrei“ sein. Die Quote für emissionsfreie Busse wurde – unter der gesetzten Annahme von rund 35.000 CVD-relevanten Stadtbusen und etwa 2.900 Stadtbus-Neubeschaffungen pro Jahr – in der 1. CVD-Periode voraussichtlich erreicht.

Mit Beginn des Jahres 2026 ist die zweite Referenzperiode gestartet. Die Anforderungen steigen nun auf 65 % „saubere“ Busse, davon mindestens 32,5 % emissionsfrei. Bezogen auf die Stadtbus-Neubeschaffungen entspricht dies künftig etwa 940 emissionsfreien Fahrzeugen jährlich.

Verbindliche Vorgaben der Clean Vehicles Directive für die Beschaffung von sauberen Bussen – Mindestanteile an den Neubeschaffungen

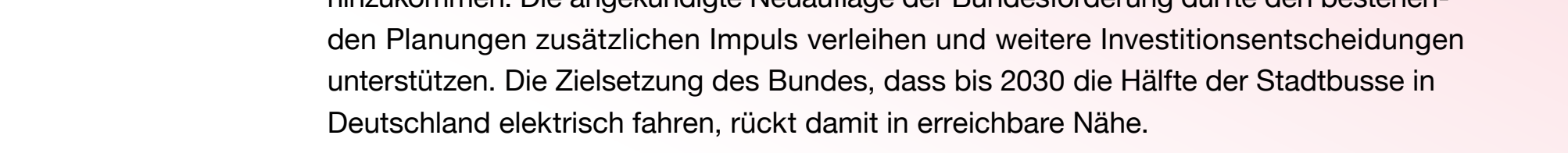


Im Zuge der EU-Verordnung 2024/1610 wird sich das Fahrzeugangebot der Hersteller ab dem Jahr 2030 verändern

Seit Mitte des Jahres 2024 gilt die EU-Verordnung 2024/1610 zu CO₂-Flottengrenzwerten. Die Verordnung betrifft anders als die CVD nur indirekt die Busbetreiber. Bushersteller müssen den Anteil der emissionsfreien Fahrzeuge unter den Neuzulassungen ab dem Jahr 2030 deutlich erhöhen. Für Stadtbusse gilt: ab 2030 müssen 90 % der neu zugelassenen Stadtbusse emissionsfrei sein, ab 2035 dann schließlich alle, was einem „Verbrennerverbot“ für Stadtbusse gleichkommt.

Aufgrund der Vorgaben der Verordnung 2024/1610 ist zu erwarten, dass sich das Fahrzeugangebot der Bushersteller antriebsseitig deutlich verändern wird. Bei vollständiger Umsetzung der Vorgaben werden Stadtbusse mit Dieselantrieb ab dem Jahr 2035 voraussichtlich nur noch als Gebrauchtfahrzeuge am Markt verfügbar sein und bereits ab 2031 könnten Engpässe bei der Verfügbarkeit auftreten.

E-Busse auf der Überholspur – über 11.000 elektrische Busse bis Ende 2030 erwartet

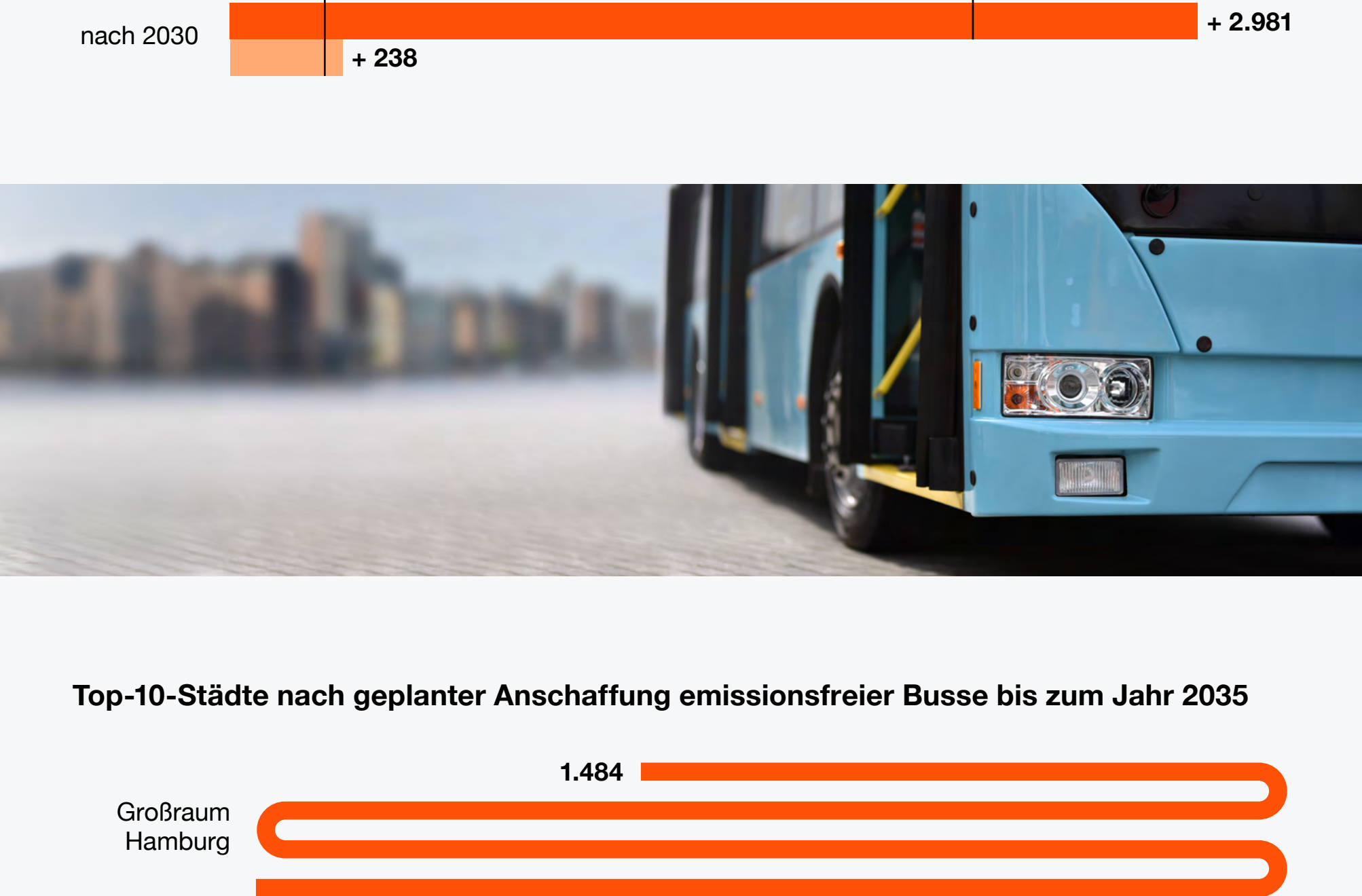
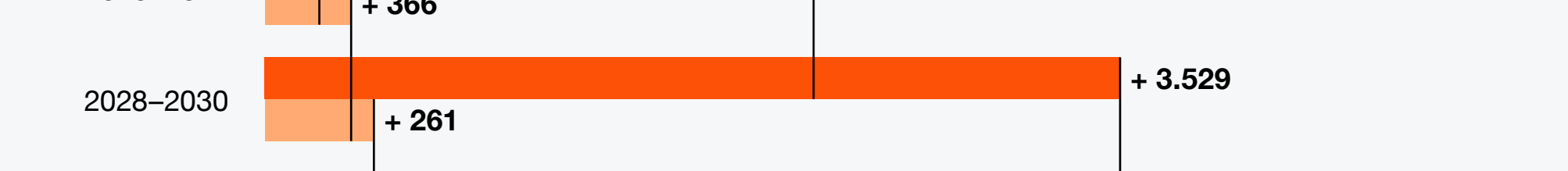


Die aktuellen Flottenplanungen sehen bis zum Jahr 2030 die Beschaffung von rund 6.400 weiteren emissionsfreien Bussen vor. Ausgehend vom heutigen Bestand von 4.752 Fahrzeugen könnte die Zahl der vollelektrischen Busse damit bis zum Ende des Jahrzehnts auf über 11.000 ansteigen.

Darüber hinaus sind weitere Projekte nach 2030 vorgesehen. Insgesamt summieren sich die derzeit bekannten zusätzlichen Beschaffungsplanungen auf 9.660 Fahrzeuge. Die Elektrifizierung ist damit bei vielen Verkehrsunternehmen strategisch fest verankert. Die Bestandsprognose basiert auf den bisher bekannten Planungen der Verkehrsunternehmen und ÖPNV-Aufgabenträger und es ist davon auszugehen, dass weitere Planungen hinzukommen. Die angekündigte Neuaufgabe der Bundesförderung dürfte den bestehenden Planungen zusätzlich Impuls verleihen und weitere Investitionsentscheidungen unterstützen. Die Zielsetzung des Bundes, dass bis 2030 die Hälfte der Stadtbusse in Deutschland elektrisch fahren, rückt damit in erreichbare Nähe.

Gleichzeitig bleibt entscheidend, in welchem Tempo die geplanten Vorhaben unter den gegebenen finanziellen und infrastrukturellen Rahmenbedingungen realisiert werden können.

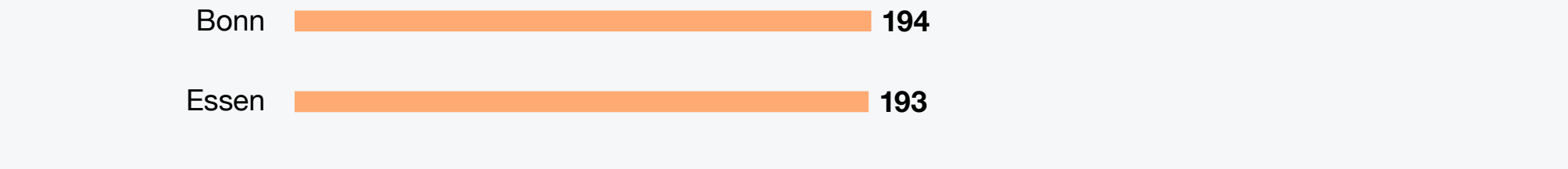
Bereits bekannte konkrete Planungen für die Beschaffung vollelektrischer Busse



Top-10-Städte nach geplanter Anschaffung emissionsfreier Busse bis zum Jahr 2035



Anteil von Bundesförderungen am Gesamtbestand



61 % Anteil Bundesförderung (ohne neuen Aufruf aus 2026)

Kommende Top-Themen

Die Umstellung der Busflotten auf emissionsfreie Antriebe stellt Verkehrsunternehmen und Aufgabenträger vor große Herausforderungen, bietet aber zugleich auch neue Chancen und Entwicklungspotenziale. In den kommenden Jahren werden insbesondere die Aspekte des Energiebezugs und der Speicherung im Rahmen des wirtschaftlichen E-Bus-Betriebs und des flächendeckenden Ausbaus der notwendigen Infrastrukturen im Fokus stehen. Weiterhin wird auch die Dekarbonisierung des Regionalverkehrs von besonderer Bedeutung sein.

