

## Aufbau öffentlicher Ladeinfrastruktur – ein Leitfaden für Kommunen



### 3. Ladeinfrastruktur – Neue Aufgabe für Kommunen

#### 3.1. Ziele auf Bundesebene für Elektromobilität

Deutschland verfolgt das Ziel der Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045. Mit der Änderung des → **Klimaschutzgesetzes** im August 2021 hat die Bundesregierung die Klimaschutzvorgaben deutlich verschärft: so sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 65 Prozent und bis 2040 um mindestens 88 Prozent sinken. Eines der bedeutendsten Handlungsfelder ist dabei die Mobilität. Derzeit entstehen rund ein Fünftel der Kohlenstoffdioxid-Emissionen in Deutschland durch den Personen- und Güterverkehr. Ziel der Bundesregierung ist eine Reduzierung der CO<sub>2</sub>-Emissionen um 48 Prozent bis 2030 gegenüber dem Referenzjahr 1990 (siehe Abbildung 1).

Neue Antriebstechnologien, eine geänderte Organisation des Verkehrs, eine Ausrichtung der Kfz-Steuer an den CO<sub>2</sub>-Emissionen sowie Verkehrsvermeidung sollen die entscheidenden Beiträge zur Zielerreichung leisten. Im Bereich der neuen Antriebstechnologien spielt u. a. die Elektromobilität eine wichtige Rolle.

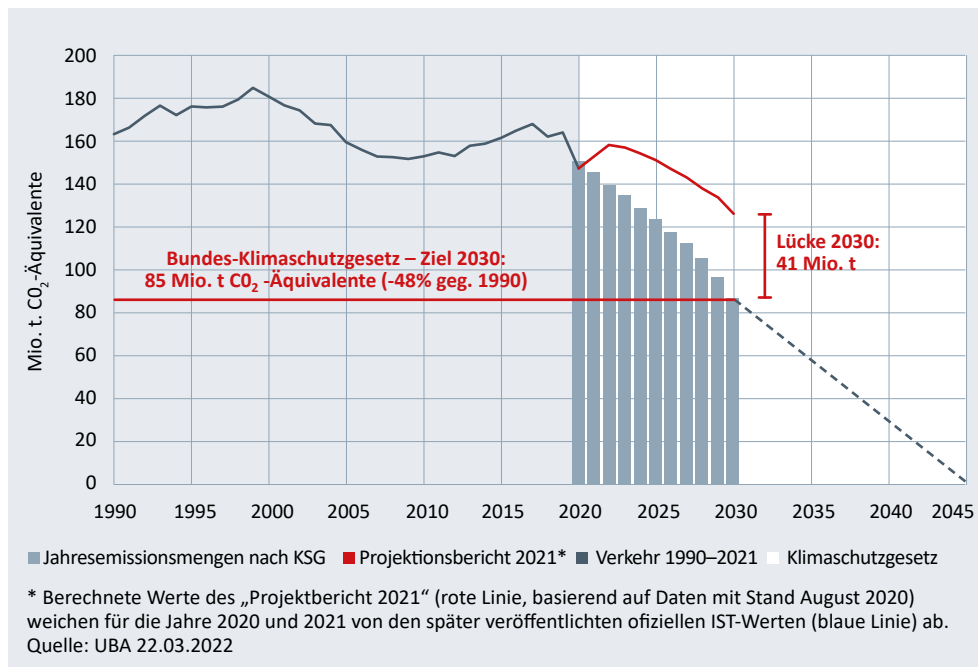


Abbildung 1: Entwicklung der Treibhausgasemissionen des Verkehrs und Ziele nach Klimaschutzgesetz <sup>1</sup>

Zum 1. Mai 2022 waren in Deutschland knapp 800.000 rein batterieelektrische Fahrzeuge und rund 650.000 Plug-In-Hybride in Deutschland zugelassen<sup>2</sup> (siehe Abbildung 2). Nach dem Willen der Bundesregierung soll sich die Zahl der rein batterieelektrischen Fahrzeuge bis 2030 auf 15 Millionen erhöhen. Das Ziel zur öffentlichen Ladeinfrastruktur lautet: Laden für alle, immer und überall. Im November 2021 umfasste das öffentliche Ladenetz laut dem E-Mobilitätsportal *Going Electric* ca. 68.000 öffentliche Ladepunkte in Deutschland.

Im → **Koalitionsvertrag der Bundesregierung** sind für 2030 eine Million öffentliche Ladepunkte vorgesehen.

Mit dem im November 2019 verabschiedeten → **Masterplan Ladeinfrastruktur** wurden die Weichen zum massiven Ausbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland gestellt. Mit dem

1 Umwelt-Bundesamt: → <https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr-laerm/klimaschutz-im-verkehr#ziele>, abgerufen am 18.05.2022 (Link zur Lizenz: → <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>)

2 NOW GmbH: → [www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2022Laut/03/KBA\\_Report\\_02-2022.pdf](http://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2022Laut/03/KBA_Report_02-2022.pdf)

Masterplan hat die Bundesregierung seitdem verschiedene gesetzliche Neuregelungen auf den Weg gebracht: so müssen beispielsweise größere Parkplätze, die zu Wohn-, Firmen- oder sonstigen Gebäuden gehören, künftig mit Ladeinfrastruktur ausgestattet werden. Außerdem ist die Installation von Ladeinfrastruktur in Mietgebäuden bzw. durch Wohnungseigentumsgemeinschaften deutlich vereinfacht worden. Das → Schnellladegesetz wurde verabschiedet und die Ausschreibungen zum → Deutschlandnetz mit einem flächendeckenden Netz von insgesamt 1.100 Schnellladestandorten in ganz Deutschland wurden auf den Weg gebracht. Weitere Maßnahmen zur Förderung der E-Mobilität und der Ladeinfrastruktur werden in den kommenden Jahren folgen.

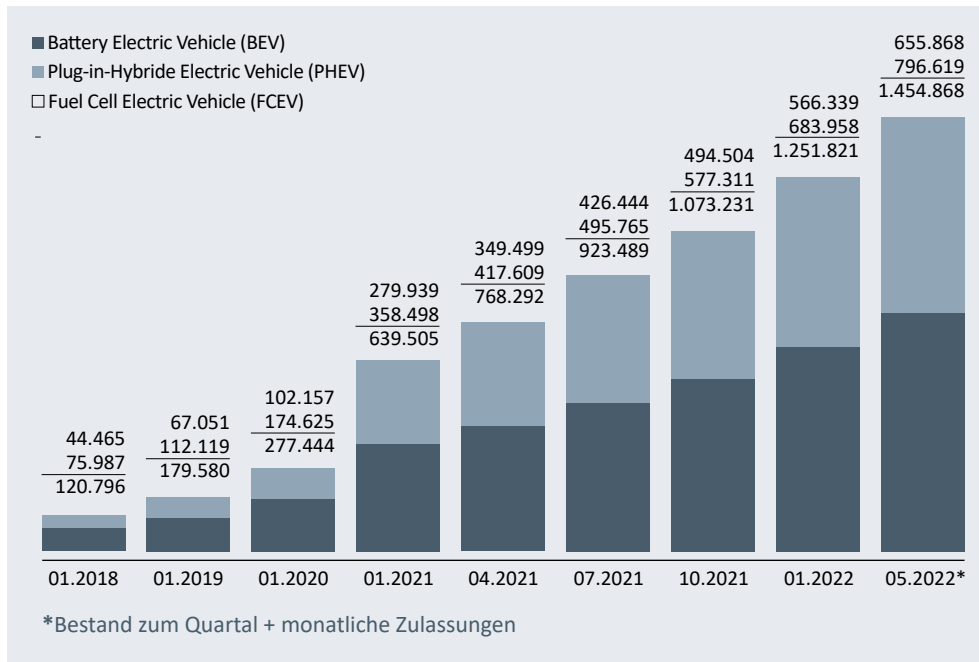


Abbildung 2: Elektrofahrzeug-Bestand Mai 2022<sup>3</sup>

### 3.2. Rolle der Kommunen als Anbietende lokaler Infrastruktur

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur stellt eine erhebliche Herausforderung für alle relevanten Beteiligten der öffentlichen Hand und für viele weitere agierende Personen und Institutionen dar. Während Bund und Länder vor allem für die Schaffung geeigneter Rahmenbedingungen zuständig sind, haben die Kommunen einen besonderen Einfluss auf die erfolgreiche Implementierung der Elektromobilität vor Ort. Die Kommunen sind zwar nicht Betreiber der öffentlichen Ladeinfrastruktur, aber sie haben wichtige Funktionen im Hinblick auf die Planung und den Aufbau dieser Ladepunkte (siehe Abbildung 3). Dabei lautet die zentrale Fragestellung, wie eine bedarfsgerechte Ladeinfrastruktur in der Kommune aufgebaut werden kann, die den Nutzenden von E-Fahrzeugen den Ladestrom am richtigen Ort in der richtigen Ladeleistung und in der erforderlichen Menge bereitstellt.

Für Kommunen ergeben sich eine ganze Reihe von neuen und regional verschiedenen Anforderungen: auf der einen Seite ergibt sich eine Treiberfunktion, da E-Mobilität durch die lokale Emissionsfreiheit wichtige Beiträge zur Luftreinhaltung und zum Klimaschutz liefert. Außerdem ist die Kommune Vorbild und motiviert Bürgerinnen und Bürger, Unternehmen und Einrichtungen innerhalb der Kommune. Darüber hinaus ist sie einer der wichtigsten Agierenden beim Ladeinfrastrukturaufbau.

3 NOW GmbH: → [www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2022/03/KBA\\_Report\\_02-2022.pdf](http://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2022/03/KBA_Report_02-2022.pdf) (abgerufen am 17.05.2022)

**Diese Rolle umfasst u. a. folgende Aspekte:**

- Erstellung eines sog. Ladeinfrastrukturkonzepts (→ Kapitel 5.5) zur Planung einer bedarfsgerechten Ladeinfrastruktur im kommunalen Raum
- Identifizierung und Bereitstellung geeigneter öffentlicher Flächen
- Umfassende Abstimmung zwischen den verschiedenen Ämtern (z. B. Verkehrs-, Tiefbau-, Umwelt- und Denkmalamt) im Zuge der Planung, Ausschreibung und Genehmigung von Ladestandorten und dem Aufbau von Ladeinfrastruktur (→ Kapitel 6.1)
- Erteilung von Sondernutzungserlaubnissen (→ Kapitel 6.1.2)
- Beschilderung und Absperrung der Baustellen im Zuge des Aufbaus von Ladeinfrastruktur
- Beschilderung und Kennzeichnung von Ladestandorten nach dem Aufbau von Ladeinfrastruktur (→ Kapitel 6.5.2)
- Überwachung des Verkehrsraums
- Mögliche Bereitstellung städtischer Flächen oder Festsetzungen in Bebauungsplänen (→ § 9 Abs. 1 Nr. 11 BauGB: *Flächen für Ladeinfrastruktur elektrisch betriebener Fahrzeuge*)



**Abbildung 3:** Rollen der Kommune im Zuge des Aufbaus von Ladeinfrastruktur<sup>4</sup>

4 Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur

### 3.3. Beschreibung der Lade-Use-Cases

Das zukünftige Ladeverhalten der E-Fahrzeug-Nutzer und -Nutzerinnen lässt sich zum aktuellen Zeitpunkt, auch hinsichtlich der weiteren Entwicklung der Elektromobilität, noch nicht genau vorhersagen. Von der *Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur* wurden die verschiedenen Anwendungsfälle zum Laden systematisiert und in einer Übersicht (Abbildung 4) zusammengestellt. Danach wurden sieben unterschiedliche Anwendungsfälle (sogenannte *Lade-Use-Cases*) festgelegt:

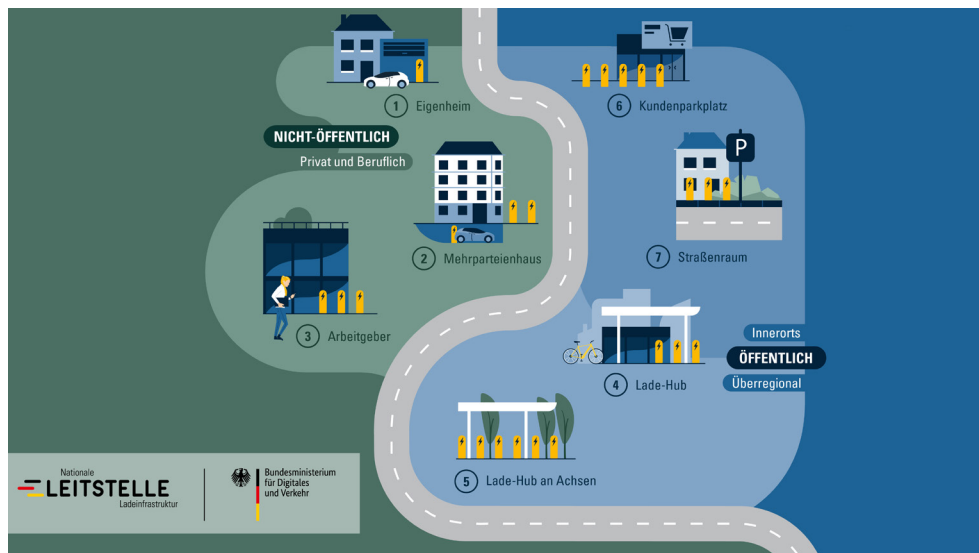


Abbildung 4: Darstellung der Lade-Use-Cases<sup>5</sup>

Für die Betrachtung und den Vergleich der verschiedenen Lade-Use-Cases ist Folgendes wichtig: mit steigender Ladeleistung steigen die Investitions- und Betriebskosten teilweise sehr deutlich an. Gleichzeitig ist es bei geringer Ladeleistung (max. 3,7 kW) nicht sinnvoll, Ladeplätze im hochverdichteten öffentlichen Raum oder auf privaten Flächen mit hoher Nutzungskonkurrenz zu reservieren, weil der Ladevorgang lange dauert und der Platz dafür sehr kostbar ist. Allerdings kann sich ein Einsatz von Ladetechnologien mit geringen Ladeleistungen auf manchen Flächen aber trotzdem rechnen, z. B. auf Parkplätzen für Pendelnde/Park-and-Ride-Plätzen, auf denen ohnehin lange geladen wird.

Die o. g. Anwendungsfälle haben eine große Relevanz für die Erarbeitung von kommunalen Ladeinfrastrukturkonzepten (→ Kapitel 5.5).

Die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur hat in ihrer Studie → **Ladeinfrastruktur nach 2025/2030** aus dem Jahr 2020 unterschiedliche Szenarien für den Markthochlauf dargestellt und u. a. den möglichen Bedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur ermittelt. Dabei wird deutlich, dass die o. g. Lade-Use-Cases in einer engen Abhängigkeit zueinander stehen.

**Als Beispiel hierfür werden an dieser Stelle zwei Szenarien aufgezeigt:**

- Schreitet der Aufbau von privater Ladeinfrastruktur vergleichsweise langsam voran, fällt der Bedarf an öffentlichen Ladepunkten entsprechend höher aus.
- Werden aber z. B. im öffentlichen Bereich künftig verstärkt Schnelllade-Hubs genutzt, ist der Gesamtbedarf an öffentlicher Ladeinfrastruktur aufgrund der schnellen Lademöglichkeiten deutlich geringer.

<sup>5</sup> Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur: *Ladeinfrastruktur nach 2025/2030* (2020)

Je nach Entwicklungsszenario wird gemäß dieser Studie der Anteil privater Ladevorgänge im Jahr 2030 zwischen 76 und 88 Prozent liegen, der Anteil öffentlicher Ladevorgänge liegt demnach zwischen 12 und 24 Prozent.

Aufgrund des zukünftig höheren Anteils an Schnellladeeinrichtungen im öffentlichen Raum liegt die geladene Energiemenge im öffentlichen Raum in 2030 anteilmäßig höher, und zwar bei ca. 32 Prozent, die geladene Energiemenge im privaten Raum (zu Hause bzw. am Arbeitsplatz) wird 2030 bei etwa 68 Prozent liegen.

Die Studie untersucht außerdem das Verhältnis von E-Fahrzeugen zu öffentlich zugänglichen Ladepunkten: danach wird in Deutschland im Jahr 2030 im urbanen Raum ein Verhältnis von 14:1 und für den suburbanen und ländlichen Raum von 23:1 geschätzt.<sup>6</sup>

Es ist davon auszugehen, dass sich in den nächsten Jahren mit weiteren Aktualisierungen dieser Studie das Bild einer zukünftigen öffentlichen und privaten Ladeinfrastruktur weiter verdichten wird.



→ Durchstarterset Elektromobilität der NOW GmbH

---

<sup>6</sup> Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur: *Ladeinfrastruktur nach 2025/2030 (2020)*

# Impressum

## Herausgeber:

ElektroMobilität NRW  
Karl-Heinz-Beckurts-Straße 13  
52428 Jülich  
c/o Forschungszentrum Jülich GmbH  
E-Mail: info@elektromobilitaet.nrw

## Erstellt und koordiniert durch:

Georg Grothues,  
EE Energy Engineers GmbH für ElektroMobilität NRW

## Redaktionsteam:

Axel Costard, Stadt Aachen  
Maik Hanken, Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur  
Sebastian Höller, Stadt Bergisch-Gladbach  
Michael Kremer, ElektroMobilität NRW  
Laetitia Müller, Stadt Herford  
Andrea Pfeiffer, Ministerium für Wirtschaft, Industrie,  
Klimaschutz und Energie des Landes NRW (MWIKE)  
Kurt Pommerenke, Stadt Dortmund  
Stefan Vöcklinghaus, Kommunal Agentur NRW GmbH

## Disclaimer

Die in diesem Leitfaden beschriebenen Aspekte dienen der allgemeinen Information und nicht der Beratung in konkreten Fällen – insbesondere nicht der Rechtsberatung. Wir sind um die Richtigkeit und Aktualität aller in diesem Leitfaden enthaltenen Informationen und Daten bemüht. Für die Korrektheit, Vollständigkeit, Aktualität oder Qualität der bereitgestellten Informationen und Daten wird jedoch keine Gewähr übernommen. Die Haftung für den Inhalt der Informationen wird ausgeschlossen, soweit es sich nicht um vorsätzliche oder grob fahrlässige Falschinformationen handelt.

Stand: 07.2022

Partner:



Gefördert durch:

Ministerium für Wirtschaft,  
Industrie, Klimaschutz und Energie  
des Landes Nordrhein-Westfalen



# ElektroMobilität NRW

*ElektroMobilität NRW ist eine Dachmarke des NRW-Wirtschaftsministeriums. Unter dieser Marke werden sämtliche Elektromobilitäts-Aktivitäten des Landes gebündelt. Unter diesem Dach arbeiten das Kompetenzzentrum ElektroMobilität NRW und die EnergieAgentur. NRW im Auftrag des NRW-Wirtschaftsministeriums an der Fortentwicklung der Elektromobilität in NRW – gefördert von den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE).*

*Elektromobilität ist im Koalitionsvertrag der Landesregierung NRW ein explizites Fokusthema. Nordrhein-Westfalen hat das Ziel, Vorreiter der Elektromobilität in Deutschland zu werden.*

*ElektroMobilität NRW ist der erste Ansprechpartner für Elektromobilität in Nordrhein-Westfalen.*



Weitere Informationen zu Elektromobilität  
und Ansprechpartner finden Sie hier:

[www.elektromobilitaet.nrw](http://www.elektromobilitaet.nrw)