

#KLIMAHACKS

MACH DEIN PROJEKT:
LADEN AN STRASSENLATERNEN

*Energie-
und Ressourcen-
effizienz*



AUS STRASSENLATERNEN WERDEN LADESTATIONEN

Um die Klimaziele in den Kommunen zu erreichen, ist die Transformation des Verkehrssektors zentral. Ansätze für eine nachhaltige und klimafreundliche Mobilität in Kommunen gibt es viele. Ein entscheidender Baustein für die Verkehrswende ist die Elektromobilität. Um den steigenden Zulassungszahlen für Elektroautos gerecht zu werden und den Aufbau einer nutzerfreundlichen Ladeinfrastruktur weiter voranzutreiben, hat die Bundesregierung ein Ausbauziel für die Ladeinfrastruktur bis 2030 formuliert. Bis dahin sollen eine Million öffentliche Ladepunkte für E-Mobilität entstehen. Ein ambitioniertes Ziel, Anfang 2024 standen bundesweit rund 125.000 Ladepunkte zur Verfügung. Für den weiteren Ausbau der Ladeinfrastruktur sind viele Akteure gefragt. Neben dem Ausbau der Ladeinfrastruktur im privaten Bereich, wie etwa das Laden am

Eigenheim oder beim Arbeitgeber, kommt auch den Kommunen eine Schlüsselrolle zu, da sie über große Teile des öffentlichen Straßenraums verfügen.

Die Ausstattung bereits vorhandener Straßenlaternen mit Ladepunkten ist eine Möglichkeit, Ladepunkte ressourcenschonend und platzsparend in bestehende Infrastruktur zu integrieren. An solchen Straßenlaternen mit Lademöglichkeit, auch Laternenladesäulen genannt, können Fahrzeuge während der Parkzeiten, z.B. über Nacht, aufgeladen werden. Auch weil Straßenlaternen meist in regelmäßigen Abständen stehen, bieten sie sich für einen flächendeckenden Ausbau der öffentlichen Ladeinfrastruktur an. Denn gerade in dicht besiedelten Gebieten sind Anwohnende ohne eigenen Stellplatz auf eine wohnortnahe Lademöglichkeit angewiesen. /



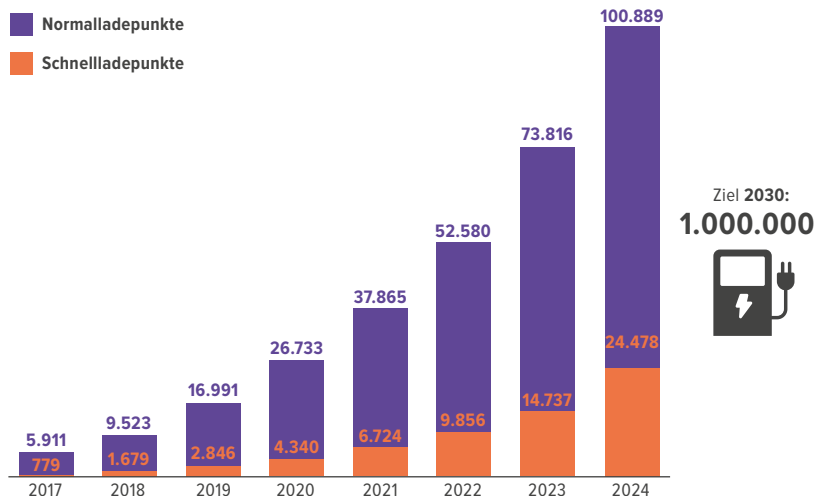
WEITERFÜHRENDE LINKS

Masterplan Ladeinfrastruktur II der Bundesregierung, 2022: <https://t1p.de/8mrvp>

Im Auftrag des BMDV koordiniert die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur die Aktivitäten zum Ausbau der Ladeinfrastruktur in Deutschland und unterstützt beim Planen, Umsetzen und Fördern.: <https://t1p.de/bn5zk>

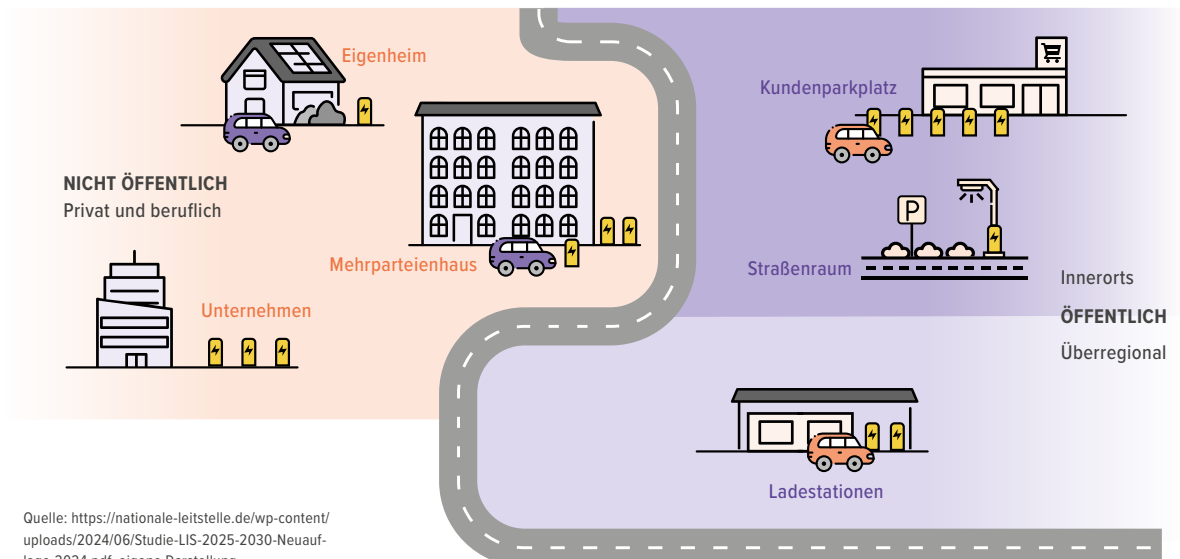
Einfach laden in der Kommune. Leitfaden zur Vergabe und Genehmigung von Ladeinfrastruktur für kommunale Akteure (BMDV), 2022: <https://t1p.de/fpufz>

ENTWICKLUNG DER LADEPUNKTE IN DEUTSCHLAND



Quelle: Eigene Darstellung, Bundesnetzagentur

UNTERSCHIEDLICHE LADE-USE-CASES ZUR LADUNG DES EIGENEN E-PKW



Quelle: <https://nationale-leitstelle.de/wp-content/uploads/2024/06/Studie-LIS-2025-2030-Neuauf-lage-2024.pdf>, eigene Darstellung

TANKEN AN DER LATERNE: SO GEHT'S

Durch die Hoheit über den öffentlichen Straßenraum können insbesondere Kommunen beim Ausbau der Ladeinfrastruktur für Elektromobilität mit gutem Beispiel vorangehen und geeignete Straßenlaternen identifizieren und diese zu Ladepunkten umrüsten. Bei der Umsetzung im Bestand gilt es, Gelegenheitsfenster zu nutzen: Immer dann, wenn in einer Kommune die Erneuerung der Straßenbeleuchtung ansteht und beispielsweise auf stromsparende LED-Technik umgerüstet wird, lohnt es sich, eine Lademöglichkeit an der Laterne gleich mit einzuplanen, um Kosten zu sparen. Die Umrüstung ist technisch relativ leicht umsetzbar, einige Dinge sind jedoch zu beachten. So ist zum Beispiel zu prüfen, ob der Standort der Laterne und der Parkfläche so passt, dass ein Ladekabel die Nutzung von Geh- und Radwegen nicht einschränkt und ob an den Laternen ausreichend Leistung bereitgestellt werden kann. In der Regel kann an Laternenladesäulen nur ein sogenannter Normalladepunkt mit geringerer Leistung installiert werden. Daher sind längere Ladezeiten, z.B. über Nacht, erforderlich. In welchen Kommunen Laternenladesäulen bereits im Einsatz sind und wie eine Roadmap für Deine Kommune aussehen könnte, erfährst Du auf den folgenden Seiten. /

NORMALLADEPUNKT < 22 Kwh



An einem Normalladepunkt kann Strom mit einer Ladeleistung von **höchstens** 22 Kilowatt geladen werden.

SCHON GEWUSST? AUCH AUS BORDSTEINEN WERDEN LADESTATIONEN

Für das Laden direkt am Straßenrand wurden in einem Pilotprojekt in der Stadt **Köln** mehrere Ladesäulen liegend in Bordsteinen installiert. Auch hier wird die vorhandene Infrastruktur genutzt und eine Lademöglichkeit platzsparend in das Straßenbild integriert. Mehr Infos zu den Ladebordsteinen gibt es hier: <https://t1p.de/4k908>

BLICK ÜBER DEN TELLERRAND: LATERNENLADESÄULEN IM AUSLAND

Das Laden an der Laterne ist im Ausland teilweise schon Alltag. In **London** wurden schon über 1300 Straßenlaternen mit Ladepunkten ausgestattet und auch in **Prag**, **Arnhem** und in der französischen Stadt **Rely** ist das Laden an der Laterne bereits möglich.

SCHNELLADEPUNKT > 22 Kwh



An einem Schnellladepunkt kann Strom mit einer Ladeleistung von **mehr als** 22 Kilowatt geladen werden.



Straßenlaterne mit Lademöglichkeit auf der Neusser Straße in Köln

DARUM GEHT ES:

Diese #Klimahacks-Ausgabe beschreibt, wie Ladesäulen an Straßenlaternen integriert werden können und was Kommunen dabei berücksichtigen sollten. Es gibt bereits erste Erfahrungen aus Vorreiterkommunen, die nach der pilothaften Erprobung eine positive Bilanz der Maßnahme gezogen haben und nun die Anzahl der Ladesäulen an Straßenlaternen weiter ausbauen wollen. Diese Erfahrungen sollten auch andere Kommunen dazu motivieren, ihre Laternen umzurüsten. Technisch ist dies relativ leicht umsetzbar. Verschiedene Anbieter haben sich darauf spezialisiert.

Bei der Auswahl geeigneter Straßenlaternen ist deren Standort entscheidend. Laternen an Parkbuchten und auf Parkplätzen sind besonders ideal. Darüber hinaus eignen sich Quartiere besonders gut, wo das Laden von E-Fahrzeugen nicht direkt auf dem Grundstück der eigenen Wohnung erfolgen kann. In Gegenden mit vielen Wohngebäuden, in denen mehrere Parteien wohnen sowie im Vierteln mit Mehrgeschosswohnungsbau besteht ein wachsender Bedarf an zusätzlichen Lademöglichkeiten. So kann das Netz der Ladeinfrastruktur Stück für Stück erweitert und ergänzt werden. Auf diese Weise kann diese Maßnahme zur Förderung der E-Mobilität in Städten beitragen. /

Know-how-Karte:

Laden an Straßenlaternen – Beispiele aus der kommunalen Praxis

Leitfaden für den Ausbau der Ladeinfrastruktur in Kommunen Agora Verkehrswende: <https://t1p.de/6icsi>

Laternen-Ladesäulen in Berliner Randbezirken – Stadt Berlin: <https://t1p.de/z9bos>

Pilotprojekt „Laternenladen in Braunschweig“ – Stadt Braunschweig: <https://t1p.de/ywf3y>

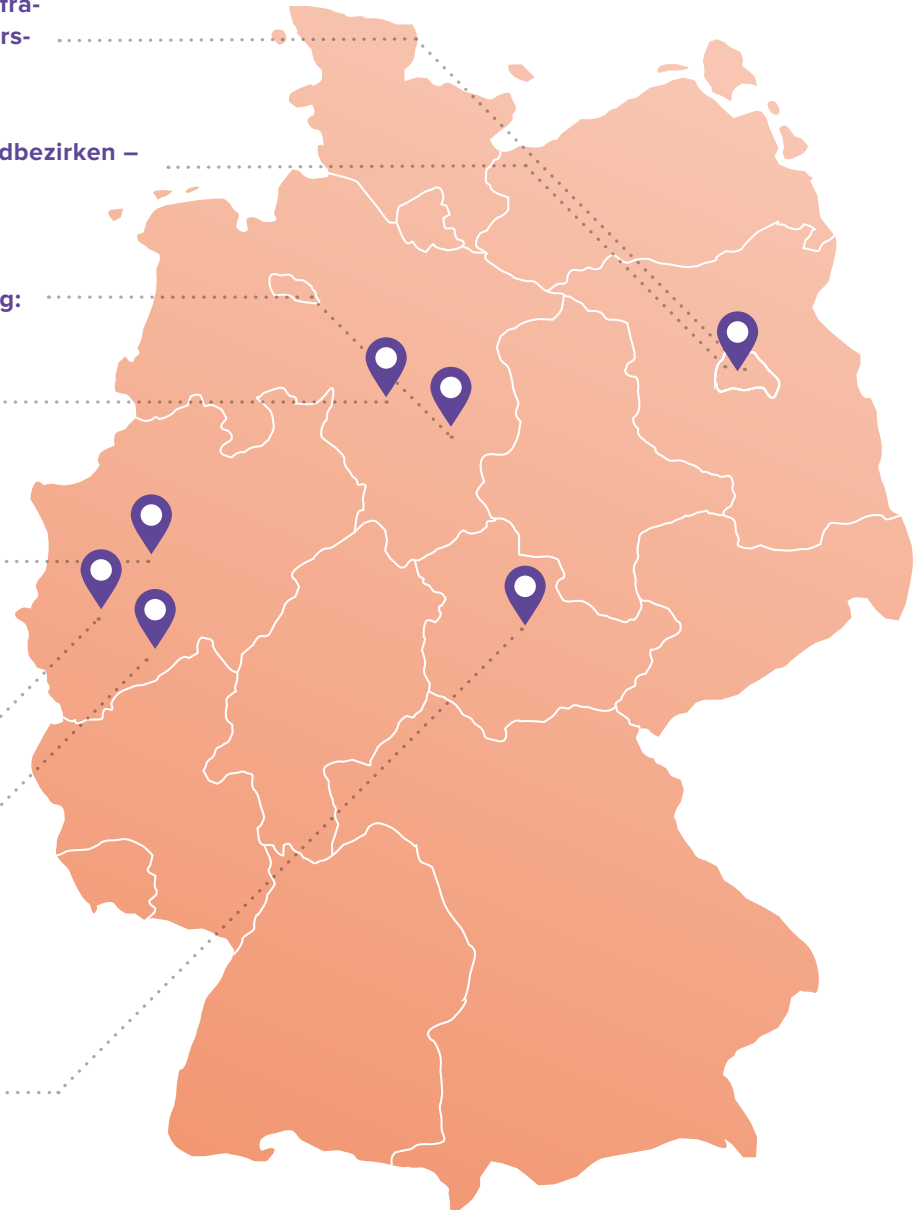
Pilotprojekt zum Ladesäulen-sharing – Stadt Langenhagen: <https://t1p.de/0mv47>

Ladepunkte an Laternenmasten – Stadt Bochum: <https://t1p.de/2iz2p>

Aus Laternen werden Ladesäulen – Stadt Neuss: <https://t1p.de/cv71b>

Ladesäulenregister der Bundesnetzagentur: <https://t1p.de/plo8m>

Handlungshinweise für die Errichtung und den Betrieb von öffentlicher Ladeinfrastruktur in Kommunen – Thüringer Energie- und Green Tech-Agentur: <https://t1p.de/aksu8>



ROADMAP:

02

STRASSENBELEUCHTUNGSKATASTER

- Ein Straßenbeleuchtungskataster kann eine erste Informationsbasis für die Festlegung der Standorte für integrierte Ladesäulen sein
- Eine überschlägige Abschätzung der Anzahl zusätzlicher Ladepunkte an Straßenlaternen, ermöglicht die Ermittlung des CO₂-Einsparpotentials

 **Tipp:** Leitfaden für die Planung einer energieeffizienten Straßenbeleuchtung: <https://t1p.de/inw8l>

04

BAUABSCHNITTE DEFINIEREN

- Die Umrüstung von Straßenlaternen sollte in unterschiedlichen Bauabschnitten erfolgen
- Die Umsetzungsvorbereitung der Maßnahmen sollte in enger Abstimmung mit dem Energieversorger erfolgen

01

KONZEPT

- Am Anfang sollten Zielgröße und der Zeithorizont der Umrüstung festgelegt werden, z.B. die Zahl zusätzlicher Ladepunkte im Stadtgebiet pro Jahr
- Mit der Aufnahme der Maßnahme in eine Gesamtstrategie, z.B. im Handlungsfeld Mobilität im Klimaschutzkonzept, wird eine geeignete Grundlage für die Umsetzung gelegt

03

GEEIGNETE STANDORTE IDENTIFIZIEREN

- In Mehrfamilienhaus-Quartieren ist der Bedarf nach zusätzlichen Ladesäulen in der Nähe zur Wohnung oftmals besonders hoch, insbesondere, wenn dort die Zahl der gemeinschaftlich genutzten Lademöglichkeiten begrenzt ist
- Örtlichkeiten an denen längere Fahrzeugstandzeiten zu erwarten sind, wie z.B. Parkbuchten, eignen sich besonders
- Öffentliche Parkplätze sind Standorte, an denen eine hohe Nutzungsfrequenz zu erwarten ist
- Eine Koordination mit den für die Parkraumbewirtschaftung zuständigen Stellen, kann neue Bewirtschaftungs- und Preismodelle ermöglichen

 **Tipp:** Beispiel für eine gelungene Standortwahl: <https://t1p.de/1fdvq>

06

UMRÜSTUNG

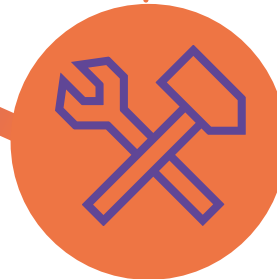
- Der Umbau einer Straßenlaterne dauert etwa zwei Stunden
- ein Zwei-Mann-Team kann bis zu 10 Straßenlaternen pro Tag umrüsten



05

UMSETZUNGSPARTNER FINDEN

- Es existieren verschiedene Anbieter, die sich auf die Installation von Ladesäulen an Straßenlaternen spezialisiert haben
- Eine unverbindliche Erstberatung ergibt oftmals wichtige Hinweise, die bei der Planung und Konkretisierung der Umrüstung zu beachten sind
- Vor der Umsetzung der Maßnahme muss der langfristige Betrieb der Ladesäulen geklärt werden, z. B. durch spezialisierten Drittanbieter, Stadtwerke, Energieversorger



07

UMSETZUNGSBEGLEITENDE ÖFFENTLICHKEITSARBEIT UND MONITORING

- wiederkehrende Aktionen z. B. während der Europäischen Mobilitätswoche, schärfen das Bewusstsein für den Umstieg zur E-Mobilität
- in regelmäßigen Abständen sollte der Erfolg der Umrüstung für den Klimaschutz und überprüft werden
- Wichtige Kennziffern sind z. B. die Frequentierung der Ladesäulen und der tatsächliche Energieverbrauch
- Die Berechnung der durch die Umrüstung ausgelösten Treibhausgas-Einsparungen kann für das kommunale Klimaschutzmonitoring genutzt werden



Tipp: Arbeitshilfe zur Berechnung der CO₂-Einsparpotenziale: <https://t1p.de/rmdyz>



#KLIMAHACKS

MACH DEIN PROJEKT: LADEN AN STRASSENLATERNEN

IMPRESSUM

Herausgeber: Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu),
Gereonstr. 18-32, 50670 Köln

Autorinnen: Mascha Overath, Björn Weber

Redaktion: Sarah Jakobs

Gestaltung: brandtwerk

Bildnachweise:

Titel: Bild Gebäude: ©Adam Górká/Pixabay,
Bild Ackerfläche: ©Dan Meyers/Unsplash,
Bild Pflanze: ©Toa Heftiba/Unsplash,
Bild Junge Menschen: ©Tima Miroshnichenko/Pexels,
Bild Radfahrer: ©David Fuentes Prieto/Shutterstock,
Bild Ordner: ©Timo Brandt

Seite 3: Bild Straßenlaterne: ©Mascha Overath

Gefördert durch: Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK)
aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Alle Rechte vorbehalten. Köln 2024

Diese Veröffentlichung wird kostenlos abgegeben und
ist nicht für den Verkauf bestimmt.