

Der folgende Leitfaden richtet sich an Gemeinden, Grundstückseigentümer, Privatpersonen, Bauträger, Ladesäulenbetreiber und Arbeitgeber. Er befasst sich mit den Ladeinfrastrukturen für Elektrofahrzeuge.

P 10 LADESÄULEN AN PARKPLÄTZEN

Oft gestellte Fragen (FAQ)

- > Welche Arten von Ladesäulen gibt es?
- > Wo eignen sich langsame und normale Ladesäulen?
- > Wo eignen sich Schnellladesäulen?
- > Wie oft müssen Elektrofahrzeuge laden?
- > Welche Ladeinfrastruktur sollte in Wohnvierteln vorgesehen werden?

Themen

Standorte für Ladesäulen.....	3
Das Chargy-Netzwerk.....	4
Öffentliche Fördermittel für Ladesäulen.....	5
Reglementierung von Parkplätzen mit Ladesäulen	7
Anordnung von Ladesäulen an öffentlichen Parkplätzen.....	8
Empfehlungen und kontraproduktive Maßnahmen	9

Auf einen Blick

Die Dekarbonisierung des nationalen Fuhrparks ist eines der primären Klimaziele der luxemburgischen Regierung. Laut dem integrierten nationalen Energie- und Klimaplan (PNEC) soll bis Ende 2030 der Anteil der Elektrofahrzeuge auf 49% steigen. Zudem werden ab 2035 in der gesamten Europäischen Union keine neuen Autos mit einem klassischen Verbrennungsmotor mehr zugelassen. Zur stetig steigenden Anzahl an Elektrofahrzeugen muss eine adäquate Ladeinfrastruktur, sowohl im privaten als auch im öffentlichen Raum, aufgebaut werden. Man unterscheidet einerseits zwischen langsamem, normalem und schnellem Laden und andererseits zwischen privaten und öffentlich zugänglichen Ladesäulen. Es gilt, diese unterschiedlichen Lademöglichkeiten an den jeweils richtigen Standorten zu installieren und entsprechend zu reglementieren. > [Siehe P 02](#)

Glossar

Elektrofahrzeug Fahrzeug, das elektrisch angetrieben und extern aufgeladen werden kann. Man unterscheidet zwischen reinen Elektrofahrzeugen („100%-Elektrofahrzeug“) und Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen, die auch über einen Verbrennungsmotor verfügen. Hybrid-Fahrzeuge können nicht extern aufgeladen werden und sind daher keine Elektrofahrzeuge.

Ladepunkt Stecker oder Ladekabel, an dem ein elektrisches Fahrzeug aufgeladen werden kann. Pro Ladepunkt wird ein Parkplatz benötigt.

Ladesäule („Ladestation“) Stationäre Vorrichtung zum Aufladen von elektrischen Fahrzeugen. Eine Ladesäule kann einen oder mehrere Ladepunkte zur Verfügung stellen.

Öffentlich zugängliche Ladesäule Im Gegensatz zu privaten Ladesäulen können die öffentlich zugänglichen nichtdiskriminierend – also von jedermann – genutzt werden. Dies umfasst nicht nur öffentliche Parkplätze, sondern z. B. auch Parkplätze von Supermärkten. Dieser nichtdiskriminierende Zugang kann verschiedene Arten der Authentifizierung, Nutzung und Bezahlung umfassen.

AC-Ladesäule Ladestation, die Wechselstrom (AC) liefert und in der Regel mit bis zu 22 kW (Kilowatt) laden kann. Man unterscheidet zwischen langsamen (bis 7 kW) und normalen AC-Ladesäulen (7 bis 22 kW).

Schnellladesäulen („Schnelllader“ bzw. „Schnellladestationen“) Sie wandeln den Wechselstrom aus dem Stromnetz innerhalb der Station in Gleichstrom (DC) um. Dadurch ist das Laden der Fahrzeugbatterie viel schneller möglich. Im Gegensatz zu Plug-in-Hybrid-Fahrzeugen verfügen fast alle reinen Elektrofahrzeuge über die Möglichkeit des Gleichstrom-Ladens.

OFT GESTELLTE FRAGEN (FAQ)

Welche Arten von Ladesäulen gibt es?

Bei Ladesäulen, die Wechselstrom (AC) liefern und in der Regel mit bis zu 22 kW laden können, unterscheidet man zwischen **langsamen (bis 7 kW) und normalen Ladesäulen (7 bis 22 kW)**. Die allermeisten Elektrofahrzeuge können mit bis zu 11 kW an AC-Ladesäulen laden. Viel schnellere Ladegeschwindigkeiten werden durch **Schnellladesäulen** mit Gleichstrom (DC) erreicht. Diese erlauben Ladegeschwindigkeiten, abhängig von der Ladeleistung des Elektrofahrzeugs und des Füllstands der Batterie, von **bis zu 350 kW** und ermöglichen somit viel kürzere Aufladeprozesse. Jedoch empfehlen Autohersteller, die Batterie nicht ausschließlich schnell zu laden. Zudem sind Schnelllader um ein Vielfaches teurer als normale Ladesäulen.

Wo eignen sich langsame und normale Ladesäulen?

Laut CIVITAS stehen Privatautos im Wochendurchschnitt 23 Stunden am Tag auf einem privaten oder öffentlich zugänglichen Parkplatz. [> Siehe P 01, Seite 8](#) Somit eignen sich alle **Standorte mit mittlerer bis längerer Parkdauer** zum Nachladen eines Fahrzeugs an einer AC-Ladesäule [> siehe Seite 3](#). Am praktischsten und kostengünstigsten sind Ladepunkte an privaten Parkplätzen. Da nicht jeder Fahrzeughalter über einen solchen verfügt, sollten auch auf öffentlichen Parkplätzen AC-Ladesäulen installiert werden.

Wo eignen sich Schnellladesäulen?

Schnellladesäulen sind vor allem dort sinnvoll, wo **längere Strecken** mit einem Elektrofahrzeug zurückgelegt werden und das Fahrzeug in kurzer Zeit nachgeladen werden muss. Daher ist das Aufstellen von diesen Ladesäulen insbesondere **entlang von Autobahnen oder Hauptverkehrsachsen**, etwa an Tankstellen oder an Rastplätzen, empfehlenswert. Damit eine Schnellladesäule von möglichst vielen Fahrzeugen genutzt werden kann, ist es ratsam, die Parkdauer auf **maximal eine Stunde** zu beschränken [> siehe Seite 7](#).

Wie oft müssen Elektrofahrzeuge laden?

An Wochentagen legt ein Privatauto im Durchschnitt **45 km** zurück (Luxmobil, 2017). Dies entspricht bei einem Elektrofahrzeug einem durchschnittlichen Energieverbrauch von ca. 8 kWh (Kilowattstunden). Die Batterien der meisten neuzugelassenen, reinen Elektrofahrzeuge speichern mindestens 50 kWh und müssen daher **nicht jeden Tag** nachgeladen werden. Plug-in-Hybrid-Fahrzeuge hingegen verfügen in der Regel über eine Batterie von maximal 10 kWh und müssen entsprechend öfter geladen werden, um rein elektrisch fahren zu können.

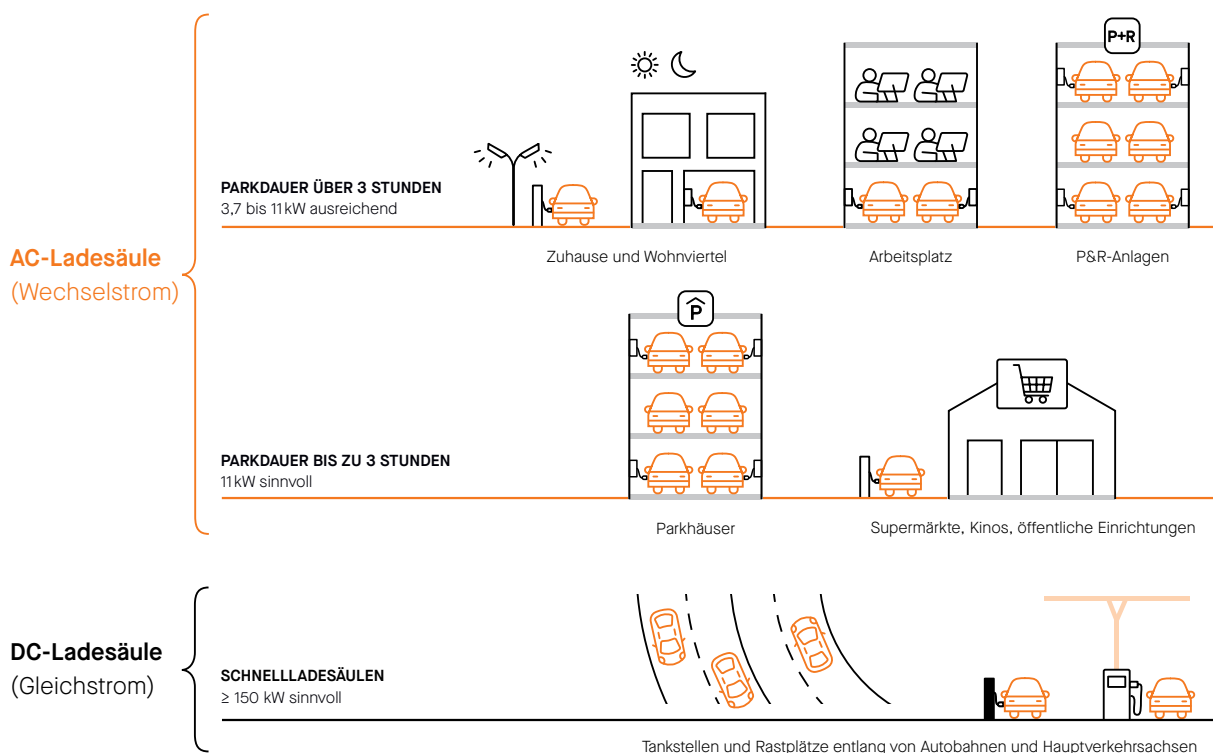
Welche Ladeinfrastruktur sollte in Wohnvierteln vorgesehen werden?

Sofern Anwohner die Möglichkeit haben, ihr Elektrofahrzeug **zu Hause oder am Arbeitsplatz** aufzuladen – was praktischer und kostengünstiger ist – wird das Benutzen einer Ladeinfrastruktur im öffentlichen Raum nur ausnahmsweise notwendig sein. Sollten die Anwohner nicht über einen privaten Parkplatz mit Lademöglichkeit verfügen, sind sie auf **öffentliche Ladeinfrastrukturen** angewiesen [> siehe Seite 5](#). Daher sollten vor allem in **Wohnvierteln** öffentliche Lademöglichkeiten, die auch in der Nacht genutzt werden können, eingerichtet werden [> siehe Seite 3](#).

Standorte für Ladesäulen

Auch in Zukunft wird nicht jeder Parkplatz einen Ladepunkt benötigen. Der Bedarf an Ladesäulen und vor allem die Ladeleistung sind größtenteils abhängig vom Standort sowie der Bewirtschaftung der einzelnen Parkplätze. Damit sie nicht von Autos mit Verbrennungsmotor oder bereits vollgeladenen Elektrofahrzeugen besetzt werden, sollte man die öffentlichen Parkplätze, die über eine Ladesäule verfügen, reglementieren > [siehe Seite 7](#).

Ladeleistung je nach Standort und Parkraumbewirtschaftung



Wie viele Parkplätze mit Lademöglichkeit werden bei Neu- und Umbauten benötigt?

Für **Neu- und Umbauten von Wohnhäusern** oder **funktionellen Gebäuden** (Einzelhandel, Gemeindeverwaltungen, Kultur- und Sporteinrichtungen etc.) schreibt das *Règlement grand-ducal* vom 9. Juni 2011 über die Energieeffizienz von Gebäuden vor, wie viele Parkplätze für Elektrofahrzeuge ausgerüstet werden müssen. Weitere Informationen hierzu liefern die FAQ des Ministeriums für Energie und Raumentwicklung. > <https://gd.lu/d8HvVs>



Das Chargy-Netzwerk in Luxemburg

Das Chargy-Netzwerk stellt eine flächendeckende Basisinfrastruktur für das Laden von Elektrofahrzeugen dar. Es ist per Gesetzgebung auf 800 öffentliche Ladesäulen mit jeweils 2 Ladepunkten beschränkt.

Normale Ladesäule
(bis zu 22 kW) ⬇️



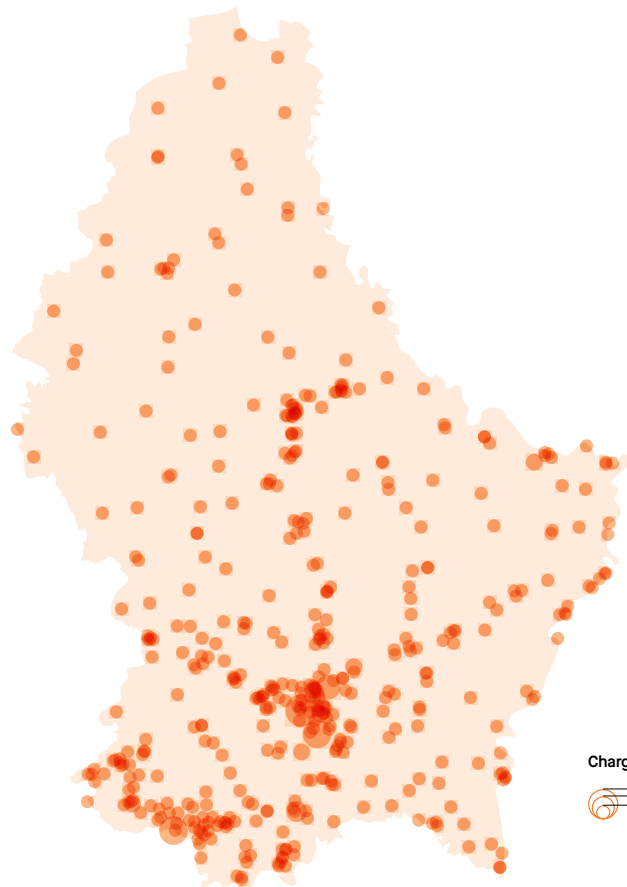
Quelle: Creos

Schnellladesäule
(mindestens 150 kW) ⬇️



Quelle: Creos

Das Chargy-Netzwerk mit über 1400 Ladepunkten
(Stand März 2023) ⬇️



Chargy Ladepunkte



Das Chargy-Netzwerk wird **von den Stromnetzbetreibern errichtet und betrieben**. Es ist durch das Strommarktgesetz und Verordnungen geregelt, die festlegen, dass in Luxemburg **800 öffentliche Ladesäulen** eingerichtet werden müssen – 88 davon als SuperChargy-Schnellladesäulen. > www.chargy.lu

Es obliegt den privaten und öffentlichen Akteuren, das Netz über die 800 Chargy-Ladesäulen hinaus auszubauen. Daher ist es empfehlenswert, dass die Gemeinden z. B. bei öffentlichen Straßenbau- oder Parkplatzprojekten **Leerrohre** einbauen, um später bei Bedarf das **Nachrüsten** mit Ladesäulen zu vereinfachen.

Eine genaue Auflistung der geplanten Ladesäulen können dem Umsetzungsplan für öffentliche Ladeinfrastruktur entnommen werden. Seit 2022 steht **in jeder Gemeinde** bereits mindestens eine Chargy-Ladesäule.

> <https://gd.lu/b7m6PR>



Öffentliche Fördermittel für Ladesäulen

In Luxemburg können sowohl Privatpersonen als auch Unternehmen öffentliche Fördermittel zum Einrichten von privaten oder öffentlich zugänglichen Ladesäulen beantragen. Die Plattform Pro-charging.lu bringt interessierte Grundstücksbesitzer mit Ladesäulenbetreibern in Kontakt. Ein Anschluss an das ChargyOK-Netzwerk vereinfacht den Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladesäulen.

Fördermittel für Ladesäulen (Stand März 2023)



> Beihilfe für die Installation **privater Ladesäulen** an einem Ein- oder einem Mehrfamilienhaus. **Erstattung von bis zu 50 %** der Infrastruktur- und Installationskosten.
> <https://gd.lu/c3QtJg>



> Beihilfe für Ladesäulen in **kleinen und mittleren Unternehmen**, sowohl für den betrieblichen Fuhrpark als auch für die Privatfahrzeuge der Mitarbeiter. > <https://gd.lu/c5BC8q>



> Beihilfe für Unternehmen jeglicher Größe **infolge eines Projektauftrags** für die Errichtung von öffentlich zugänglichen oder privaten Ladesäulen mit einer Ladekapazität von **mindestens 175 kW**.
> <https://gd.lu/2WZb83>

Plattform Pro-charging.lu

Das **kostenlose Planungswerkzeug** der *Klima-Agence* unterstützt den Ausbau von Ladeinfrastrukturen in Luxemburg. Hier können Gemeinden, Syndikate, Unternehmen oder Privatpersonen Parkplätze oder **Grundstücke anbieten**, auf denen sie eine Ladesäule wünschen. Über diese Inserate können interessierte Investoren und Ladesäulenbetreiber direkt mit den Grundstückseigentümern in Kontakt treten.
> www.pro-charging.lu

Ausschnitt von Pro-charging.lu

The screenshot shows a map interface with a location marker. Below the map is a form with the following fields:

Ortsname	1 2 3
PLZ 1234	Art Parkplatz
Fläche 2422 m ²	Öffentlich zugänglich Ja
Stellplätze 17	Straßenzugang Ja
<input type="button" value="Kontakt"/>	<input type="button" value="Details"/>

Der Betrieb öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur gilt als kommerzielle Aktivität und ist den Gemeinden demnach nicht gestattet. Aus diesem Grund sollte mit einem **externen Anbieter** zusammengearbeitet werden. Ladesäulen, die für den Eigenbedarf der Gemeinde sind, kann die Gemeinde hingegen selbst aufbauen und betreiben. Einen Überblick der möglichen Szenarien findet man im Leitfaden „Planung kommunaler Ladeinfrastruktur“ der *Klima-Agence*.

> <https://gd.lu/5rzWmC>



Einbindung öffentlich zugänglicher Ladesäulen in das ChargyOK-Netzwerk

Gemeinden und Unternehmen können öffentlich zugängliche Ladesäulen mittels ChargyOK in das Chargy-Netzwerk einbinden und dieses somit erweitern. Für die Gemeinden, Unternehmen sowie Endnutzer hat das mehrere **Vorteile**:

- > Die Gemeinden und Unternehmen brauchen sich nicht mit den rechtlichen Anforderungen an Ladesäulen zu befassen.
- > Die Ladesäulen greifen auf das zentrale *Backend* und somit die angebotenen Funktionalitäten des Chargy-Systems zu.
- > Dadurch funktionieren die ChargyOK-Ladesäulen für den Endnutzer genauso wie die klassischen 800 Chargy-Ladesäulen.



ChargyOK-Ladesäule

Reglementierung von Parkplätzen mit Ladesäulen

Parkplätze mit Ladesäulen sollen ladenden Elektrofahrzeugen vorbehalten sein. Besetzt ein Fahrzeug, das nicht an die Ladesäule angeschlossen ist, einen solchen Parkplatz, so geht der Navigationsdienst anderer Elektroautos fälschlicherweise davon aus, dass dieser Parkplatz zum Laden verfügbar ist.

Reservierter Parkplatz für ladende Elektrofahrzeuge ⬇



Das **Parkverbot** mit dem **Zusatzschild** „*excepté véhicules automoteurs électriques et véhicules automoteurs électriques hybrides raccordés au point de recharge*“ **reserviert den Parkplatz für Elektroautos, die laden** und somit über das Ladekabel mit der Ladesäule verbunden sind.

Damit eine Ladesäule im Tagesverlauf von möglichst vielen Elektroautos genutzt werden kann (hohe Umschlagshäufigkeit), sollte die **maximale Parkdauer auf die zu erwartende Ladedauer begrenzt** werden:

- > **Maximal 24 Stunden** bei langer Parkdauer, z. B. in Parkhäusern oder P & R-Anlagen
- > **Maximal 2 - 4 Stunden** bei einer mittleren Parkdauer, z. B. beim Einzelhandel, bei Supermärkten, Kinos, Restaurants oder der Gemeindeverwaltung
- > **Maximal 30 - 60 Minuten** bei Schnellladesäulen

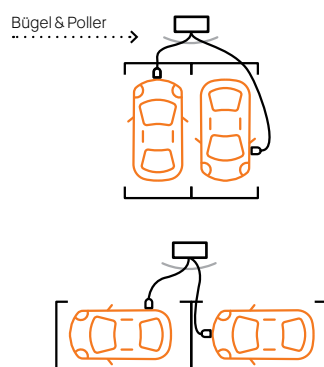
Die Nutzung der langsamen oder normalen AC-Ladesäulen in den Wohnvierteln sollte **über Nacht nicht zeitlich begrenzt sein**, damit Fahrzeughalter ohne private Lademöglichkeit im öffentlichen Raum laden können.

Alternativ zur Reglementierung der maximalen Parkdauer kann man eine Ladesäule auch so programmieren, dass sie zusätzlich zum Strom auch die Standzeit an der Ladesäule verrechnet. Somit hat der Nutzer ein Interesse, den Parkplatz nach dem Ladevorgang möglichst schnell einem anderen Fahrzeug zu überlassen.

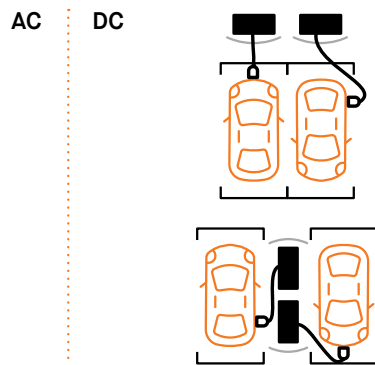
Anordnung von Ladesäulen an öffentlichen Parkplätzen

Die richtige Anordnung der Ladesäule zum Parkplatz erleichtert das Anbringen des Ladekabels. Dabei ist zu beachten, dass bei Schnellladesäulen das Kabel, das an der Säule befestigt ist, recht kurz und unflexibel ist. An langsame oder normale AC-Ladesäulen schließt der Nutzer sein Elektroauto über ein langes, flexibles und selbst mitgebrachtes Kabel an. Zudem haben diese Ladesäulen meistens zwei Ladepunkte. Ladesäulen sollten durch Poller oder Bügel vor Beschädigung geschützt werden. Auch barrierefreies Laden sollte möglich sein.

Mögliche Konfigurationen für AC- und DC-Ladesäulen für Autos ⬇



Mögliche Konfiguration für eine AC-Ladesäule



Mögliche Konfiguration für eine DC-Ladesäule

Der Standort des Ladepunkts am Elektroauto befindet sich je nach Automodell vorne, auf der Seite oder hinten am Fahrzeug. Die **Schnellladesäule** kann entweder auf die kurze Seite des Parkplatzes (Ladekabel vor dem Auto) oder auf die lange Seite des Parkplatzes (Ladekabel neben dem Auto) installiert werden. Bei **AC-Ladesäulen** kann der Benutzer das Fahrzeug einfach mit seinem mitgebrachten, langen Kabel an den Ladepunkt anschließen.



AC-Ladesäulen



DC-Ladesäulen



Barrierefreies Laden

Um ein **barrierefreies Laden** zu ermöglichen, ist es empfehlenswert, die entsprechenden Parkplätze zu verbreitern. Ist dies nicht möglich, so sollte mindestens ein barrierefreier Parkplatz mit einer Ladesäule ausgestattet werden. Auf europäischer Ebene werden Qualitätsstandards (maximale Höhe der Ladepunkte, Display etc.) für barrierefreie Ladesäulen festgelegt werden.

Empfehlungen und kontraproduktive Maßnahmen

EMPFEHLUNGEN DER NATIONALEN PARKRAUMSTRATEGIE

- > Bei Bauprojekten, insbesondere für Wohnungen oder Arbeitsplätze, sollen Ladesäulen, oder zumindest Leerrohre für das spätere Einrichten davon, in der Planung vorgesehen werden.
- > Besonders in Wohnvierteln, wo Einwohner keine eigene Garage oder sonstige Möglichkeit haben, ihr Elektrofahrzeug über Nacht auf dem Privatgrundstück zu laden, ist es ratsam, dass die Gemeinde genügend langsame und normale Ladesäulen auf öffentlichen Parkplätzen zur Verfügung stellt.
- > Öffentliche Parkplätze mit Ladesäulen sollten entsprechend reglementiert werden, sonst werden sie von Autos mit Verbrennungsmotor oder von bereits vollgeladenen Elektroautos besetzt. > [Siehe P02](#)
- > Auch Parkplätze, welche die Gemeinde für eine Carsharing-Station reservieren möchte, sollten mit normalen Ladesäulen ausgestattet sein.

KONTRAPRODUKTIVE MASSNAHMEN

- > Abseits von Autobahnen, Hauptverkehrsachsen, Rastplätzen und Tankstellen sind die teuren Schnellladesäulen wenig sinnvoll. An Tagen, wo Elektrofahrzeuge keine Strecke von mehreren hundert Kilometern zurücklegen, können sie problemlos langsam oder normal geladen werden.
- > Bei Neubauten oder Straßen- und Gebäuderenovierungen zu wenig Parkplätze für Ladesäulen vorzusehen oder zumindest vorzurüsten, führt zu Mehrkosten bei der Nachrüstung.

