

## Anforderungen an geförderte öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur

Es wird ausdrücklich auf die Einhaltung der Ladesäulenverordnung (LSV) und der Preisangabenverordnung (PAngV) in der jeweils gültigen Fassung sowie das Mess- und Eichrechts hingewiesen. Der für den Ladevorgang erforderliche Strom muss aus erneuerbaren Energien stammen.

### Ladeleistung

Für DC-Schnellladepunkte mit einer Nennladeleistung von unter 100 kW ist ein Spannungsbereich von mindestens 200 V bis 500 V sicherzustellen. Die Nennladeleistung bemisst sich an einer Nennspannung von maximal 400 V. Die Nennladeleistung muss bei Nennspannung übertragen werden können. Das gilt auch für das Ladekabel und den zugehörigen Stecker. Es wird jedoch dringend empfohlen, einen Spannungsbereich von mindestens 200 V bis 920 V sicherzustellen, um so die Zukunftsfähigkeit der Ladeinfrastruktur zu gewährleisten.

Für DC-Schnellladepunkte ab einer Ladeleistung von einschließlich 100 kW und höher gelten weitere Anforderungen: Es ist ein Spannungsbereich von mindestens 200 V bis 920 V sicherzustellen. Die Nennladeleistung bemisst sich an einer Nennspannung von maximal 400 V bis zu einem maximalen Ladestrom von 500 A. Darüber hinaus muss die Nennladeleistung auch bei 800 V Ladespannung zur Verfügung stehen. Daraus ergibt sich für einen Ladepunkt mit einer Nennladeleistung von 150 kW ein Mindestladestrom von 375 A bei 400 V Ladespannung. Die Nennladeleistung muss sowohl für Fahrzeuge mit 400 V als auch mit 800 V-Batteriesystem zur Verfügung stehen. Die Vorbereitung der Ladeinfrastruktur für die spätere Unterstützung der ISO/IEC 15118 wird empfohlen.

### Steuerbarkeit

Die Ladeeinrichtung muss über eine sichere, digitale, bidirektionale Kommunikationsschnittstelle verfügen und über gängige, standardisierte Kommunikationsprotokolle angesteuert werden können, um mit anderen Komponenten innerhalb des Energiesystems kommunizieren zu können.

Die Ladeeinrichtung muss eine sichere Software-Update-Fähigkeit aufweisen und ggf. hinreichend Platz oder Steckplätze für die Nachrüstung mittels steckbarer Komponenten vorsehen, so dass zukünftig technisch eine kostengünstige Nachrüstung und eine sichere Anbindbarkeit z.B. an ein Energiemanagementsystem und SMGW nach MsbG ermöglicht werden kann und neue Funktionen (bspw. für Flexibilitätsmechanismen, sichere Authentifizierung, Zahlung, Verarbeitung von Tarif- und Steuer-signalen) umgesetzt werden können.

Die Ladeinfrastruktur muss in der Lage sein, Vorgaben und Fahrpläne für Netzanschluss-Leistungsmaksimalwerte des Leistungs- und Energiemanagementsystems von berechtigten Stellen mit der Möglichkeit zur Priorisierung zu verarbeiten.

## **Authentifizierung und Abrechnung**

Die Auffindbarkeit und der dynamische Belegungsstatus geförderter öffentlich zugänglicher Ladepunkte müssen auf gängigen Plattformen online einsehbar sein.

## **Vertragsbasiertes Laden**

Die Ladeinfrastruktur muss vertragsbasiertes Laden ermöglichen. Der Zugang ist über sichere und zertifizierte Smartcards (RFID-Karten) und Lesegeräte sowie sichere Smartphone-Apps zu ermöglichen. Es ist mittels Roaming für alle Kunden sicherzustellen, dass Vertragskunden sowohl von regional agierenden als auch von überregional agierenden Anbietern von Fahrstrom und zusätzlichen Serviceleistungen (Electromobility Provider – EMP) den jeweiligen Standort auffinden, den dynamischen Belegungsstatus einsehen, Ladevorgänge starten und bezahlen können.

## **Ad-hoc-Laden**

Der Betreiber eines Ladepunktes hat den Nutzern von Elektromobilen das punktuelle Aufladen zu ermöglichen. Dies stellt er sicher, indem er:

1. An dem jeweiligen Ladepunkt keine Authentifizierung zur Nutzung fordert, und die Leistungserbringung, die die Stromabgabe beinhaltet, anbietet
  - a. Ohne direkte Gegenleistung, oder
  - b. Gegen Zahlung mittels Bargelds in unmittelbarer Nähe zum Ladepunkt, oder
2. An dem jeweiligen Ladepunkt oder in dessen unmittelbarer Nähe die für den bargeldlosen Zahlungsvorgang erforderliche Authentifizierung und den Zahlungsvorgang mindestens mittels eines gängigen Zahlkartensystems anbietet
  - a. Über ein Kartenterminal mit Lesegerät oder
  - b. kontaktlos durch Vorhalten einer Karte oder eines mobilen Endgeräts, jeweils mit der Fähigkeit zur Nahfeldkommunikation oder
  - c. browserbasiert über eine kostenlose mobile Website, die keine dauerhafte Registrierung erfordert und bei der die Menüführung mindestens die Sprachen Deutsch und Englisch berücksichtigt.

Es ist mindestens eine der fünf oben aufgeführten Optionen zu erfüllen. Darüber hinaus gelten grundsätzlich die Mindestanforderungen der jeweils gültigen Fassung der LSV. Sofern ein Betreiber die Stromabgabe ohne Gegenleistung gewährt, müssen die Anforderungen für die Authentifizierung und das vertragsbasierte Laden nicht beachtet werden. Es ist jedoch auch hier für alle Kunden sicherzustellen, dass sie den jeweiligen Ladepunkt auffinden, den dynamischen Belegungsstatus auf einer geeigneten Plattform einsehen und Ladevorgänge starten können.

## **Auffindbarkeit und Erkennbarkeit**

Zudem sind die Stellplätze in Form einer Bodenmarkierung durch das Aufbringen eines weißen Piktogramms (Darstellung eines elektrisch betriebenen Fahrzeugs gemäß § 39 Abs. 10 Satz 1 StVO) mit weißer, durchgezogener Umrandung (Zeichen 295) des Stellplatzes entsprechend der untenstehenden Abbildung deutlich als solche zu kennzeichnen.



**Abbildung 1: Sinnbild und Flächenumrandung in weiß**

Nur in begründeten Ausnahmefällen kann auf Antrag auf die Bodenmarkierung verzichtet werden, wenn das Aufbringen der Bodenmarkierung aus rechtlichen Gründen (z. B. bei denkmalgeschützten Flächen) oder aufgrund der Bodenbeschaffenheit vor Ort (z. B. bei Schotter oder Rasengittersteinen) ausgeschlossen ist. Auf die Bodenmarkierung kann insbesondere auch dann verzichtet werden, wenn das Aufbringen der Markierung im Zuständigkeitsbereich der Straßenverkehrsbehörde von dieser abgelehnt wird. Es wird empfohlen, die Ladeinfrastruktur barrierefrei (insbesondere nach DIN 18040-3) zu errichten. Das betrifft sowohl die Ladeeinrichtung als auch den zugehörigen Ladeparkplatz.

### **Link zur Online-Anmeldung:**

<https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/E-Mobilitaet/start.html>

### **Weitere Hinweise:**

<https://nationale-leitstelle.de/foerdern/>

[Erster Aufruf zur Antragseinreichung vom 17.08.2021 gemäß der Förderrichtlinie „Öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für Elektrofahrzeuge in Deutschland“ des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur vom 13.07.2021](#)

[Rechtsgutachten zur Anwendbarkeit von § 3 Preisangabenverordnung \(PAngV\) auf Ladestrom für Elektromobile sowie zur Zulässigkeit und Vereinbarkeit verschiedener am Markt befindlicher Tarifmodelle für Ladestrom mit den Vorgaben der PAngV](#)

[Verordnung über technische Mindestanforderungen an den sicheren und interoperablen Aufbau und Betrieb von öffentlich zugänglichen Ladepunkten für elektrisch betriebene Fahrzeuge \(Ladesäulenverordnung - LSV\)](#)