



Bern, April 2019

---

# Technische Vorgaben des ASTRA

**Beilage zur Rahmenbewilligung für Bau und Betrieb von Schnellladestationen**

---

S162-0442

Diese Beilage zur Bewilligung enthält Auszüge aus dem Dokument «Einladung zur Gesuchstellung für Bau, Unterhalt und Betrieb von Schnellladestationen auf Rastplätzen der Nationalstrassen», auf dessen Grundlage die Gesuche für die Erteilung der Bewilligung eingereicht wurden.

Die «Mindestanforderungen» und die ergänzenden Informationen unter «Hinweise/Rahmenbedingungen» wurden unverändert aus den Kapiteln 5.2 bis 5.6 des oben erwähnten Dokuments entnommen.

## **INHALTSVERZEICHNIS**

|           |  |          |
|-----------|--|----------|
| <b>1.</b> | <b>Technische Ausrüstung .....</b>               | <b>3</b> |
| <b>2.</b> | <b>Zugang und Zahlungsmittel.....</b>            | <b>4</b> |
| <b>3.</b> | <b>Kundenservice .....</b>                       | <b>5</b> |
| <b>4.</b> | <b>Realisierung.....</b>                         | <b>5</b> |
| <b>5.</b> | <b>Betrieb und betrieblicher Unterhalt .....</b> | <b>7</b> |

## 1. Technische Ausrüstung

| Nr. | Thema                                    | Ziel   | Anforderung  |
|-----|--|--|--|
| T1  | <b>Anzahl Ladeplätze pro Ladestation</b> | Marktkonforme Anzahl Ladeplätze über die Vertragsdauer hinweg.             | <i>Mindestanforderungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grundausrüstung mit zwei Ladeplätzen pro Ladestation</li> <li>• Mittelfristige Erweiterung auf vier Ladeplätze pro Ladestation</li> </ul>  |
|     |  |  | <i>Hinweise / Rahmenbedingungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die realisierbare Anzahl Ladeplätze wird in Abstimmung mit dem ASTRA und unter Berücksichtigung der konkreten Verhältnisse vor Ort sowie ggf. Wünschen des Betreibers festgelegt.</li> <li>• Wird ein Ladeplatz oder eine Ladestation aus verkehrlichen oder rechtlichen Gründen ganz oder zeitweise aufgehoben (z. B. temporäre Nutzung des Rastplatzes als Installationsplatz), besteht kein Anspruch auf einen Ersatzstandort oder auf eine sonstige Entschädigung durch das ASTRA (siehe auch Kapitel 2.5).</li> </ul> |
| T2  | <b>Steckertypen / Ladestandards</b>      | Marktkonforme Ausrüstung der Ladestationen über die Vertragsdauer hinweg.  | <i>Mindestanforderung:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Ladestationen sind bezüglich Steckertypen diskriminierungsfrei auszugestalten.</li> </ul>  |
|     |  |  | <i>Hinweis / Rahmenbedingungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proprietäre Ladesysteme können zusätzlich angeboten werden.</li> </ul>  |
| T3  | <b>Ladeleistung</b>                      | Periodische Anpassung der Ladeleistung gemäss den Bedürfnissen des Marktes | <i>Mindestanforderungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Für die maximale, in der Regel zur Verfügung stehende Ladeleistung pro Ladepunkt sind die aktuellen Protokollversionen der Ladestandards sowie die erwarteten Bedürfnisse des Marktes massgebend</li> <li>• Bereits installierte Ladestationen müssen regelmässig an die Bedürfnisse des Marktes angepasst werden.</li> </ul>  |
| T4  | <b>Datenanbindung</b>                    | Dauerhafte Datenanbindung  | <i>Mindestanforderungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Betreiber muss für eine dauerhafte Datenanbindung der Ladestation sorgen.</li> </ul>   |
| T5  | <b>Datenaustausch / Schnittstelle</b>    | Gewährleisten einer hohen Interoperabilität des Datenaustauschs            | <i>Mindestanforderungen:</i><br>Der Betreiber muss für den Datenaustausch mindestens eine der folgenden zwei Schnittstellen verwenden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• OICP von hubject (statische und dynamische Daten)</li> <li>• OIOI von plugsurf (dynamische Daten)</li> </ul>   |

| Nr. | Thema | Ziel | Anforderung   |
|-----|-------|------|---|
|     |       |      | <p><i>Hinweis / Rahmenbedingungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Betreiber sind verpflichtet, statische Daten (Standort, Zugang, Steckertypen, etc.) und dynamische Daten (Verfügbarkeit) über die genannten Schnittstellen zu Gunsten einer vom Bund betriebenen Datenplattform (Nationale Daten-Infrastruktur Elektromobilität DIEMO) zur Verfügung zu stellen.</li> </ul> |

## 2. Zugang und Zahlungsmittel

| Nr. | Thema                                | Ziel  | Anforderung   |
|-----|--------------------------------------|---|---|
| Z1  | <b>Zugang</b>                        | Einfacher, diskriminierungsfreier Zugang                  | <p><i>Mindestanforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zugang und Bezahlung müssen ohne Eröffnung eines Nutzerkontos möglich sein.</li> </ul>   |
| Z2  | <b>Bezahlsystem</b>                  | Bezahlung soll mit marktüblichen Systemen erfolgen können | <p><i>Mindestanforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Bezahlsystem muss in der Schweiz übliche Kreditkarten akzeptieren (über Kartenterminal oder webbasiert über Smartphone).</li> <li>Für Online-Bezahlungen über ein Smartphone muss ein gratis WLAN-Zugang zur Verfügung gestellt werden.</li> </ul>   |
| Z3  | <b>Preis- bzw. Abrechnungsmodell</b> | Marktgängige Preise                                       | <p><i>Mindestanforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der Normalpreis für die Ladung ist in Einheiten anzugeben, die eine Vergleichbarkeit erlauben (z.B. pro kWh oder pro Zeiteinheit). Die Angabe muss für den Kunden leicht auffindbar sein (siehe auch Anforderung K2)</li> <li>Das Abrechnungsmodell (pro kWh oder pro Zeiteinheit) muss innerhalb eines Pakets identisch sein.</li> </ul> <p><i>Hinweis / Rahmenbedingungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Incentives bzw. Vergünstigungen (z.B. mittels Kunden- oder Bonus-Programme) sind erlaubt.</li> </ul> |

### 3. Kundenservice

| Nr. | Thema                        | Ziel   | Anforderung  |
|-----|------------------------------|--|--|
| K1  | <b>Hotline</b>               | Nutzerfreundlicher Kundenservice rund um die Uhr | <p><i>Mindestanforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Hotline muss 24/7 erreichbar sein.</li> <li>Ein Anruf auf die Hotline darf maximal so viel wie ein Anruf ins schweizerische Festnetz kosten.</li> <li>Die Hotline muss in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch betrieben werden.</li> </ul> |
| K2  | <b>Informationen vor Ort</b> | Basisinformationen sind vor Ort verfügbar        | <p><i>Mindestanforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Informationen vor Ort müssen mindestens die Nummer der Hotline sowie eine Kurzanleitung in Deutsch, Französisch, Italienisch und Englisch umfassen.</li> </ul>  |
|     |                              |  | <p><i>Hinweis / Rahmenbedingungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dynamische Informationen (z.B. Preis pro Ladung) können auch via Internet abrufbar gemacht werden, den Kunden darf dadurch kein Nachteil entstehen.</li> </ul>   |

### 4. Realisierung

| Nr. | Thema                     | Ziel  | Anforderung   |
|-----|---------------------------|---|---|
| R1  | <b>Bauliche Umsetzung</b> | Effiziente und konfliktfreie Realisierung der Ladestationen | <p><i>Mindestanforderungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die bauliche Umsetzung muss durch den Betreiber erfolgen und umfasst alle baulichen Leistungen inkl. allfälliger Bewilligungen und damit verbundene Kosten.</li> <li>Die stromtechnische Verbindung ab Trafostation (Energie-Übergabepunkt) zur Ladestation ist durch den Betreiber zu erstellen.</li> </ul> |
|     |                           |   | <p><i>Hinweise / Rahmenbedingungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Zugänglichkeit der Baustelle während der Realisierung muss pro Rastplatz individuell mit dem ASTRA geklärt und abgestimmt werden.</li> <li>Die Realisierung einer Ladestation erfolgt nach vorheriger Abstimmung und nach Zustimmung des ASTRA.</li> </ul>                                       |

| Nr. | Thema   | Ziel   | Anforderung  |
|-----|---|--|--|
| R2  | <b>Reihenfolge und Frist Umsetzung</b>        | Verzögerungsfreie Umsetzung der Ladestationen in nützlicher Frist. | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die ersten fünf Ladestationen eines Pakets müssen innerhalb von einem Jahr ab Vergabeentscheid umgesetzt werden (zuzüglich Fristen für die Realisierung der Strominfrastruktur, siehe Hinweise / Rahmenbedingungen).</li> <li>• Fünf weitere Ladestationen müssen innerhalb von fünf Jahren ab Vergabeentscheid umgesetzt werden (zuzüglich Fristen für die Realisierung der Strominfrastruktur).</li> <li>• Die verbleibenden Rastplätze müssen innerhalb von zehn Jahren ab Vergabeentscheid mit einer Ladestation ausgerüstet werden..</li> <li>• Bei der Realisierung müssen die einschlägigen Normen und die vor Ort anwendbaren Bewilligungsverfahren eingehalten werden.</li> </ul> <p><i>Hinweis / Rahmenbedingungen:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Reihenfolge der Umsetzung der Ladestationen wird nach dem Entscheid des ASTRA mit dem jeweiligen Bewilligungsnehmer festgelegt und vereinbart.</li> <li>• Entsprechend dieser Vereinbarung wird der Bau der benötigten Stromanschlüsse initiiert (siehe Kapitel 1.6). Da die Umsetzungsdauer je nach Standort variiert, wird diese individuell auf die unter Mindestanforderungen genannten Fristen aufgeschlagen.</li> <li>• Der Bewilligungsnehmer garantiert, innerhalb von einem Jahr ab Bereitstellung der Strominfrastruktur die Ladestation in Betrieb zu nehmen. Ab Inbetriebnahme der Ladestation, bzw. spätestens ein Jahr nach Bereitstellung der Strominfrastruktur, wird das Entgelt fällig (siehe Kapitel 1.5).</li> <li>• Bei Verzögerungen bei der Realisierung, die auf Ereignisse ausserhalb des Einflussbereichs des Gesuchstellers zurückgehen, können die Fristen vom ASTRA verlängert werden.</li> </ul> |
| R3  | <b>Signalisation und Markierung</b>           | Nutzerfreundliche Signalisation.                                   | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Signalisation der Ladestation an der Autobahn ist Sache des ASTRA. Die Signalisation und die Markierung der Ladeplätze auf dem Rastplatz muss mit dem ASTRA abgestimmt werden, die Kosten dafür trägt der Betreiber selber.</li> </ul>  |
| R4  | <b>Zugang für Menschen mit Gehbehinderung</b> | Verfügbarkeit für breiten Nutzerkreis                              | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nach Möglichkeit und in Abstimmung mit dem ASTRA ist mindestens ein Ladeplatz rollstuhlgängig auszugestalten.</li> </ul>  |

## 5. Betrieb und betrieblicher Unterhalt

| Nr. | Thema                             | Ziel   | Anforderung  |
|-----|-----------------------------------|--|--|
| B1  | <b>Zustand der Ladestationen</b>  | Gewährleistung der Sauberkeit                              | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die gesamte Infrastruktur der Ladestation muss in einem ordentlichen Gesamtzustand gehalten werden (z.B. Entfernung von Schäden, Verschmutzungen, Graffiti, etc. am Gehäuse der Ladesäule).</li> </ul>  |
| B2  | <b>Werbung an der Ladestation</b> | Einschränkung der Werbefläche                              | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Werbung darf nur an den Ladesäulen angebracht werden. Vorgängig ist die Genehmigung des ASTRA einzuholen. Die einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen sind jederzeit einzuhalten.</li> </ul>  |
| B3  | <b>Stromherkunft</b>              | 100% erneuerbarer CH-Strom                                 | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Der zur Ladung angebotene Strom muss analog zur Stromkennzeichnung zu 100% aus erneuerbarer Schweizer-Produktion stammen (siehe Verordnung über den Herkunftsnachweis und die Stromkennzeichnung (HKSV)).</li> </ul>  |
| B4  | <b>Abwendung von Schäden</b>      | Gewährleistung der technischen Sicherheit.                 | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahren aus fehlerhaften oder beschädigten Ladesäulen sind durch technische Sicherheitssysteme abzuwenden.</li> </ul>  |
| B5  | <b>Überwachung</b>                | Überwachung der Ladestation                                |  |
| B6  | <b>Intervention</b>               | Hohe Verfügbarkeit der Ladepunkte                          | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Für den Interventionsfall (z.B. Entfernung eines störungsbedingt liegengebliebenen Fahrzeugs) muss die Freigabe des Ladesteckers vorgesehen werden.</li> </ul>  |
| B7  | <b>Reaktionszeit bei Schäden</b>  | Gewährleistung einer hohen Verfügbarkeit der Ladestationen | <p><i>Mindestanforderung:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Schäden, die ein Aufladen an einem Ladeplatz behindern / verunmöglichen, müssen innerhalb 24 Stunden behoben werden.</li> <li>Schäden, die eine Ausserbetriebnahme der gesamten Ladestation zur Folge haben, müssen so schnell als möglich behoben werden.</li> <li>Die voraussichtliche Dauer der Ausserbetriebsetzung einer gesamten Ladestation muss innerhalb von 24 Stunden nach Schadenseintritt dem Auftraggeber mitgeteilt werden.</li> </ul> |