

Das Deutschlandnetz: Konzept der Ausschreibung von 1000 Schnellladestandorten auf Grundlage des Schnellladegesetzes



Vorwort:

Die Bundesregierung hat sich mit dem Klimaschutzplan 2050 verpflichtet, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2030 insgesamt um 55 bis 56% gegenüber 1990 zu senken. Im Verkehrssektor soll bis 2030 eine Reduktion um 40 bis 42% erfolgen. Nach dem durch das Kabinett beschlossenen Entwurf der Novelle des Klimaschutzgesetzes sogar um 48 % gegenüber 1990. Für die Erreichung dieser Ziele ist die Elektrifizierung insbesondere des Straßenverkehrs unerlässlich. Grundvoraussetzung für den Hochlauf der Elektromobilität ist ein deutschlandweit flächendeckendes, bedarfsgerechtes und zuverlässiges Schnellladenetz für die Abdeckung von Mittel- und Langstreckenfahrten. Zur Ergänzung der rein privatwirtschaftlich errichteten Ladeinfrastruktur schreibt die Bundesregierung ein Deutschlandnetz aus gut 1000 Schnellladestandorten aus, um so der Bedarfs- und Flächendeckung für den elektrischen Mittel- und Langstreckenverkehr in ganz Deutschland deutlich näher zu kommen.

Das hier vorliegende Konzept des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) legt die Grundzüge des Verfahrens und der Losbildung dar. Maßgeblich ist hier, die Interessen des bestehenden Marktes zu berücksichtigen, Monopolstellungen zu verhindern und mittelständische Unternehmen die Teilnahme an den Ausschreibungen zu ermöglichen. Es erklärt, wie die Verortung der Standorte und Suchräume und die jeweilige Zahl an Ladepunkten von mindestens 150 kW Leistung mit verkehrsplanerischen Methoden und unter Berücksichtigung des Bestands an Ladeinfrastruktur bestimmt werden. Schließlich finden sich im vorliegenden Konzept die Mindestanforderungen in den Bereichen Nutzerfreundlichkeit, Leistung, Technik, Netzanschluss und Umweltverträglichkeit an die Standorte und die dort zu errichtende Ladeinfrastruktur wieder.

Inhaltsverzeichnis

1	Hintergrund	4
2	Einbettung in die Gesamtstrategie der Bundesregierung	5
3	Grundzüge des Verfahrens	6
3.1	Zwei Vergabeverfahren.....	6
3.2	Zusammensetzung der Lose	7
3.3	Ablauf des Verhandlungsverfahren	9
4	Methodik und Kriterien zur Erreichung der Flächen- und Bedarfsdeckung	11
4.1	Standortauswahl an Bundesautobahnen (unbewirtschaftete Parkplätze)	11
4.2	Verortung der Suchräume im Siedlungsraum	13
4.3	Bedarfsdeckung an Schnellladestandorten	14
4.4	Berücksichtigung des Bestands an Schnellladeinfrastruktur	15
4.5	Preismodell	15
4.6	Mindestanforderungen an die Schnellladestandorte	16
4.6.1	Nutzerfreundlichkeit	16
4.6.2	Technische Mindestanforderungen	16
4.6.3	Mindestanforderungen an Netzanschluss und Leistungsbereitstellung	17
4.6.4	Bauliche Mindestanforderungen.....	17
4.6.5	Umweltverträglichkeit	17

1 Hintergrund

Die Bundesregierung hat sich mit dem Kabinettsbeschluss zur Novelle des Klimaschutzgesetzes am 12. Mai 2021 dazu verpflichtet, die Treibhausgasemissionen in Deutschland bis 2030 im Verkehrsbereich um 48% gegenüber 1990 zu senken. Mit dem Klimaschutzprogramm 2030 und dem Masterplan Ladeinfrastruktur aus dem Jahr 2019 hat die Bundesregierung unterstrichen, dass für die Erreichung der Klimaziele im Verkehrsbereich ein schneller Hochlauf der Elektromobilität im Straßenverkehrs unerlässlich ist. Damit der hierfür nötige Umstieg auf elektrische Fahrzeuge in der Breite der Bevölkerung gelingt, muss die Ladeinfrastruktur nicht nur den jeweils aktuellen Bedarf decken, sondern diesen in der gegenwärtigen Hochlaufphase „vorausschauend“ übertreffen. Um den Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer zu genügen, ist außerdem ein an ihren Bedürfnissen orientiertes Gesamtsystem der Ladeinfrastruktur notwendig. Dazu gehört ein deutschlandweit flächendeckendes, bedarfsgerechtes und zuverlässiges Schnellladenetz für die Abdeckung von Mittel- und Langstreckenfahrten.

Angesichts der zwar sehr dynamisch steigenden, aber derzeit noch relativ geringen Zahl von Fahrzeugen, die hohe Ladeleistungen von mehr als 150 kW aufnehmen können, ist die Wirtschaftlichkeit gerade solcher Schnellladestandorte vielerorts zur Zeit und auch absehbar noch nicht gegeben. Deshalb stellt der Bund mit dem SchnellLG sicher, dass eine zeitnahe Errichtung¹ eines Grundversorgungsnetzes von Schnellladestandorten - dem Deutschlandnetz - erfolgt.

Die Errichtung des Deutschlandnetzes hat folgende Ziele:

1. **Flächendeckung:** Die Nutzerinnen und Nutzer sollen bundesweit alle Strecken ohne erhebliche Umwege zurücklegen können².
2. **Bedarfsdeckung:** Die Nutzerinnen und Nutzer sollen an den Schnellladestandorten durch eine ausreichende Anzahl an Ladepunkten nicht unzumutbar lange auf einen freien Ladepunkt warten müssen³.
3. **Zentrale Kriterien für die Leistungserbringung durch die Auftragnehmer⁴:** Zugänglichkeit, Leistungsfähigkeit, Zuverlässigkeit, Nutzerfreundlichkeit und Umweltverträglichkeit des Infrastrukturangebots.

Um die Umsetzung des Vorhabens sicher gewährleisten zu können, wählt der Bund das Instrument der Finanzierung. Die Errichtung und der Betrieb von etwa 1000 Standorten für Schnellladestationen mit mindestens 150 kW Leistung je Ladepunkt wird in zwei Verfahren öffentlich ausgeschrieben. Geplant ist ein Verfahren für Standorte auf Bundesautobahnen und ein Verfahren mit Regionallosen. Der Bund soll bei diesem Deutschlandnetz nicht selbst Betreiber von Ladeeinrichtungen werden. Viel-

¹ „Gesetz zur Bereitstellung flächendeckender Schnellladeinfrastruktur für reine Batterieelektrofahrzeuge“, kurz Schnellladegesetz (SchnellLG).

² Flächendeckung gemäß § 2 Nummer 8 SchnellLG.

³ Bedarfsdeckung gemäß § 2 Nummer 9 SchnellLG.

⁴ gem. § 3 Absatz 3 SchnellLG.

Berlin, 04.06.2021

mehr soll der Infrastrukturaufbau durch langfristige Verträge mit Betreibern aus der Wirtschaft gewährleistet werden. Das Schnellladegesetz liefert hierfür die gesetzliche Grundlage. Nach § 3 Absatz 8 SchnellLG ist das Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) verpflichtet, dem Verkehrsausschuss des Deutschen Bundestages ein Konzept der geplanten Ausschreibung und der zugrundeliegenden Methodik zur Erreichung der Flächen- und Bedarfsdeckung zur Zustimmung vorzulegen.

2 Einbettung in die Gesamtstrategie der Bundesregierung

Die Gesamtstrategie der Bundesregierung zur Ertüchtigung aller Lade-Anwendungsbereiche (Use-Cases) umfasst insgesamt sieben Anwendungsfälle (siehe Abbildung 1): Nicht-öffentliches Laden am Wohnort (1 und 2) oder beim Arbeitgeber (3) sowie öffentliches Laden auf Kundenparkplätzen (6), am Straßenrand (7) oder an Schnellladeparks (Lade-Hubs) inner- wie außerorts (4 und 5). Alle Use-Cases werden durch verschiedene Förderprogramme auf Landes- und Bundesebene adressiert.

Die Eigenschaften batterieelektrischer Fahrzeuge, insbesondere längere Ladezeiten zur Erreichung einer größtmöglichen Reichweite, machen eine besondere Beachtung der Qualität sowie der Quantität der öffentlichen Ladeinfrastruktur notwendig. Mit der Ausschreibung und Finanzierung des Deutschlandnetzes wird das Laden für Mittel- und Langstreckenfahrten im großen Maßstab ermöglicht und es werden Standards gesetzt.



Abbildung 1: Förderlandschaft

Berlin, 04.06.2021

Für die Nutzerinnen und Nutzer werden bei der Qualität des Ladeerlebnisses an die Standorte des Deutschlandnetzes hohe Anforderungen gestellt. Leitbild ist hier das Thesenpapier „Einfach Laden“⁵. Um eine hohe Qualität und eine dauerhafte Verfügbarkeit zu gewährleisten, werden die technischen, baulichen und sonstigen Anforderungen an die Schnellladestandorte einheitlich vorgegeben.

Aus der Studie „Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf“⁶ ergibt sich ein Bedarf von 440.000 bis 843.000 öffentlichen Ladepunkten im Jahr 2030. Der lokale Bedarf lässt sich über das StandortTOOL, dem durch die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur entwickelten Bedarfsplanungsinstrument, mit verkehrsplannerischen Methoden auf Grundlage einer Vielzahl von Daten in die Zukunft projizieren. So wird gewährleistet, dass die Standorte des Deutschlandnetzes nicht nur im nötigen Abstand zueinander errichtet werden, sondern dass dort jeweils auch ausreichend Ladepunkte zur Verfügung stehen, um den Nutzerinnen und Nutzern auf ihrer Fahrt lange Wartezeiten zu ersparen.

Das Gesamtpaket aus hoher Qualität und ausreichender Anzahl der Schnellladepunkte an den für eine Flächendeckung nötigen Standorten verhindert Hemmnisse beim Markthochlauf der batterieelektrischen Mobilität im Straßenverkehr und setzt die Strategie der Bundesregierung für das „Gesamtsystem Ladeinfrastruktur“ in Deutschland um.

Die Ausschreibungen werden durch die bisherigen und zukünftigen Förderprogramme des Bundes ergänzt, um den raschen Aufbau eines nutzerfreundlichen „Gesamtsystems Ladeinfrastruktur“ zu unterstützen.

3 Grundzüge des Verfahrens

3.1 Zwei Vergabeverfahren

Die Vergabe der Aufträge zur Errichtung und zum Betrieb eines Netzes mit 1000 Schnellladestandorten erfolgt in zwei voneinander getrennten Vergabeverfahren. Neben ca. 200 Standorten an Bundesautobahnen auf unbewirtschafteten Parkplätzen sollen weitere 900 Standorte abseits der Autobahnen entstehen. In der Ausschreibung dazu werden im Gegensatz zur Ausschreibung an den Autobahnen keine konkreten Standorte, sondern sogenannte Suchräume vorgegeben. Diese definieren ein bestimmtes Gebiet, z. B. rund um einen Verkehrsknotenpunkt. Der exakte Standort muss durch den Bieter innerhalb des Suchraums selbst gefunden, festgelegt und eingebracht werden.

Das erste Verfahren betrifft die Errichtung und den Betrieb entlang der Bundesautobahnen. Dabei werden mindestens vier Lose mit insgesamt ca. 200 Standorten ausge-

⁵ Thesenpapier „Einfach Laden“ der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur [https://nationale-leitstelle.de/wp-content/uploads/2020/12/Thesenpapier_Einfach-laden.pdf].

⁶ Studie "Ladeinfrastruktur nach 2025/2030: Szenarien für den Markthochlauf" der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur [<https://nationale-leitstelle.de/wp-content/pdf/broschuere-lis-2025-2030-final-web.pdf>].

schrieben. Bei diesen handelt es sich um unbewirtschaftete Parkplätze, die im Eigentum des Bundes stehen. Die Durchführung dieser Ausschreibung wird die Autobahn GmbH, die für die Verwaltung der unbewirtschafteten Parkplätze zuständig ist, in enger Abstimmung mit dem BMVI und der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur übernehmen. Dabei werden möglichst dieselben Anforderungen an Ladestationen und Standorte gestellt. Die Bekanntmachung der Ausschreibung soll möglichst zeitnah, voraussichtlich in maximal sechs Monaten erfolgen.

Das zweite Verfahren mit Regionallosen adressiert die Errichtung und den Betrieb abseits der Bundesautobahnen in den ländlichen sowie den urbanen und suburbanen Räumen. In diesem Verfahren wird das Gebiet der Bundesrepublik Deutschland in voraussichtlich sechs bundesländerübergreifende Gebiete mit je drei bis vier Losen aufgeteilt werden. Insgesamt wird es mindestens 18 Regionallose geben. In diesen Losen werden keine konkreten Standorte, sondern insgesamt 900 Suchräume ausgewiesen. Das BMVI wird diese Ausschreibung selbst durchführen und dabei fachlich von der Nationalen Leitstelle für Ladeinfrastruktur unterstützt. Die Bekanntmachung der Ausschreibung soll möglichst zeitnah, voraussichtlich im Juni 2021 erfolgen.

Mithilfe der zwei Ausschreibungen sollen die Geschäftsmodelle verschiedener Teilnehmer besser berücksichtigt werden. Die beiden Verfahren adressieren unterschiedliche Bieterkreise. Die Regionallose entsprechen den Geschäftsmodellen eher regional tätiger Unternehmen, während die zweite Ausschreibung entlang der Bundesautobahnen vor allem für deutschland- und europaweit aktive Unternehmen attraktiv ist.

In den beiden Vergabeverfahren werden damit insgesamt 1100 Standorte bzw. Suchräume definiert, in denen die jeweils den Zuschlag erhaltenden Bieter die Schnellladeinfrastruktur errichten und betreiben. Damit soll sichergestellt werden, dass der Bund sein Ziel von 1000 Standorten auch erreicht, wenn sich im weiteren Verfahren herausstellt, dass an einzelnen Standorten oder in einzelnen Suchräumen ein Infrastrukturaufbau nicht möglich ist.

3.2 Zusammensetzung der Lose

Die folgende Darstellung veranschaulicht exemplarisch, wie die Regionallose sich mit den Losen entlang der Bundesautobahnen ergänzen können. Ziel ist dabei, lokale Monopole zu verhindern.

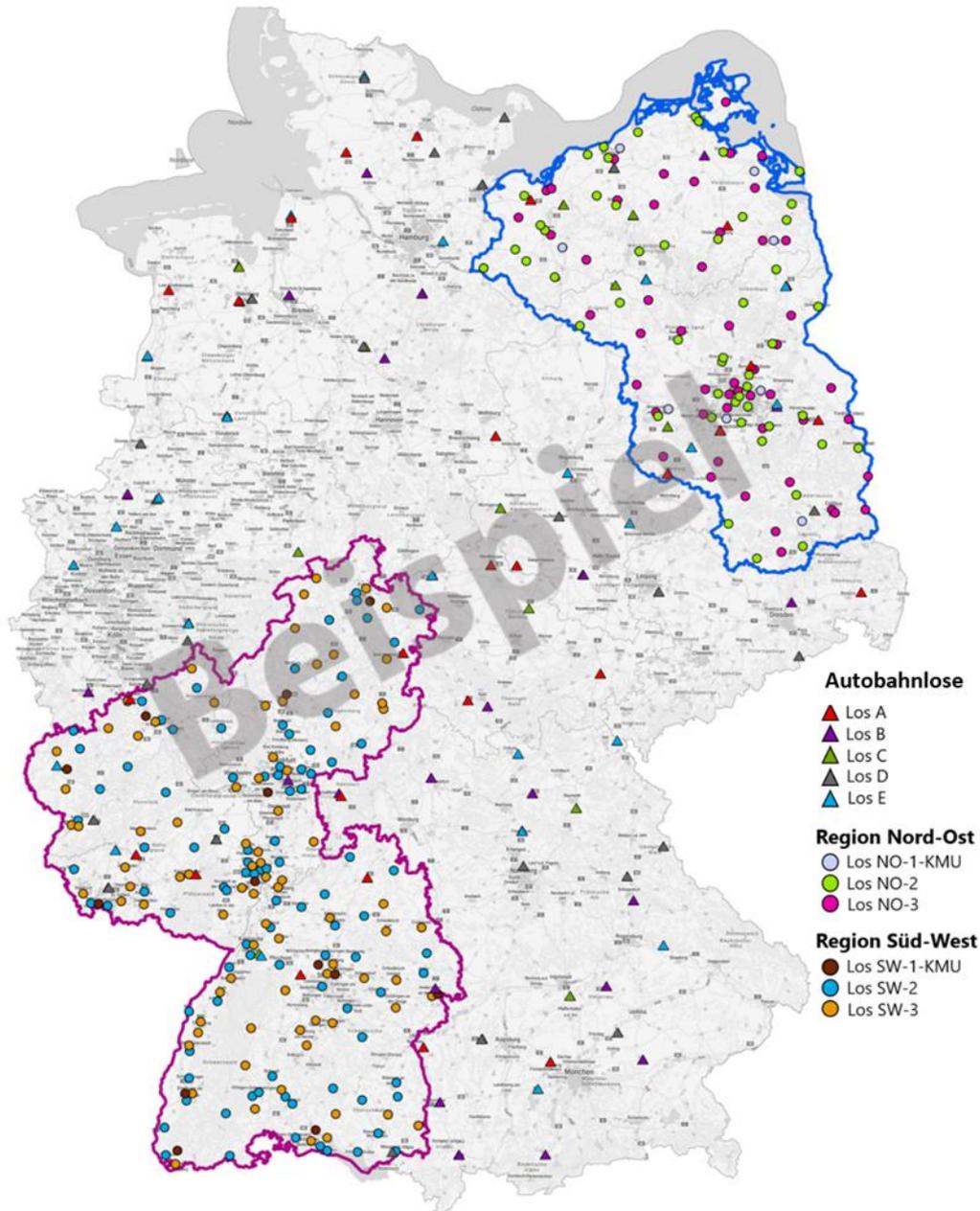


Abbildung 2: Beispielhafte Darstellung der Loszusammensetzung

Durch die Summe der Standorte aus beiden Ausschreibungen wird ein entscheidender Schritt hin zu einer bundesweiten Flächendeckung erreicht. Durch die Überschneidung der Lose wird sichergestellt, dass nicht ein Unternehmen in einer Region marktbeherrschend wird.

Entsprechend setzt sich ein Los je aus wirtschaftlich attraktiven und weniger attraktiven Suchräumen bzw. Standorten zusammen. Die wirtschaftliche Attraktivität eines Standortes hängt maßgeblich von der Anzahl der Ladevorgänge und deren gleichmäßigen Verteilung über den Tag und das Jahr ab. So ist ein Standort in einer sehr ländlichen aber touristischen Region eher weniger wirtschaftlich attraktiv, da nur in wenigen Monaten des Jahres viele Ladevorgänge stattfinden. Dennoch sind diese Standor-

Berlin, 04.06.2021

te für das Gesamtnetz unerlässlich. In jeder Region wird je ein für mittelständische Unternehmen besonders interessantes kleines Los von rund 20 Standorten und zwei bis drei weitere Lose mit je ca. 50 bis 70 Standorten ausgeschrieben.

Darüber hinaus soll die geplante Losbildung verhindern, dass nur sehr wenige Bieter den Zuschlag erhalten, wodurch einer marktbeherrschenden Stellung beim Betrieb von HPC-Schnellladestandorten entgegengewirkt werden soll. Geplant ist daher, dass ein Bieter in den beiden Ausschreibungen nicht mehr als ein Los an Bundesautobahnen und drei Regionallose gewinnen kann (Loslimitierung). Im Ergebnis werden in der ersten Ausschreibung mindestens vier verschiedene Betreiber und in der zweiten Ausschreibung mindestens sechs verschiedene Betreiber ausgewählt.

3.3 Ablauf des Verhandlungsverfahren

Beide Ausschreibungen sollen als Verhandlungsverfahren mit vorgeschaltetem Teilnahmewettbewerb durchgeführt werden.

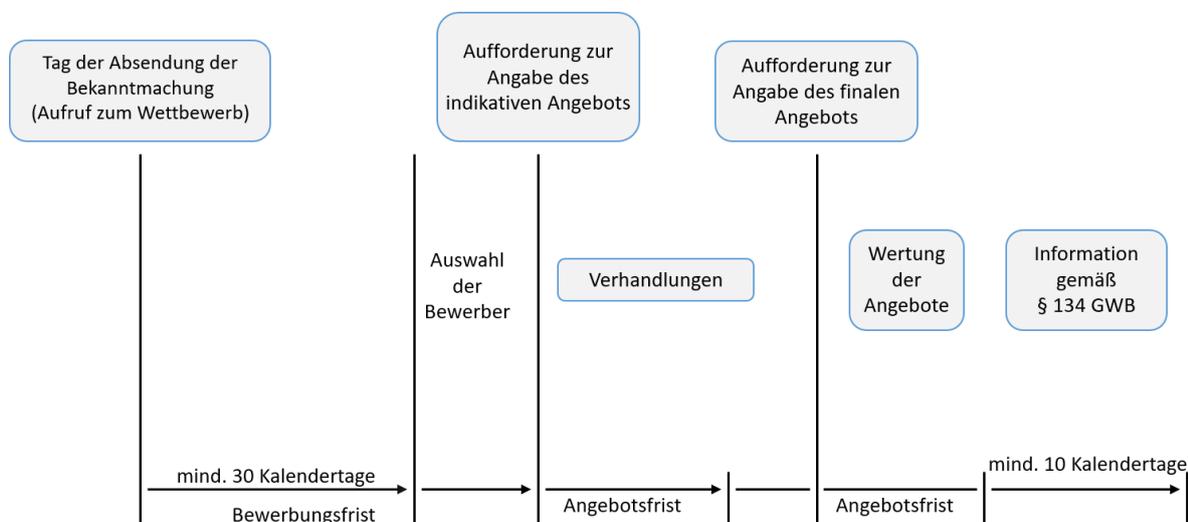


Abbildung 3: Ablauf des Verhandlungsverfahrens mit Teilnahmewettbewerb

Die Veröffentlichung der Ausschreibungen erfolgt dabei jeweils in der Online-Version des Supplements zum Amtsblatt der Europäischen Union (TED - Tenders Electronic Daily). Nach Veröffentlichung können sich die Interessenten innerhalb einer Frist von mindestens 30 Kalendertagen um die Teilnahme bewerben, sowohl als Einzelunternehmen, als auch als Zusammenschluss mehrerer Unternehmen in Form einer sog. Bergergemeinschaft oder durch die Einbindung anderer Unternehmen als Unterauftragnehmer. Eine Bewerbung ist dabei in beiden Ausschreibungen auf jeweils alle Lose möglich. Die bereits angeführte Loslimitierung bezieht sich erst auf den Zuschlag am Ende des Verfahrens.

Berlin, 04.06.2021

Im Rahmen des sog. Teilnahmewettbewerbs werden die Bewerber insbesondere anhand ihrer wirtschaftlich-finanziellen und technisch-beruflichen Leistungsfähigkeit auf ihre Eignung überprüft. Gibt es bei einem Regionallos mehr als 8 Bewerber, findet eine Auswahl statt, so dass nur acht Bewerber zur Abgabe von Angeboten für das sich anschließende Verhandlungsverfahren aufgefordert werden. Die Auswahl erfolgt in erster Linie anhand von geeigneten Referenzen, insbesondere im Hinblick auf die Erfahrung beim Betrieb einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur mit hoher Ladeleistung. Die Ausschreibung an den Bundesautobahnen wird sich daran orientieren.

Bei der Ausschreibung mit Regionallosen soll die Beteiligung möglichst vieler Bieter auch dadurch ermöglicht werden, dass nicht schon zu Verfahrensbeginn konkrete Standorte in den vorgegebenen Suchräumen benannt werden müssen. So wird vermieden, dass allein die Verfügung über geeignete Grundstücke von maßgeblicher Bedeutung für die Bieterauswahl ist.

Die so ausgewählten Bewerber werden im Anschluss zur Abgabe von indikativen Angeboten aufgefordert, die sie auf Grundlage der zur Verfügung gestellten Unterlagen zu erstellen haben. Basierend auf den indikativen Angeboten finden im Anschluss Verhandlungen über noch zu bestimmende Vertrags- und Leistungsinhalte bspw. zur konkreten Ausgestaltung der Schnellladestandorte statt. Am Ende der Verhandlungen werden die Bieter zur Abgabe eines finalen Angebotes aufgefordert; auf deren Grundlage entsprechend der festgelegten Bewertungsmethodik für jedes Los der Zuschlag erteilt wird.

Den Zuschlag erhält dabei das in dem jeweiligen Los wirtschaftlichste Angebot (bestes Preis-Leistungs-Verhältnis) unter Berücksichtigung der Loslimitierung.

Bei den Regionallosen sind bei der Bewertung der Angebotspreise die von jedem Bieter pauschal (gestaffelt nach Standortgröße) zu kalkulierenden Errichtungs- und Betreiberentgelte maßgeblich. Nicht wertungsrelevant, da nicht im Wettbewerb stehend, sind hingegen die Kosten für den Netzanschluss. Darüber hinaus ist von jedem Bieter kalkulatorisch zu berücksichtigen, dass er einen überwiegenden Teil seiner Gewinneinnahmen aus den Ladevorgängen an den Bund weitergibt.

Zwar wird die Bewertung der Angebotspreise zu einem höheren Anteil in die Gesamtbewertung einfließen; die inhaltlichen Konzepte der Bieter zur Standortentwicklung und der nutzerfreundlichen Ladeinfrastruktur werden aber ebenfalls von wesentlicher Bedeutung sein. Damit soll über die Ausschreibung auch ein Ideenwettbewerb bezüglich neuer kundenfreundlicher Standortkonzepte stattfinden.

Bei den Regionallosen kann beispielsweise positiv berücksichtigt werden, dass ein Bieter bereits bei seinem finalen Angebot für eine Vielzahl an Suchräumen die konkreten Standorte benennen kann.

Die Ausschreibung an den Bundesautobahnen wird sich daran orientieren und möglichst dieselben Zuschlagskriterien zugrunde legen.

4 Methodik und Kriterien zur Erreichung der Flächen- und Bedarfsdeckung

Mit dem Deutschlandnetz wird ein zentraler Baustein der in § 3 Absatz 1 SchnellLG definierten Gewährleistungsaufgabe des BMVI umgesetzt. Das wichtigste Ziel des Deutschlandnetzes ist es, die sog. weißen Flecken zu füllen, um so der Flächen- und Bedarfsdeckung einen Schritt näher zu kommen.

Begleitet wird dies durch ein umfangreiches Monitoring der Schnellladestandorte durch die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur. Die Ergebnisse der Analysen fließen in die zukünftige Planung zur Flächen- und Bedarfsdeckung ein.

Das übergeordnete Ziel ist, dass zukünftig in ganz Deutschland innerhalb von 10 Minuten ein Schnellladepunkt erreichbar ist. Die Entfernung in Kilometern hängt davon ab, ob die Nutzerinnen und Nutzer in der Stadt, auf der Landstraße oder auf der Autobahn unterwegs sind.

4.1 Standortauswahl an Bundesautobahnen (unbewirtschaftete Parkplätze)

Der Aufbau von Schnellladestandorten an Bundesautobahnen soll auf unbewirtschafteten Parkplätzen erfolgen. Hier sind ca. 200 Standorte vorgesehen.

Diese Standorte stellen eine notwendige Ergänzung der bereits errichteten oder geplanten Ladeinfrastruktur auf bewirtschafteten Rastanlagen oder Autohöfen dar.

Der Beitrag der unbewirtschafteten Parkplätze zur angestrebten Flächendeckung wird durch eine hohe Anzahl an Schnellladepunkten in geringer Entfernung voneinander erreicht (vgl. Abbildung 4). Damit soll gleichzeitig im Sinne der Nutzungsfreundlichkeit eine effiziente Gesamtladezeit auch über mehrere Ladestopps während einer Fahrt gewährleistet werden. Technisch betrachtet kann bei Fernfahrten durch das Laden bei relativ niedrigem Batteriestand die Gesamtanzahl an Ladestopps verringert werden. Denn dann kann eine höhere Ladeleistung über einen längeren Zeitraum gehalten werden. Die Gesamtladezeit während einer Fahrt mit mehreren Ladestopps wird dadurch minimiert.

Ziel ist auch hier, zukünftig entlang der Bundesautobahnen die nächste Schnellladestation in etwa zehn Minuten zu erreichen. Dieser zehn Minuten-Zielwert wurde in Anlehnung an den Bericht „Flächendeckende Ladeinfrastruktur“ der AG 5 der Nationalen Plattform Mobilität vom Oktober 2020 ermittelt. Dieser empfiehlt an Bundesautobahnen einen Maximalabstand der Schnellladestandorte von 15 bis 30 km, was, je nach Geschwindigkeit, etwa einer Fahrtzeit von zehn Minuten entspricht.

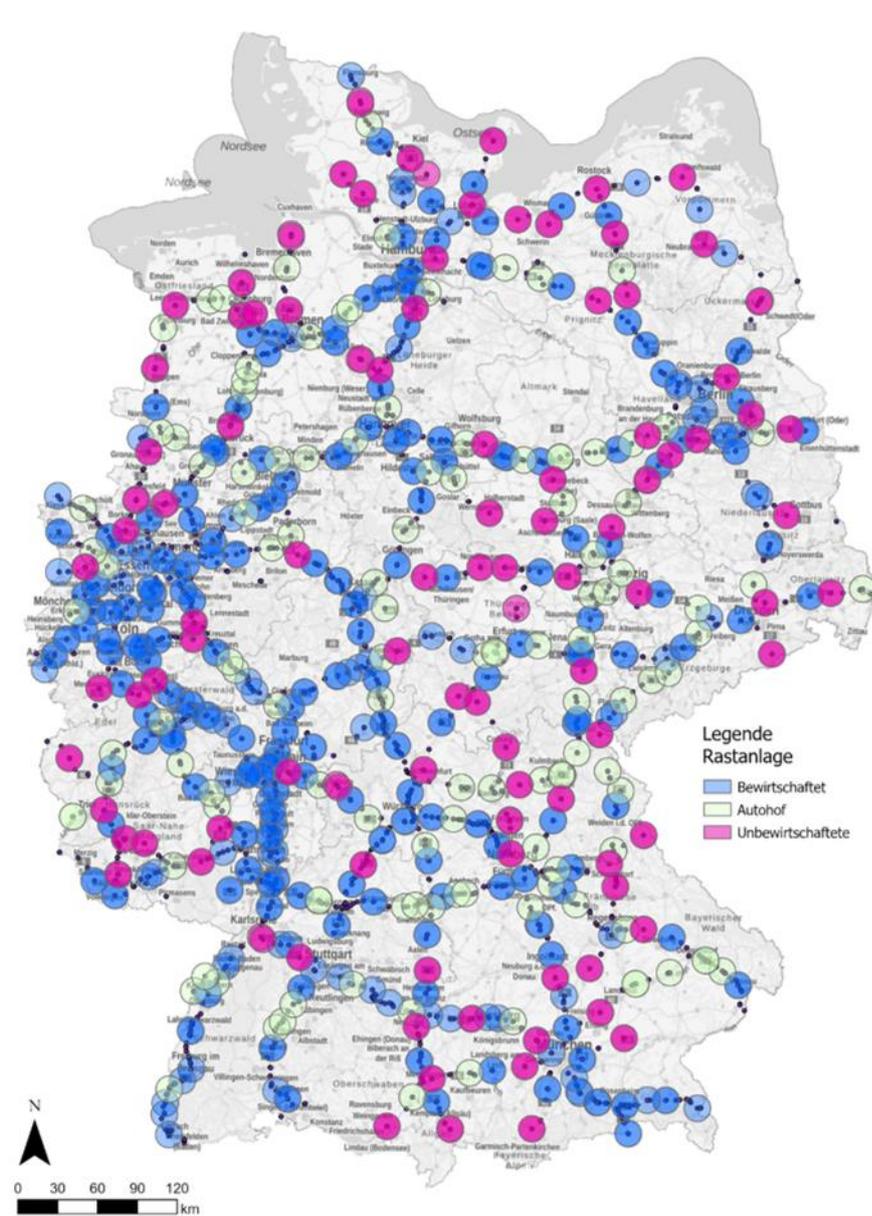


Abbildung 4: Beitrag ausgewählter unbewirtschafteter Rastanlagen zur Flächen- und Bedarfsdeckung

Die Auswahl der Standorte erfolgt unter Berücksichtigung der Bestandsinfrastruktur mit einem Maximalabstand von zehn Minuten, also ca. 15 bis 30 km. Im Unterschied zu den nachfolgend beschriebenen Suchräumen im Siedlungsgebiet, werden für die unbewirtschafteten Parkplätze konkrete Standorte in der Ausschreibung benannt. Für die Ermittlung der für den Aufbau geeigneten Parkplätze findet eine Vorprüfung hinsichtlich ihrer Flächenverfügbarkeit statt, die bei der Standortauswahl berücksichtigt wird.

4.2 Verortung der Suchräume im Siedlungsraum

Die 900 Standorte im Bereich von Siedlungsgebieten werden in geeigneten Suchräumen nahe Verkehrsknotenpunkten errichtet. Die Flächendeckung in ländlich geprägten Siedlungsgebieten wird bei der Planung berücksichtigt, rund die Hälfte der Suchräume befindet sich im ländlichen Raum.

Um deutschlandweit eine gleichmäßige Flächendeckung zu erreichen, wurden die Suchräume entsprechend der regionalstatischen Raumtypologie des BMVI (RegioStar17) ermittelt. Die lokale Anzahl an Suchräumen wird in Abhängigkeit der entsprechenden Raumtypologie des Siedlungsgebiets in RegioStar17 bestimmt. Das bedeutet, dass die Rolle des Siedlungsraums bzw. die Versorgungseigenschaft im Siedlungsgebiet die Anzahl an Suchräumen vorgibt. Je relevanter die Versorgungseigenschaft für die umgebende Region, desto mehr Schnellladestandorte sind vorgesehen. Um die Flächendeckung zu gewährleisten, wurde im Einzelfall von diesem Vorgehen abgewichen und zusätzliche Suchräume entsprechend des Ziels der Flächendeckung bestimmt.

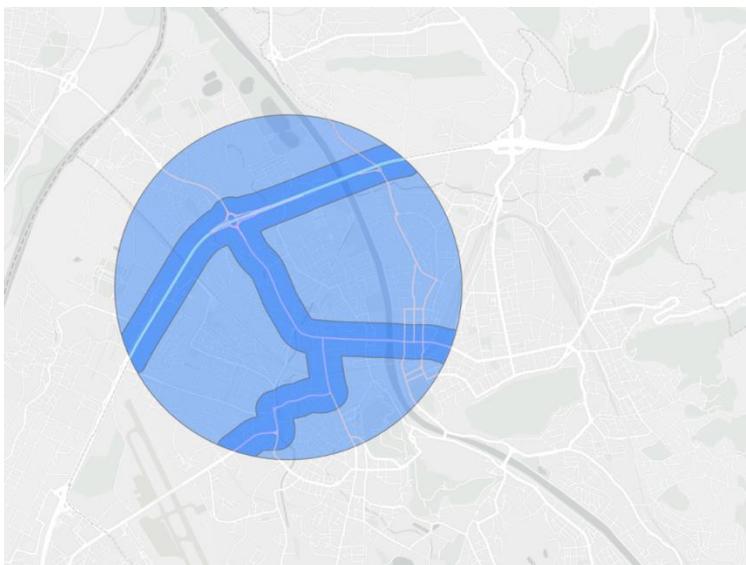


Abbildung 5: Darstellung Suchraum mit Ausweisung relevanter Verkehrsachsen

Neben der Bestimmung der Suchräume und der Verteilung im geografischen Raum, wurde jeweils ein Mittelpunkt jedes Suchraums festgelegt. Die Festlegung orientiert sich am Mittel- und Fernverkehr, d. h. an Ein- und Ausfallstraßen, Verkehrszählungen, dem Tankstellennetz und der Siedlungsstruktur außerhalb reiner Wohngebiete. Ein Suchraum enthält einen primären und einen sekundären Suchraum. Der primäre Suchraum umfasst einen Radius von zwei km um den definierten Mittelpunkt. Sollte es keine Möglichkeit geben im primären Suchraum einen Bauplatz zu akquirieren, kann durch eine Begründung auf einen sekundären Suchraum ausgewichen werden.

4.3 Bedarfsdeckung an Schnellladestandorten

Um die Bedarfsdeckung gemäß § 2 Nummer 9 SchnellLG zu erreichen, ist es notwendig, dass an jedem Standort genügend Ladepunkte für die prognostizierte Anzahl an schnellladefähigen Elektrofahrzeugen zur Verfügung stehen. Der Bedarf jedes Standorts wird auf Basis des modellierten Verkehrsaufkommens bestimmt. Für die Ausschreibung werden die Standortgrößen S, M, L und XL mit einer entsprechenden Anzahl an Ladepunkten definiert (vgl. Tabelle 1). Je Suchraum bzw. Standort wird eine Standortgröße zugeordnet. Grundsätzlich soll der Ausbau der Standorte mit weiteren Ladepunkten konzeptionell und baulich mit in Betracht gezogen werden. Diese Skalierbarkeit wird im Rahmen der Ausschreibung nicht für alle Standorte umsetzbar sein, wird aber – sofern überhaupt möglich - positiv beim Angebotsverfahren bewertet. Durch skalierbare Standorte, die schrittweise um zusätzliche Ladepunkte erweitert werden können, wird sichergestellt, dass das Deutschlandnetz auch einem wachsenden Bedarf gerecht wird.

Standortgröße	Anzahl der Ladepunkte
S	4
M	8
L	12
XL	16

Tabelle 1: Standortkategorien und zugehörige Anzahl an Schnellladepunkten

Für die Ermittlung der Anzahl an Ladepunkten je ausgeschriebenem Standort wird die Bedarfsberechnung des StandortTOOL genutzt. Das StandortTOOL ist das Planungsinstrument, das die Nationale Leitstelle Ladeinfrastruktur im Auftrag des BMI entwickelt hat und zur Ermittlung einer deutschlandweiten Ausbaustrategie für Ladeinfrastruktur einsetzt. Mit dem StandortTOOL wird auf Basis des Aufkommens an E-Pkw-Fahrten modelliert, welcher Bedarf an Ladevorgängen bis 2030 bundesweit je Raumeinheit zu erwarten ist. Die Funktionalität des StandortTOOL wird den Bundesländern für eigene Planungen über einen eigenen Zugang zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus ist vorgesehen, dass auch Kommunen zukünftig über die heutigen Funktionalitäten auf der Webseite www.standorttool.de hinaus eigene Planungen über das StandortTOOL betreiben können.

Damit kann perspektivisch sichergestellt werden, dass alle relevanten Akteure methodisch mit Ihren Planungen dem gleichen Zielbild folgen.

Berlin, 04.06.2021

4.4 Berücksichtigung des Bestands an Schnellladeinfrastruktur

Ziel der Ausschreibung ist die sinnvolle Ergänzung der bestehenden Ladeinfrastruktur. Die neuen Standorte sollen möglichst nicht in unmittelbarer Nähe zu bestehender Ladeinfrastruktur entstehen.

Um die Bestandsinfrastruktur zu schützen und keine wirtschaftlichen Interferenzen entstehen zu lassen, wurde daher für die Berechnung des Bedarfs und die Festlegung der Standorte und Suchräume jeweils ein Mindestabstand zu bestehender Ladeinfrastruktur berücksichtigt. Berücksichtigt wurde Ladeinfrastruktur mit einer Ladeleistung von 150 kW. Die zu errichtende Ladeinfrastruktur von mindestens 150 kW Ladeleistung steht in erster Linie mit dem gleichen Anwendungsfällen, nämlich dem Schnellladen für die Mittel- und Langstreckenmobilität, im Wettbewerb. Zur Ermittlung des Bestands wird auf die monatlich aktualisierte Datenbank der Bundesnetzagentur zurückgegriffen⁷. Hierbei wird der aktuelle Ladepunktbestand ins Verhältnis zum errechneten Ladepunktbedarf am jeweiligen Standort für 2025 gesetzt. Zur bestmöglichen Berücksichtigung des Bestands wird die Annahme zugrunde gelegt, dass auf den bestehenden Standorten die Anzahl der Ladepunkte verdoppelt und weiter ausgebaut werden. Führt diese Annahme dazu, dass mindestens 50 % des für 2025 berechneten Ladepunktbedarfs erreicht wird, wird dort im Rahmen der vorliegenden Ausschreibung kein akuter Ausbaubedarf gesehen.

An Bundesautobahnen wurde ein Mindestabstand von zehn km entlang der Achse um bewirtschaftete Rastanlagen mit Schnellladeinfrastruktur gelegt.

4.5 Preismodell

Die Preise für den Ladestrom an öffentlichen Ladepunkten variieren aktuell stark. Zudem sind die Zugänge über das ad-hoc-Laden und das vertragsbasierte Laden unterschiedlich komfortabel ausgestaltet und auch in der Preissetzung unterschiedlich. Dies führt zu einer großen Intransparenz und damit Verunsicherung für die Nutzerinnen und Nutzer. Da dies ein grundlegendes Hemmnis für den Hochlauf der Elektromobilität darstellt, soll einer solchen Preisintransparenz beim Deutschlandnetz entgegengewirkt werden. Im Gegensatz zur heute gängigen Praxis ist vorgesehen, dass jeder Ladestromanbieter den gleichen diskriminierungsfreien B2B-Preis für den Strombezug bekommt. Auch soll das ad-hoc-Laden gegenüber dem vertragsbasierten Laden nicht künstlich verteuert werden.

Zu unterstreichen ist, dass das BMVI nicht das Ziel verfolgt, eine Preisregulierung für die gesamte Schnellladeinfrastruktur in Deutschland herbeizuführen. Die im Rahmen der Ausschreibung errichteten Schnellladestandorte müssen deshalb sorgfältig in den bestehenden und dynamischen Markt eingepasst werden. Dabei gilt es, einerseits eine Bevorteilung der Betreiber der Standorte des Deutschlandnetzes gegenüber Marktteilnehmern außerhalb der Ausschreibung zu vermeiden. Gleichzeitig muss verhindert

⁷https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Sachgebiete/ElektrizitaetundGas/Unternehmen_Institutionen/E-Mobilitaet/start.html.

werden, dass überhöhte Preise vom Umstieg auf elektrische Pkw abhalten. Um dies zu erreichen, ist ein Preismodell Teil der Ausschreibung. Dabei wird ein Sockelbetrag mit den Stromkosten, ein an den Bund zurückzuführender Einnahmenanteil und eine flexible Obergrenze festgelegt. Da der Bund einen Großteil des Betriebsrisikos übernimmt, soll ein Teil der Einnahmen an ihn zurückgeführt werden. Den Betreibern bleibt ein Gestaltungsspielraum bei der Festlegung der Preise, auch wenn dieser gegenüber anderen, nicht finanzierten Marktteilnehmern geringerer ist.

4.6 Mindestanforderungen an die Schnellladestandorte

Im Rahmen der Ausschreibung werden entsprechend § 3 Absatz 3 SchnellLG eine Reihe von Mindestanforderungen an die zu errichtenden Schnellladestandorte des Deutschlandnetzes gestellt, von denen nachfolgend eine Auswahl beschrieben wird. Eine weitere Konkretisierung auch der hier beschriebenen Anforderungen erfolgt in der Ausschreibung.

4.6.1 Nutzerfreundlichkeit

Um den breiten Umstieg auf elektrische Mobilität zu beschleunigen, ist es notwendig, ein nutzerfreundliches Angebot zu machen. Für Ladeinfrastruktur bedeutet dies, dass die Anforderungen der Nutzerinnen und Nutzer an das gesamte Erlebnis des Ladevorgangs bestmöglich zu berücksichtigen sind. Das Thesenpapier „Einfach laden“ der Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur beschreibt dieses Ladeerlebnis in neun Schritten und dient als Orientierungsrahmen für die Gestaltung der Anforderungen an das Deutschlandnetz.

Die zu errichtende Schnellladeinfrastruktur muss digital und physisch leicht auffindbar sein. Das schließt unter anderem eine Übermittlung des Belegungsstatus an ein übergeordnetes IT-Backend und den Zugang zu diesen Daten über gängige Internet-Anwendungen ein. Weiter wird eine gut sichtbare Beschilderung und einwandfreie Beleuchtung der Standorte verlangt. Auch gilt es, den Bezahl- und Abrechnungsvorgang so kundenfreundlich und flexibel wie möglich zu gestalten. Die Nutzerfreundlichkeit ist auch bei den technischen und baulichen Anforderungen maßgebend.

Gerade mit Blick auf die Nutzerfreundlichkeit sollen im Rahmen der Ausschreibung auch innovative Lösungen angereizt werden, wie etwa die Möglichkeit einer digitalen Vorreservierung eines Ladepunktes.

4.6.2 Technische Mindestanforderungen

Als maßgebliche Anforderung an die Leistungsfähigkeit muss jeder zu errichtende Ladepunkt eine Nennladeleistung (Ladeleistung bei 400 V) von mindestens 150 kW aufweisen.

Berlin, 04.06.2021

Die Ladesäulen müssen u.a. über ein unter allen Bedingungen gut lesbares Display verfügen, an dem alle wichtigen Informationen, wie etwa Ladepreis und geladene Energiemenge, auf Deutsch und Englisch angezeigt werden.

Im Sinne der Zuverlässigkeit und Zugänglichkeit ist eine Nutzbarkeit an allen Wochentagen und rund um die Uhr durch den Betreiber zu gewährleisten (365 – 24/7).

4.6.3 Mindestanforderungen an Netzanschluss und Leistungsbereitstellung

Um eine hohe Leistungsfähigkeit des Standortes zu gewährleisten, ist der Netzanschluss - ggf. in Kombination mit einem Pufferspeicher - so zu dimensionieren, dass ein Gleichzeitigkeitsfaktor von mindestens 1 bezogen auf die Nennladeleistung (Ladeleistung bei 400 V) aller Ladepunkte ermöglicht wird. Ist zum Beispiel die Nennladeleistung der Ladepunkte mit 150 kW angegeben, so müssen bei gleichzeitiger Nutzung aller Ladepunkte an einem Standort diese jeweils 150 kW abgeben können. Um zu einem späteren Zeitpunkt die Leistung des Netzanschlusses oder auch der Ladepunkte ggf. nachträglich erhöhen zu können, sind sinnvolle bauliche und technische Vorkehrungen zu treffen, wie z.B. eine Vorverkabelung oder das Legen von Leerrohren.

4.6.4 Bauliche Mindestanforderungen

Ladeplätze, Zuwege und Durchfahrten zu Ladepunkten müssen so dimensioniert und gestaltet werden, dass mindestens Fahrzeuge der Klassen M1 und N1 diese uneingeschränkt nutzen können. Die Ladeeinrichtungen einschließlich der Bedienelemente und Bedienwege sind barrierefrei auszuführen.

Ladepunkte und zugehörige Ladeplätze sollen – sofern dem keine rechtlichen oder baulichen Gründe entgegenstehen – mit einem Dach versehen werden. Sie sind so zu gestalten, dass ein angenehmer Aufenthalt geboten wird. Standorte sollen möglichst einen Zugang zu einem WC bzw. Sanitärbereich ermöglichen. Auch wird die Nähe zu gastronomischen Einrichtungen positiv bewertet.

4.6.5 Umweltverträglichkeit

Der Strom zum Betrieb des Standorts und der Ladeeinrichtungen stammt aus erneuerbaren Energien. Die installierten Ladesysteme sollen eine möglichst hohe Energieeffizienz aufweisen, unter anderem indem die Leistungsaufnahme im Standby-Modus minimiert wird. Darüber hinaus sollen geeignete Maßnahmen zur Reduktion negativer Umweltwirkungen ergriffen werden, wie etwa die Beschränkung der Bodenversiegelung auf ein notwendiges Maß.