

Kommentierung zum Regierungsentwurf des Masterplans Ladeinfrastruktur II

Inhalt

ZU: 2. ZIELBILD LADEINFRASTRUKTUR 2030	1
ZU: 3.2 DEN BEDARF, DEN AUSBAU UND DIE NUTZUNG DATENBASIERTE ÜBERWACHEN UND STEuern	2
ZU: 3.3 DIE FINANZIELLE UNTERSTÜTZUNG DES BUNDES EFFEKTIVER GESTALTEN	3
ZU: 3.4 DIE KOMMUNEN ALS SCHLÜSSELAKTEURE BEFÄHIGEN UND STÄRKER EINBINDEN	3
ZU: 3.5 MEHR FLÄCHEN VERFÜGBAR MACHEN	4
ZU: 3.6 LADEINFRASTRUKTUR DURCH DIGITALISIERUNG VERBESSERN	5
ZU: 3.7 DIE LADEINFRASTRUKTUR IN DAS STROMSYSTEM INTEGRIEREN	6
ALLGEMEINE HINWEISE	7

Zu: 2. Zielbild Ladeinfrastruktur 2030

Formulierungsvorschlag

Aufzählung, Seite 3: Flächen- und Bedarfsdeckung **unter Berücksichtigung der Pluralität von Ladeinfrastruktur**

ZVEI-Komentierung

Die Flexibilität von Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien sowie von neuen Verbraucherinnen und Verbrauchern ist eines der Schlüsselthemen der Energiewende. Damit die Elektrifizierung des Verkehrsbereichs nachhaltig umgesetzt werden kann, muss der Ausbau von Ladeinfrastruktur zudem stärker mit den Anforderungen der Energiewende sowie dem Aus- und Umbau des Stromsystems abgestimmt werden. Gerade das intelligente Laden mit niedriger Ladeleistung zu Zeiten, in denen die Leistung verfügbar ist und das Fahrzeug steht, bietet die Möglichkeit, die Stromnetze effizienter auszulasten und Mehrwerte für die Nutzerinnen und Nutzer zu schaffen. Um alle Anwendungsfälle möglichst optimal zu berücksichtigen, bedarf es der Pluralität an Ladeinfrastruktur mit Fokus auf einen wirtschaftlichen und netzdienlichen Ausbau, der in letzter Konsequenz den Endkundinnen und Endkunden in Form von angemessenen Kosten zukommt.

Formulierungsvorschlag

Aufzählung, Seite 3: „**Unterstützung der Netzstabilität durch intelligentes Lastmanagement**“ anstelle von „Bessere Verzahnung von Elektromobilität und Stromnetzen“

ZVEI-Komentierung

Hier sollten der Anschluss an das Stromnetz über den digitalen Netzanschlusspunkt sowie die Flexibilitätpotentiale der Elektromobilität in Form der Möglichkeit zum netzdienlichen Einsatz benannt werden.

Formulierungsvorschlag

Seite 4: Alle Akteure, vom Netzbetreiber über die **Hersteller von Ladeinfrastruktur**, den Ladesäulenbetreiber (CPO) und den Mobilitätsdiensteanbieter (EMP) bis zum Fahrzeughersteller (OEM), müssen aktiv an diesem gemeinsam nutzbaren Datenraum für Elektromobilität und Ladeinfrastruktur arbeiten.

ZVEI-Komentierung

Hier fehlt der Hersteller, der die technischen Möglichkeiten schaffen muss.

Formulierungsvorschlag

Seite 4: Eine zentrale Rolle hierbei und bei der Integration in das Stromsystem spielt die Einführung intelligenter Messsysteme mit dem Smart-Meter-Gateway als sicherer und interoperabler Kommunikationsplattform **am Netzübergabepunkt**.

ZVEI-Komentierung

Hier sollten die Prozesse zur Digitalisierung der Energiewende seitens des BMWK zur Grundlage genommen werden und Eintritt in das Papier erhalten.

Formulierungsvorschlag

Seite 4: **Der richtige Einsatz volatiler Energieerzeugungsanlagen und insbesondere die Nutzung der Flexibilitätpotentiale von klimafreundlichen Verbraucherinnen und Verbrauchern sind** Schlüsselthemen der Energiewende.

ZVEI-Kommentierung

Statt der Ausgangsformulierung sollte direkt auf die Flexibilitätpotentiale hingewiesen werden.

Formulierungsvorschlag

Seite 5: Damit die Elektrifizierung des Verkehrsbereichs nachhaltig umgesetzt werden kann, muss der Ausbau der Ladeinfrastruktur zudem stärker mit den Anforderungen der Energiewende sowie dem Aus- und Umbau des Stromsystems abgestimmt werden. **Der Aufbau dieser Ladeinfrastruktur ist mit besonderen Anforderungen an Flächen, Gebäude, Stromnetz und die Lade- sowie Kommunikationstechnik verbunden. Diese sollten systemisch zusammengedacht und integrativ geplant werden.**

ZVEI-Kommentierung

Die Energiewende und der Anspruch der Klimaneutralität sind kein einzelnes Projekt eines einzelnen Sektors. Dies hat die Bundesregierung erkannt und treibt nun an vielen Stellen die CO₂-Reduktionsziele voran. Essenziell ist nun, in allen Arbeitsebenen die Verzahnung von Sektoren und Abhängigkeiten untereinander mit in die Betrachtung einzubeziehen. Das bedeutet, dass Gesetze, aber auch alle anderen regulatorischen Verfahren sektoren- und behördenübergreifend auf Konsistenz zu den eigenen Prozessen geprüft und zusammen gedacht werden sollten. Insbesondere im Bereich der Ladeinfrastruktur existieren viele Schnittstellen und Wechselwirkungen mit den Bereichen Gebäude, Stromnetz und Kommunikationstechnik. Das Thema Planung von Energie, Gebäude und Verkehr birgt große CO₂-Reduktionspotentiale und diese sollten durch eine integrative Betrachtung genutzt werden.

Zu: 3.2 Den Bedarf, den Ausbau und die Nutzung datenbasiert überwachen und steuern

Formulierungsvorschlag

Seite 7, Nr. 6 StandortTOOL: Die NLL entwickelt bis spätestens Mitte 2023 eine erweiterte Version des StandortTOOLS. Dieses stellt das zentrale Planungsinstrument für den **intelligenten** Ausbau der Ladeinfrastruktur für Pkw und Lkw dar. Die erweiterte Version wird **anwendungsfallbezogen** unter anderem das jeweilige Nutzerverhalten, die installierte Ladeleistung, vorhandene und erwartete Fahrzeuge sowie Zielprognosen des Bedarfs grafisch abbilden. **Anfallende Kosten und Netzdienlichkeit werden bei der Bedarfsdeckung als grundlegende Elemente in die Planung einbezogen.**

ZVEI-Kommentierung

Mit dem formulierten Anspruch, dass das StandortTool das "zentrale Planungsinstrument für den Ausbau der Ladeinfrastruktur" darstellen soll, ist die Verpflichtung verbunden, anwendungsfallspezifische Algorithmen zu integrieren. Dabei ist die Ladeleistung pro Standort nicht der allein ausschlaggebende Punkt. Es muss darauf geachtet werden, wie in dem jeweiligen Anwendungsfall sinnvoll geladen wird. U.a. aus finanziellen und netzdienlichen Aspekten ist es sinnvoll, mehr Ladeinfrastruktur mit geringerer Leistung und intelligenter Laststeuerung zu installieren (Stichwort: Laden, wenn das Fahrzeug steht und die Leistung vorhanden ist, insbesondere nachts).

Formulierungsvorschlag

Seite 7, Nr. 7 Cleanroom-Gespräche mit der Industrie: Das BMDV führt mit Unterstützung der NLL beginnend im Jahr 2022 und dann jährlich Cleanroom-Gespräche einerseits mit **den Herstellern von Ladeinfrastruktur**, der Energiewirtschaft, den CPOs und den Investoren und andererseits mit den Pkw- und Nutzfahrzeug-Herstellern (OEMs) durch.

ZVEI-Kommentierung

Es fehlen die Hersteller von Ladeinfrastruktur, die die technische Basis für den Aufbau liefern.

Zu: 3.3 Die finanzielle Unterstützung des Bundes effektiver gestalten

Formulierungsvorschlag

Seite 10, Nr. 15 Förderung von PV-Anlage, Speicher und Wallbox: Dabei wird ein Programm für die Förderung eines Pakets aus PV-Anlage, Zwischenspeicher, Energie-/ Lastmanagementsystem, Netzsteuerung und einer steuerbaren Wallbox angestrebt. **Sobald die relevanten Systemstandards (insbesondere IEC 61851-Reihe) in ausreichendem Maße für rückspeisefähige Ladeeinrichtungen zur Verfügung stehen, sollten diese in die Förderung mit aufgenommen werden. Zudem sollte das Förderpaket auch Maßnahmen enthalten, die notwendig sind, um die Steuerbarkeit im Bereich der Anlage von Kundinnen und Kunden am Netzübergabepunkt herzustellen (zum Beispiel Energie- oder Lademanagementsysteme).**

ZVEI-Kommentierung

Bidirektionales Laden: Aktuell liegt kein normiertes und in den relevanten Gremien freigegebenes Konzept für die elektrische Sicherheit vor, das eine aus elektrischen Sicherheitsaspekten betrachtete sichere Rückspeisung vom Fahrzeug in die Niederspannungsinstallation zulässt. Durch die fehlende Normierung gibt es neben dem fehlenden Konzept zur elektrischen Sicherheit auch keine Interoperabilität. Eine zu frühe Forderung nach Bidirektionalität führt zum Aufbau proprietärer und ggf. elektrisch unsicherer Systeme (Diskussionen zur elektrischen Sicherheit laufen in den relevanten Gremien der DKE bzw. auf internationaler Ebene).

Steuerbarkeit intelligenter Messsysteme: In das Förderpaket sind Maßnahmen/Hardware zur Herstellung der Steuerbarkeit in Verbindung mit intelligenten Messsysteme aufzunehmen (z.B. Schaltschrank, HEMS, Zuschüsse an MSB); die Steuerbarkeit der Endgeräte allein reicht nicht aus.

Zu: 3.4 Die Kommunen als Schlüsselakteure befähigen und stärker einbinden

Formulierungsvorschlag

Seite 11: In verdichteten urbanen Zentren gestaltet sich die Bereitstellung und Nutzung öffentlicher Ladeinfrastruktur besonders schwierig, was insbesondere für die große Anzahl an Nutzerinnen und Nutzern ohne eigenen Stellplatz ein Hemmnis darstellt. **Im Hinblick auf die allgemeine Zielstellung das Fahrzeug so kostenoptimal und netzdienlich wie möglich zu laden, d.h. dann zu laden, wenn es steht, ist der großflächige Ausbau von steuerbarer Ladeinfrastruktur niedrigerer Leistung massiv voranzutreiben und wo sinnvoll, durch vereinzelte HPC-Ladehubs auch an innerstädtischen Orten zu ergänzen. Eine Pluralität der Ladeinfrastruktur ist anzustreben, um alle Bedarfe zu decken.**

ZVEI-Kommentierung

Eine deutlich sinnvollere Alternative besteht darin, weitere steuerbare AC-Ladeinfrastruktur zu errichten, um mehr Personen die Möglichkeit zu geben dann zu laden, wenn das Fahrzeug steht und die Leistung verfügbar ist, d.h. insbesondere nachts (Vorteile: niedrigere Infrastruktur- und Netzausbaukosten, i.d.R. geringerer Ladetarif, Steuerbarkeit). Durch HPC-Ladehubs deckt man insbesondere den Bedarf auf der Langstrecke. Die Praxis zeigt, dass durch die limitierte Ladeleistung der Fahrzeuge in Kombination mit einem falschen Ladeverhalten (Laden bis 100%) die Nutzung von HPC-Ladehubs nicht zielführend für den beschriebenen Use-Case ist.

Formulierungsvorschlag

Seite 12, Nr. 22 Kommunale Masterpläne: Die Kommunen oder Zusammenschlüsse von Kommunen werden deshalb gebeten, bis Q3/2023 Masterpläne für den Ladeinfrastrukturaufbau vor Ort zu erarbeiten **und Bürgerinnen und Bürgern digital zugänglich zu machen**; als Grundlage hierfür erstellt die NLL ein **standardisiertes** Muster.

ZVEI-Kommentierung

Hier sollte ein standardisiertes digitales Format genutzt werden, um so ggf. auch Planungsinhalte für Bürgerinnen und Bürger transparent zu machen.

Formulierungsvorschlag

Seite 13: Die NLL bereitet Ausschreibungsmuster und Leitlinien für kommunale Ausschreibungen für Ladeinfrastruktur vor und stellt diese den Kommunen bis Q2/2023 **digital** zur Verfügung.

ZVEI-Kommentierung

Hierbei sollte deutlich gemacht werden, dass es nicht nur um den digitalen Weg der Verfügbarkeit gehen darf (das wäre z.B. auch ein Download auf einer Internetseite), sondern auch um die Möglichkeit der digitalen Bearbeitbarkeit und Einsendung. Wichtig ist außerdem, dass es ein standardisiertes Format für ganz Deutschland gibt und Sonderlösungen vermieden werden.

Zu: 3.5 Mehr Flächen verfügbar machen

Formulierungsvorschlag

Seite 13: **Neben dem zur Verfügung stellen insbesondere von** Flächen an Verkehrsknotenpunkten wie z.B. Bahnhöfen, Flughäfen und Park & Ride-Parkplätzen für den Aufbau von Ladeinfrastruktur, **muss auch das Thema Umrüstung von bereits elektrifizierter Infrastruktur wie Straßenlaternen oder Telekommunikationsverteilerkäsen adressiert und umgesetzt werden.**

ZVEI-Kommentierung

Neben der Bereitstellung großer Flächen sollte ebenfalls an die Möglichkeit gedacht werden, bestehende Infrastruktur zur Ladeinfrastruktur umzurüsten. Konkret wäre dies u.a. an einer Vielzahl von Straßenlaternen möglich (siehe London).

Formulierungsvorschlag

Seite 14, Nr. 30 Ladeinfrastruktur an Behördenparkplätzen: Bis Ende 2025 sollen mindestens **30%** der Stellplätze jeder Behörde Lademöglichkeiten aufweisen.

ZVEI-Kommentierung

In Anbetracht der bis 2030 formulierten Ziele sollten mindestens 30 Prozent angestrebt werden.

Zu: 3.6 Ladeinfrastruktur durch Digitalisierung verbessern

Formulierungsvorschlag

Seite 15, Nr. 34 Roadmap Digitalisierung des Gesamtsystems Ladeinfrastruktur:

- „Plug & Charge“ und ähnliche Konzepte
- Barrierefreiheit von Ladeinfrastruktur
- Reservierbarkeit von Ladeinfrastruktur
- **Variable Ladetarife basierend auf der aktuellen Netzauslastung**

Aspekte der Datensicherheit, der Datenqualität und energiewirtschaftliche Mess- und Steuerungsvorgänge sind Teil der Betrachtung.

ZVEI-Kommentierung

Nationale Sonderlösungen müssen vermieden werden. Die benannten Aspekte sollten in jedem Fall unter Einbeziehung der Industrie, insbesondere der Hersteller und Betreiber von Ladeinfrastruktur, bewertet und mit den bereits existierenden Lösungen verglichen werden. Hierbei ist es sinnvoll, energiewirtschaftlich relevante Vorgänge auf den Netzanschlusspunkt zu beschränken und dort durch Vorgabe von Leistungshüllkurven netzdienlich steuernd einzugreifen. Die Anbindung von Ladeinfrastruktur an lokale Energiemanagementsysteme ist bereits heute über VDE AR E 2122-1000 gegeben. Dieser Ansatz befindet, sich getrieben durch die deutsche Industrie, in der internationalen Standardisierung (IEC 63380). Variable Ladetarife basierend auf der aktuellen Netzauslastung müssen zukünftig als Möglichkeit in die Betrachtung einbezogen werden. Hier ist eine enge Zusammenarbeit mit BMWK, BNetzA und BSI notwendig.

Formulierungsvorschlag

Seite 15, Nr. 35 Cybersicherheit: Aufgrund der zunehmenden Bedeutung für die Mobilität prüfen BMDV, BMWK und BMI bis Q2/2023, **unter Berücksichtigung des von der EU-Kommission verabschiedeten Delegated Act (DA) unter der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (RED) sowie internationaler Normen und unter Einbeziehung der Hersteller und Betreiber von Ladeinfrastruktur**, ob zusätzliche Maßnahmen zum Schutz vor Cyberangriffen notwendig sind. **Zum Schließen von Sicherheitslücken, muss eine zukünftig ins Feld gebrachte Ladeinfrastruktur updatefähig sein und Betreiber müssen verpflichtet werden, als relevant qualifizierte Updates innerhalb vorzugebender Fristen einzuspielen. Zur Herstellung der Cybersicherheit bei energiewirtschaftlich relevanten Sachverhalten am Netzübergabepunkt, ist zusätzlich ein intelligentes Messsystem in der Anschlussnutzeranlage vorzusehen.**

ZVEI-Kommentierung

Nationale Sonderlösungen müssen vermieden werden. Ladestationshersteller sind bereits heute durch die Europäische Union verpflichtet Maßnahmen in Bezug auf Cybersecurity, Schutz personenbezogener Daten und Betrugsbekämpfung zu ergreifen. Die EU-Kommission hat dazu einen Delegated Act (DA) unter der Funkanlagenrichtlinie 2014/53/EU (RED) verabschiedet, der im Januar 2022 mit einer 30-monatigen Übergangsfrist in Kraft getreten ist. Die Prüfung sollte in jedem Fall unter Einbeziehung der Industrie insbesondere der Hersteller und Betreiber von Ladeinfrastruktur erfolgen, die bereits heute auf Basis

international anerkannter Normen und Standards die benannten Themen berücksichtigen. Es macht Sinn bereits heute eine Updatefähigkeit zur Schließung von Sicherheitslücken verpflichtend für Hersteller von Ladeinfrastruktur zu fordern. Dabei sollten Betreiber verpflichtet werden - als relevant qualifizierte Updates - innerhalb vorzuziehender Fristen einzuspielen. Zudem muss explizit auf Nutzung intelligenter Messsysteme zur Digitalisierung und zur Herstellung der Cyber-Sicherheit für energiewirtschaftlich relevante Sachverhalte (Bilanzierung/Abrechnung/Netzrelevante Vorgänge) hingewiesen werden.

Zu: 3.7 Die Ladeinfrastruktur in das Stromsystem integrieren

Formulierungsvorschlag

Seite 17, Nr. 40 Technische Anschlussbedingungen vereinheitlichen: Hierbei werden die Netzbetreiber und Ladeinfrastrukturunternehmen eng eingebunden **und sind angehalten, neben der Vereinheitlichung der einzelnen TABs auch über Anpassungen bei der technischen Ausgestaltung des Netzanschlusses speziell für Ladeinfrastruktur mit geringer Ladeleistung nachzudenken.**

ZVEI-Kommentierung

Schwerpunkte der Vereinheitlichung der TABs sollten die Anmeldung beim Netzbetreiber sowie die Verwendung einheitlicher Steuerungsprotokolle sein. Darüber hinaus sollte auch über Erleichterungen bei der technischen Ausgestaltung des Netzanschlusses speziell für Ladeinfrastruktur geringerer Leistung nachgedacht werden. Aktuell ungenutzte Potentiale, wie das Laden an Straßenlaternen können somit zeitnah und kostengünstig gehoben werden.

Formulierungsvorschlag

Seite 18, Nr. 41 Steuerbarkeit, Flexibilitätsmodelle und bidirektionales Laden: Das BMWK erarbeitet bis Q2/2023 Vorschläge, wie die Einbindung von Fahrzeugbatterien in das Stromnetz **unter Nutzung eines intelligenten Messsystems am Netzanschlusspunkt** verbessert werden kann. (...)

Zudem prüft das BMWK in enger Abstimmung mit dem BMDV, welche rechtlichen und technischen Anpassungen notwendig sind, um das bidirektionale Laden insbesondere im nicht-öffentlichen Raum zu ermöglichen, dabei Mehrwerte für Nutzer zu schaffen und netzdienlich zu gestalten. **Zur Klärung technischer Sachverhalte insbesondere zu Fragen der elektrischen Sicherheit sind die Expertinnen und Experten der relevanten DKE- und FNN-Fachgremien einzubeziehen.**

ZVEI-Kommentierung

Hier muss explizit auf die Nutzung intelligenter Messsysteme zur Digitalisierung und zur Herstellung der Cyber-Sicherheit bei Steuerbarkeit, Flexibilitätsmodelle §14a und bidirektionales Laden hingewiesen werden. Zudem ist in Hinblick auf das bidirektionale Laden die Einbindung der Expertinnen und Experten der DKE insbesondere zur elektrischen Sicherheit essenziell notwendig! Es gibt Stand heute noch keinen Konsens unter welchen Voraussetzungen eine Rückspeisung ins Niederspannungsnetz aus elektrischen Sicherheitsaspekten freigegeben werden kann. Weiterhin gibt es noch keine Normen und damit keine Interoperabilität, womit alle bidirektional aufgebauten Systeme proprietär sind.

Allgemeine Hinweise

Lärmschutz

Lokalisierung und Nutzung von Ladeinfrastruktur müssen sozialverträglich mit Rücksicht auf die Umgebung erfolgen. Das bedeutet, dass auch die erlaubten Lärmimmissionsgrenzwerte dieser Umgebung Rechnung tragen müssen.

BlmSchG und BlmSchV, TA Lärm sowie Rechtsprechung setzen zurzeit den rechtlichen Rahmen, der für die Behörden sowie Bauherrinnen und Bauherren nicht immer ohne weiteres nachvollziehbar ist. Hier erscheint es angebracht zu prüfen, ob nicht klarstellende Leitlinien, Empfehlungen oder Regelungen zu treffen wären, die anwendungsspezifisch und lokalitätsspezifisch verlässliche Rahmen schaffen und jeweils einzuhaltende Gesamtgrenzwerte vorsehen, die sich aus den Lärmimmissionen der erzeugten Geräusche von Ladeinfrastruktur und angeschlossenem Elektrofahrzeug ergeben.

Kontakt

Annika Bühls • Manager Mobility and Automotive • Bereich Mobilität •
Tel.: +49 69 6302 464 • Mobil: +49 151 26441 517 • E-Mail: Annika.Buehls@zvei.org

ZVEI e. V. • Verband der Elektro- und Digitalindustrie • Lyoner Straße 9 • 60528 Frankfurt am Main
Lobbyregisternr.: R002101 • EU Transparenzregister ID: 94770746469-09 • www.zvei.org

Datum: 09.09.2022