



Szenarien für einen klimaneutralen Straßengüterverkehr in Deutschland

Die Bundesregierung hat sich zum Ziel gesetzt, die deutschen Treibhausgasemissionen bis 2030 um 55 % gegenüber 1990 zu mindern. Zugleich soll die Europäische Union bis 2050 klimaneutral werden. Während die Treibhausgasemissionen in Deutschland seit 1990 in Summe stark gesunken sind, stellt sich das Bild im Verkehrssektor anders da. Der Anteil des Verkehrs an den Gesamtemissionen ist seit 1990 von etwa 13 % auf 19,4 % im Jahr 2021 gestiegen. Das lag vor allem am kontinuierlich wachsenden Transportaufkommen und dem motorisierten Individualverkehr.

Deutschland möchte in Europa Vorreiter sein und bereits 2045 klimaneutral werden. Ein Schwerpunkt liegt dabei auf dem Verkehrssektor und im Besonderen dem Transportsektor. Um das Ziel der Klimaneutralität in Deutschland zu erreichen, müssen alle Akteure an einem Strang ziehen. Für den Wechsel auf emissionsfreie Antriebe stellt die Nutzfahrzeugindustrie deswegen schon jetzt riesige Investitionsbudgets bereit – mit Fokus auf batterie-elektrische und wasserstoffbetriebene Nutzfahrzeuge. Diese Transformation ist eine enorme Herausforderung – technologisch, organisatorisch und finanziell – und erfordert Planungssicherheit.

Dieses Papier erläutert aus Sicht des Nutzfahrzeugherstellers MAN und Siemens, dem Komplettanbieter für Elektromobilität, welche Bedarfe auf die Ladeinfrastruktur zukommen und welche technischen Voraussetzungen für den Hochlauf im Straßengüterverkehr erforderlich sind.

Beide Unternehmen treiben Dekarbonisierung sowohl in ihren eigenen Prozessen, als auch mit ihren Kunden voran. Bei MAN sollen ab 2040 alle neu verkauften Nutzfahrzeuge frei von fossilen Brennstoffen angetrieben werden. Bis 2030 soll die Hälfte der in der EU verkauften Fahrzeuge einen lokal emissionsfreien Antrieb haben. Siemens entwickelt innovative Lösungen für die Elektrofahrzeuginfrastruktur, um die CO₂-Emissionen im Verkehrssektor zu reduzieren. Dabei liefert Siemens das komplette Portfolio für Energienetze, Hardware, Software und Services für die intelligente Energieversorgung und Ladung von Elektrofahrzeugen.

Politische Rahmenbedingungen für den Ausbau der Ladeinfrastruktur im Straßengüterverkehr

Um das Ziel der Klimaneutralität in Europa zu erreichen, hat die Europäische Union für den Verkehrssektor die Regulierung für den Aufbau von Ladeinfrastruktur (AFIR) auf den Weg gebracht. Dabei geht es zentral um den Aufbau eines Kernladenetzes in der EU entlang der Hauptverkehrsrouten. So sieht der Beschluss u.a. den stufenweisen Ausbau hinsichtlich Ladeleistung vor. Zusätzlich wird der Abstand Ladesäulen in den EU-Mitgliedsstaaten geregelt. Bis 2030 sollen demnach alle 60 km Ladeparks mit einer Gesamtleistung von 3.600 kW je Standort installiert werden.

In Deutschland setzt man die europäischen Vorgaben mit dem "Masterplan Ladeinfrastruktur II" um, der eine Gesamtstrategie zur Förderung der Elektromobilität und des Ausbaus der Ladeinfrastruktur entwickelt. Er beinhaltet auch politische Rahmenbedingungen für den Ausbau der Ladeinfrastruktur für den Schwerlastgüterverkehr. Der Masterplan II sieht vor, dass bis 2026 insgesamt 6,3 Milliarden Euro für den Ausbau der Infrastruktur investiert werden.

Allerdings bleibt das Ambitionsniveau für den Ladeinfrastrukturausbau bei Lkw in der verabschiedeten europäischen Gesetzgebung (AFIR) hinter den Erwartungen der Branche zurück. Es ist zu befürchten, dass der Bedarf nicht gedeckt werden kann. Der fehlende Sanktionsmechanismus könnte zudem eine erfolgreiche Umsetzung der EU-Vorgaben in den Mitgliedstaaten erschweren.

Als führendes Transitland muss Deutschland mit dem Masterplan Ladeinfrastruktur II eine Vorreiterrolle in Europa einnehmen. Deswegen ist es wichtig, dass zeitnah ein Kernnetz an Ladeinfrastruktur realisiert und Leitlinien für den marktwirtschaftlichen Ausbau von Ladeinfrastruktur festgelegt werden.



Es bedarf beschleunigter und standardisierter Genehmigungsverfahren in Bezug auf Flächenverfügbarkeit und -nutzung sowie die Bereitstellung von Netzanschlüssen an Mittel- und Hochspannungsnetzen.



- Die aktuell größte Herausforderung für die Charge Point Operator (CPOs) sind die **Netzanschlüsse**, die es mit höchster Priorität zu lösen gilt. Grundlage für alle Planungsarbeiten der CPOs sind zuverlässige Daten zu den verfügbaren Netzanschlussleitungen. Die Datenerhebung ist allerdings nur mit hohem bürokratischem Aufwand und in langwierigen Prozessen möglich. Insbesondere beim Aufbau von Lkw-Lade-Hubs mit hohen Anschlussleistungen, wie eTruck Rastplatzanlagen mit einem Bedarf von ca. 25-35 MW, blockieren die momentanen Rahmenbedingungen. Die Konsequenzen sind extreme zeitliche Verzögerungen, langwierige Prozesse oder der aktuelle Trend in der Industrie, kleinere Anschlussleistungen zu beantragen, was zu entsprechend weniger Ladepunkten für eTrucks führt.
- Auch die **Flächenverfügbarkeit** insbesondere in Deutschland als einem Transitland stellt eine große Hürde dar. Angesichts der großen Anzahl an Fahrzeugen gibt es einen hohen Bedarf an Lademöglichkeiten. Vor allem bereits existierende Anlagen (brownfield) lassen sich nicht ausreichend transformieren, ohne einen erheblichen Parkplatzverlust in Kauf nehmen zu müssen, zumal eine Erweiterung der Rastanlagen aus Platzgründen nicht möglich ist.
- Für vollständig neu zu planende Anlagen (greenfield) verschiebt sich die Herausforderung zur Netzanschlussproblematik. Zwar sind ausreichend Flächen vorhanden, allerdings ohne dass eine infrastrukturelle Erschließung vorhanden oder möglich ist.

Gesetzesinitiativen sind zwar ein wichtiger Schritt, aber es kommt jetzt auch auf die Umsetzung an. Es werden nennenswerte Flächen mit hinreichendem Netzanschluss gebraucht, damit die Lkw entsprechende Lademöglichkeiten haben. Um die Ladeinfrastruktur in der Fläche schneller auszubauen, sind die Kommunen gefordert und eine entsprechende administrative Unterstützung durch Bund und Länder ist notwendig.

Dabei darf nicht außer Acht gelassen werden, dass ein beschleunigter Ausbau der Infrastruktur zu Interessenkonflikten zwischen Klimaschutz durch CO₂-Reduktion und dem Schutz von Natur und Artenvielfalt führen kann. Diese potenziellen Interessenkonflikte müssen schnellstmöglich gelöst werden.

Es ist entscheidend, dass der nationale Aufbau und Ausbau einer leistungsfähigen Energieversorgungsinfrastruktur und der Netzanschlüsse entlang des Fernstreckennetzes parallel erfolgt, um in den kommenden Jahren eine signifikante Menge an schweren Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb auf der Straße und am Netz zu haben. Der Gesetzgeber ist gefordert, dafür klare Impulse zu setzen.

Für die Dekarbonisierung des Verkehrssektors ist neben der Anzahl an Ladepunkten und der rechtzeitigen Bereitstellung der Netzanschlüsse, besonders die Herkunft des Stroms entscheidend. In Deutschland dürfte im Jahr 2030 die Menge an benötigter grüner Energie zur Elektrifizierung des Straßengüterverkehrs bei rund fünf Prozent des laut Prognose prognostizierten bundesweiten Bruttostromverbrauchs in Deutschland liegen.

Der Ausbau der Ladeinfrastruktur muss somit durch einen beschleunigten Ausbau der Erneuerbaren Energien begleitet werden, um das Ambitionsniveau erreichen zu können.



Aufbau einer Ladeinfrastruktur für Nutzfahrzeuge

Ein Wechsel vom Diesel-Lkw zum eLkw im großen Stil erfolgt erst dann, wenn er sich für die Spediteure rechnet und Kundenaufträge zuverlässig erfüllt werden können.

Kaufentscheidungen im Transportsektor sind fast ausschließlich markt- und kostengetrieben. Sie werden anhand von drei Kriterien getroffen: Zuverlässigkeit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit des Betriebes.

Für den Schwerlastverkehr stellt sich hierbei zentral die Frage, wo und wann die Fahrzeuge geladen werden können. Dazu gehört auch, dass eLkw und auch die Ladeinfrastruktur möglichst flächendeckend auf Basis eines einheitlichen Schnellladesystems, des Megawattcharging-Standards (MCS), verfügbar und bezahlbar sein müssen. Drei Ladeszenarien werden für die Transportbranche entscheidend sein: das Aufladen in den Depots der Spediteure, an den An- und Ablieferorten sowie das öffentlich zugängliche Aufladen an Fernverkehrsstraßen.

Die Ladeinfrastruktur für (schwere) Lkw unterscheidet sich deutlich in Art und Ausgestaltung von der für Pkw. Sie erfordert im Allgemeinen höhere Ladeleistungen und stellt höhere Anforderungen an die Rangierbarkeit, insbesondere bei Sattelzügen (beispielsweise nur Vorwärtsverkehr). Zudem ist Planungssicherheit erforderlich, die unter anderem mögliche Reservierungsoptionen einschließt.



Die drei Ladeszenarien unterscheiden sich auch hinsichtlich ihrer erbrachten Ladeleistung:

1. Depot Charging:

Ladeinfrastruktur in den Depots der Spediteure

Der Fokus in den Depots wird in den meisten Fällen auf dem Laden einer größeren Zahl an Fahrzeugen mit tendenziell längeren Standzeiten (über Nacht) und entsprechend **niedrigeren Ladeleistungen in der Range von 22kW - 150kW** liegen. Im Sinne einer höheren Auslastung der Ladeinfrastruktur wäre es denkbar, diese zu den wenig genutzten Zeiten, also besonders tagsüber, möglichst (teil-)öffentlich zugänglich zu machen, wobei dies den Bedarf an einer öffentlichen Ladeinfrastruktur in der Fläche voraussichtlich nicht decken wird.

2. Destination Charging:

Ladeinfrastruktur an den An- / Ablieferorten

Hier erwarten wir aufgrund kürzerer Standzeiten als im Depot **tendenziell höhere Ladeleistungen in der Range von 150kW - 400kW** bei weniger Ladepunkten. Dieser Einsatzfall ist in seiner konkreten Ausgestaltung allerdings stark abhängig von individuellen Routenplänen und Verweildauern. Auch hier kann eine (teil-)öffentliche Zugänglichkeit unter Umständen sinnvoll sein, ersetzt aber nicht einen schnelleren Ausbau vollständig öffentlicher Ladeinfrastruktur.

3. En-route Charging:

Öffentliche Ladeinfrastruktur insbesondere für den Fernverkehr

Im klassischen Fernverkehr werden Lkw zukünftig während ihrer Ruhepausen geladen, d.h. entweder in der 45-minütigen Lenkzeitpause in der Range von 400kW - 1MW+ oder über Nacht in Range von 22kW - 400kW. Im ersten Fall werden **sehr hohe Ladeleistungen im Megawattbereich** benötigt, um innerhalb dieser kurzen Zeit ausreichend Reichweite für den nächsten Fahrtabschnitt sicherzustellen.

Die Elektromobilität im Güterverkehr wird sich zum größten Teil entlang dieser Szenarien entwickeln. Der Branchenverband ACEA schätzt, dass zur Erfüllung der CO₂-Vorgaben bis 2030 etwa 50.000 Ladepunkte für Lkw allein in Europa notwendig sein werden und hiervon etwa 35.000 im Megawatt-Bereich. Eine Zielerreichung mit Blick auf die aktuelle Ausbaugeschwindigkeit ist äußerst kritisch. Daher forciert das Industrie Joint Venture Milence, an dem auch MAN beteiligt ist, u.a. den eigenständigen Aufbau der Ladeinfrastruktur mit 1.700 Ladepunkten bis 2027.



Herausforderungen bei der Gestaltung Öffentlicher Ladeparks für Lkw

Maßgebend für das Design von Ladeparks, die in naher Zukunft das Gelegenheitsladen batterieelektrischer Lkw im Straßengüterverkehr gewährleisten, sind geringe Kosten für Errichtung und Betrieb sowie eine möglichst effiziente Raumnutzung. Eine Möglichkeit hierfür sind besonders schlanke Ladesäulen, noch vielversprechender erscheint allerdings die Installation der Ladeinfrastruktur an Dach- und Brückenkonstruktionen.



Eine weitere Herausforderung liegt in den Komponenten, die auf Netzanschlussseite notwendig sind. Anstelle einer raumgreifenden Verteilung der einzelnen Komponenten über die Fläche, empfiehlt sich die Bündelung von notwendiger Infrastruktur wie Mittelspannungstransformator, Gleichrichter sowie weiterer Leistungselektronik in einer platzsparenden Containerlösung. Die Stromumwandlung erfolgt zentral und wird anschließend an mehrere Ladesäulen übertragen, die an den Lkw-Stellplätzen installiert sind.

Nach aktuellen Normvorgaben müssen diese sowohl vom AC-Netz als auch untereinander galvanisch getrennt sein. Die zentrale Bündelung aller Leistungskomponenten bietet neben dem geringen Platzbedarf weitere Vorteile: Verluste werden minimiert und die Ladeauslässe können klein gehalten werden, da die Leistungselektronik zentralisiert aufgestellt werden kann.

Gleichzeitig müssen die Ladeparks maximale Ladeleistungen ermöglichen, selbst bei voller Auslastung und gleichzeitiger Nutzung verschiedener Energielevel. Abhängig von der Antriebstechnologie, Batteriekapazität und Steckertechnologie eines Lkw werden unterschiedliche Energiemengen benötigt. Das dynamische Lastmanagement eines Ladeparks muss in der Lage sein, dieser Anforderung gerecht zu werden. Die entnommene Energie muss zuverlässig und eichrechtskonform gemessen und verrechnet werden. Spitzenlasten könnten durch die Nutzung intelligenter Technologien wie Batteriespeicher, Photovoltaik oder Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen temporär reduziert werden. Intelligente und integrierte elektrische Systemansätze tragen zusätzlich dazu bei, die Netzanschlusskosten zu verringern.

Aus Sicht der Spediteure unterliegen Fahrten bestimmten Limitierungen, die bei Planungen der Routen berücksichtigt werden müssen, besonders die 45-minütigen Ruhepausen ihrer Fahrer:innen müssen verlässlich geplant sein. Zudem kann das Design der Ladeparks zu mehr Komfort und Sicherheit in diesen Ruhepausen und damit zur Attraktivität des Berufsfelds beitragen.

Beides stellt eine Herausforderung bei öffentlich zugänglichen Ladeparks dar, die durch folgende Maßnahmen gelöst werden könnte:

- Ladeparks sollten abgesperrt sein und über eine Zufahrtskontrolle verfügen.
- Ein Leitsystem innerhalb des Ladeparks führt zur besseren Auffindbarkeit der richtigen Säule.
- Eine Reservierungsmöglichkeit von einem Teil der Ladesäulen ist empfehlenswert.
- Ausreichende Rangiermöglichkeiten und Wendekreise sowie bspw. reiner Vorwärtsverkehr müssen eingerichtet werden.

Dies sollten aber keine zwingenden Anforderungen an Ladeparks darstellen, da insbesondere in der Hochlaufphase eine schnelle Verfügbarkeit von Ladepunkten entscheidend ist. Langfristig bietet es Differenzierungsmöglichkeiten für die Ladeparkbetreiber.

Weitere Aspekte die beim Design der Ladeparks bedacht werden müssen:

- Trotz der Relevanz von Planbarkeit: Es müssen auch immer Plätze für Ad hoc-Laden frei sein und eine entsprechende Möglichkeit gegeben sein, z.B. durch Bezahlterminals und einer Vor-Ort-Anmeldung an der Schranke zum Ladepark.
- Autobahnen / Fernstraßen: Zugänglichkeit für beide Fahrtrichtungen.
- Mit Blick auf den Fahrermangel sind angemessene Aufenthaltsmöglichkeiten inkl. Sanitärausstattung ein nicht zu vernachlässigendes Angebot.
- Effizientes Energiemanagement: Pufferspeicher (Batterien) und ein leistungsfähiges Energie- und Lademanagement, ggf. sogar Kopplung mit einer Stromproduktion über Solarzellen.
- Energiemanagement: Neben benötigter Ladeleistung können auch größere Nebenverbraucher wie Kühlkoffer oder Betonmischer eine Rolle spielen.

Dabei sollte nicht vergessen werden, dass große Ladeparks an hoch frequentierten Autobahnen durchaus auf eine Netzanschlussleistung von bis zu 30 MW in jede Fahrtrichtung kommen können. Die Netzanschlussstudie der deutschen Nationalen Leitstelle Ladeinfrastruktur kommt zur Einschätzung, dass an hochfrequentierten Standorten spätestens ab 2035 ein Anschluss ans Hochspannungsnetz erforderlich wird. Um eine rechtzeitige Bereitstellung der Netzanschlüsse sicherzustellen, sind die Netzbetreiber verstärkt in die Netzplanung und Standortfindung für die Lkw-Ladeinfrastruktur einzubeziehen.

Es sollten nur Technologien zum Einsatz kommen, die im gesamten Elektrifizierungsökosystem skalierbar sind. Zu den Akteuren zählen Fahrzeughersteller, Ladeinfrastrukturhersteller, Netzbetreiber, Logistikunternehmen, Infrastrukturbetreiber sowie Betreiber von Raststätten und potenziellen Ladeparks.

Ein rascher nationaler Aufbau und Ausbau der Elektrifizierungsinfrastruktur und der Netzanschlüsse ist hier entscheidend und sollte vom Gesetzgeber weiter vorangetrieben werden, um eine signifikante Menge an schweren Fahrzeugen mit elektrischem Antrieb auf die Straße und ans Netz zu bringen. Es benötigt einen konzertierten Anschlag, klare Leitlinien und eine klare Perspektive. Entscheidend ist, dass die Investitionskosten in Infrastruktur und Fahrzeuge in einem Ausbauszenario von den sich ergebenden Einsparungen in den Betriebskosten getragen werden können.

En-route Charging:

Top-Down Ansatz bei der Elektrifizierung der Autobahnen

Bei der Elektrifizierung der Autobahnen verfolgt die Bundesregierung bereits einen Top-Down Ansatz. Hier ist dank bekannter Verkehrsdaten und fester Rastplätze ein modellbasierter Ausbau der Ladeinfrastruktur gut realisierbar. Der Aufbau einer Energieversorgungs- und Nachladungsinfrastruktur entlang der stark frequentierten Strecken des schweren Straßengüterverkehrs ist dringend erforderlich und aktuell der kritischste Pfad. Der Ausbau in Deutschland erfolgt über die Ausschreibungen der NOW GmbH im Rahmen des Masterplans Ladeinfrastruktur II. Die Bereitstellung der Netzanschlüsse parallel zum Ausbau der Ladeinfrastruktur basierend auf schon vorliegenden Plandaten ist zu begrüßen und sollte weiter beschleunigt werden.

Depot und Destination Charging:

Dezentraler Ausbau

Da der Ausbau von Depots oder Logistik-Hubs wiederum stark dezentral von verschiedenen Akteuren verantwortet wird, erscheint hier eine enge Zusammenarbeit aller Beteiligten einschließlich der Netzbetreiber sinnvoll und notwendig.

Mit fortschreitendem Ausbau der Ladeinfrastruktur besteht das Risiko zunehmender Engpässe im Netz. Das könnte dazu führen, dass die Ladeinfrastruktur nach dem First-Come-First-Served-Ansatz ausgebaut wird. Das würde z.B. bedeuten, dass in einer Region das erste und zweite Depot elektrifiziert werden kann, für weitere Depots dann aber nicht mehr genug Anschlussleistung verfügbar wäre, was dem Prinzip der Diskriminierungsfreiheit bei der Versorgung widerspricht.

Um die Transparenz zu erhöhen, könnte man ein Register für existierende, wie auch geplante Lkw-Ladeinfrastruktur aufbauen, das in neutraler Hand, bspw. der NOW GmbH, liegen sollte. Neben dem Ausbau der Hardware ist auch ein gutes Last- und Energiemanagement, in Form von Smart Grids, von zentraler Bedeutung.

Einheitlicher Industriestandard:

Megawatt Charging System (MCS)

Neben der Diskussion über Volumen und Geschwindigkeit des Ladeinfrastrukturausbaus müssen wichtige technische Fragen im Fokus bleiben, um später ein reibungsloses Laden von elektrischen Nutzfahrzeugen zu ermöglichen.

MCS hat sich als Industriestandard im Schwerlastverkehr etabliert und wird insbesondere mit dem Hochlauf der elektrischen Nutzfahrzeuge weiter ausgebaut. In den nächsten Jahren werden wir einen parallelen Betrieb von Combined Charging System (CCS) und Megawatt Charging System (MCS) erleben. Aus technischen Gründen wird es keine Adapterlösung CCS-MCS geben.



Was heißt das konkret?

- Vorab: MCS bedeutet nicht, dass mit Leistungen im Megawattbereich geladen werden muss. Der MCS-Standard erlaubt auch niedrige Ladeleistungen, wie im CCS-Bereich.
- Wir erwarten einen Mix aus Fahrzeugen mit CCS und MCS, wobei es neben sortenreinen Fahrzeugen auch Modelle, die sowohl CCS- als auch MCS-Anschlüsse haben, geben wird.
- Wir sind überzeugt, dass das Ökosystem Ladeinfrastruktur technische Lösungen finden kann, um ausgewählte Stellplätze mit beiden Standards zu ermöglichen, indem die MCS-Ladesäule gemäß dem Standard fahrzeugseitig links und die CCS-Ladeeinheit an einer Dachkonstruktion installiert wird. Letzteres würde den Platzbedarf am Boden minimieren und könnte konstruktiv so flexibel gelöst werden, dass verschiedene fahrzeugseitige CCS-Anordnungen (links, rechts, vorne) bedienbar wären.



Auch bei eventueller Erweiterung von CCS auf höhere Leistungen sehen wir MCS als vorzugswürdigen Standard, insbesondere im Nutzfahrzeubbereich mit hohen En-Route-Anteilen oder sehr geringen Ladezeiten.

Daneben sind weitere Standardisierungsbemühungen wichtig, um die Ladevorgänge für die Kunden an den öffentlichen Ladesäulen zu vereinfachen. Dazu zählen Themen wie Plug and Charge, Value Added Services, Kommunikations- und Datenaustauschprotokolle sowie Point-of-Information-Daten.

Zukunftsansichten

Das Ziel der Klimaneutralität in Deutschland kann erreicht werden. Es bedarf aber, wie in diesem Papier beschrieben, deutlich intensiverer Anstrengungen der handelnden Akteure.

- Um den Fahrzeughochlauf von elektrischen Lkw zu ermöglichen, muss vorgelagert oder zumindest parallel der Aufbau einer entsprechenden Infrastruktur in kurzer Zeit gelingen. Hierfür bedarf es einer initialen Förderung für Fahrzeuge und Ladeinfrastruktur. Für die finanzielle Planungssicherheit bedarf es perspektivischer Klarheit im Bundeshaushalt.
- Förderprogramme sollten entbürokratisiert, vereinfacht und letztendlich beschleunigt werden. So empfiehlt sich eine einfache Checkliste, der für eine Förderung zu erfüllenden Bedingungen sowie die Möglichkeit des vorzeitigen Maßnahmenbeginns bereits nach Einreichung des Förderantrags.
- Besonders der Ausbau der Schnellladeinfrastruktur an Autobahnen sollte auf Basis des prognostizierten Fahrzeughochlaufs erfolgen. Dabei stellen die für Nutzfahrzeuge notwendigen hohen Anschlussleistungen und großen Flächenbedarfe ernstzunehmende Herausforderungen für eine schnelle Umsetzung dar. Es ist entscheidend, dass der nationale Aufbau und Ausbau einer leistungsfähigen Energieversorgungsinfrastruktur und der Netzanschlüsse entlang des Fernstreckennetzes parallel zum Aufbau der Ladeinfrastruktur erfolgt. Der Gesetzgeber ist gefordert, dafür klare strategische und wirtschaftliche Impulse zu setzen. Netzbetreiber sollten verstärkt in die Netzplanung und Standortfindung für die Lkw-Ladeinfrastruktur einbezogen werden.
- Die Planungs- und Genehmigungsverfahren für den Aufbau der Ladeinfrastruktur müssen vereinfacht und beschleunigt werden. Die unterschiedlichen Landesbauordnungen der Bundesländer weisen keine klaren Definitionen und Verfahrensweisen für den Aufbau von Ladeinfrastruktur auf. Um die Ladeinfrastruktur in der Fläche schneller auszubauen, kommt es auch auf die Kommunen und auf die dazugehörige administrative Unterstützung durch Bund und Länder an.
- Um die Transparenz zu erhöhen, sollte man ein digitales, für Dritte zugängliches einsehbares Register für reale verfügbare Netzanschlüsse in der jeweiligen Region und weiterhin für existierende, als auch geplante Lkw-Ladeinfrastruktur aufbauen, das in neutraler Hand liegt, bspw. der NOW GmbH.
- Bei all den Punkten darf nicht vergessen werden, die Standardisierungsbemühungen weiter voranzutreiben.



Die Mobilitätswende in Deutschland wird gelingen, wenn Politik, Gesellschaft und Unternehmen ihre Kräfte in allen relevanten Bereichen bündeln und gemeinsam Verantwortung übernehmen. Diese Überzeugung teilen Siemens und MAN und setzen sich bereits heute gemeinsam dafür ein.

Vertiefende Informationen zu den Lösungen von MAN und Siemens findet Sie unter:

Siemens:

<https://www.siemens.com/de/de/produkte/energie/emobility.html>

Ansprechpartner:

Andreas Laske

Director eMobility Consulting, Governmental and Association Affairs

andreas.laske@siemens.com

Erkan Karakoc

Senior Global Account Manager eMobility

erkan.karakoc@siemens.com

Sebastian Stawowski

Senior Director Government Affairs

sebastian.stawowski@siemens.com

MAN:

<https://www.man.eu/de/de/elektro-nutzfahrzeuge/uebersicht.html>

Ansprechpartner:

Christoph Schuler

Head of Public Affairs Deutschland

christoph.schuler@man.eu

