



Brüssel, den 3. Juni 2022
(OR. fr, en)

9585/22

**Interinstitutionelles Dossier:
2021/0223(COD)**

TRANS 329
CLIMA 238
ECOFIN 510
AVIATION 101
MAR 119
ENV 506
ENER 229
CODEC 795
IND 201
COMPET 409

BERATUNGSERGEBNISSE

Absender:	Generalsekretariat des Rates
Empfänger:	Delegationen
Nr. Vordok.:	9111/22
Nr. Komm.dok.:	COM(2021) 559 final
Betr.:	Vorschlag für eine VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und zur Aufhebung der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates – Allgemeine Ausrichtung

Die Delegationen erhalten in der Anlage informationshalber den Text des oben genannten Vorschlags, zu dem der Rat (Verkehr, Telekommunikation und Energie (Verkehr)) auf seiner Tagung vom 2. Juni 2022 eine allgemeine Ausrichtung festgelegt hat.

Vorschlag für eine

VERORDNUNG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES
über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und zur Aufhebung der
Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates

(Text von Bedeutung für den EWR)

DAS EUROPÄISCHE PARLAMENT UND DER RAT DER EUROPÄISCHEN UNION —

gestützt auf den Vertrag über die Arbeitsweise der Europäischen Union, insbesondere auf Artikel 91,

auf Vorschlag der Europäischen Kommission,

nach Zuleitung des Entwurfs des Gesetzgebungsakts an die nationalen Parlamente,

nach Stellungnahme des Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschusses¹,

nach Stellungnahme des Ausschusses der Regionen²,

gemäß dem ordentlichen Gesetzgebungsverfahren,

in Erwägung nachstehender Gründe:

¹ ABl. C ... vom ..., S.

² ABl. C ... vom ..., S.

- (1) Mit der Richtlinie 2014/94/EU³ wurde ein Rahmen für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe festgelegt. In der Mitteilung der Kommission über die Anwendung dieser Richtlinie⁴ wird auf die uneinheitliche Entwicklung der Lade- und Betankungsinfrastruktur in der Union sowie auf den Mangel an Interoperabilität und Benutzerfreundlichkeit hingewiesen. Darin wird festgestellt, dass sich mangels einer klaren gemeinsamen Methodik für die Festlegung von Zielvorgaben und die Annahme von Maßnahmen im Rahmen der nationalen Strategierahmen gemäß der Richtlinie 2014/94/EU ihre Ambitionen bei der Festlegung der Zielvorgaben und der flankierenden Maßnahmen erheblich unterscheiden.
- (2) In verschiedenen Instrumenten des Unionsrechts wurden bereits Ziele für erneuerbare Kraftstoffe festgelegt. Mit der Richtlinie (EU) 2018/2001⁵ wurde beispielsweise für erneuerbare Energieträger das Ziel gesetzt, einen Marktanteil von 14 % bei den Kraftstoffen für den Verkehr zu erreichen.
- (3) Mit der Verordnung (EU) 2019/631⁶ und der Verordnung (EU) 2019/1242⁷ wurden bereits CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und neue leichte Nutzfahrzeuge sowie für bestimmte schwere Nutzfahrzeuge festgelegt. Durch diese Instrumente sollte insbesondere die Einführung emissionsfreier Fahrzeuge beschleunigt und dadurch die Nachfrage nach Lade- und Betankungsinfrastruktur geschaffen werden.

³ Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 22. Oktober 2014 über den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe (ABl. L 307 vom 28.10.2014, S. 1).

⁴ COM(2020) 789 final.

⁵ Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82).

⁶ Verordnung (EU) 2019/631 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 zur Festsetzung von CO₂-Emissionsnormen für neue Personenkraftwagen und für neue leichte Nutzfahrzeuge und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 443/2009 und (EU) Nr. 510/2011 (ABl. L 111 vom 25.4.2019, S. 13).

⁷ Verordnung (EU) 2019/1242 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 20. Juni 2019 zur Festlegung von CO₂-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 595/2009 und (EU) 2018/956 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Richtlinie 96/53/EG des Rates (ABl. L 198 vom 25.7.2019, S. 202).

- (4) Die Initiativen „ReFuelEU Aviation“⁸ und „FuelEU Maritime“⁹ dürften die Produktion und Verbreitung nachhaltiger alternativer Kraftstoffe im Luft- und Seeverkehr ankurbeln. Während sich die Anforderungen an die Verwendung nachhaltiger Flugkraftstoffe weitgehend auf die vorhandene Betankungsinfrastruktur stützen können, sind Investitionen in die Stromversorgung stationärer Flugzeuge erforderlich. Die Initiative „FuelEU Maritime“ legt insbesondere Anforderungen für die Nutzung von Landstrom fest, die nur erfüllt werden können, wenn Häfen des TEN-V-Netzes in angemessenem Umfang über landseitige Stromversorgung verfügen. Diese Initiativen enthalten jedoch keine Bestimmungen über die erforderlichen Kraftstoffinfrastrukturen, die eine Voraussetzung dafür bilden, dass die Ziele erreicht werden können.
- (5) Daher sollten alle Verkehrsträger in einem einzigen Instrument behandelt werden, unter Berücksichtigung einer Vielzahl alternativer Kraftstoffe. Der Einsatz emissionsfreier Antriebstechniken ist bei den einzelnen Verkehrsträgern unterschiedlich weit vorangeschritten. Insbesondere auf den Straßen sind immer mehr batteriebetriebene Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybridfahrzeuge unterwegs. Auch Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge sind an den Märkten verfügbar. Darüber hinaus werden derzeit kleinere wasserstoffbetriebene Schiffe und batteriebetriebene Elektroschiffe sowie Wasserstoff-Brennstoffzellenzüge im Rahmen verschiedener Projekte und auch bereits im gewerblichen Betrieb eingesetzt, wobei die vollständige kommerzielle Einführung in den kommenden Jahren erfolgen dürfte. Im Gegensatz dazu sind der Luftfahrt- und der Schifffahrtssektor nach wie vor von flüssigen und gasförmigen Brennstoffen abhängig, da emissionsfreie und emissionsarme Antriebslösungen erst um 2030 bzw. für den Luftfahrtsektor noch später auf den Markt gelangen dürften, wobei bis zur vollständigen Kommerzialisierung noch weitere Zeit vergehen wird. Die Verwendung fossiler gasförmiger oder flüssiger Brennstoffe ist nur im Rahmen eines klaren Dekarbonisierungspfads möglich, der mit dem langfristigen Ziel der Klimaneutralität in der Union im Einklang steht. Dies erfordert eine verstärkte Beimischung von oder Ersetzung durch erneuerbare(n) Kraftstoffe(n) wie Biomethan, fortgeschrittene Biokraftstoffe oder erneuerbare und CO₂-arme synthetische, paraffinische, gasförmige und flüssige Kraftstoffe.

⁸ COM(2021) 561 final.

⁹ COM(2021) 562 final.

- (6) Solche Biokraftstoffe, paraffinische und synthetische Kraftstoffe, die Diesel, Benzin und Düsenkraftstoff ersetzen, können aus verschiedenen Rohstoffen hergestellt und fossilen Brennstoffen in sehr hohen Mischungsverhältnissen beigemischt werden. Mit geringfügigen Anpassungen können sie in der derzeitigen Fahrzeugtechnologie eingesetzt werden. Erneuerbares Methanol kann auch in der Binnenschifffahrt und im Kurzstreckenseeverkehr eingesetzt werden. Durch synthetische und paraffinhaltige Kraftstoffe kann die Verwendung fossiler Brennstoffquellen als Energieträger für den Verkehrssektor verringert werden. Alle diese Kraftstoffe können mit der vorhandenen Infrastruktur oder gegebenenfalls mit einer Infrastruktur der gleichen Art vertrieben, gelagert und genutzt werden.
- (7) Flüssigmethan dürfte im Seeverkehr, wo derzeit keine wirtschaftlich tragfähige emissionsfreie Antriebstechnik zur Verfügung steht, weiterhin eine Rolle spielen. In der Mitteilung über die Strategie für intelligente und nachhaltige Mobilität wird darauf hingewiesen, dass emissionsfreie Seeschiffe bis 2030 Marktreife erreichen werden. Die Flottenumrüstung sollte aufgrund der langen Lebensdauer der Schiffe schrittweise erfolgen. Im Gegensatz zum Seeverkehr dürften für Binnenwasserstraßen, die normalerweise von kleineren Schiffen und über kürzere Entfernungen befahren werden, emissionsfreie Antriebstechniken wie Wasserstoff und Strom schneller auf den Markt kommen. Flüssigmethan wird in diesem Sektor voraussichtlich keine wesentliche Rolle mehr spielen. Kraftstoffe für den Verkehr wie Flüssigmethan müssen zunehmend dekarbonisiert werden, indem beispielsweise Flüssigbiomethan oder erneuerbare und CO₂-arme synthetische gasförmige E-Fuels (E-Gas) beigemischt bzw. die Kraftstoffe durch diese ersetzt werden. Diese dekarbonisierten Kraftstoffe können in derselben Infrastruktur wie gasförmige fossile Brennstoffe verwendet werden, wodurch ein schrittweiser Übergang zu dekarbonisierten Kraftstoffen ermöglicht wird.
- (8) Im Schwerlastverkehr sind mit Flüssigmethan betriebene Lastkraftwagen marktreif. Einerseits deuten die gemeinsamen Szenarien, die der Strategie für nachhaltige und intelligente Mobilität und dem Klimazielplan zugrunde liegen, sowie die überarbeiteten „Fit for 55“-Modellszenarien darauf hin, dass zunehmend dekarbonisierte gasförmige Kraftstoffe im Schwerlastverkehr, insbesondere im Langstreckensegment, eine begrenzte Rolle spielen werden. Zudem wird davon ausgegangen, dass LPG- und CNG-Fahrzeuge, für die in der gesamten Union bereits ein ausreichendes Infrastrukturnetz besteht, schrittweise durch emissionsfreie Antriebsstränge ersetzt werden, weshalb nur ein begrenzter gezielter Ausbau der Flüssigmethan-Infrastruktur, mit der auch dekarbonisierte Kraftstoffe bereitgestellt werden können, als notwendig erachtet wird, um die verbleibenden Lücken in den Hauptnetzen zu schließen.

- (8a) In dieser Verordnung sollten verbindliche Mindestziele für den Aufbau öffentlich zugänglicher Lade- oder Betankungsinfrastrukturen für Straßenfahrzeuge festgelegt werden.
- (8b) Öffentlich zugängliche Ladepunkte oder Zapfstellen sind beispielsweise in Privateigentum befindliche öffentlich zugängliche Ladepunkte oder Zapfstellen, die sich auf öffentlichen oder privatem Grund befinden, etwa auf öffentlichen Parkplätzen oder Parkplätzen von Supermärkten. Ladepunkte oder Zapfstellen, die sich auf öffentlich zugänglichem privatem Grund befinden, sollten auch dann als öffentlich zugänglich angesehen werden, wenn der Zugang auf eine bestimmte allgemeine Nutzergruppe, beispielsweise Kunden, beschränkt ist. Ladepunkte oder Zapfstellen im Rahmen von Car-Sharing-Systemen sollten nur dann als öffentlich zugänglich angesehen werden, wenn Dritten ausdrücklich der Zugang möglich ist. Ladepunkte oder Zapfstellen auf privatem Grund, bei denen der Zugang auf einen bestimmten Personenkreis beschränkt ist, beispielsweise Parkplätze in Bürogebäuden, zu denen nur Beschäftigte oder befugte Personen Zugang haben, sollten nicht als öffentlich zugängliche Ladepunkte oder Zapfstellen betrachtet werden.
- (8c) Bei einer Ladestation handelt es sich um eine physische Anlage für das Aufladen von Elektrofahrzeugen. Jede Station hat eine in kW ausgedrückte theoretische maximale Ladeleistung und verfügt über mindestens einen Ladepunkt, an dem zur selben Zeit nur ein Fahrzeug aufgeladen werden kann. Die Anzahl der Ladepunkte an einer Ladestation ist dafür ausschlaggebend, wie viele Fahrzeuge an dieser Station jederzeit aufgeladen werden können. Wird an dieser Ladestation gleichzeitig mehr als ein Fahrzeug aufgeladen, so wird die maximale Ladeleistung auf die einzelnen Ladepunkte aufgeteilt, sodass die Leistung an jedem einzelnen Ladepunkt geringer ist als die Ladeleistung dieser Ladestation. Ein Ladestandort besteht aus einer oder mehreren Ladestationen an einem bestimmten Standort, gegebenenfalls einschließlich daran angrenzender spezieller Parkplätze. In Bezug auf die in dieser Verordnung festgelegten Zielvorgaben für Ladestandorte könnte die für diese Ladestandorte erforderliche Mindestladeleistung von einer oder mehreren Ladestationen erbracht werden.

- (9) Der Aufbau einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur für leichte Elektro-Nutzfahrzeuge verläuft in der Union uneinheitlich. Eine weiterhin uneinheitliche Verbreitung würde die Akzeptanz solcher Fahrzeuge gefährden und die Konnektivität in der gesamten Union einschränken. Durch anhaltende Divergenzen in Bezug auf die politischen Ziele und Konzepte auf nationaler Ebene wird das für substanzielle Marktinvestitionen erforderliche langfristige Vertrauen beeinträchtigt. Verbindliche Mindestziele für die Mitgliedstaaten auf nationaler Ebene sollten daher politische Leitlinien vorgeben und die nationalen Strategierahmen ergänzen. Bei diesem Ansatz sollten Zielvorgaben, die auf der Größe der nationalen Fahrzeugflotte basieren, mit abstandsbezogenen Zielvorgaben für das transeuropäische Verkehrsnetz (TEN-V) kombiniert werden. Durch auf der nationalen Flotte basierende Zielvorgaben sollte sichergestellt werden, dass die Verbreitung der Fahrzeuge in jedem Mitgliedstaat mit dem Aufbau einer ausreichenden öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur einhergeht. abstandsbezogene Zielvorgaben für das TEN-V-Netz dürften gewährleisten, dass entlang der Hauptstraßennetze der Union flächendeckend Ladepunkte eingerichtet werden und so einfaches und reibungsloses Reisen in der gesamten Union ermöglicht wird.
- (10) Auf der nationalen Flotte basierende Ziele sollten auf der Grundlage der Gesamtzahl der im jeweiligen Mitgliedstaat zugelassenen Elektrofahrzeuge nach einer gemeinsamen Methodik festgelegt werden, die technologische Entwicklungen, beispielsweise die zunehmende Reichweite von Elektrofahrzeugen oder die verstärkte Marktdurchdringung von Schnellladepunkten berücksichtigt, an denen eine größere Zahl von Fahrzeugen aufgeladen werden kann als an einem normalen Ladepunkt. Die Methodik muss ferner den unterschiedlichen Lademustern von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen und Plug-in-Hybridfahrzeugen Rechnung tragen. Eine Methodik, bei der auf der nationalen Flotte basierende Ziele auf der Grundlage der maximalen Gesamtladeleistung der öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur festgelegt werden, sollte Flexibilität bei der Einführung verschiedener Ladetechnologien in den Mitgliedstaaten ermöglichen.

- (11) Bei der Umsetzung in den Mitgliedstaaten sollte sichergestellt werden, dass eine ausreichende Anzahl öffentlich zugänglicher Ladepunkte eingerichtet wird, insbesondere an Haltestellen von öffentlichen Verkehrsmitteln, beispielsweise an Fahrgastterminals in Häfen, Flughäfen oder Bahnhöfen. Außerdem sollte im Hinblick auf mehr Verbraucherfreundlichkeit des gesamten TEN-V-Netzes eine ausreichende Zahl öffentlich zugänglicher Schnellladepunkte für leichte Nutzfahrzeuge eingerichtet werden, um insbesondere vollständige grenzüberschreitende Konnektivität zu gewährleisten und die unionsweite Nutzung von Elektrofahrzeugen zu ermöglichen. Der Aufbau einer öffentlich zugänglichen Ladeinfrastruktur sollte in erster Linie aus privaten Marktinvestitionen entstehen. [...] Die Mitgliedstaaten können jedoch vorbehaltlich der Anforderungen des Unionsrechts in Bezug auf staatliche Beihilfen in Fällen, in denen die Marktbedingungen eine öffentliche Unterstützung erforderlich machen, den Aufbau der erforderlichen Infrastruktur unterstützen, bis ein vollständig wettbewerbsorientierter Markt entstanden ist.
- (11a) Je nach den besonderen Umständen in einem Mitgliedstaat könnten die Anforderung, für jedes zugelassene batteriebetriebene leichte Elektro-Nutzfahrzeug über öffentlich zugängliche Ladestationen fixe Gesamtladeleistungen bereitzustellen, nicht mehr gerechtfertigt sein, falls sie nachteilige Auswirkungen hat, da private Investitionen, insbesondere aufgrund des Risikos eines mittelfristigen Überangebots, abgeschreckt werden. Diese Gefahr könnte damit zusammenhängen, dass zahlreiche private Ladepunkte eingerichtet wurden, die den Bedarf der Nutzer decken, oder dass die Nutzungsrate öffentlich zugänglicher Ladestationen niedriger ist als ursprünglich angenommen, sodass die Gesamtladeleistung, die über öffentlich zugängliche Ladestationen verfügbar ist, im Vergleich zur tatsächlichen Nutzung dieser Stationen unverhältnismäßig hoch ist. In diesem Fall sollte der betreffende Mitgliedstaat eine Genehmigung der Anwendung niedrigerer Anforderungen als der in dieser Verordnung festgelegten in Bezug auf die Gesamtladeleistung oder der Einstellung der Anwendung dieser Anforderungen beantragen können. Der Anteil batteriebetriebener leichter Elektro-Nutzfahrzeuge an der Gesamtflotte der im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats zugelassenen leichten Nutzfahrzeuge sollte mindestens 20 % betragen. Der Mitgliedstaat sollte seinen Antrag ordnungsgemäß begründen.

- (13) Schwere Elektro-Nutzfahrzeuge benötigen eine deutlich andere Ladeinfrastruktur als leichte Nutzfahrzeuge. Öffentlich zugängliche Infrastruktur für schwere Elektro-Nutzfahrzeuge ist in der Union derzeit jedoch fast nirgendwo verfügbar. Ein Ansatz, der abstandsbezogene Zielvorgaben entlang des TEN-V-Netzes, wobei angemessen zwischen dem TEN-V-Kernetz und dem TEN-V-Gesamtnetz unterschieden wird, Zielvorgaben für die Infrastruktur zum Aufladen über Nacht und Zielvorgaben für die Bereitstellung an städtischen Knoten oder in deren Nähe kombiniert, dürfte sicherstellen, dass unionsweit eine ausreichende öffentlich zugängliche Infrastruktur für schwere Elektronutzfahrzeuge aufgebaut wird, um die erwartete Markteinführung von batteriebetriebenen schweren Nutzfahrzeugen zu unterstützen.
- (14) Im gesamten TEN-V-Netz sollte eine ausreichende Zahl öffentlich zugänglicher Schnellladepunkte für schwere Nutzfahrzeuge eingerichtet werden, um vollständige Konnektivität in der gesamten Union zu gewährleisten. Diese Infrastruktur sollte über eine ausreichende Ladeleistung verfügen, damit das Fahrzeug aufgeladen werden kann, während der Fahrer seine gesetzlich vorgeschriebene Fahrtunterbrechung einlegt. Um der Zeit Rechnung zu tragen, die für die Planung, Konzeption und Umsetzung der Ladeinfrastruktur – dazu können die Erweiterung oder Modernisierung des Stromnetzes in bestimmten Gebieten, der Erwerb von Grundstücken, Umweltgenehmigungen und/oder die Vergabe öffentlicher Aufträge gehören – benötigt wird, und um sich an die schrittweise Verbreitung schwerer Elektro-Nutzfahrzeuge anzupassen, sollte die öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur für diese Fahrzeuge ab 2025 schrittweise errichtet werden, damit das gesamte TEN-V-Netz bis 2030 abgedeckt werden kann.
- (14a) Zum Aufbau einer elektrischen Ladeinfrastruktur entlang des TEN-V-Straßennetzes sollten alle entlang des TEN-V-Straßennetzes zu errichtenden elektrischen Ladestationen an der TEN-V-Straße oder innerhalb einer Fahrstrecke von 3 km von der nächstgelegenen Ausfahrt einer TEN-V-Straße liegen.

- (14b) Einige Mitgliedstaaten sind dabei, Abschnitte des TEN-V-Netzes zu modernisieren, um die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013¹⁰ zu erfüllen. Bei der Modernisierung des Netzes zur Erfüllung der Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 sollten die Mitgliedstaaten bestrebt sein, dafür zu sorgen, dass die in der vorliegenden Verordnung festgelegten Anforderungen für den Aufbau der Lade- und Betankungsinfrastruktur im TEN-V-Netz umfassend umgesetzt werden, um verlorene Vermögenswerte zu vermeiden, und dass sie in einer Weise umgesetzt werden, die eine koordinierte Durchführung beider Verordnungen gewährleistet.
- (15) Die Ladeinfrastruktur entlang des TEN-V-Netzes sollte durch eine öffentlich zugängliche Schnellladeinfrastruktur an städtischen Knoten oder in deren Nähe ergänzt werden. Diese Infrastruktur ist insbesondere für die Bereitstellung von Lademöglichkeiten für Lieferwagen und für das Aufladen von Fernverkehrs-Lkw am Zielort erforderlich, während die auf der Größe der nationalen Fahrzeugflotte beruhende Zielvorgabe sich darauf beziehen sollte, dass Ladepunkte für leichte Nutzfahrzeuge auch in städtischen Gebieten bereitgestellt werden. Zusätzlich zu den Schnellladepunkten entlang des Netzes und an städtischen Knoten oder in deren Nähe sollten schwere Nutzfahrzeuge für das Aufladen über Nacht auch öffentlich zugängliche Ladeinfrastruktur entlang des Hauptverkehrsnetzes nutzen können, damit insbesondere die Elektrifizierung des Fernlastverkehrs gefördert wird.

¹⁰ Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU (ABl. L 348 vom 20.12.2013, S. 1).

- (15a) Um Investitionen zu vermeiden, die gemessen am Verkehrsaufkommen entlang mancher TEN-V-Straßen unverhältnismäßig wären, sollten die Mitgliedstaaten vorsehen können, dass ein Standort beide Fahrtrichtungen bedient, solange die anderen Anforderungen in Bezug auf Entfernung, Ladeleistung und Anzahl der Ladepunkte an Standorten, die für eine Fahrtrichtung gelten, erfüllt werden, oder die Gesamtladeleistung der Ladestandorte für leichte oder schwere Nutzfahrzeuge entlang TEN-V-Straßen mit geringem Verkehrsaufkommen an leichten oder schweren Nutzfahrzeugen verringern können, wenn die Ladeinfrastruktur im Hinblick auf das sozioökonomische Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht gerechtfertigt werden kann. Zu demselben Zweck sollten die Mitgliedstaaten auch bei Straßen des TEN-V-Kernnetzes mit sehr geringem Verkehrsaufkommen eine höhere maximale Entfernung zwischen den öffentlich zugänglichen Ladestandorten für leichte oder schwere Nutzfahrzeuge zulassen können.
- (15a2) Angesichts der Insellage Zyperns, des Fehlens einer Landverbindung mit anderen Mitgliedstaaten und dem Festland sowie des begrenzten Umfangs seines TEN-V-Straßennetzes ist der Schwerlastverkehr über lange Strecken in diesem Mitgliedstaat begrenzt. Darüber hinaus wird der Ladebedarf schwerer Elektro-Nutzfahrzeuge angesichts ihrer begrenzten täglichen Kilometerleistung in diesem Mitgliedstaat hauptsächlich durch Nachladeanlagen an privaten Standorten, wie z. B. Lagern, gedeckt. Zypern würde daher unverhältnismäßigen und unnötigen Verpflichtungen unterliegen, wenn es in seinem Hoheitsgebiet eine Mindestabdeckung öffentlich zugänglicher Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge in Bezug auf die Gesamtladeleistung der Standorte entlang des TEN-V-Netzes und die maximale Entfernung zwischen diesen Standorten gewährleisten müsste, die dem in dieser Verordnung festgelegten Niveau entsprechen. Daher sollte Zypern bei der Kommission unter Angabe von Gründen eine Genehmigung der Anwendung niedrigerer Anforderungen in dieser Hinsicht beantragen können, sofern im Falle der Genehmigung eines solchen Antrags der Verkehr von schweren Elektro-Nutzfahrzeugen in diesem Mitgliedstaat nicht beeinträchtigt wird.

- (15b) Eigentümer von Elektrofahrzeugen sollten vor allem Ladepunkte in ihren eigenen Räumlichkeiten oder auf Gemeinschaftsparkplätzen in Wohn- und Nichtwohngebäuden nutzen. Während die Bereitstellung von Leitungsinfrastruktur und Ladepunkten in diesen Gebäuden durch die Richtlinie 2010/31/EU geregelt ist, sollten die Mitgliedstaaten bei der Planung des Ausbaus öffentlich zugänglicher Ladepunkte die Verfügbarkeit dieser privaten Infrastruktur berücksichtigen.
- (16) Ebenso wichtig ist der Aufbau der Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge an privaten Standorten, z. B. in privaten Lagern und in Logistikzentren, um das Aufladen über Nacht und am Zielort sicherzustellen. Die Behörden können im Zusammenhang mit der Festlegung ihrer überarbeiteten nationalen Strategierahmen Maßnahmen ergreifen, mit denen sichergestellt wird, dass die angemessene Infrastruktur für das Aufladen über Nacht und am Zielort bereitgestellt wird.
- (19) Die Möglichkeit, fortgeschrittene digitale Dienste, einschließlich vertragsbasierter Zahlungsmodelle, zu entwickeln und transparente digitale Nutzerinformationen zu gewährleisten, hängt von der Einführung digital vernetzter und intelligenter Ladepunkte ab, die die Schaffung einer digital vernetzten und interoperablen Infrastruktur¹¹ unterstützen. Diese intelligenten Ladepunkte sollten eine Reihe physischer Merkmale und technischer Spezifikationen (Hardware und Software) umfassen, die erforderlich sind, um Daten dynamisch zu versenden und zu empfangen, wodurch der Informationsfluss zwischen Marktteilnehmern (u. a. Ladepunktbetreiber, Mobilitätsdienstleister, e-Roaming-Plattformen, Verteilernetzbetreiber und letztlich Endverbraucher) ermöglicht wird, die für die problemlose Abwicklung des Ladens auf diese Daten angewiesen sind.

¹¹ Im Einklang mit den Grundsätzen des Europäischen Interoperabilitätsrahmens – Umsetzungsstrategie, COM(2017) 0134 final.

- (20) Intelligente Messsysteme im Sinne der Richtlinie (EU) 2019/944¹² ermöglichen die Erzeugung dynamischer Daten, die für die Stabilität des Stromnetzes und die Förderung der rationellen Nutzung von Aufladediensten benötigt wird. Durch die Bereitstellung der dynamischen Messung des Energieverbrauchs sowie präzise und transparente Informationen zu den Kosten fördern sie zusammen mit intelligenten Ladepunkten das Aufladen zu Zeitpunkten, an denen die allgemeine Stromnachfrage gering und die Energiepreise niedrig sind. Durch die Nutzung intelligenter Messsysteme in Verbindung mit intelligenten Ladepunkten kann das Laden optimiert werden, was Vorteile für das Stromsystem und den Endnutzer mit sich bringt. Die Mitgliedstaaten sollten die Nutzung intelligenter Messsysteme für das Aufladen von Elektrofahrzeugen an öffentlich zugänglichen Ladestationen fördern, sofern dies technisch machbar und wirtschaftlich vertretbar ist, und sicherstellen, dass diese Systeme den Anforderungen nach Artikel 20 der Richtlinie (EU) 2019/944 genügen.
- (21) Angesichts der steigenden Zahl von Elektrofahrzeugen im Straßen-, Schienen- und Seeverkehr sowie bei anderen Verkehrsträgern ist es erforderlich, den Ladevorgang so zu optimieren und zu steuern, dass keine Überlastung entsteht und die Vorteile der Verfügbarkeit von Strom aus erneuerbaren Quellen und der niedrigen Strompreise im Netz in vollem Umfang genutzt werden. Intelligentes Laden kann insbesondere die Integration von Elektrofahrzeugen in das Elektrizitätsnetz weiter erleichtern, da sie eine Laststeuerung durch Aggregation und eine preisbasierte Laststeuerung ermöglichen. Die Netzintegration kann durch bidirektionales Laden („Vehicle-to-Grid“) weiter erleichtert werden. An allen nach dem Zeitpunkt der Anwendung dieser Verordnung erbauten oder renovierten normalen Ladepunkten, an denen Fahrzeuge in der Regel für einen längeren Zeitraum abgestellt werden, sollte daher intelligentes Laden möglich sein.

¹² Richtlinie (EU) 2019/944 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 2012/27/EU (ABl. L 158 vom 14.6.2019, S. 125).

- (22) Der Aufbau der Infrastruktur für Elektrofahrzeuge, die Wechselwirkung dieser Infrastruktur mit dem Elektrizitätsnetz und die Rechte und Pflichten, die den verschiedenen Teilnehmern am Markt für Elektromobilität übertragen werden, müssen mit den Grundsätzen der Richtlinie (EU) 2019/944 im Einklang stehen. In diesem Sinne sollten die Verteilernetzbetreiber diskriminierungsfrei mit jeder Person zusammenarbeiten, die öffentlich zugängliche Ladepunkte errichtet oder betreibt. Der Zugang von Elektrizitätsversorgungsunternehmen der Union zu Ladepunkten sollte Ausnahmen nach Artikel 66 der Richtlinie (EU) 2019/944 unberührt lassen.
- (23) Für die Errichtung und den Betrieb von Ladepunkten für Elektrofahrzeuge sollte es einen Wettbewerbsmarkt mit offenem Zugang für alle Parteien geben, die an der Markteinführung oder dem Betrieb von Aufladeinfrastruktur interessiert sind. Da es auf Autobahnen nur begrenzt Alternativstandorte gibt, ergeben sich in Bezug auf bestehende Autobahnkonzessionen, beispielsweise für herkömmliche Tankstellen oder Rastplätze, besondere Bedenken, da sie über sehr lange Zeiträume laufen können und mitunter sogar unbefristet sind. Die Mitgliedstaaten sollten bestrebt sein, soweit möglich und im Einklang mit der Richtlinie 2014/23/EU¹³ neue Konzessionen speziell für Ladepunkte auf oder in der Nähe bestehender Autobahnrastplätze zu vergeben, um die Errichtungskosten zu begrenzen und den Zugang neuer Marktteilnehmer zu ermöglichen.

¹³ Richtlinie 2014/23/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 26. Februar 2014 über die Konzessionsvergabe (ABl. L 94 vom 28.3.2014, S. 1).

- (24) Preistransparenz ist von entscheidender Bedeutung, um reibungsloses und einfaches Laden und Betanken zu gewährleisten. Die Nutzer von mit alternativen Kraftstoffen betriebenen Fahrzeugen sollten vor Beginn des Lade- oder Betankungsvorgangs genaue Preisinformationen erhalten. Der Preis sollte klar strukturiert angegeben werden, damit die Endnutzer die verschiedenen Preiselemente, die der Betreiber in Rechnung stellt, erkennen und so den Preis eines Ladevorgangs berechnen und die Gesamtkosten vorab einschätzen können. Diese Anforderung sollte das Recht der Mitgliedstaaten unberührt lassen, gemäß der Richtlinie 98/6/EG den geltenden Preis je Maßeinheit für den von einer Ladestation geladenen Strom festzulegen.
- (25) Neue Dienste, die die Nutzung von Elektrofahrzeugen unterstützen, kommen auf und bieten die Grundlage für die Entwicklung von Netzintegrationsdiensten. Anreize der Mitgliedstaaten sowie verbindliche Maßnahmen wie die obligatorische Roamingfähigkeit an dafür bestimmten Ladepunkten haben bei der Entwicklung solcher Dienste eine wichtige Rolle gespielt. Anbieter solcher Dienste, beispielsweise Mobilitätsdienstleister, sollten unter fairen Marktbedingungen tätig sein können. Insbesondere sollten Betreiber von Ladepunkten keinem dieser Diensteanbieter eine ungebührliche Vorzugsbehandlung gewähren, beispielsweise durch ungerechtfertigte Preisdifferenzierung, die den Wettbewerb behindern und letztlich zu höheren Preisen für die Verbraucher führen könnte. Die Kommission sollte die Entwicklung des Lademarkts überwachen. Im Rahmen der Überarbeitung der Verordnung wird die Kommission Maßnahmen ergreifen, wenn dies aufgrund von Marktentwicklungen, z. B. Einschränkungen der Dienste für Endnutzer oder Geschäftspraktiken, die möglicherweise den Wettbewerb einschränken, erforderlich ist.

- (26) Wasserstoff-Brennstoffzellenfahrzeuge haben derzeit eine sehr geringe Marktdurchdringungsquote. Der Aufbau einer ausreichenden Wasserstoff-Betankungsinfrastruktur ist jedoch von wesentlicher Bedeutung, um das Inverkehrbringen von Fahrzeugen mit Wasserstoffantrieb in großem Maßstab zu ermöglichen, wie es in der Wasserstoffstrategie der Kommission für ein klimaneutrales Europa¹⁴ vorgesehen ist. Derzeit werden Wasserstoff-Zapfstellen nur in wenigen Mitgliedstaaten errichtet, wobei sie größtenteils nicht für schwere Nutzfahrzeuge geeignet sind, sodass Wasserstofffahrzeuge nicht in der gesamten Union verkehren können. Durch verbindliche Ziele für die Einrichtung öffentlich zugänglicher Wasserstoff-Zapfstellen sollte sichergestellt werden, dass im gesamten TEN-V-Kernnetz ein ausreichend dichtes Netz von Wasserstoff-Zapfstellen eingerichtet wird, damit leichte und schwere Nutzfahrzeuge mit Wasserstoffantrieb unionsweit nahtlos verkehren können. Für den Aufbau und im Hinblick auf die Platzierung der Wasserstoffbetankungsinfrastruktur entlang des TEN-V-Netzes sollten alle Wasserstofftankstellen, die entlang des TEN-V-Straßennetzes errichtet werden sollen, an der TEN-V-Straße oder innerhalb einer Fahrstrecke von 10 km von der nächstgelegenen Ausfahrt einer TEN-V-Straße liegen.
- (27) Um sicherzustellen, dass Fahrzeuge mit Wasserstoffantrieb in der Lage sind, am oder in der Nähe des Bestimmungsorts, der in der Regel in einem Stadtgebiet liegt, zu tanken, sollten die Mitgliedstaaten die besten Standorte für Tankstellen analysieren und in diesem Zusammenhang die Errichtung solcher Tankstellen [...] an städtischen Knoten im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 oder in deren Nähe oder an multimodalen Knotenpunkten prüfen, da Letztere nicht nur der typische Bestimmungsort für schwere Nutzfahrzeuge sind, sondern auch Wasserstoff für andere Verkehrsträger wie den Schienen- und Binnenschiffsverkehr bereitstellen könnten.

¹⁴ COM(2020) 301 final.

- (28) In der Anfangsphase der Markteinführung besteht nach wie vor ein gewisses Maß an Unsicherheit in Bezug darauf, welche Art von Fahrzeugen auf den Markt kommen und welche Technologien weit verbreitet sein werden. Wie in der Mitteilung der Kommission „Eine Wasserstoffstrategie für ein klimaneutrales Europa“¹⁵ dargelegt, wurde das Segment schwerer Nutzfahrzeuge als das wahrscheinlichste Segment für die frühzeitige Masseneinführung von Wasserstofffahrzeugen ermittelt. Daher sollte sich die Wasserstofftankinfrastruktur zunächst auf dieses Segment konzentrieren und gleichzeitig die Betankung leichter Nutzfahrzeuge an öffentlich zugänglichen Wasserstofftankstellen gestatten. Um Interoperabilität zu gewährleisten, sollten alle öffentlich zugänglichen Wasserstofftankstellen mindestens gasförmigen Wasserstoff mit einem Druck von 700 bar abgeben. Beim Aufbau der Infrastruktur sollte ferner das Aufkommen neuer Technologien, beispielsweise flüssigen Wasserstoffs, berücksichtigt werden, die schweren Nutzfahrzeugen eine größere Reichweite ermöglichen und von einigen Fahrzeugherstellern bevorzugt werden.
- (29) In der Union gibt es bereits eine Reihe von Flüssigmethantankstellen, die einen wesentlichen Beitrag für den Verkehr von mit Flüssigmethan betriebenen schweren Nutzfahrzeugen leisten. Das TEN-V-Kernnetz sollte weiterhin die Grundlage für den Aufbau der Infrastruktur für Flüssigmethan und schrittweise für Flüssig-Biomethan bilden, da es die Hauptverkehrsströme abdeckt und grenzüberschreitende Konnektivität in der gesamten Union ermöglicht. In der Richtlinie 2014/94/EU wurde empfohlen, solche Tankstellen im TEN-V-Kernnetz alle 400 km zu errichten, doch noch weist das Netz einige Lücken auf. Die Mitgliedstaaten sollten dieses Ziel bis 2025 erreichen und die verbleibenden Lücken schließen; danach sollte die Zielvorgabe nicht mehr gelten.

¹⁵ COM(2020) 301 final.

- (30) Die Nutzer von mit alternativen Kraftstoffen betriebenen Fahrzeugen sollten an allen öffentlich zugänglichen Ladepunkten und Zapfstellen punktuell aufladen oder auftanken und leicht und bequem bezahlen können, ohne dass ein Vertrag mit deren Betreiber oder einem Mobilitätsdienstleister geschlossen werden muss. Daher sollten alle öffentlich zugänglichen Ladepunkte und Zapfstellen für das punktuelle Laden oder Betanken Zahlungsinstrumente akzeptieren, die in der Union weit verbreitet sind, insbesondere elektronische Zahlungen über Terminals und Geräte, die für Zahlungsdienste genutzt werden. Der Zeitpunkt der Anwendung dieser Verpflichtung sollte für vor Beginn der Anwendung dieser Verordnung errichtete Infrastrukturen aufgeschoben werden. Diese Ad-hoc-Zahlungsmethode sollte den Verbrauchern immer zur Verfügung stehen, auch wenn an dem Ladepunkt oder der Tankstelle vertragsbasierte Zahlungen möglich sind.
- (31) Die Verkehrsinfrastruktur sollte eine nahtlose Mobilität und Zugänglichkeit für alle Nutzer, auch für Menschen mit Behinderungen und ältere Menschen, ermöglichen. Grundsätzlich sollten die Standorte aller Ladestationen und Tankstellen sowie die Ladestationen und Tankstellen selbst so gestaltet sein, dass sie von möglichst vielen Bürgern, insbesondere von älteren Menschen, Personen mit eingeschränkter Mobilität und Menschen mit Behinderungen, genutzt werden können. So sollte beispielsweise ausreichend Platz um den Parkplatz herum vorhanden sein. Ferner sollte sichergestellt werden, dass die Ladestation nicht auf einer Fläche mit Bordsteinen steht, dass die Knöpfe oder der Bildschirm der Ladestation in angemessener Höhe angebracht sind und dass das Gewicht der Ladekabel und Füllschläuche so gering ist, dass sie von Personen mit begrenzter Kraft leicht gehandhabt werden können. Darüber hinaus sollte die Benutzerschnittstelle der entsprechenden Ladestationen zugänglich sein. In diesem Sinne sollten die Barrierefreiheitsanforderungen der Richtlinie 2019/882¹⁶ auf die Lade- und Betankungsinfrastruktur Anwendung finden.

¹⁶ Richtlinie (EU) 2019/882 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. April 2019 über die Barrierefreiheitsanforderungen für Produkte und Dienstleistungen (ABl. L 151 vom 7.6.2019, S. 70).

- (32) Landstromanlagen können der See- und Binnenschifffahrt saubere Stromversorgung bieten und dazu beitragen, die Umweltauswirkungen von See- und Binnenschiffen zu verringern. Im Rahmen der Initiative „FuelEU Maritime“ müssen die Betreiber von Container- und Fahrgastschiffen die Vorschriften zur Verringerung der Emissionen dieser Schiffe, während sie am Kai festgemacht sind, einhalten. Durch verbindliche Ziele für die Einführung sollte sichergestellt werden, dass für den Sektor in Seehäfen des TEN-V-Kernetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes eine ausreichende landseitige Stromversorgung für am Kai festgemachte Schiffe besteht, damit diese Anforderungen erfüllt werden können. Daher werden in dieser Verordnung klare Ziele für den Ausbau der landseitigen Strominfrastruktur in TEN-V-Häfen festgelegt. In Anbetracht der Tatsache, dass die Mitgliedstaaten unterschiedliche Verwaltungsmodelle für Häfen haben, können die Mitgliedstaaten beschließen, dass die Infrastruktur in ihren Häfen in den verschiedenen Terminals dem Bedarf entsprechend errichtet wird, um diese Ziele zu erreichen. Es ist wichtig, dass der Ausbau innerhalb der Häfen und gegebenenfalls zwischen Terminals dort erfolgt, wo der maximale Anlageertrag und die maximale Belegungsrate zu den größten Umweltvorteilen führen (Verringerung der Treibhausgase und der Luftverschmutzung).
- (33) Im Seeverkehr eingesetzte Container- und Fahrgastschiffe – die Schiffskategorien, die die höchsten Emissionsmengen pro Schiff verursachen, während sie am Kai festgemacht sind – sollten vorrangig landseitig mit Strom versorgt werden. Um dem Strombedarf verschiedener Fahrgastschiffe, während sie am Kai festgemacht sind, sowie den betrieblichen Merkmalen des Hafens Rechnung zu tragen, muss zwischen den für Ro-Ro-Fahrgastschiffe und Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge geltenden Anforderungen und den für andere Fahrgastschiffe geltenden Anforderungen unterschieden werden.

- (34) Bei diesen Zielen sollten die Arten der versorgten Schiffe und ihr jeweiliges Verkehrsaufkommen berücksichtigt werden. Für Seehäfen mit geringem Verkehrsaufkommen bestimmter Schiffskategorien auf der Grundlage der jährlichen durchschnittlichen Anzahl der Hafenanläufe sollten die verbindlichen Anforderungen für die entsprechenden Schiffskategorien, die auf einem Mindestverkehrsaufkommen basieren, nicht gelten, um zu vermeiden, dass ungenutzte Kapazitäten aufgebaut werden. Ebenso sollten die verbindlichen Ziele nicht auf einen maximalen Bedarf ausgerichtet sein, sondern auf eine ausreichende Versorgung, um ungenutzte Kapazitäten zu vermeiden und den betrieblichen Merkmalen des Hafens Rechnung zu tragen.
- (34a) Bei der Bestimmung der Anzahl der Hafenanläufe sollten Hafenanläufe von kurzer Dauer, Hafenanläufe von Schiffen, die emissionsfreie Technologien einsetzen, außerplanmäßige Hafenanläufe aus Gründen der Sicherheit oder zur Rettung von Menschenleben auf See und wegen außergewöhnlicher Umstände, die Energieerzeugung an Bord erfordern, Hafenanläufe in Notfällen, die eine unmittelbare Gefahr für das Leben, das Schiff oder die Umwelt darstellen, oder Hafenanläufe aus anderen Gründen höherer Gewalt nicht berücksichtigt werden.
- (34b) Der Seeverkehr ist ein wichtiges Bindeglied für den Zusammenhalt und die wirtschaftliche Entwicklung der Inseln und der Gebiete in äußerster Randlage in der Union sowie für einige bestimmte Gebiete einiger Mitgliedstaaten wie Ceuta und Melilla. Die Energieerzeugungskapazität auf diesen Inseln und in diesen Gebieten reicht unter Umständen nicht immer aus, um den für die landseitige Stromversorgung erforderlichen Strombedarf zu decken. In einem solchen Fall sollten diese Inseln und Gebiete von dieser Anforderung ausgenommen werden, bis ein Stromanschluss je nach Fall entweder mit dem Festland oder einem Nachbarland hergestellt ist oder vor Ort eine ausreichende Kapazität aus sauberen Energiequellen erzeugt wird.

- (34c) Alle einschlägigen Interessenträger sollten sich hinsichtlich der landseitigen Stromversorgung von Seeschiffen abstimmen, um mittel- und langfristige Planungen und Investitionen sowohl auf der Schiffs- als auch auf der Hafenseite zu erleichtern und einen reibungslosen täglichen Betrieb zu ermöglichen.
- (35) Bis 2025 sollte in Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes eine angemessene Anzahl von Flüssigmethanzapfstellen zur Verfügung stehen. Zu Flüssigmethanzapfstellen gehören Flüssigmethanterminals, Tanks, Tankauflieger, Tankfahrzeuge, mobile Behälter, Bunkerschiffe und Leichter.
- (35a) Anlagen zur landseitigen Stromversorgung sollten auch in Binnenhäfen des TEN-V-Netzes errichtet werden.
- (36) Die externe Stromversorgung sollte Flugzeugkerosin als Energiequelle ersetzen, solange das Flugzeug auf Flughäfen abgestellt ist. Dadurch sollen Schadstoff- und Lärmemissionen verringert, die Luftqualität verbessert und die Auswirkungen auf den Klimawandel verringert werden. Daher sollten sämtliche Luftfahrzeuge des gewerblichen Luftverkehrs in der Lage sein, auf TEN-V-Flughäfen externe Stromversorgung zu nutzen, während sie an Flugsteigpositionen oder Vorfeldpositionen abgestellt sind. Die externe Energieversorgung von Luftfahrzeugen könnte sowohl an Flugsteigpositionen als auch an Vorfeldpositionen durch ortsfeste oder mobile Bodenstromversorgungseinheiten geleistet werden. Während Luftfahrzeuge die externe Stromversorgung an allen Flugsteig- und Vorfeldpositionen, die für den gewerblichen Luftverkehr genutzt werden, nutzen können sollten, wäre es nicht erforderlich, dass jede Position mit mindestens einer ortsfesten oder mobilen Bodenstromversorgungseinheit ausgestattet ist, da eine –feste oder mobile – Stromquelle mehrere Positionen bedienen und entsprechend den betrieblichen Erfordernissen eingesetzt werden kann.

- (36a) Die Mitgliedstaaten sollten Flughäfen des TEN-V-Netzes mit weniger als 10 000 gewerblichen Flugbewegungen pro Jahr von der Verpflichtung befreien können, stationäre Luftfahrzeuge an allen Vorfeldpositionen mit Strom zu versorgen. Angesichts der Zahl der betroffenen Flüge stehen die Investitions- und Wartungskosten für die Bereitstellung von Strom an Vorfeldpositionen auf diesen Flughäfen möglicherweise nicht in einem angemessenen Verhältnis zum Nutzen für die Umwelt, insbesondere im Vergleich zu effizienteren Investitionen zur Verringerung der CO₂-Emissionen der Flughäfen.
- (37) Gemäß Artikel 3 der Richtlinie (EU) 2014/94 haben die Mitgliedstaaten nationale Strategierahmen erstellt, in denen ihre Pläne und Zielvorgaben skizziert werden, um sicherzustellen, dass diese Ziele erreicht werden. Sowohl aus der Bewertung der nationalen Strategierahmen als auch der Evaluierung der Richtlinie (EU) 2014/94 geht hervor, dass ehrgeizigere Ziele und ein besser koordiniertes Vorgehen der Mitgliedstaaten erforderlich sind, da sich die Einführung von mit alternativen Kraftstoffen betriebenen Fahrzeugen, insbesondere Elektrofahrzeugen, beschleunigen dürfte. Darüber hinaus werden bei allen Verkehrsträgern Alternativen zu fossilen Brennstoffen benötigt, um die Ziele des europäischen Grünen Deals zu erreichen. Die bestehenden nationalen Strategierahmen sollten überarbeitet werden, um klar darzulegen, wie die Mitgliedstaaten dem viel größeren Bedarf an öffentlich zugänglicher Lade- und Betankungsinfrastruktur, wie er in den verbindlichen Zielen zum Ausdruck kommt, gerecht werden. Die überarbeiteten Strategierahmen könnten sich auch auf Verkehrsträger erstrecken, für die es keine verbindlichen Ziele für den Aufbau gibt. Die Mitgliedstaaten sollten regelmäßig über die Fortschritte bei der Umsetzung dieser überarbeiteten nationalen Strategierahmen Bericht erstatten.
- (38) Die überarbeiteten Strategierahmen sollten Fördermaßnahmen auf dem Gebiet der Entwicklung des Marktes für alternative Kraftstoffe, einschließlich der in enger Zusammenarbeit mit den regionalen und lokalen Gebietskörperschaften und der betroffenen Branche aufzubauenden erforderlichen Infrastruktur, umfassen und dabei auch die Bedürfnisse kleiner und mittlerer Unternehmen berücksichtigen. Darüber hinaus sollten in den überarbeiteten Strategierahmen der nationale Gesamtrahmen für die Planung, Genehmigung und Beschaffung solcher Infrastrukturen dargelegt werden, einschließlich der ermittelten Hindernisse und Abhilfemaßnahmen, damit ein schnellerer Infrastrukturausbau erreicht werden kann.

- (39) Die Ausarbeitung und Umsetzung der überarbeiteten nationalen Strategierahmen der Mitgliedstaaten sollte von der Kommission durch den Austausch von Informationen und bewährten Verfahren zwischen den Mitgliedstaaten gefördert werden.
- (40) Um alternative Kraftstoffe zu fördern und die entsprechende Infrastruktur zu entwickeln, könnten die nationalen Strategierahmen detaillierte Strategien zur Förderung alternativer Kraftstoffe in Sektoren enthalten, in denen es schwierig ist, die CO₂-Emissionen zu verringern, beispielsweise Luftfahrt, Seeverkehr, Binnenschifffahrt und Schienenverkehr in Netzabschnitten, die nicht elektrifiziert werden können. Vor allem könnten die Mitgliedstaaten in enger Zusammenarbeit mit den betreffenden Mitgliedstaaten klare Strategien für die Dekarbonisierung der Binnenschifffahrt entlang des TEN-V-Netzes entwickeln. Langfristige Dekarbonisierungsstrategien könnten auch für TEN-V-Häfen und TEN-V-Flughäfen entwickelt werden, vor allem mit Schwerpunkt auf dem Aufbau von Infrastruktur für emissionsarme und emissionsfreie Schiffe und Luftfahrzeuge sowie für Eisenbahnstrecken, die nicht elektrifiziert werden. Auf der Grundlage dieser Strategien sollte die Kommission diese Verordnung überprüfen, um verbindlichere Ziele für diese Sektoren festzulegen.
- (41) Die Mitgliedstaaten sollten in enger Zusammenarbeit mit Akteuren der Privatwirtschaft, die bei der Unterstützung des Ausbaus der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe eine Hauptrolle spielen sollten, ein breites Spektrum ordnungspolitischer und anderer Anreize und Maßnahmen nutzen, um die verbindlichen Ziele zu erreichen und ihre nationalen Strategierahmen umzusetzen.

- (42) Gemäß der Richtlinie 2009/33/EG¹⁷ muss bei der öffentlichen Auftragsvergabe ein nationaler Mindestanteil von sauberen und emissionsfreien Bussen erreicht werden, wobei ein sauberer Bus alternative Kraftstoffe im Sinne von Artikel 2 Nummer 3 dieser Verordnung verwenden muss. Da immer mehr Verkehrsbehörden und Betreiber auf saubere und emissionsfreie Busse umstellen, um diese Ziele zu erreichen, sollten die Mitgliedstaaten die gezielte Förderung und Entwicklung der erforderlichen Businfrastruktur als Schlüsselement in ihre nationalen Strategierahmen aufnehmen. Die Mitgliedstaaten sollten geeignete Instrumente zur Förderung des Aufbaus von Lade- und Betankungsinfrastrukturen auch für firmeneigene Flotten, insbesondere für saubere und emissionsfreie Busse auf lokaler Ebene, einrichten und beibehalten.
- (43) Angesichts der zunehmenden Vielfalt von Kraftstoffarten für Kraftfahrzeuge und der aktuellen Zunahme der Mobilität der Bürger im Straßenverkehr innerhalb der gesamten Union müssen den Fahrzeugnutzern klare und leicht verständliche Informationen über die an den Tankstellen verfügbaren Kraftstoffe und die Eignung ihres Fahrzeugs für die verschiedenen Kraftstoffe bzw. Ladepunkte auf dem Unionsmarkt zur Verfügung gestellt werden.
- (44) Einfache und leicht vergleichbare Informationen über die Preise der verschiedenen Kraftstoffe könnten eine entscheidende Rolle dabei spielen, die Fahrzeugnutzer in die Lage zu versetzen, die relativen Kosten der verschiedenen auf dem Markt verfügbaren Kraftstoffe besser zu bewerten. Daher sollte zu Informationszwecken ein auf eine Maßeinheit bezogener Vergleichspreis für bestimmte alternative Kraftstoffe und konventionelle Kraftstoffe, ausgedrückt als „Kraftstoffpreis pro 100 km“, an allen relevanten Tankstellen angezeigt werden.

¹⁷ Richtlinie 2009/33/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2009 über die Förderung sauberer und energieeffizienter Straßenfahrzeuge (ABl. L 120 vom 15.5.2009, S. 5).

- (45) Den Verbrauchern müssen ausreichende Informationen über den geografischen Standort, die Merkmale und die Dienstleistungen an den öffentlich zugänglichen Ladepunkten und Tankstellen für alternative Kraftstoffe, die unter diese Verordnung fallen, zur Verfügung gestellt werden. Daher sollten die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass Betreiber oder Eigentümer öffentlich zugänglicher Ladepunkte und Tankstellen relevante statische und dynamische Daten zur Verfügung stellen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der programmunterstützten Maßnahme „Datenerhebung im Zusammenhang mit Ladepunkten/Zapfstellen für alternative Kraftstoffe und die individuellen Identifizierungscodes für Akteure im Bereich der Elektromobilität“ (IDACS) sollten Anforderungen an Datenarten in Bezug auf die Verfügbarkeit und Zugänglichkeit einschlägiger Lade- und Betankungsdaten festgelegt werden.
- (46) Daten sollten eine grundlegende Rolle für das ordnungsgemäße Funktionieren der Lade- und Tankstelleninfrastruktur spielen. Das Format, die Häufigkeit und die Qualität, in der diese Daten zur Verfügung zu stellen und zugänglich zu machen sind, sollten für die Gesamtqualität eines Infrastruktur-Ökosystems für alternative Kraftstoffe, das den Bedürfnissen der Nutzer gerecht wird, ausschlaggebend sein. Darüber hinaus sollten diese Daten in allen Mitgliedstaaten in kohärenter Weise zugänglich sein. Daher sollten die Daten im Einklang mit den Anforderungen der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates¹⁸ und den einschlägigen, auf deren Grundlage erlassenen delegierten Rechtsakten und Durchführungsrechtsakten, die im Rahmen der vorliegenden Verordnung durch die Kommission ergänzt werden können, an nationale Zugangsstellen (NAPs) bereitgestellt werden.

¹⁸ Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 7. Juli 2010 zum Rahmen für die Einführung intelligenter Verkehrssysteme im Straßenverkehr und für deren Schnittstellen zu anderen Verkehrsträgern (ABl. L 207 vom 6.8.2010, S. 1).

- (47) Es ist von entscheidender Bedeutung, dass alle Akteure im „Ökosystem Elektromobilität“ problemlos digital interagieren können, um dem Endnutzer die beste Dienstleistungsqualität zu bieten. Dies erfordert eindeutige Identifikatoren der relevanten Akteure in der Wertschöpfungskette. Zu diesem Zweck sollten die Mitgliedstaaten eine ID-Registrierungs-Organisation (IDRO) für die Vergabe und Verwaltung von individuellen Identifizierungscodes („ID“) benennen, damit zumindest Betreiber von Ladepunkten und Mobilitätsdienstleister identifiziert werden können. Die IDRO sollte Angaben über ID-Codes im Bereich der Elektromobilität erheben, die in dem jeweiligen Mitgliedstaat bereits verwendet werden, bei Bedarf neue Elektromobilitätscodes für Betreiber von Ladepunkten und Mobilitätsdienstleister vergeben, wobei die ID-Codes im Bereich der Elektromobilität nach einer unionsweit gemeinsam vereinbarten Logik formatiert sind, sowie den Austausch und die Überprüfung der Einzigkeit dieser Elektromobilitätscodes über eine mögliche künftige gemeinsame ID-Registrierungsdatenbank („IDRR“) ermöglichen. Die Kommission sollte technische Leitlinien für die Einrichtung einer solchen Organisation herausgeben, wobei sie auf die programmunterstützende Maßnahme „Datenerhebung im Zusammenhang mit Ladepunkten/Zapfstellen für alternative Kraftstoffe und die individuellen Identifizierungscodes für Akteure im Bereich der Elektromobilität“ (IDACS) zurückgreift.
- (47a) Die technischen Spezifikationen gemäß Anhang II der Richtlinie 2014/94/EU bleiben gemäß jener Richtlinie anwendbar.
- (50) In europäischen oder internationalen Normen sollten technische Spezifikationen für die Interoperabilität von Ladepunkten und Tankstellen festgelegt werden. Die europäischen Normungsorganisationen („ESO“) sollten europäische Normen im Einklang mit Artikel 10 der Verordnung (EU) 1025/2012¹⁹ erlassen. Diese Normen sollten sich gegebenenfalls auf aktuelle internationale Normen oder laufende internationale Normungsarbeiten stützen. Zu diesem Zweck sollten die europäischen Normungsverfahren für die Lade- und Betankungsinfrastruktur schnell durchgeführt werden, um den für Planung, Ausschreibung und Bau der nach dieser Verordnung erforderlichen Infrastruktur nötigen Zeitplan rechtzeitig zu unterstützen. Die Normungsverfahren für eine europaweit harmonisierte Ladeinfrastruktur für stationäre und dynamische Ladesysteme sollten beschleunigt oder eingeleitet werden.

¹⁹ Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung, zur Änderung der Richtlinien 89/686/EWG und 93/15/EWG des Rates sowie der Richtlinien 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG und 2009/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 87/95/EWG des Rates und des Beschlusses Nr. 1673/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12).

- (50a) Für den Seeverkehr und die Binnenschifffahrt sind neue Normen erforderlich, um den Markteintritt alternativer Kraftstoffe in Bezug auf die Stromversorgung und das Bunkern von Wasserstoff, Methanol und Ammoniak zu erleichtern und zu konsolidieren, aber auch Normen für den Informationsaustausch zwischen Schiffen und Infrastruktur.
- (50b) Die Internationale Seeschiffahrtsorganisation (IMO) entwickelt einheitliche und international anerkannte Sicherheits- und Umweltnormen für den Seeverkehr. Unvereinbarkeiten mit internationalen Normen sollten angesichts der weltweiten Dimension des Seeverkehrs vermieden werden. Daher sollte die Europäische Union sicherstellen, dass die technischen Spezifikationen für den Seeverkehr, die gemäß dieser Verordnung erlassen werden, mit den von der IMO angenommenen internationalen Vorschriften vereinbar sind.
- (52) Bei der Anwendung dieser Verordnung sollte die Kommission die einschlägigen Expertengruppen, insbesondere das Forum für nachhaltigen Verkehr (STF) und das Europäische Forum für nachhaltige Schifffahrt (ESSF), konsultieren. Eine solche Expertenkonsultation ist von besonderer Bedeutung, wenn die Kommission beabsichtigt, delegierte Rechtsakte oder Durchführungsrechtsakte im Rahmen dieser Verordnung zu erlassen.
- (53) Der Bereich der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe entwickelt sich rasch weiter. Das Fehlen gemeinsamer technischer Spezifikationen stellt ein Hindernis für die Schaffung eines Binnenmarkts für die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe dar. Daher sollte der Kommission die Befugnis übertragen werden, gemäß Artikel 290 AEUV Rechtsakte zur Festlegung technischer Spezifikationen für Bereiche zu erlassen, in denen gemeinsame technische Spezifikationen noch nicht vorhanden, aber notwendig sind. Dies sollte insbesondere die Kommunikation zwischen dem Elektrofahrzeug und dem Ladepunkt, die Kommunikation zwischen dem Ladepunkt und dem Software-Managementsystem für das Aufladen (Back-End), die den Roamingdienst für Elektrofahrzeuge betreffende Kommunikation und die Kommunikation mit dem Stromnetz umfassen, wobei gleichzeitig ein Höchstmaß an Cybersicherheit und Schutz der personenbezogenen Daten der Endkunden zu gewährleisten ist. Außerdem müssen der geeignete Steuerungsrahmen und die Rollen der verschiedenen Akteure festgelegt werden, die am Vehicle-to-Grid-Kommunikationsökosystem beteiligt sind. Darüber hinaus müssen neuartige technologische Entwicklungen, wie z. B. elektrische Straßensysteme („ERS“), berücksichtigt werden. Was die Bereitstellung von Daten betrifft, sollte der Kommission die Befugnis übertragen werden, gemäß Artikel 290 AEUV Rechtsakte zu erlassen, um zu den Daten über öffentlich zugängliche Ladepunkte und Zapfstellen, die im Rahmen der vorliegenden Verordnung zur Verfügung zu stellen und zugänglich zu machen sind, neue Datentypen hinzuzufügen.

- (53a) Zur Gewährleistung einheitlicher Bedingungen für die Durchführung von Artikel 17 Absatz 4, Artikel 17 Absatz 5 und Artikel 18 Absatz 4a sollten der Kommission Durchführungsbefugnisse in Bezug auf die Entwicklung von Kennzeichnungsvorschriften, auf Format, Häufigkeit und Qualität der Daten über öffentlich zugängliche Ladepunkte und Zapfstellen, die im Rahmen der vorliegenden Verordnung zur Verfügung zu stellen und zugänglich zu machen sind, und auf das Verfahren, mit dem diese Verfügbarkeit und Zugänglichkeit ermöglicht wird, übertragen werden.
- (54) Der Markt für alternative Kraftstoffe und insbesondere für emissionsfreie Kraftstoffe befindet sich noch in der Anfangsphase der Entwicklung und die Technologie entwickelt sich rasch weiter. Dies dürfte sich wahrscheinlich auf die Nachfrage nach alternativen Kraftstoffen und folglich auf die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in allen Verkehrsträgern auswirken. Die Kommission sollte diese Verordnung daher bis zum 31. Dezember 2024 auf der Grundlage eines Berichts über die Technologie- und Marktreife schwerer Nutzfahrzeuge überprüfen. Darin sollte ersten Hinweisen auf die Präferenzen des Marktes Rechnung getragen und die technologischen Entwicklungen und die Entwicklungen der Normen betrachtet werden. [...] Die Kommission sollte, nach einer ersten vollständigen Überprüfung bis zum 31. Dezember 2026, alle fünf Jahre eine regelmäßige Überprüfung vornehmen, bei der auch die elektronischen Zahlungsmittel gemäß Artikel 5 und die Schwellenwerte für die Festlegung der Ausnahmen gemäß den Artikeln 3 und 4 betrachtet werden.
- (55) Da das Ziel dieser Verordnung, nämlich die Förderung einer breit angelegten Entwicklung des Marktes für alternative Kraftstoffe, auf Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten nicht ausreichend verwirklicht werden kann, sondern wegen des Handlungsbedarfs zur Deckung der Nachfrage nach einer kritischen Anzahl von Fahrzeugen, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, der Notwendigkeit kosteneffizienter Entwicklungen durch die europäische Industrie, und damit der **Verkehr** von Fahrzeugen mit alternativem Antrieb in der gesamten Union ermöglicht wird, auf Ebene der Union besser erreicht werden kann, kann die Union im Einklang mit dem in Artikel 5 des Vertrags über die Europäische Union niedergelegten Subsidiaritätsprinzip tätig werden. Entsprechend dem in demselben Artikel genannten Grundsatz der Verhältnismäßigkeit geht diese Verordnung nicht über das für die Verwirklichung dieses Ziels erforderliche Maß hinaus.

- (56) Die Richtlinie 2014/94/EU sollte daher aufgehoben werden. Mit der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission²⁰ und der Delegierten Verordnung (EU) 2021/1444 der Kommission²¹ wurden undatierte technische Normen für bestimmte Arten der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe festgelegt. Diese Normen sind nun datiert und in Anhang II dieser Verordnung aufgeführt. Daher sollten diese delegierten Verordnungen ebenfalls aufgehoben werden —

HABEN FOLGENDE VERORDNUNG ERLASSEN:

Artikel 1

Gegenstand

- (1) In dieser Verordnung werden verbindliche nationale Ziele für den Aufbau einer ausreichenden Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in der Union für Straßenfahrzeuge, Schiffe und stationäre Luftfahrzeuge festgelegt. Sie enthält gemeinsame technische Spezifikationen und Anforderungen für die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in Bezug auf Nutzerinformationen, die Bereitstellung von Daten und die Bezahlung.
- (2) Die Verordnung legt Regeln für die von den Mitgliedstaaten zu beschließenden nationalen Strategierahmen fest, auch für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in Bereichen, in denen keine verbindlichen unionsweiten Ziele festgelegt wurden, sowie für die Berichterstattung über den Aufbau dieser Infrastruktur.
- (3) Diese Verordnung sieht einen Berichterstattungsmechanismus zur Förderung der Zusammenarbeit vor und gewährleistet eine solide Fortschrittsverfolgung. Der Mechanismus umfasst einen strukturierten, transparenten und iterativen Prozess zwischen der Kommission und den Mitgliedstaaten zum Zwecke der Vollendung der nationalen Strategierahmen und ihrer anschließenden Umsetzung sowie für entsprechende Maßnahmen der Kommission zur Unterstützung des schnelleren und kohärenten Aufbaus der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in den Mitgliedstaaten.

²⁰ Delegierte Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission vom 13. August 2019 zur Ergänzung und Änderung der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Ladepunkte für Kraftfahrzeuge der Klasse L, die landseitige Stromversorgung für Binnenschiffe, die Wasserstoffversorgung für den Straßenverkehr und die Erdgasversorgung für den Straßen- und Schiffsverkehr sowie zur Aufhebung der Delegierten Verordnung (EU) 2018/674 der Kommission (ABl. L 268 vom 22.10.2019, S. 1).

²¹ Delegierte Verordnung (EU) 2021/1444 der Kommission vom 17. Juni 2021 zur Ergänzung der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf Normen für Ladepunkte für Elektrobusse (ABl. L 313 vom 6.9.2021, S. 1).

Artikel 2

Begriffsbestimmungen

Für die Zwecke dieser Verordnung gelten folgende Begriffsbestimmungen:

1. „Zugänglichkeit von Daten“ bezeichnet die Möglichkeit, Daten jederzeit in einem maschinenlesbaren Format anzufordern und zu erhalten;
2. „Ad-hoc-Preis“ bezeichnet den Preis, den ein Betreiber eines Ladepunkts oder einer Zapfstelle einem Endnutzer für das punktuelle Aufladen oder Betanken in Rechnung stellt;
- 2a. „entlang des TEN-V-Netzes“ bedeutet im Falle von Stromladestationen, dass sie am TEN-V-Netz oder innerhalb einer Fahrstrecke von 3 km von der nächstgelegenen Ausfahrt einer TEN-V-Straße liegen; im Falle von Wasserstofftankstellen, dass sie am TEN-V-Netz oder innerhalb einer Fahrstrecke von 10 km von der nächstgelegenen Ausfahrt einer TEN-V-Straße liegen;
3. „alternative Kraftstoffe“ bezeichnet Kraftstoffe oder Energiequellen, die zumindest teilweise als Ersatz für Erdöl als Energieträger für den Verkehrssektor dienen und die zur Reduzierung der CO₂-Emissionen beitragen und die Umweltverträglichkeit des Verkehrssektors erhöhen können. Dazu gehören:
 - a) „alternative Kraftstoffe für emissionsfreie Fahrzeuge, Schiffe oder Luftfahrzeuge“:
 - Strom,
 - Wasserstoff,
 - Ammoniak;
 - b) „erneuerbare Kraftstoffe“:
 - Biomasse-Kraftstoffe, einschließlich Biogas, und Biokraftstoffe im Sinne von Artikel 2 Nummern 27, 28 und 33 der Richtlinie (EU) 2018/2001²²,
 - synthetische und paraffinhaltige Kraftstoffe, einschließlich Ammoniak, die aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen werden;

²² Richtlinie (EU) 2018/2001 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2018 zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen (ABl. L 328 vom 21.12.2018, S. 82).

c) „alternative Kraftstoffe für den Übergang“:

- Erdgas, gasförmig (komprimiertes Erdgas (CNG)) und flüssig (Flüssigerdgas (LNG)),
- Flüssiggas (LPG),
- synthetische und paraffinhaltige Kraftstoffe, die aus nicht erneuerbaren Energiequellen gewonnen werden;

- 3a. „Luftfahrzeugflugsteigposition“ bezeichnet eine Position in einem ausgewiesenen Bereich des Vorfelds des Flughafens, der mit einer Fluggastbrücke ausgestattet ist;
- 3b. „Luftfahrzeugvorfeldposition“ bezeichnet eine Position in einem ausgewiesenen Bereich des Vorfelds des Flughafens, der nicht mit einer Fluggastbrücke ausgestattet ist;
4. „Flughafen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes“ bezeichnet einen Flughafen, der in Anhang II der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013²³ aufgeführt und eingestuft ist;
6. „automatische Authentifizierung“ bezeichnet die Authentifizierung eines Fahrzeugs an einem Ladepunkt über den Ladestecker oder Telematik;
7. „Verfügbarkeit von Daten“ bezeichnet das Vorhandensein von Daten in digitalem maschinenlesbarem Format;
8. „batteriebetriebenes Elektrofahrzeug“ bezeichnet ein Elektrofahrzeug, das ohne eine sekundäre Antriebsquelle ausschließlich mit dem Elektromotor betrieben wird;
9. „bidirektionales Laden“ bezeichnet einen intelligenten Ladevorgang, bei dem die Richtung des Stromflusses umgekehrt werden kann, sodass Strom von der Batterie zu dem Ladepunkt fließen kann, an den sie angeschlossen ist;
10. „Stecker“ oder „Kupplung“ oder „Anschluss“ bezeichnet die physische Schnittstelle zwischen dem Ladepunkt oder der Zapfstelle und dem Fahrzeug, über die der Kraftstoff oder die elektrische Energie ausgetauscht wird;
11. „gewerblicher Luftverkehr“ bezeichnet Luftverkehr im Sinne von Artikel 3 Nummer 24 der Verordnung (EU) 2018/1139²⁴;

²³ Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 11. Dezember 2013 über Leitlinien der Union für den Aufbau eines transeuropäischen Verkehrsnetzes und zur Aufhebung des Beschlusses Nr. 661/2010/EU (ABl. L 348 vom 20.12.2013, S. 1).

²⁴ Verordnung (EU) 2018/1139 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 4. Juli 2018 zur Festlegung gemeinsamer Vorschriften für die Zivilluftfahrt und zur Errichtung einer Agentur der Europäischen Union für Flugsicherheit sowie zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 2111/2005, (EG) Nr. 1008/2008, (EU) Nr. 996/2010, (EU) Nr. 376/2014 und der

12. „Containerschiff“ bezeichnet ein Schiff, das ausschließlich für die Beförderung von Containern in Laderäumen oder an Deck ausgelegt ist;
13. „vertragsbasierte Zahlung“ bezeichnet eine Zahlung für einen Auflade- oder einen Betankungsdienst, die der Endnutzer einem Mobilitätsdienstleister auf der Grundlage eines Vertrags zwischen dem Endnutzer und dem Mobilitätsdienstleister leistet;
14. „digital vernetzter Ladepunkt“ bezeichnet einen Ladepunkt, der Informationen in Echtzeit senden und empfangen kann, bidirektional mit dem Stromnetz und dem Elektrofahrzeug kommunizieren kann und aus der Ferne überwacht und gesteuert – einschließlich Start und Stopp des Ladevorgangs und Messung des Stromflusses – werden kann;
15. „Verteilernetzbetreiber“ bezeichnet einen Betreiber im Sinne von Artikel 2 Nummer 29 der Richtlinie (EU) 2019/944²⁵;
16. „dynamische Daten“ bezeichnet Daten, die sich häufig oder regelmäßig verändern;
17. „elektrisches Straßensystem“ bezeichnet eine physische Anlage entlang einer Straße, mit der Strom an ein Elektrofahrzeug während der Fahrt übertragen werden kann;
18. „Elektrofahrzeug“ bezeichnet ein Kraftfahrzeug mit einem Antriebsstrang, der mindestens einen nichtperipheren elektrischen Motor als Energiewandler mit einem elektrisch aufladbaren Energiespeichersystem, das extern aufgeladen werden kann, enthält;
19. „Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge“ bezeichnet die Stromversorgung von an einer Luftfahrzeugflugsteigposition oder an einer Luftfahrzeugvorfeldposition abgestellten Luftfahrzeugen über eine standardisierte feste oder mobile Schnittstelle;
20. „Endnutzer“ bezeichnet eine natürliche oder juristische Person, die einen alternativen Kraftstoff zur unmittelbaren Verwendung in einem Fahrzeug erwirbt;
21. „e-Roaming“ bezeichnet die Übertragung von Daten und Zahlungen zwischen dem Betreiber eines Ladepunkts oder einer Zapfstelle und einem Mobilitätsdienstleister, bei dem ein Endnutzer einen Aufladedienst erwirbt;

Richtlinien 2014/30/EU und 2014/53/EU des Europäischen Parlaments und des Rates, und zur Aufhebung der Verordnungen (EG) Nr. 552/2004 und (EG) Nr. 216/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates und der Verordnung (EWG) Nr. 3922/91 des Rates (ABl. L 212 vom 22.8.2018, S. 1).

²⁵ Richtlinie (EU) 2019/944 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 5. Juni 2019 mit gemeinsamen Vorschriften für den Elektrizitätsbinnenmarkt und zur Änderung der Richtlinie 2012/27/EU (ABl. L 158 vom 14.6.2019, S. 125).

22. „e-Roaming-Plattform“ bezeichnet eine Plattform, die Marktteilnehmer, insbesondere Mobilitätsdienstleister und die Betreiber von Ladepunkten oder Zapfstellen, miteinander verbindet, um zwischen ihnen Dienste, einschließlich e-Roaming, zu ermöglichen;
23. „europäische Norm“ bezeichnet eine Norm im Sinne von Artikel 2 Nummer 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012²⁶;
24. „Güterterminal“ bezeichnet ein Güterterminal im Sinne von Artikel 3 Buchstabe s der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013;
25. „Bruttoraumzahl“ (BRZ) bezeichnet die Bruttoraumzahl im Sinne von Artikel 3 Buchstabe e der Verordnung (EU) 2015/757²⁷;
26. „schweres Nutzfahrzeug“ bezeichnet ein Kraftfahrzeug der Klasse M2, M3, N2 oder N3 gemäß der Definition in Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer ii, Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer iii, Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b Ziffer ii beziehungsweise Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b Ziffer iii der Verordnung (EU) 2018/858²⁸;
27. „Schnellladepunkt“ bezeichnet einen Ladepunkt, an dem Strom mit einer Ladeleistung von mehr als 22 kW an ein Elektrofahrzeug übertragen werden kann;
28. „Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeug“ bezeichnet ein Fahrzeug im Sinne von Kapitel X Regel 1 von SOLAS 74, das mehr als zwölf Fahrgäste befördert;
29. „leichtes Nutzfahrzeug“ bezeichnet ein Kraftfahrzeug der Klasse M1 oder N1 gemäß der Definition in Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a Ziffer i beziehungsweise Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe b Ziffer i der Verordnung (EU) 2018/858;
- 29a. „Flüssigmethan“ bezeichnet LNG, Flüssigbiogas oder synthetisches LNG, einschließlich Mischungen dieser Kraftstoffe;

²⁶ Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 zur europäischen Normung, zur Änderung der Richtlinien 89/686/EWG und 93/15/EWG des Rates sowie der Richtlinien 94/9/EG, 94/25/EG, 95/16/EG, 97/23/EG, 98/34/EG, 2004/22/EG, 2007/23/EG, 2009/23/EG und 2009/105/EG des Europäischen Parlaments und des Rates und zur Aufhebung des Beschlusses 87/95/EWG des Rates und des Beschlusses Nr. 1673/2006/EG des Europäischen Parlaments und des Rates (ABl. L 316 vom 14.11.2012, S. 12).

²⁷ Verordnung (EU) 2015/757 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. April 2015 über die Überwachung von Kohlendioxidemissionen aus dem Seeverkehr, die Berichterstattung darüber und die Prüfung dieser Emissionen und zur Änderung der Richtlinie 2009/16/EG (ABl. L 123 vom 19.5.2015, S. 55).

²⁸ Verordnung (EU) 2018/858 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. Mai 2018 über die Genehmigung und die Marktüberwachung von Kraftfahrzeugen und Kraftfahrzeuganhängern sowie von Systemen, Bauteilen und selbstständigen technischen Einheiten für diese Fahrzeuge, zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 715/2007 und (EG) Nr. 595/2009 und zur Aufhebung der Richtlinie 2007/46/EG (ABl. L 151 vom 14.6.2018, S. 1).

30. „Mobilitätsdienstleister“ bezeichnet eine juristische Person, die einem Endnutzer gegen Entgelt Dienstleistungen erbringt, einschließlich des Verkaufs von Aufladediensten;
31. „Normalladepunkt“ bezeichnet einen Ladepunkt, an dem Strom mit einer Ladeleistung von 22 kW oder weniger an ein Elektrofahrzeug übertragen werden kann;
32. „nationaler Zugangspunkt“ bezeichnet eine digitale Schnittstelle gemäß der Definition in Artikel 4 Nummer 22²⁹ der Richtlinie 2010/40/EU;
33. „Betreiber eines Ladepunkts“ bezeichnet die für die Verwaltung und den Betrieb eines Ladepunkts zuständige Stelle, die Endnutzern einen Aufladedienst erbringt, auch im Namen und Auftrag eines Mobilitätsdienstleisters;
34. „Betreiber einer Zapfstelle“ bezeichnet die für die Verwaltung und den Betrieb einer Zapfstelle zuständige Stelle, die Endnutzern einen Betankungsdienst erbringt, auch im Namen und Auftrag eines Mobilitätsdienstleisters;
35. „Fahrgastschiff“ bezeichnet ein Schiff, das mehr als zwölf Fahrgäste befördert, einschließlich Kreuzfahrtschiffen, Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen und Schiffen, die so gestaltet sind, dass Straßen- oder Eisenbahnfahrzeuge unmittelbar an und von Bord fahren können („Ro-Ro-Fahrgastschiffe“);
36. „Plug-in-Hybridfahrzeug“ bezeichnet ein Elektrofahrzeug, das über einen konventionellen Verbrennungsmotor in Kombination mit einem elektrischen Antriebssystem verfügt und aus einer externen Stromquelle aufgeladen werden kann;
37. „Ladeleistung“ bezeichnet die in kW ausgedrückte theoretische maximale Leistung, die von einem Ladepunkt, einer Ladestation oder einem Ladestandort oder einer landseitigen Stromversorgungsanlage an ein Fahrzeug oder ein Schiff, das mit diesem Ladepunkt, dieser Ladestation, diesem Ladestandort oder dieser Anlage verbunden ist, abgegeben werden kann;
38. „öffentlich zugängliche Infrastruktur für alternative Kraftstoffe“ bezeichnet eine Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, die sich an einem Standort oder in Räumlichkeiten befindet, die der Allgemeinheit zugänglich sind, unabhängig davon, ob sich die Infrastruktur für alternative Kraftstoffe auf öffentlichem oder privatem Grund befindet, ob der Zugang zu dem Standort oder den Räumlichkeiten Beschränkungen oder Bedingungen unterliegt und ungeachtet der für die Nutzung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe geltenden Bedingungen;
39. „Quick-Response-Code“ (QR-Code) bezeichnet eine ISO/IEC-18004:15-konforme Kodierung und Visualisierung von Daten;

²⁹ Wie in COM(2021)813 final (IVS-Richtlinie) vorgeschlagen.

40. „punktueller Aufladen“ bezeichnet einen Aufladedienst, der von einem Endnutzer erworben wird, ohne dass dieser Endnutzer sich registrieren, eine schriftliche Vereinbarung schließen oder eine längerfristige, über den bloßen Erwerb der Dienstleistung hinausgehende Geschäftsbeziehung mit dem Betreiber des Ladepunkts eingehen muss;
41. „Ladepunkt“ bezeichnet eine feste oder mobile Schnittstelle, an der Strom an ein Elektrofahrzeug übertragen werden kann und die eine oder mehrere Dosen für unterschiedliche Arten von Anschlüssen haben kann, an der aber zur selben Zeit nur ein Elektrofahrzeug aufgeladen werden kann, mit Ausnahme von Vorrichtungen mit einer Ladeleistung von höchstens 3,7 kW, deren Hauptzweck nicht das Aufladen von Elektrofahrzeugen ist;
42. „Ladepunkt, Ladestation oder Ladestandort für leichte Nutzfahrzeuge“ bezeichnet einen Ladepunkt, eine Ladestation oder einen Ladestandort, der/die für das Aufladen leichter Nutzfahrzeuge bestimmt ist, entweder bedingt durch die spezifische Auslegung der Stecker/Anschlüsse oder die Gestaltung des an den Ladepunkt, die Ladestation oder den Ladestandort angrenzenden Parkplatzes, oder beides;
43. „Ladepunkt, Ladestation oder Ladestandort für schwere Nutzfahrzeuge“ bezeichnet einen Ladepunkt, eine Ladestation oder einen Ladestandort, der/die für das Aufladen schwerer Nutzfahrzeuge bestimmt ist, entweder bedingt durch die spezifische Auslegung der Stecker/Anschlüsse oder die Gestaltung des an den Ladepunkt, die Ladestation oder den Ladestandort angrenzenden Parkplatzes, oder beides;
44. „Ladestandort“ bezeichnet eine oder mehrere Ladestationen an einem bestimmten Standort;
45. „Ladestation“ bezeichnet eine physische Anlage an einem bestimmten Standort, die aus einem oder mehreren Ladepunkten besteht;
46. „Aufladedienst“ bezeichnet den Verkauf oder die Bereitstellung von Strom, einschließlich damit zusammenhängender Dienstleistungen, über einen öffentlich zugänglichen Ladepunkt;
47. „Ladevorgang“ bezeichnet den gesamten Vorgang einer Fahrzeugaufladung an einem öffentlich zugänglichen Ladepunkt ab dem Zeitpunkt der Verbindung des Fahrzeugs bis zur Trennung der Verbindung;
48. „punktueller Betanken“ bezeichnet einen Betankungsdienst, der von einem Endnutzer erworben wird, ohne dass dieser Endnutzer sich registrieren, eine schriftliche Vereinbarung schließen oder eine längerfristige, über den bloßen Erwerb der Dienstleistung hinausgehende Geschäftsbeziehung mit dem Betreiber der Zapfstelle eingehen muss;

49. „Zapfstelle“ bezeichnet eine Betankungseinrichtung für die Abgabe flüssiger oder gasförmiger Kraftstoffe über eine ortsfeste oder mobile Anlage, an der zur selben Zeit nur ein Fahrzeug, ein Schiff oder ein Luftfahrzeug betankt werden kann;
50. „Betankungsdienst“ bezeichnet den Verkauf oder die Abgabe flüssiger oder gasförmiger Kraftstoffe über eine öffentlich zugängliche Zapfstelle;
51. „Betankungsvorgang“ bezeichnet den gesamten Vorgang einer Fahrzeugbetankung an einer öffentlich zugänglichen Zapfstelle ab dem Zeitpunkt der Verbindung des Fahrzeugs bis zur Trennung der Verbindung;
52. „Tankstelle“ bezeichnet eine einzige physische Anlage an einem bestimmten Standort, die aus einer oder mehreren Zapfstellen besteht;
53. „Regulierungsbehörde“ bezeichnet die nach Maßgabe von Artikel 57 Absatz 1 der Richtlinie (EU) 2019/944 von jedem Mitgliedstaat benannte Regulierungsbehörde;
54. „erneuerbare Energie“ bezeichnet Energie aus erneuerbaren, nichtfossilen Energiequellen im Sinne von Artikel 2 Nummer 1 der Richtlinie (EU) 2018/2001;
55. „Ro-Ro-Fahrgastschiff“ bezeichnet ein Schiff, das so gestaltet ist, dass Straßen- oder Eisenbahnfahrzeuge unmittelbar an und von Bord fahren können, und das mehr als zwölf Fahrgäste befördert;
56. „sicherer und gesicherter Parkplatz“ bezeichnet einen Park- und Rastplatz im Sinne von Artikel 17 Absatz 1 Buchstabe b der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013, der für das nächtliche Abstellen von schweren Nutzfahrzeugen bestimmt ist und gemäß den Bestimmungen in Artikel 8a der Verordnung (EG) Nr. 561/2006³⁰ und den auf deren Grundlage erlassenen delegierten Rechtsakten zertifiziert wurde;
58. „landseitige Stromversorgung“ bezeichnet die mittels einer Standardschnittstelle von Land aus erbrachte Stromversorgung von Seeschiffen oder Binnenschiffen, die am Kai festgemacht sind;
59. „intelligentes Laden“ bezeichnet einen Ladevorgang, bei dem die Stärke des an die Batterie abgegebenen Stroms anhand elektronisch übermittelter Informationen dynamisch angepasst wird;
60. „statische Daten“ bezeichnet Daten, die sich nicht häufig oder regelmäßig verändern;

³⁰ Verordnung (EG) Nr. 561/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. März 2006 zur Harmonisierung bestimmter Sozialvorschriften im Straßenverkehr (ABl. L 102 vom 11.4.2006, S. 1).

61. „TEN-V-Gesamtnetz“ bezeichnet ein Netz im Sinne von Artikel 9 der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013;
62. „TEN-V-Kernnetz“ bezeichnet ein Netz im Sinne von Artikel 38 der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013;
63. „Binnenhafen des TEN-V-Kernnetzes und Binnenhafen des TEN-V-Gesamtnetzes“ bezeichnet einen Binnenhafen des TEN-V-Kernnetzes oder des TEN-V-Gesamtnetzes, der in Anhang II der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 aufgeführt und eingestuft ist;
64. „Seehafen des TEN-V-Kernnetzes und Seehafen des TEN-V-Gesamtnetzes“ bezeichnet einen Seehafen des TEN-V-Kernnetzes oder des TEN-V-Gesamtnetzes, der in Anhang II der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013 aufgeführt und eingestuft ist;
65. „Übertragungsnetzbetreiber“ bezeichnet einen Betreiber im Sinne von Artikel 2 Nummer 35 der Richtlinie (EU) 2019/944;
66. „städtischer Knoten“ bezeichnet einen städtischen Knoten im Sinne von Artikel 3 Buchstabe p der Verordnung (EU) Nr. 1315/2013.

Artikel 3

Ziele für die Stromladeinfrastruktur für leichte Nutzfahrzeuge

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass in ihrem Hoheitsgebiet öffentlich zugängliche Ladestationen für leichte Nutzfahrzeuge entsprechend der Verbreitung leichter Elektro-Nutzfahrzeuge mit einer ausreichenden Ladeleistung für solche Fahrzeuge errichtet werden.

Zu diesem Zweck stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass am Ende jedes Jahres ab dem Jahr des Zeitpunkts der Anwendung gemäß Artikel 24 kumulativ die folgenden Zielwerte für die Ladeleistung erreicht werden:

- a) für jedes batteriebetriebene leichte Elektro-Nutzfahrzeug, das in ihrem Hoheitsgebiet zugelassen ist, wird eine Gesamtladeleistung von mindestens 1 kW über öffentlich zugängliche Ladestationen bereitgestellt, und
- b) für jedes leichte Plug-in-Hybrid-Nutzfahrzeug, das in ihrem Hoheitsgebiet zugelassen ist, wird eine Gesamtladeleistung von mindestens 0,66 kW über öffentlich zugängliche Ladestationen bereitgestellt.

Flotte der im Hoheitsgebiet eines Mitgliedstaats zugelassenen leichten Nutzfahrzeuge mindestens 20 % und weist der Mitgliedstaat nach, dass die Umsetzung der Anforderungen gemäß Absatz 1 Unterabsatz 2 nachteilige Auswirkungen hat, da private Investitionen abgeschreckt werden, und nicht mehr gerechtfertigt ist, so kann dieser Mitgliedstaat bei der Kommission unter Angabe von Gründen eine Genehmigung der Anwendung niedrigerer Anforderungen in Bezug auf die Gesamtladeleistung oder der Einstellung der Anwendung dieser Anforderungen beantragen.

Die Kommission erlässt innerhalb von sechs Monaten, soweit jeweils gerechtfertigt, einen Beschluss über diesen Antrag.

- (2) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass im Straßennetz in ihrem Hoheitsgebiet eine Mindestabdeckung mit öffentlich zugänglichen Ladepunkten für leichte Nutzfahrzeuge gewährleistet ist. Zu diesem Zweck stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass
- a) entlang des TEN-V-Kernnetzes in jeder Fahrtrichtung öffentlich zugängliche Ladestandorte für leichte Nutzfahrzeuge errichtet werden, die nicht mehr als 60 km voneinander entfernt sind und die folgende Anforderungen erfüllen:
 - (i) Bis zum 31. Dezember 2025 muss jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 300 kW bieten und über mindestens einen Ladepunkt mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 150 kW verfügen;
 - (ii) bis zum 31. Dezember 2030 muss jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 600 kW bieten und über mindestens zwei Ladepunkte mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 150 kW verfügen;

- b) entlang des TEN-V-Gesamtnetzes in jeder Fahrtrichtung öffentlich zugängliche Ladestandorte für leichte Nutzfahrzeuge errichtet werden, die nicht mehr als 60 km voneinander entfernt sind und die folgende Anforderungen erfüllen:
- i) Bis zum 31. Dezember 2030 muss jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 300 kW bieten und über mindestens einen Ladepunkt mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 150 kW verfügen;
 - ii) bis zum 31. Dezember 2035 muss jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 600 kW bieten und über mindestens zwei Ladepunkte mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 150 kW verfügen.
- (2a) Ein einziger öffentlich zugänglicher Ladestandort für leichte Nutzfahrzeuge für beide Fahrtrichtungen kann entlang der TEN-V-Straßen errichtet werden, sofern dieser Standort aus beiden Fahrtrichtungen leicht zugänglich ist, eine geeignete Beschilderung errichtet wird und die Anforderungen des Absatzes 2 in Bezug auf Entfernung, Gesamtladeleistung des Standorts, Anzahl der Ladepunkte und Ladeleistung der einzelnen Ladepunkte wie für zwei Fahrtrichtungen eingehalten werden.
- (2b) Abweichend von Absatz 2a können die Mitgliedstaaten entlang TEN-V-Straßen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtverkehrsaufkommen von weniger als 10 000 leichten Nutzfahrzeugen, bei denen die Infrastruktur im Hinblick auf das sozioökonomische Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht gerechtfertigt werden kann, vorsehen, dass ein öffentlich zugänglicher Ladestandort für leichte Nutzfahrzeuge beide Fahrtrichtungen bedienen kann, solange die Anforderungen gemäß Absatz 2 in Bezug auf Entfernung, Gesamtladeleistung des Standorts, Anzahl der Ladepunkte und Ladeleistung der einzelnen Punkte, die für eine Fahrtrichtung gelten, erfüllt werden, sofern der Ladestandort aus beiden Fahrtrichtungen leicht zugänglich ist und eine angemessene Beschilderung errichtet wird. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission solche Abweichungen mit. Sie überprüfen sie alle zwei Jahre im Rahmen des nationalen Fortschrittsberichts gemäß Artikel 14.

- (2c) Abweichend von Absatz 2 können die Mitgliedstaaten entlang TEN-V-Straßen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtverkehrsaufkommen von weniger als 10 000 leichten Nutzfahrzeugen, bei denen die Infrastruktur im Hinblick auf das sozioökonomische Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht gerechtfertigt werden kann, die gemäß Absatz 2 erforderliche Gesamtladeleistung eines öffentlich zugänglichen Ladestandorts für leichte Nutzfahrzeuge um bis zu 50 % verringern, sofern dieser Ladestandort nur eine Fahrtrichtung bedient und die anderen Anforderungen gemäß Absatz 2 in Bezug auf Entfernung, Anzahl der Ladepunkte und Ladeleistung der einzelnen Ladepunkte erfüllt sind. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission solche Abweichungen mit. Sie überprüfen sie alle zwei Jahre im Rahmen des nationalen Fortschrittsberichts gemäß Artikel 14.
- (2d) Abweichend von der Anforderung in Bezug auf die maximale Entfernung von 60 km zwischen den öffentlich zugänglichen Ladestandorten für leichte Nutzfahrzeuge gemäß Absatz 2 Buchstaben a und b können die Mitgliedstaaten für solche Ladestandorte entlang TEN-V-Straßen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtverkehrsaufkommen von weniger als 4000 leichten Nutzfahrzeugen eine höhere Entfernung von bis zu 100 km zulassen, sofern eine angemessene Beschilderung im Hinblick auf die Entfernung zwischen Ladestandorten errichtet wird. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission alle Abweichungen gemäß diesem Absatz mit. Sie überprüfen sie alle zwei Jahre im Rahmen des nationalen Fortschrittsberichts gemäß Artikel 14.
- Wurde gemäß diesem Absatz von einem Mitgliedstaat eine Abweichung mitgeteilt, so gelten die Anforderungen des Absatzes 2 Buchstaben a und b in Bezug auf die maximale Entfernung zwischen Ladestandorten für die Zwecke der Absätze 2a, 2b und 2c als erfüllt.
- (3) Benachbarte Mitgliedstaaten stellen sicher, dass auf den grenzüberschreitenden Abschnitten des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes die in Absatz 2 Buchstaben a und b genannten Höchstentfernungen nicht überschritten werden.

Artikel 4

Ziele für die Stromladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge

- (1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass in ihrem Hoheitsgebiet eine Mindestabdeckung mit öffentlich zugänglichen Ladepunkten für schwere Nutzfahrzeuge gewährleistet ist. Zu diesem Zweck stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass
- a01) bis zum 31. Dezember 2025 mindestens entlang 15 % des gesamten TEN-V-Netzes öffentlich zugängliche Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge in jeder Fahrtrichtung errichtet werden und dass jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 1400 kW bietet und über mindestens einen Ladepunkt mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 350 kW verfügt;
 - a02) bis zum 31. Dezember 2027 mindestens entlang 40 % des gesamten TEN-V-Netzes öffentlich zugängliche Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge in jeder Fahrtrichtung errichtet werden und dass jeder Ladestandort
 - (i) entlang des TEN-V-Kernetzes eine Ladeleistung von mindestens 2800 kW bietet und über mindestens zwei Ladepunkte mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 350 kW verfügt;
 - (ii) entlang des TEN-V-Gesamtnetzes eine Ladeleistung von mindestens 1400 kW bietet und über mindestens einen Ladepunkt mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 350 kW verfügt;
 - a) bis zum 31. Dezember 2030 entlang des TEN-V-Kernetzes öffentlich zugängliche Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge in jeder Fahrtrichtung in einer Entfernung von höchstens 60 km voneinander errichtet werden und dass jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 3500 kW bietet und über mindestens zwei Ladepunkte mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 350 kW verfügt; [...]

- b) bis zum 31. Dezember 2030 entlang des TEN-V-Gesamtnetzes öffentlich zugängliche Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge in jeder Fahrtrichtung in einer Entfernung von höchstens 100 km voneinander errichtet werden und dass jeder Ladestandort eine Ladeleistung von mindestens 1400 kW bietet und über mindestens einen Ladepunkt mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 350 kW verfügt;
 - c) bis zum 31. Dezember 2030 auf jedem sicheren und gesicherten Parkplatz mindestens eine öffentlich zugängliche Ladestation für schwere Nutzfahrzeuge mit einer Ladeleistung von mindestens 100 kW installiert wird;
 - d) bis zum 31. Dezember 2025 an jedem städtischen Knoten oder in dessen Nähe öffentlich zugängliche Ladepunkte für schwere Nutzfahrzeuge mit einer Gesamtladeleistung von mindestens 600 kW, die von Ladestationen mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 150 kW abgegeben wird, errichtet werden;
 - e) bis zum 31. Dezember 2030 an jedem städtischen Knoten oder in dessen Nähe öffentlich zugängliche Ladepunkte für schwere Nutzfahrzeuge mit einer Gesamtladeleistung von mindestens 1200 kW, die von Ladestationen mit einer individuellen Ladeleistung von mindestens 150 kW abgegeben wird, errichtet werden.
- (1a) Die Berechnung des Prozentsatzes des TEN-V-Netzes gemäß Absatz 1 Buchstaben a01 und a02 erfolgt auf der Grundlage folgender Elemente:
- (a) für die Berechnung des Nenners: die gesamte Länge des TEN-V-Netzes innerhalb des Hoheitsgebiets des Mitgliedstaats;
 - (b) für die Berechnung des Zählers: die kumulierte Länge der Abschnitte des TEN-V-Netzes zwischen zwei öffentlich zugänglichen Ladestandorten für schwere Nutzfahrzeuge; Abschnitte des TEN-V-Netzes zwischen zwei Ladestandorten, die mehr als 120 km voneinander entfernt sind, werden bei der Berechnung des Zählers nicht berücksichtigt.

- (1b) Ein einziger öffentlich zugänglicher Ladestandort für schwere Nutzfahrzeuge für beide Fahrtrichtungen kann entlang der TEN-V-Straßen errichtet werden, sofern dieser Standort aus beiden Fahrtrichtungen leicht zugänglich ist, eine geeignete Beschilderung errichtet wird und die Anforderungen des Absatzes 1 in Bezug auf Entfernung, Gesamtladeleistung des Standorts, Anzahl der Ladepunkte und Ladeleistung der einzelnen Ladepunkte wie für zwei Fahrtrichtungen eingehalten werden.
- (1c) Abweichend von Absatz 1b können die Mitgliedstaaten entlang TEN-V-Straßen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtverkehrsaufkommen von weniger als 2000 schweren Nutzfahrzeugen, bei denen die Infrastruktur im Hinblick auf das sozioökonomische Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht gerechtfertigt werden kann, vorsehen, dass ein öffentlich zugänglicher Ladestandort für schwere Nutzfahrzeuge beide Fahrtrichtungen bedienen kann, solange die Anforderungen gemäß Absatz 1 in Bezug auf Entfernung, Gesamtladeleistung des Standorts, Anzahl der Ladepunkte und Ladeleistung der einzelnen Punkte, die für eine Fahrtrichtung gelten, erfüllt werden, sofern der Ladestandort aus beiden Fahrtrichtungen leicht zugänglich ist und eine angemessene Beschilderung errichtet wird. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission solche Abweichungen mit. Sie überprüfen sie alle zwei Jahre im Rahmen des nationalen Fortschrittsberichts gemäß Artikel 14.
- (1d) Abweichend von Absatz 1 können die Mitgliedstaaten entlang TEN-V-Straßen mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtverkehrsaufkommen von weniger als 2000 schweren Nutzfahrzeugen, bei denen die Infrastruktur im Hinblick auf das sozioökonomische Kosten-Nutzen-Verhältnis nicht gerechtfertigt werden kann, die gemäß Absatz 1 erforderliche Gesamtladeleistung eines öffentlich zugänglichen Ladestandorts für schwere Nutzfahrzeuge um bis zu 50 % verringern, sofern dieser Ladestandort nur eine Fahrtrichtung bedient und die Anforderungen gemäß Absatz 1 in Bezug auf Entfernung, Anzahl der Ladepunkte und Ladeleistung der einzelnen Ladepunkte erfüllt sind. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission solche Abweichungen mit. Sie überprüfen sie alle zwei Jahre im Rahmen des nationalen Fortschrittsberichts gemäß Artikel 14.

- (1e) Abweichend von der Anforderung in Bezug auf die maximale Entfernung von 60 km zwischen den öffentlich zugänglichen Ladestandorten für schwere Nutzfahrzeuge gemäß Absatz 1 Buchstabe a können die Mitgliedstaaten für solche Ladestandorte entlang Straßen des TEN-V-Kernnetzes mit einem durchschnittlichen jährlichen Gesamtverkehrsaufkommen von weniger als 800 schweren Nutzfahrzeugen eine höhere Entfernung von bis zu 100 km zulassen, sofern eine angemessene Beschilderung im Hinblick auf die Entfernung zwischen Ladestationen errichtet wird. Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission solche Abweichungen mit. Sie überprüfen sie alle zwei Jahre im Rahmen des nationalen Fortschrittsberichts gemäß Artikel 14.

Wurde gemäß diesem Absatz von einem Mitgliedstaat eine Abweichung mitgeteilt, so gelten die Anforderungen des Absatzes 1 Buchstabe a in Bezug auf die maximale Entfernung zwischen Ladestandorten für die Zwecke der Absätze 1b, 1c und 1d als erfüllt.

- (1f) Abweichend von den Anforderungen des Absatzes 1 Buchstaben a01, a02, a und b in Bezug auf die Gesamtladeleistung öffentlich zugänglicher Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge und von den Anforderungen des Absatzes 1 Buchstabe a in Bezug auf die maximale Entfernung zwischen diesen Standorten kann Zypern bei der Kommission unter Angabe von Gründen eine Genehmigung der Anwendung niedrigerer Anforderungen in Bezug auf die Gesamtladeleistung öffentlich zugänglicher Ladestandorte für schwere Nutzfahrzeuge und/oder der Anwendung einer höheren maximalen Entfernung von bis zu 100 km zwischen diesen Standorten beantragen, sofern im Falle der Genehmigung eines solchen Antrags der **Verkehr** von schweren Elektro-Nutzfahrzeugen in diesem Mitgliedstaat nicht beeinträchtigt wird.

Die Kommission erlässt, soweit gerechtfertigt, innerhalb von sechs Monaten einen Beschluss über diesen Antrag. Jede nach diesem Absatz gewährte Ausnahme ist auf einen Zeitraum von höchstens vier Jahren begrenzt; danach wird sie von der Kommission überprüft, wenn Zypern dies unter Angabe von Gründen beantragt.

- (2) Benachbarte Mitgliedstaaten stellen bis zum 31. Dezember 2030 sicher, dass auf den grenzüberschreitenden Abschnitten des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes die in Absatz 1 Buchstaben a und b genannten Höchstentfernungen nicht überschritten werden. Vor diesem Zeitpunkt gilt den grenzüberschreitenden Abschnitten besondere Aufmerksamkeit, und benachbarte Mitgliedstaaten unternehmen, sobald sie die Ladeinfrastruktur entlang der grenzüberschreitenden Abschnitte des TEN-V-Netzes errichten, alles in ihrer Macht Stehende, um diese Höchstentfernungen einzuhalten.

Artikel 5

Stromladeinfrastruktur

- (2) Die Betreiber von Ladepunkten bieten an den von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkten Endnutzern die Möglichkeit, ihr Elektrofahrzeug punktuell aufzuladen.

An den Ladepunkten, die ab dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 eingerichtet werden, muss eine punktuelle Aufladung unter Verwendung eines in der Union weit verbreiteten Zahlungsinstruments möglich sein. Zu diesem Zweck akzeptieren die Betreiber von Ladepunkten an diesen Punkten elektronische Zahlungen über Endgeräte und Einrichtungen, die für Zahlungsdienste genutzt werden, darunter mindestens eines der folgenden Geräte:

- a) Zahlungskartenleser,
- b) Geräte mit einer Kontaktlosfunktion, mit der zumindest Zahlungskarten gelesen werden können;
- c) für öffentlich zugängliche Ladepunkte mit einer Ladeleistung von weniger als 50 kW Geräte, die eine Internetverbindung nutzen und einen sicheren Zahlungsvorgang ermöglichen, etwa solche, die einen spezifischen Quick-Response-Code erzeugen.

Ab dem 1. Januar 2027 stellen die Betreiber von Ladepunkten sicher, dass alle von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte, einschließlich derjenigen, die vor dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 errichtet wurden, die Anforderungen von Artikel 3 Absatz 2 erfüllen und eine Ladeleistung von 50 kW oder mehr haben, die Anforderungen der Buchstaben a oder b erfüllen.

Ein Zahlungsendgerät oder eine Zahlungseinrichtung gemäß Unterabsatz 2 kann mehrere Ladepunkte innerhalb eines Ladestandorts bedienen.

Die Anforderungen dieses Absatzes gelten nicht für öffentlich zugängliche Ladepunkte, an denen keine Zahlung für den Aufladedienst verlangt wird.

- (3) Wenn die Betreiber von Ladepunkten an einem von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkt eine automatische Authentifizierung anbieten, so stellen sie sicher, dass die Endnutzer stets das Recht haben, die automatische Authentifizierung nicht zu nutzen, und ihr Fahrzeug entweder gemäß Absatz 2 punktuell aufladen oder eine andere an diesem Ladepunkt angebotene vertragsbasierte Zahlungslösung nutzen können. Die Betreiber von Ladepunkten zeigen diese Option transparent an und bieten sie dem Endnutzer auf geeignete Weise an jedem öffentlich zugänglichen Ladepunkt, den sie betreiben und an dem eine automatische Authentifizierung möglich ist, an.
- (4) Die von den Betreibern öffentlich zugänglicher Ladepunkte berechneten Preise müssen angemessen, einfach und eindeutig vergleichbar, transparent und nichtdiskriminierend sein. Die Betreiber öffentlich zugänglicher Ladepunkte dürfen weder eine Preisdiskriminierung zwischen Endnutzern und Mobilitätsdienstleistern noch zwischen verschiedenen Mobilitätsdienstleistern anwenden. Eine etwaige Differenzierung des Preisniveaus muss verhältnismäßig und objektiv gerechtfertigt sein.
- (5) Die Betreiber von Ladepunkten müssen die Informationen über den Ad-hoc-Preis an allen von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladestationen verfügbar machen, sodass diese Informationen den Endnutzern vor Beginn eines Ladevorgangs bekannt sind. Zu diesen Informationen gehören alle Preisbestandteile, die der Betreiber für die Berechnung des Preises eines Ladevorgangs in Rechnung stellt, etwa Preis pro Ladevorgang, Preis pro Minute oder Preis pro kWh.

Bei öffentlich zugänglichen Ladepunkten mit einer Ladeleistung von 50 kW oder mehr, die ab dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 errichtet werden, und bei Ladepunkten gemäß Absatz 2 Unterabsatz 3 sind diese Informationen an der Ladestation deutlich anzuzeigen.

- (6) Die von Mobilitätsdienstleistern den Endnutzern berechneten Preise müssen angemessen, transparent und nichtdiskriminierend sein. Die Mobilitätsdienstleister stellen Endnutzern vor Beginn des Ladevorgangs alle geltenden Preisinformationen, die für den jeweiligen Ladevorgang spezifisch sind, durch frei zugängliche, weitverbreitete elektronische Mittel zur Verfügung, mit einer klaren Unterscheidung zwischen allen Preisbestandteilen, einschließlich der anwendbaren e-Roaming-Kosten und anderer vom Mobilitätsdienstleister erhobener Gebühren oder Entgelte. Die Gebühren müssen angemessen, transparent und nichtdiskriminierend sein. Für grenzüberschreitendes e-Roaming werden keine zusätzlichen Entgelte erhoben.

- (7) Spätestens 1 Jahr nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 stellen die Betreiber von Ladepunkten sicher, dass alle von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte digital vernetzte Ladepunkte sind.
- (8) Die Betreiber von Ladepunkten stellen sicher, dass alle von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Normalladepunkte, die nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 erbaut oder renoviert werden, zu intelligentem Laden fähig sind.
- (10) Spätestens 1 Jahr nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 stellen die Betreiber öffentlich zugänglicher Ladepunkte sicher, dass alle öffentlich zugänglichen Gleichstrom-Ladepunkte, die von ihnen betrieben werden, über ein fest installiertes Ladekabel verfügen.
- (11) Ist der Betreiber eines Ladepunkts nicht dessen Eigentümer, so stellt der Eigentümer dem Betreiber gemäß den zwischen ihnen getroffenen Vereinbarungen einen Ladepunkt mit den technischen Merkmalen zur Verfügung, die es dem Betreiber ermöglichen, den Verpflichtungen in den Absätzen 3, 7, 8 und 10 nachzukommen.

Artikel 6

Ziele für die Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung von Straßenfahrzeugen

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass bis zum 31. Dezember 2030 eine Mindestanzahl öffentlich zugänglicher Wasserstofftankstellen in ihrem Hoheitsgebiet errichtet wird.

Zu diesem Zweck sorgen die Mitgliedstaaten dafür, dass bis zum 31. Dezember 2030 öffentlich zugängliche Wasserstofftankstellen mit mindestens einer 700-bar-Zapfsäule errichtet werden, die entlang des TEN-V-Kernetzes nicht mehr als 200 km voneinander entfernt sind.

Für den jeweils besten Standort solcher Tankstellen wird durch die Mitgliedstaaten eine Analyse durchgeführt, bei der insbesondere die Errichtung solcher Tankstellen an städtischen Knoten oder in deren Nähe oder an multimodalen Knotenpunkten, an denen auch andere Verkehrsträger versorgt werden könnten, berücksichtigt wird.

- (2) Benachbarte Mitgliedstaaten stellen sicher, dass auf den grenzüberschreitenden Abschnitten des TEN-V-Kernnetzes die in Absatz 1 Unterabsatz 2 genannte Höchstentfernung nicht überschritten wird.
- (3) Der Betreiber einer öffentlich zugänglichen Tankstelle oder, falls der Betreiber nicht der Eigentümer ist, deren Eigentümer stellt gemäß den zwischen ihnen getroffenen Vereinbarungen sicher, dass die Tankstelle für leichte und schwere Nutzfahrzeuge ausgelegt ist. [...]

Artikel 7

Infrastruktur für die Wasserstoffbetankung

- (1) Die Betreiber öffentlich zugänglicher Wasserstofftankstellen bieten an den von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Tankstellen Endnutzern die Möglichkeit, punktuell zu tanken.

Punktuelles Tanken muss an allen öffentlich zugänglichen Wasserstofftankstellen unter Verwendung eines in der Union weit verbreiteten Zahlungsinstruments möglich sein. Zu diesem Zweck akzeptieren die Betreiber dieser Tankstellen elektronische Zahlungen über Endgeräte und Einrichtungen, die für Zahlungsdienste genutzt werden, darunter mindestens eines der folgenden Geräte:

- a) Zahlungskartenleser,
- b) Geräte mit einer Kontaktlosfunktion, mit der zumindest Zahlungskarten gelesen werden können.

Die Anforderungen dieses Absatzes gelten ab dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 für die nach diesem Zeitpunkt errichteten öffentlich zugänglichen Tankstellen. Für vor diesem Datum errichtete öffentlich zugängliche Tankstellen gelten diese Anforderungen sechs Monate nach dem genannten Datum.

Ist der Betreiber einer Wasserstoffzapfstelle nicht deren Eigentümer, so stellt der Eigentümer dem Betreiber gemäß den zwischen ihnen getroffenen Vereinbarungen Wasserstoffzapfstellen mit den technischen Merkmalen zur Verfügung, die es dem Betreiber ermöglichen, den Verpflichtungen in diesem Absatz nachzukommen.

- (2) Die von den Betreibern öffentlich zugänglicher Wasserstoffzapfstellen berechneten Preise müssen angemessen, einfach und eindeutig vergleichbar, transparent und nichtdiskriminierend sein. Die Betreiber öffentlich zugänglicher Wasserstoffzapfstellen dürfen weder eine Preisdiskriminierung zwischen Endnutzern und Mobilitätsdienstleistern noch zwischen verschiedenen Mobilitätsdienstleistern anwenden. Eine etwaige Differenzierung des Preisniveaus muss objektiv gerechtfertigt sein.
- (3) Die Betreiber von Wasserstoffzapfstellen stellen an den von ihnen betriebenen Tankstellen Preisinformationen vor Beginn eines Betankungsvorgangs zur Verfügung.
- (4) Die Betreiber öffentlich zugänglicher Tankstellen dürfen den Kunden Wasserstoff-Betankungsdienste auf der Grundlage eines Vertrags, auch im Namen und Auftrag anderer Mobilitätsdienstleister, erbringen. Die von Mobilitätsdienstleistern den Endnutzern berechneten Preise müssen angemessen, transparent und nichtdiskriminierend sein. Die Mobilitätsdienstleister stellen Endnutzern vor Beginn des Betankungsvorgangs alle geltenden Preisinformationen, die für den jeweiligen Betankungsvorgang spezifisch sind, durch frei zugängliche, weitverbreitete elektronische Mittel zur Verfügung, mit einer klaren Unterscheidung zwischen den vom Betreiber der Wasserstoffzapfstelle berechneten Preisbestandteilen, den anwendbaren e-Roaming-Kosten und anderen vom Mobilitätsdienstleister erhobenen Gebühren oder Entgelten.

Artikel 8

Infrastruktur für Flüssigmethan für Straßenfahrzeuge

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass bis zum 1. Januar 2025 zumindest entlang des TEN-V-Kernnetzes eine angemessene Anzahl von öffentlich zugänglichen Flüssigmethanzapfstellen errichtet wird, damit bei entsprechender Nachfrage gewährleistet ist, dass mit Flüssigmethan betriebene schwere Nutzfahrzeuge in der gesamten Union verkehren können, sofern die Kosten im Vergleich zum Nutzen, einschließlich des Nutzens für die Umwelt, nicht unverhältnismäßig sind.

Artikel 9

Ziele für die landseitige Stromversorgung in Seehäfen

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass in Seehäfen eine landseitige Mindeststromversorgung für im Seeverkehr eingesetzte Containerschiffe und Fahrgastschiffe besteht. Zu diesem Zweck ergreifen die Mitgliedstaaten die erforderlichen Maßnahmen, um bis zum 1. Januar 2030 sicherzustellen, dass
- a) Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes, in denen die Anzahl der Hafenanläufe von Containerseeschiffen mit einer Bruttoreaumzahl über 5000, die am Kai festgemacht werden, in den vorangegangenen drei Jahren im Jahresdurchschnitt mehr als 100 beträgt, so ausgestattet sind, dass sie jedes Jahr für mindestens 90 % der Gesamtzahl der Hafenanläufe von Containerseeschiffen mit einer Bruttoreumzahl über 5000, die am Kai festgemacht werden, an dem betreffenden Seehafen landseitige Stromversorgung bieten;
 - b) Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes, in denen die Anzahl der Hafenanläufe von im Seeverkehr eingesetzten Ro-Ro-Fahrgastschiffen mit einer Bruttoreumzahl über 5000 und im Seeverkehr eingesetzten Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen mit einer Bruttoreumzahl über 5000, die am Kai festgemacht werden, in den vorangegangenen drei Jahren im Jahresdurchschnitt mehr als 40 beträgt, so ausgestattet sind, dass sie jedes Jahr für mindestens 90 % der Gesamtzahl der Hafenanläufe von im Seeverkehr eingesetzten Ro-Ro-Fahrgastschiffen mit einer Bruttoreumzahl über 5000 und im Seeverkehr eingesetzten Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeugen mit einer Bruttoreumzahl über 5000, die am Kai festgemacht werden, an dem betreffenden Seehafen landseitige Stromversorgung bieten;
 - c) Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes, in denen die Anzahl der Hafenanläufe von im Seeverkehr eingesetzten Fahrgastschiffen mit einer Bruttoreumzahl über 5000, die keine im Seeverkehr eingesetzten Ro-Ro-Fahrgastschiffe oder im Seeverkehr eingesetzten Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind und die am Kai festgemacht werden, in den vorangegangenen drei Jahren im Jahresdurchschnitt mehr als 25 beträgt, so ausgestattet sind, dass sie mindestens 90 % der Gesamtzahl der Hafenanläufe von im Seeverkehr eingesetzten Fahrgastschiffen mit einer Bruttoreumzahl über 5000, die keine im Seeverkehr eingesetzten Ro-Ro-Fahrgastschiffe oder im Seeverkehr eingesetzten Fahrgast-Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge sind und die am Kai festgemacht werden, an dem betreffenden Seehafen landseitige Stromversorgung bieten.

- (2) Die Hafenanläufe der in Artikel 5 Absatz 3 Buchstaben a, b, c, da³¹ und f der [„FuelEU Maritime“] genannten Schiffe werden bei der Ermittlung der Gesamtzahl der Hafenanläufe von Schiffen, die am Kai des betreffenden Hafens gemäß Absatz 1 festgemacht werden, nicht berücksichtigt.
- (3) Befindet sich der Seehafen des TEN-V-Kernnetzes oder des TEN-V-Gesamtnetzes auf einer Insel, in einem Gebiet in äußerster Randlage im Sinne des Artikels 349 des Vertrags über die Arbeitsweise der Europäischen Union oder auf dem Gebiet von Ceuta und Melilla, und die Insel ist nicht an das Stromnetz des Festlands angeschlossen beziehungsweise das Gebiet ist nicht an das Stromnetz eines Nachbarlandes angeschlossen, so gilt Absatz 1 erst, wenn ein solcher Anschluss hergestellt ist oder vor Ort eine ausreichende Stromkapazität aus nicht fossilen Energieträgern erzeugt wird, um den Bedarf der Insel, des Gebiets in äußerster Randlage oder von Ceuta und Melilla zu decken.

Artikel 10

Ziele für die landseitige Stromversorgung in Binnenhäfen

Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass

- a) bis zum 1. Januar 2025 in allen Binnenhäfen des TEN-V-Kernnetzes mindestens eine Anlage zur landseitigen Stromversorgung von Binnenschiffen errichtet wird;
- b) bis zum 1. Januar 2030 in allen Binnenhäfen des TEN-V-Gesamtnetzes mindestens eine Anlage zur landseitigen Stromversorgung von Binnenschiffen errichtet wird.

³¹ Artikel 5 Absatz 3 Buchstabe da des „FuelEU Maritime“-Vorschlags lautet:
da) die nicht an die landseitige Stromversorgung angeschlossen werden können, weil die Stabilität des Stromnetzes ausnahmsweise aufgrund unzureichender verfügbarer Landstromversorgung für den Strombedarf des Schiffs am Liegeplatz gefährdet ist

Artikel 11

Ziele für die Versorgung mit Flüssigmethan in Seehäfen

- (1) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass bis zum 1. Januar 2025 in den in Absatz 2 genannten Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes eine angemessene Anzahl an Flüssigmethanzapfstellen errichtet wird, damit Seeschiffe im gesamten TEN-V-Kernnetz verkehren können. Die Mitgliedstaaten arbeiten erforderlichenfalls mit benachbarten Mitgliedstaaten zusammen, um eine angemessene Abdeckung des TEN-V-Kernnetzes sicherzustellen.
- (2) Die Mitgliedstaaten benennen in ihren nationalen Strategierahmen die Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes, die Zugang zu Flüssigmethanzapfstellen für gemäß Absatz 1 schaffen müssen, wobei auch die tatsächlichen Erfordernisse und Entwicklungen des Marktes zu berücksichtigen sind.

Artikel 12

Ziele für die Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge

- (1) Die Mitgliedstaaten sorgen dafür, dass auf allen Flughäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes die Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge sichergestellt ist, und zwar
 - a) bis zum 1. Januar 2025 an allen für den gewerblichen Luftverkehr genutzten Luftfahrzeugflugsteigpositionen;
 - b) bis zum 1. Januar 2030 an allen Luftfahrzeugvorfeldpositionen auf dem Vorfeld, die für den gewerblichen Luftverkehr genutzt werden.
- (1a) Die Mitgliedstaaten können Flughäfen des TEN-V-Netzes mit weniger als 10 000 gewerblichen Flugbewegungen pro Jahr in den letzten drei Jahren von der Verpflichtung befreien, stationäre Luftfahrzeuge an allen Vorfeldpositionen mit Strom zu versorgen.
- (2) Die Mitgliedstaaten ergreifen die erforderlichen Maßnahmen, um sicherzustellen, dass spätestens ab 1. Januar 2030 der gemäß Absatz 1 gelieferte Strom aus dem Stromnetz kommt oder vor Ort ohne Nutzung fossiler Brennstoffe erzeugt wird.

Artikel 13

Nationale Strategierahmen

- (1) Jeder Mitgliedstaat erarbeitet bis zum 1. Januar 2024 den Entwurf eines nationalen Strategierahmens für die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich sowie für den Aufbau der entsprechenden Infrastrukturen und übermittelt ihn der Kommission.
- a) Der nationale Strategierahmen muss mindestens folgende Elemente umfassen:
1. eine Bewertung des gegenwärtigen Stands und der zukünftigen Entwicklung des Markts für alternative Kraftstoffe im Verkehrsbereich und der Entwicklung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, wobei der intermodale Zugang zur Infrastruktur für alternative Kraftstoffe und gegebenenfalls die durchgehende grenzübergreifende Abdeckung berücksichtigt werden;
 2. nationale Einzel- und Gesamtziele gemäß den Artikeln 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 und 12, für die in dieser Verordnung verbindliche nationale Zielvorgaben festgelegt sind;
 3. Strategien und Maßnahmen, die für die Erreichung der verbindlichen Einzel- und Gesamtziele gemäß Nummer 2 erforderlich sind;
 4. Maßnahmen zur Förderung des Aufbaus einer Infrastruktur für alternative Kraftstoffe für gebundene Fahrzeugflotten, insbesondere für Stromladestationen und Wasserstofftankstellen für öffentliche Verkehrsdienste und E-Carsharing-Ladestationen, soweit solche Maßnahmen von dem Mitgliedstaat geplant oder beschlossen worden sind;
 5. Maßnahmen zur Förderung und Erleichterung der Errichtung von Ladestationen für leichte und schwere Nutzfahrzeuge an privaten Standorten, die nicht öffentlich zugänglich sind, soweit solche Maßnahmen von dem Mitgliedstaat geplant oder beschlossen worden sind;
 6. Maßnahmen zur Förderung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe an städtischen Knoten, insbesondere in Bezug auf öffentlich zugängliche Ladepunkte, soweit solche Maßnahmen von dem Mitgliedstaat geplant oder beschlossen worden sind;

7. Maßnahmen zur Förderung einer ausreichenden Anzahl öffentlich zugänglicher Schnellladepunkte, soweit solche Maßnahmen von dem Mitgliedstaat geplant oder beschlossen worden sind;
- 7a. Maßnahmen, die erforderlich sind, um sicherzustellen, dass die Errichtung und der Betrieb von Ladepunkten, einschließlich der geografischen Verteilung von bidirektionalen Ladepunkten, zur Flexibilität des Energiesystems und zur Durchdringung des Stromsystems mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen beitragen, soweit solche Maßnahmen von dem Mitgliedstaat geplant oder beschlossen worden sind;
8. Maßnahmen, die die Zugänglichkeit von öffentlich zugänglichen Ladepunkten und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe für ältere Menschen, Menschen mit eingeschränkter Mobilität und Menschen mit Behinderungen im Einklang mit den Barrierefreiheitsanforderungen in der Richtlinie 2019/882 gewährleisten;
9. Maßnahmen zur Beseitigung möglicher Hindernisse bei der Planung, der Genehmigung, der Beschaffung und dem Betrieb von Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, soweit solche Maßnahmen von dem Mitgliedstaat geplant oder beschlossen worden sind.

b) Der nationale Strategierahmen kann folgende Elemente umfassen:

1. einen Plan für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe auf Flughäfen für andere Zwecke als zur Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge, zum Beispiel für Wasserstoff und Elektroladestationen für Luftfahrzeuge;
2. einen Plan für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe für Hafendienste im Sinne der Verordnung (EU) 2017/352³², zum Beispiel für Strom und Wasserstoff;

³² Verordnung (EU) 2017/352 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 15. Februar 2017 zur Schaffung eines Rahmens für die Erbringung von Hafendiensten und zur Festlegung von gemeinsamen Bestimmungen für die finanzielle Transparenz der Häfen (ABl. L 57 vom 3.3.2017, S. 1).

3. einen Plan für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in Seehäfen, außer für Flüssigmethan und landseitige Stromversorgung, zur Nutzung durch Seeschiffe, zum Beispiel für Wasserstoff, Ammoniak und Strom;
 4. einen Plan für den Einsatz alternativer Kraftstoffe in der Binnenschifffahrt, zum Beispiel Wasserstoff und Strom;
 5. einen Einführungsplan samt Zielvorgaben, wichtigen Meilensteinen und benötigten Finanzmitteln für Wasserstoffzüge oder batteriebetriebene Elektrozüge auf Netzabschnitten, die nicht elektrifiziert werden;
 6. nationale Einzel- und Gesamtziele für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe in Bezug auf die Nummern 1, 2, 3, 4 und 5, für die in dieser Verordnung keine verbindlichen Zielvorgaben festgelegt sind;
- (2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass die Erfordernisse der einzelnen Verkehrsträger in ihrem Hoheitsgebiet in den nationalen Strategierahmen berücksichtigt werden.
 - (3) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass in den nationalen Strategierahmen gegebenenfalls die Interessen der regionalen und lokalen Behörden, insbesondere bei der Lade- und Betankungsinfrastruktur für den öffentlichen Verkehr, sowie der betroffenen Beteiligten berücksichtigt werden.
 - (4) Erforderlichenfalls arbeiten die Mitgliedstaaten im Wege von Konsultationen oder gemeinsamen Strategierahmen zusammen, um sicherzustellen, dass die zur Erreichung der Ziele dieser Verordnung erforderlichen Maßnahmen kohärent sind und koordiniert werden. Die Mitgliedstaaten arbeiten insbesondere bei den Strategien für den Einsatz alternativer Kraftstoffe und dem Aufbau der entsprechenden Infrastruktur im Schiffsverkehr zusammen. Die Kommission unterstützt die Mitgliedstaaten bei dieser Zusammenarbeit.
 - (5) Die Maßnahmen zur Förderung der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe müssen mit den einschlägigen Regeln für staatliche Beihilfen des AEUV im Einklang stehen.
 - (6) Die Mitgliedstaaten machen ihre Entwürfe der nationalen Strategierahmen öffentlich zugänglich und stellen sicher, dass die Öffentlichkeit frühzeitig und effektiv Gelegenheit erhält, an der Ausarbeitung dieser Entwürfe mitzuwirken. [...]

- (7) Die Kommission bewertet die Entwürfe der nationalen Strategierahmen und kann spätestens sechs Monate, nachdem der Entwurf des nationalen Strategierahmens nach Absatz 1 vorgelegt wurde, Empfehlungen an die Mitgliedstaaten richten. Die Empfehlungen können insbesondere Folgendes betreffen:
- a) den Umfang der Einzel- und Gesamtziele im Hinblick auf die Erfüllung der Verpflichtungen in den Artikeln 3, 4, 6, 8, 9, 10, 11 und 12;
 - b) Strategien und Maßnahmen im Zusammenhang mit den Einzel- und Gesamtzielen der Mitgliedstaaten.
- (8) Die Mitgliedstaaten tragen den etwaigen Empfehlungen der Kommission in ihren endgültigen nationalen Strategierahmen gebührend Rechnung. Greift der betroffene Mitgliedstaat eine Empfehlung oder einen wesentlichen Teil davon nicht auf, so erläutert er dies der Kommission in schriftlicher Form.
- (9) Die Mitgliedstaaten teilen der Kommission bis zum 1. Januar 2025 ihren endgültigen nationalen Strategierahmen mit.

Artikel 14

Berichterstattung

- (1) Jeder Mitgliedstaat legt der Kommission bis zum 1. Januar 2027 und danach alle zwei Jahre einen eigenständigen nationalen Fortschrittsbericht über die Umsetzung seines nationalen Strategierahmens vor.
- (2) [...] Der Fortschrittsbericht muss die in Anhang I aufgeführten Informationen enthalten und gegebenenfalls eine einschlägige Begründung hinsichtlich des Niveaus der Verwirklichung der in Artikel 13 genannten nationalen Einzel- und Gesamtziele einschließen.

- (3) Die Mitgliedstaaten bewerten spätestens bis zum 30. Juni 2024 und danach regelmäßig alle vier Jahre, inwieweit Elektrofahrzeuge durch die Errichtung und den Betrieb von Ladepunkten zu einer höheren Flexibilität des Energiesystems, einschließlich ihrer Beteiligung am Regelreservemarkt, und einer höheren Aufnahme von Strom aus erneuerbaren Quellen beitragen konnten. Bei dieser Bewertung werden alle Arten von öffentlichen oder privaten Ladepunkten berücksichtigt und Empfehlungen bezüglich Art, zugrundeliegender Technik und geografischer Verteilung gegeben, damit den Nutzern die Integration ihrer Elektrofahrzeuge in das System erleichtert wird. Die Bewertung wird öffentlich zugänglich gemacht. Die Mitgliedstaaten können die Regulierungsbehörde auffordern, diese Bewertung vorzunehmen. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertung ergreifen die Mitgliedstaaten erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen für die Errichtung zusätzlicher Ladepunkte und nehmen sie in ihren Fortschrittsbericht nach Absatz 1 auf. Die Bewertung und die Maßnahmen werden von den Netzbetreibern in den Netzentwicklungsplänen nach Artikel 32 Absatz 3 und Artikel 51 der Richtlinie (EU) 2019/944 berücksichtigt.
- (4) Auf Grundlage der Beiträge der Übertragungs- und Verteilernetzbetreiber bewerten die Regulierungsbehörden der Mitgliedstaaten spätestens bis zum 30. Juni 2024 und danach regelmäßig alle vier Jahre, inwieweit bidirektionales Laden zur Durchdringung des Stromsystems mit Strom aus erneuerbaren Energiequellen beiträgt. Die Bewertung wird öffentlich zugänglich gemacht. Auf der Grundlage der Ergebnisse der Bewertung ergreifen die Mitgliedstaaten erforderlichenfalls geeignete Maßnahmen zur Anpassung der Verfügbarkeit und geografischen Verteilung von bidirektionalen Ladepunkten in privaten Bereichen und nehmen sie in ihren Fortschrittsbericht nach Absatz 1 auf.

Artikel 14a

Inhalt, Struktur und Format der nationalen Strategierahmen und der nationalen Fortschrittsberichte

Die Kommission nimmt spätestens sechs Monate nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 Leitlinien und Vorlagen zu Inhalt, Struktur und Format der nationalen Strategierahmen sowie zum Inhalt der von den Mitgliedstaaten nach Artikel 13 und Artikel 14 Absatz 1 vorzulegenden nationalen Fortschrittsberichte an. Die Kommission kann Leitlinien und Vorlagen annehmen, um die wirksame Anwendung anderer Bestimmungen dieser Verordnung in der gesamten Union zu erleichtern.

Artikel 15

Überprüfung der nationalen Strategierahmen und nationalen Fortschrittsberichte

- (1) Bis zum 1. Januar 2026 bewertet die Kommission die von den Mitgliedstaaten nach Artikel 13 Absatz 9 mitgeteilten nationalen Strategierahmen und legt dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Bericht über die Bewertung dieser nationalen Strategierahmen und ihrer Kohärenz auf Unionsebene vor, der eine erste Beurteilung des erwarteten Niveaus der Verwirklichung der in Artikel 13 Absatz 1 genannten nationalen Einzel- und Gesamtziele einschließt.
- (2) Die Kommission bewertet die von den Mitgliedstaaten nach Artikel 14 Absatz 1 vorgelegten nationalen Fortschrittsberichte und richtet gegebenenfalls Empfehlungen an die Mitgliedstaaten, um sicherzustellen, dass die in dieser Verordnung festgelegten Ziele und Verpflichtungen erreicht werden. Aufgrund dieser Empfehlungen der Kommission können die Mitgliedstaaten innerhalb von sechs Monaten eine aktualisierte Fassung ihres nationalen Fortschrittsberichts veröffentlichen.
- (3) Die Kommission legt dem Europäischen Parlament und dem Rat ein Jahr, nachdem die nationalen Fortschrittsberichte von den Mitgliedstaaten nach Artikel 14 Absatz 1 vorgelegt wurden, einen Bericht über die von ihr durchgeführte Bewertung dieser Berichte vor. In dieser Bewertung wird Folgendes beurteilt:
 - a) die Fortschritte, die die Mitgliedstaaten bei der Verwirklichung der Einzel- und Gesamtziele erreicht haben;
 - b) die Kohärenz der Entwicklung auf Unionsebene.

- (4) Auf der Grundlage der nationalen Strategierahmen, der nationalen Fortschrittsberichte und der Berichte, die die Mitgliedstaaten nach Artikel 13 Absatz 9, Artikel 14 Absatz 1 bzw. Artikel 16 Absatz 1 vorgelegt haben, veröffentlicht die Kommission Informationen über die nationalen Einzel- und Gesamtziele, die die Mitgliedstaaten zu den nachstehend aufgeführten Punkten vorlegen, und hält sie auf aktuellem Stand:
- a) die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte und Ladestationen, aufgeschlüsselt nach Ladepunkten für leichte Nutzfahrzeuge und Ladepunkten für schwere Nutzfahrzeuge und unter Befolgung der Kategorisierung gemäß Anhang III;
 - b) die Anzahl der öffentlich zugänglichen Wasserstoffzapfstellen;
 - c) die Infrastruktur für die landseitige Stromversorgung in See- und Binnenhäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes;
 - d) die Infrastruktur für die Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge auf Flughäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes;
 - e) die Anzahl der Flüssigmethanzapfstellen in See- und Binnenhäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes;
 - f) die Anzahl der öffentlich zugänglichen Flüssigmethanzapfstellen für Kraftfahrzeuge;
 - g) die Anzahl der öffentlich zugänglichen CNG-Zapfstellen für Kraftfahrzeuge;
 - h) Zapfstellen und Ladepunkte für andere alternative Kraftstoffe in See- und Binnenhäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes;
 - i) Zapfstellen und Ladepunkte für andere alternative Kraftstoffe auf Flughäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes;
 - j) Zapfstellen für alternative Kraftstoffe und Ladepunkte für den Schienenverkehr.

Artikel 16

Fortschrittsverfolgung

- (1) Bis zum 31. März des Jahres nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 und anschließend jedes weitere Jahr bis zu demselben Datum übermitteln die Mitgliedstaaten der Kommission einen Bericht über die aggregierte Gesamtladeleistung, die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte und die Anzahl der zugelassenen batteriebetriebenen Elektrofahrzeuge und Plug-in-Hybridfahrzeuge, die am 31. Dezember des Vorjahres in ihrem Hoheitsgebiet gemäß den Anforderungen des Anhangs III vorhanden waren.
- (2) Unbeschadet des Verfahrens nach Artikel 258 AEUV kann die Kommission, wenn aus dem Bericht nach Absatz 1 oder den der Kommission vorliegenden Informationen hervorgeht, dass ein Mitgliedstaat seine nationalen Ziele gemäß Artikel 3 Absatz 1 verfehlt hat, eine entsprechende Feststellung treffen und dem betreffenden Mitgliedstaat die Ergreifung von Abhilfemaßnahmen empfehlen, um die nationalen Ziele zu erreichen. Innerhalb von drei Monaten nach Erhalt der Feststellungen der Kommission teilt der betreffende Mitgliedstaat der Kommission die Abhilfemaßnahmen mit, die er zur Erreichung der in Artikel 3 Absatz 1 gesetzten Ziele zu ergreifen beabsichtigt, einschließlich zusätzlicher Aktionen, die der Mitgliedstaat zur Erreichung dieser Ziele durchzuführen beabsichtigt, sowie einen klaren Zeitplan für die Aktionen, der es ermöglicht, die jährlichen Fortschritte bei der Erreichung dieser Ziele zu bewerten. Erachtet die Kommission die Abhilfemaßnahmen als zufriedenstellend, so nimmt der betreffende Mitgliedstaat diese Abhilfemaßnahmen in seinen jüngsten nationalen Fortschrittsbericht nach Artikel 14 auf und übermittelt ihn der Kommission.

Artikel 17

Nutzerinformationen

- (1) Es werden sachdienliche, in sich widerspruchsfreie und verständliche Informationen darüber zur Verfügung gestellt, welche Kraftfahrzeuge regelmäßig mit welchen einzelnen in **Verkehr** gebrachten Kraftstoffen betankt bzw. an Ladepunkten aufgeladen werden können. Diese Informationen müssen folgendermaßen verfügbar gemacht werden:
 - a) in Kraftfahrzeughandbüchern und an Kraftfahrzeugen durch die Hersteller im Sinne von Artikel 3 Nummer 40 der Verordnung (EU) 2018/858, wenn diese Fahrzeuge in **Verkehr** gebracht werden;
 - b) an Zapfstellen und Ladepunkten durch die Betreiber der Zapfstellen und Ladepunkte; und
 - c) bei Kraftfahrzeughändlern durch die Händler im Sinne von Artikel 3 Absatz 43 der Verordnung (EU) 2018/858.

- (2) Die Bestimmung der Kompatibilität zwischen Fahrzeugen und Infrastruktur sowie zwischen Kraftstoffen und Fahrzeugen gemäß Absatz 1 muss mit den technischen Spezifikationen gemäß Anhang II Nummern 9.1 und 9.2 im Einklang stehen. Verweisen diese Normen auf eine grafische Darstellung, darunter auch Farbcodierungen, muss die grafische Darstellung einfach und leicht verständlich sein und gut sichtbar angebracht werden, und zwar
 - a) durch die Betreiber von Zapfstellen an denentsprechenden Kraftstoffpumpen und ihren Zapfventilen an allen von ihnen betriebenen Zapfstellen ab dem Zeitpunkt, zu dem die Kraftstoffe in **Verkehr** gebracht werden;
 - b) durch die Hersteller im Sinne von Artikel 3 Nummer 40 der Verordnung (EU) 2018/858 in unmittelbarer Nähe aller Kraftstoffeinfüllstutzen von Kraftfahrzeugen, für die der betreffende Kraftstoff empfohlen und geeignet ist, sowie in Kraftfahrzeughandbüchern, wenn diese Kraftfahrzeuge in **Verkehr** gebracht wurden.

- (3) Bei der Anzeige von Kraftstoffpreisen an Tankstellen, insbesondere für Strom und Wasserstoff, stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass gegebenenfalls auf eine Maßeinheit bezogene Vergleichspreise zu Informationszwecken angezeigt werden, wobei die gemeinsame Methode für den Vergleich zwischen auf eine Maßeinheit bezogenen Preisen für alternative Kraftstoffe nach Anhang II Nummer 9.3 Anwendung findet.
- (4) Enthalten die europäischen Normen, in denen die technischen Spezifikationen für einen Kraftstoff festgelegt werden, keine Vorschriften für die Kennzeichnung der Übereinstimmung mit den entsprechenden Normen oder umfassen die Kennzeichnungsvorschriften keine grafische Darstellung samt Farbcodierungen oder sind die Kennzeichnungsvorschriften nicht geeignet, um die Ziele dieser Verordnung zu erreichen, so kann die Kommission mittels Durchführungsrechtsakten gemäß Artikel 21 Absatz 2 zum Zwecke der einheitlichen Anwendung der Absätze 1 und 2
- a) die europäischen Normungsorganisationen beauftragen, Spezifikationen für die Eignungskennzeichnung zu entwickeln,
 - b) die grafische Darstellung – darunter auch Farbcodierungen – der Eignung von Kraftstoffen, die auf dem Markt der Union eingeführt werden und nach Einschätzung der Kommission in mehr als einem Mitgliedstaat 1 % des Gesamtverkaufsvolumens erreichen, festlegen.
- (5) Werden die Kennzeichnungsvorschriften der jeweiligen europäischen Normen aktualisiert, Durchführungsrechtsakte in Bezug auf die Kennzeichnung angenommen oder bei Bedarf neue Normen für alternative Kraftstoffe entwickelt, so gelten die jeweiligen Kennzeichnungsvorschriften nach Ablauf von 24 Monaten nach ihrer Aktualisierung oder Annahme für alle Zapfstellen und Ladepunkte und für alle Kraftfahrzeuge, wenn sie in Verkehr gebracht werden.

Artikel 18

Bereitstellung von Daten

- (1) Die Mitgliedstaaten benennen eine ID-Registrierungs-Organisation („IDRO“). Die IDRO vergibt und verwaltet spätestens ein Jahr nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 individuelle IdentifizierungsCodes („ID“), um mindestens die Betreiber von Ladepunkten und Mobilitätsdienstleister zu identifizieren.
- (2) Spätestens ein Jahr nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 sorgen die Betreiber von öffentlich zugänglichen Ladepunkten und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe oder deren Eigentümer – gemäß den zwischen ihnen getroffenen Vereinbarungen – dafür, dass statische und dynamische Daten über die von ihnen betriebene Infrastruktur für alternative Kraftstoffe oder die von ihnen erbrachten oder extern vergebenen, untrennbar mit dieser Infrastruktur verbundenen Dienstleistungen kostenfrei verfügbar sind. Folgende Arten von Daten sind zur Verfügung zu stellen:
 - a) statische Daten der von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe:
 - i) geografische Lage der Ladepunkte oder der Zapfstellen für alternative Kraftstoffe,
 - ii) Anzahl der Anschlüsse,
 - iii) Anzahl der Parkplätze für Menschen mit Behinderungen,
 - iv) Kontaktdaten des Eigentümers und des Betreibers des Ladepunkts oder der Tankstelle,
 - v) Betriebszeiten;

- b) weitere statische Daten der von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte:
 - i) Identifizierungscode (ID) mindestens des Ladepunkts,
 - ii) Anschlusstyp,
 - iii) Stromart (AC/DC),
 - iv) Ladeleistung (kW);
- c) dynamische Daten der von ihnen betriebenen öffentlich zugänglichen Ladepunkte und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe:
 - i) Betriebszustand (betriebsbereit/außer Betrieb),
 - ii) Verfügbarkeit (in Betrieb/nicht in Betrieb),
 - iii) Ad-hoc-Preis.

Die Anforderungen gemäß Buchstabe c gelten nicht für öffentlich zugängliche Ladepunkte, an denen keine Zahlung für den Aufladedienst verlangt wird.

- (3) Spätestens 15 Monate nach dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass die Daten nach Absatz 2 allen Beteiligten in offener und nichtdiskriminierender Weise über ihre nationalen Zugangsstellen gemäß den einschlägigen Bestimmungen zu solchen Daten in der Delegierten Verordnung (EU) 2022/670³³ und unter Einhaltung der zusätzlichen, ergänzenden Spezifikationen, die gemäß Absatz 4a erlassen werden können, zugänglich gemacht werden.
- (4) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 20 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um zu den in Absatz 2 genannten Datentypen zusätzliche Datentypen über öffentlich zugängliche Ladepunkte und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe oder über von Betreibern der Infrastruktur erbrachte oder extern vergebene, untrennbar mit dieser Infrastruktur verbundene Dienstleistungen im Hinblick auf technologische Entwicklungen oder neue auf dem Markt bereitgestellte Dienstleistungen hinzuzufügen.

³³ Delegierte Verordnung (EU) 2022/670 der Kommission vom 2. Februar 2022 zur Ergänzung der Richtlinie 2010/40/EU des Europäischen Parlaments und des Rates hinsichtlich der Bereitstellung EU-weiter Echtzeit-Verkehrsinformationsdienste (ABl. L 122 vom 25.4.2022, S. 1).

- (4a) Die Kommission kann mittels gemäß Artikel 21 Absatz 2 erlassener Durchführungsrechtsakte
- a) Spezifikationen in Bezug auf das Datenformat, die Häufigkeit und die Qualität der gemäß Absatz 2 und gemäß den auf der Grundlage von Absatz 4 erlassenen delegierten Rechtsakten zur Verfügung gestellten Daten erlassen, mit denen die in der Delegierten Verordnung (EU) 2022/670 festgelegten Spezifikationen ergänzt werden;
 - b) detaillierte Verfahren festlegen, die die Verfügbarkeit und die Zugänglichkeit der nach dem vorliegenden Artikel geforderten Daten ermöglichen.

Die auf der Grundlage dieses Absatzes erlassenen Durchführungsrechtsakte gelten unbeschadet der Richtlinie 2010/40/EU und der auf deren Grundlage erlassenen delegierten Rechtsakte und Durchführungsrechtsakte.

- (5) Die delegierten Rechtsakte und Durchführungsrechtsakte gemäß den Absätzen 4 und 4a enthalten angemessene Übergangsfristen, bevor die darin enthaltenen Bestimmungen oder Änderungen daran für die Betreiber oder Eigentümer von Ladepunkten und Zapfstellen für alternative Kraftstoffe verbindlich werden.

Artikel 19

Gemeinsame technische Spezifikationen

- (1) Die technischen Spezifikationen in Anhang II sind einzuhalten. [...] (6) Gemäß Artikel 10 der Verordnung (EU) Nr. 1025/2012 kann die Kommission die europäischen Normungsorganisationen beauftragen, europäische Normen zur Festlegung technischer Spezifikationen für die in Anhang II dieser Verordnung genannten Bereiche auszuarbeiten, für die die Kommission keine gemeinsamen technischen Spezifikationen angenommen hat.

- (7) Der Kommission wird die Befugnis übertragen, gemäß Artikel 20 delegierte Rechtsakte zu erlassen, um den Anhang II zu ändern und zu ergänzen,
- a) indem für die in dem genannten Anhang aufgeführten Bereiche die technischen Spezifikationen eingeführt werden, um die vollständige technische Interoperabilität der Lade- und Betankungsinfrastruktur in Bezug auf die physischen Verbindungen, den Kommunikationsaustausch und den Zugang für Menschen mit eingeschränkter Mobilität für diese Bereiche zu ermöglichen;
 - b) indem die Verweise auf die in den technischen Spezifikationen dieses Anhangs genannten Normen aktualisiert werden.

Sollen solche delegierten Rechtsakte auf bestehende Infrastrukturen Anwendung finden, so stützen sich diese Rechtsakte auf eine Kosten-Nutzen-Analyse, die dem Europäischen Parlament und dem Rat zusammen mit diesen delegierten Rechtsakten vorgelegt wird.

- (8) Die delegierten Rechtsakte gemäß Absatz 7 enthalten angemessene Übergangsfristen, bevor die darin enthaltenen technischen Spezifikationen oder Änderungen daran für die Infrastruktur verbindlich werden. [...]

Artikel 20

Ausübung der Befugnisübertragung

- (1) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte wird der Kommission unter den in diesem Artikel festgelegten Bedingungen übertragen.
- (2) Die Befugnis zum Erlass delegierter Rechtsakte gemäß den Artikeln 18 und 19 wird der Kommission für einen Zeitraum von fünf Jahren ab dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 übertragen. Die Kommission erstellt spätestens neun Monate vor Ablauf des Zeitraums von fünf Jahren einen Bericht über die Befugnisübertragung. Die Befugnisübertragung verlängert sich stillschweigend um Zeiträume gleicher Länge, es sei denn, das Europäische Parlament oder der Rat widersprechen einer solchen Verlängerung spätestens drei Monate vor Ablauf des jeweiligen Zeitraums.

- (3) Die Befugnisübertragung gemäß den Artikeln 18 und 19 kann vom Europäischen Parlament oder vom Rat jederzeit widerrufen werden. Der Beschluss über den Widerruf beendet die Übertragung der in diesem Beschluss angegebenen Befugnis. Er wird am Tag nach seiner Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union oder zu einem im Beschluss über den Widerruf angegebenen späteren Zeitpunkt wirksam. Die Gültigkeit von delegierten Rechtsakten, die bereits in Kraft sind, wird von dem Beschluss über den Widerruf nicht berührt.
- (3a) Vor dem Erlass eines delegierten Rechtsakts konsultiert die Kommission die von den einzelnen Mitgliedstaaten benannten Sachverständigen im Einklang mit den in der Interinstitutionellen Vereinbarung vom 13. April 2016 über bessere Rechtsetzung enthaltenen Grundsätzen.
- (4) Sobald die Kommission einen delegierten Rechtsakt erlässt, übermittelt sie ihn gleichzeitig dem Europäischen Parlament und dem Rat.
- (5) Ein delegierter Rechtsakt, der gemäß den Artikeln 18 und 19 erlassen wurde, tritt nur in Kraft, wenn weder das Europäische Parlament noch der Rat innerhalb einer Frist von zwei Monaten nach Übermittlung dieses Rechtsakts an das Europäische Parlament und den Rat Einwände erhoben haben oder wenn vor Ablauf dieser Frist das Europäische Parlament und der Rat beide der Kommission mitgeteilt haben, dass sie keine Einwände erheben werden. Auf Initiative des Europäischen Parlaments oder des Rates wird diese Frist um drei Monate verlängert.

Artikel 21

Ausschussverfahren

- (1) Die Kommission wird von einem Ausschuss unterstützt. Dieser Ausschuss ist ein Ausschuss im Sinne der Verordnung (EU) Nr. 182/2011.
- (2) Wird auf diesen Absatz Bezug genommen, so gilt Artikel 5 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011. Gibt der Ausschuss keine Stellungnahme ab, so erlässt die Kommission den Durchführungsrechtsakt nicht und Artikel 5 Absatz 4 Unterabsatz 3 der Verordnung (EU) Nr. 182/2011 findet Anwendung.

Artikel 22

Überprüfung

- (1) Die Kommission überprüft die Bestimmungen dieser Verordnung, die schwere Nutzfahrzeuge betreffen, bis zum 31. Dezember 2024 und legt gegebenenfalls einen Vorschlag zur Änderung dieser Verordnung vor [...]. Zur Unterstützung dieser Überprüfung legt die Kommission dem Europäischen Parlament und dem Rat einen Bericht über die Technologie- und Marktreife schwerer Nutzfahrzeuge vor. In diesem Bericht wird ersten Hinweisen auf die Präferenzen des Marktes Rechnung getragen. Außerdem werden darin die technologischen Entwicklungen und die Entwicklungen der Normen, die bis zu diesem Zeitpunkt erreicht wurden, sowie kurzfristig erwartete Entwicklungen betrachtet, insbesondere in Bezug auf Lade- und Tanknormen und -Technologien, etwa Normen für das Schnellladen, elektrische Straßensysteme (ERS) und Flüssigwasserstoff. Hinsichtlich der Wasserstofftankstellen bewertet die Kommission das in Artikel 6 Absatz 1 genannte Datum in Anbetracht der Technologie- und Marktentwicklungen, der Notwendigkeit, eine Mindestkapazität für diese Tankstellen festzulegen, sowie der Relevanz und des Zeitpunkts der Ausweitung der Anforderungen für das Errichten von Wasserstofftankstellen auf das TEN-V-Gesamtnetz.
- (2) Die Kommission überprüft diese Verordnung bis zum 31. Dezember 2026 und anschließend alle fünf Jahre und legt gegebenenfalls einen Vorschlag zu ihrer Änderung vor. Die Kommission überprüft insbesondere, ob die elektronischen Zahlungsmittel nach Artikel 5 Absatz 2 noch geeignet sind. Ferner bewertet sie, ob die Verkehrsschwellenwerte nach Artikel 3 Absätze 2b und 2c sowie Artikel 4 Absätze 1c und 1d angesichts des erwarteten Anstiegs des Anteils von batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen an der Gesamtflotte der in der Union verkehrenden Fahrzeuge nach wie vor relevant sind.

Artikel 23

Aufhebung

- (1) Die Richtlinie 2014/94/EU, die Delegierte Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission und die Delegierte Verordnung (EU) 2021/1444 der Kommission werden mit Wirkung ab dem Zeitpunkt der Anwendung gemäß Artikel 24 aufgehoben.
- (2) Bezugnahmen auf die Richtlinie 2014/94/EU gelten als Bezugnahmen auf die vorliegende Verordnung und sind gemäß der Entsprechungstabelle in Anhang IV zu lesen.

Artikel 24

Inkrafttreten

Diese Verordnung tritt am zwanzigsten Tag nach ihrer Veröffentlichung im Amtsblatt der Europäischen Union in Kraft.

Sie gilt ab 6 Monate nach dem Inkrafttreten.

Diese Verordnung ist in allen ihren Teilen verbindlich und gilt unmittelbar in jedem Mitgliedstaat.

Geschehen zu Brüssel am [...]

Im Namen des Europäischen Parlaments

Der Präsident / Die Präsidentin

Im Namen des Rates

Der Präsident / Die Präsidentin

Berichterstattung

Der in Artikel 14 Absatz 1 der Verordnung genannte nationale Fortschrittsbericht enthält mindestens folgende Angaben:

1. Zielvorgaben

- a) Prognosen für die Fahrzeugeinführung jeweils zum 31. Dezember der Jahre 2025, 2030 und 2035 für:
 - leichte Straßenfahrzeuge getrennt nach batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen, Plug-in-Hybridfahrzeugen und Fahrzeugen mit Wasserstoffantrieb;
 - schwere Straßenfahrzeuge getrennt nach batteriebetriebenen Elektrofahrzeugen und Fahrzeugen mit Wasserstoffantrieb;
- b) Zielvorgaben jeweils zum 31. Dezember der Jahre 2025, 2030 und 2035 für:
 - elektrische Ladeinfrastruktur für leichte Nutzfahrzeuge: Anzahl der Ladestationen und Ladeleistung (Klassifizierung der Ladestationen gemäß Anhang III dieser Verordnung);
 - gegebenenfalls Einrichtung von nicht öffentlich zugänglichen Ladestationen für leichte Nutzfahrzeuge; [...] elektrische Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge: Anzahl der Ladestationen und Ladeleistung;
 - gegebenenfalls Einrichtung von nicht öffentlich zugänglichen Ladestationen für schwere Nutzfahrzeuge;
 - Wasserstofftankstellen: Anzahl der Tankstellen, Kapazität der Tankstellen und bereitgestellter Betankungsanschluss;
 - Flüssigmethan-Straßentankstellen: Anzahl der Tankstellen und Kapazität der Tankstellen;
 - Flüssigmethanzapfstellen in Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes, mit Standort (Hafen) und Kapazität je Hafen;
 - landseitige Stromversorgung in Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes, mit genauem Standort (Hafen) und Kapazität jeder Anlage im Hafen;
 - landseitige Stromversorgung in Binnenhäfen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes, mit Standort (Hafen) und Kapazität;
 - Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge, Anzahl der Anlagen je Flughafen des TEN-V-Kernnetzes und des TEN-V-Gesamtnetzes;

- gegebenenfalls andere nationale Einzel- und Gesamtziele, für die es keine EU-weit verbindlichen nationalen Vorgaben gibt. Bei Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe in Häfen, Flughäfen und für den Schienenverkehr sind der Standort und die Kapazität/Größe der Anlage anzugeben;
2. Auslastungsgrade: für die Kategorien in Nummer 1 Buchstabe b – Berichterstattung über die Auslastung dieser Infrastrukturen;
 3. Ausgewiesener Grad der Erfüllung der Zielvorgaben für den Einsatz alternativer Kraftstoffe bei den verschiedenen Verkehrsträgern (Straße, Schiene, Wasser, Luft):
 - gegebenenfalls Grad der Erfüllung der in Nummer 1 Buchstabe b genannten Ziele für den Ausbau der Infrastrukturen für alle Verkehrsträger, insbesondere für elektrische Ladestationen, elektrische Straßensysteme (falls zutreffend), Wasserstofftankstellen, landseitige Stromversorgung in See- und Binnenhäfen, Bunkern von Flüssigmethan in Seehäfen des TEN-V-Kernetzes, Infrastrukturen für andere alternative Kraftstoffe in Häfen, Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge;
 - für Ladepunkte: mit Angabe der Anteile öffentlicher und privater Infrastrukturen;
 - Ausbau der Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe innerhalb städtischer Knoten;
 - 3a. Überprüfung der Ausnahmeregelung gemäß Artikel 3 Absatz 2b;
 4. Rechtliche Maßnahmen: Informationen über rechtliche Maßnahmen, die aus Rechts- und Verwaltungsvorschriften zur Förderung des Aufbaus der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe bestehen können, beispielsweise Bauvorschriften, Baugenehmigungen für Parkplätze, Zertifizierung der Umweltfreundlichkeit von Unternehmen, Tankstellen-Konzessionen;
 5. Informationen über politische Maßnahmen zur Unterstützung der Umsetzung des nationalen Strategierahmens, darunter:
 - direkte Anreize für den Kauf von Verkehrsmitteln, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, oder für den Bau der Infrastruktur;
 - Möglichkeit der Inanspruchnahme steuerlicher Anreize zur Förderung von Verkehrsmitteln, die mit alternativen Kraftstoffen betrieben werden, und der entsprechenden Infrastruktur;
 - Förderung alternativer Kraftstoffe im Rahmen der Vergabe öffentlicher Aufträge, unter anderem durch gemeinsame Auftragsvergabe;
 - nichtfinanzielle Anreize auf der Nachfrageseite, beispielsweise vorrangiger Zugang zu Bereichen mit Zugangsbeschränkung, Parkplatzpolitik und reservierte Fahrspuren;

6. Öffentliche Förderung von Infrastrukturaufbau und Produktionsanlagen, einschließlich:
 - jährliche Haushaltsmittel für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach alternativem Kraftstoff und Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasser, Luft);
 - jährliche Haushaltsmittel zur Förderung von Produktionsanlagen für Technologien im Bereich der alternativen Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach alternativem Kraftstoff;
 - Prüfung etwaiger besonderer Bedürfnisse in der Anfangsphase der Errichtung der Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe;
7. Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration: jährliche Haushaltsmittel zur Förderung der Forschung, technologischen Entwicklung und Demonstration in Bezug auf alternative Kraftstoffe.

Technische Spezifikationen**1. Technische Spezifikationen für die Stromversorgung für den Straßenverkehr**

1.1. Normalladepunkte für Kraftfahrzeuge:

- Wechselstrom-Normalladepunkte für Elektrofahrzeuge sind aus Gründen der Interoperabilität mindestens mit Steckdosen oder Fahrzeugkupplungen des Typs 2 nach der Norm EN 62196-2:2017 auszurüsten.
- Gleichstrom-Normalladepunkte für Elektrofahrzeuge sind aus Gründen der Interoperabilität mindestens mit Combo-2-Kupplungen des „Combined Charging System“ nach der Norm EN 62196-3:2014 auszurüsten.

1.2. Schnellladepunkte für Kraftfahrzeuge:

- Wechselstrom-Schnellladepunkte für Elektrofahrzeuge sind aus Gründen der Interoperabilität mindestens mit Kupplungen des Typs 2 nach der Norm EN 62196-2:2017 auszurüsten;
- Gleichstrom-Schnellladepunkte für Elektrofahrzeuge sind aus Gründen der Interoperabilität mindestens mit Combo-2-Kupplungen des „Combined Charging System“ nach der Norm EN 62196-3:2014 auszurüsten.

1.4. Ladepunkte für Kraftfahrzeuge der Klasse L:

- Öffentlich zugängliche Wechselspannungs-Ladepunkte bis zu 3,7 kW, die für Elektrofahrzeuge der Klasse L reserviert sind, sind aus Gründen der Interoperabilität mit mindestens einem der folgenden Systeme auszurüsten:
 - a) Steckdosen oder Fahrzeugkupplungen des Typs 3A gemäß der Norm EN 62196-2:2017 (für Ladebetriebsart 3);
 - b) Steckdosen gemäß IEC 60884-1:2002+A1:2006+A2:2013 (für Ladebetriebsart 1 oder 2).
- Die öffentlich zugänglichen Wechselstrom-Ladepunkte bis zu 3,7 kW, die für Elektrofahrzeuge der Klasse L reserviert sind, sind aus Gründen der Interoperabilität mindestens mit Steckdosen oder Fahrzeugkupplungen des Typs 2 nach der Norm EN 62196-2:2017 auszurüsten.

- 1.5. Normal- und Schnellladepunkte für Elektrobusse:
- Wechselstrom-Normal- und -Schnellladepunkte für Elektrobusse sind mindestens mit Kupplungen des Typs 2 nach der Norm EN 62196-2:2017 auszurüsten;
 - Gleichstrom-Normal- und -Schnellladepunkte für Elektrobusse sind mindestens mit Combo-2-Kupplungen des „Combined Charging System“ nach der Norm EN 62196-3:2014 auszurüsten.
- 1.5a. Geräte mit Kontaktschnittstelle für den automatischen Verbindungsaufbau für das konduktive Laden von Elektrobussen im Modus 4 nach der Norm EN 61851-23-1:2020 sind mindestens mit mechanischen und elektrischen Schnittstellen nach der Norm EN 50696:2021 auszurüsten; dies betrifft
- Geräte für den automatischen Verbindungsaufbau (automated connection devices, ACDs), die an der Infrastruktur montiert sind (Pantografen),
 - ACDs, die auf dem Dach des Fahrzeugs montiert sind,
 - ACDs, die unter dem Fahrzeug montiert sind,
 - ACDs, die an der Infrastruktur montiert und an der Seite oder auf dem Dach mit dem Fahrzeug verbunden sind.
- 1.6. Technische Spezifikationen für Ladestecker für schwere Nutzfahrzeuge (Laden mit Gleichstrom).
- 1.7. Technische Spezifikationen für das induktive statische kabellose Aufladen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.
- 1.8. Technische Spezifikationen für das induktive statische kabellose Aufladen schwerer Nutzfahrzeuge.
- 1.9. Technische Spezifikationen für das induktive dynamische kabellose Aufladen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.
- 1.10. Technische Spezifikationen für das induktive dynamische kabellose Aufladen schwerer Nutzfahrzeuge.
- 1.11. Technische Spezifikationen für das induktive statische kabellose Aufladen von Elektrobussen.
- 1.12. Technische Spezifikationen für das induktive dynamische kabellose Aufladen von Elektrobussen.
- 1.13. Technische Spezifikationen für das elektrische Straßensystem (ERS) für die dynamische Stromversorgung schwerer Nutzfahrzeuge mittels Oberleitung über einen Stromabnehmer.

- 1.14. Technische Spezifikationen für das elektrische Straßensystem (ERS) für die dynamische Stromversorgung von Personenkraftwagen, leichten Nutzfahrzeugen und schweren Nutzfahrzeugen am Boden mittels Stromschienen.
 - 1.15. Technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei Fahrzeugen der Klasse L.
 - 1.16. Soweit technisch machbar, technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.
 - 1.17. Soweit technisch machbar, technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei schweren Nutzfahrzeugen.
 - 1.18. Technische Spezifikationen für Ladestationen zur Gewährleistung der Zugänglichkeit für Nutzer mit Behinderungen.
- 2. Technische Spezifikationen für die Kommunikation im Ökosystem für das Aufladen von Elektrofahrzeugen**
- 2.1. Technische Spezifikationen für die Kommunikation zwischen Elektrofahrzeug und Ladepunkt (Vehicle-to-Grid-Kommunikation, V2G).
 - 2.2. Technische Spezifikationen für die Kommunikation zwischen Ladepunkt und Ladepunkt-Managementsystem (Back-End-Kommunikation).
 - 2.3. Technische Spezifikationen für die Kommunikation zwischen Ladepunktbetreiber, Anbietern von Elektromobilitätsdiensten und E-Roaming-Plattformen.
 - 2.4. Technische Spezifikationen für die Kommunikation zwischen Ladepunktbetreiber und Verteilernetzbetreibern.
- 3. Technische Spezifikationen für die Wasserstoffversorgung für den Straßenverkehr**
- 3.1. Wasserstoffzapfstellen im Freien, an denen gasförmiger Wasserstoff aufgenommen werden kann, der als Kraftstoff für Kraftfahrzeuge dient, müssen mindestens den Interoperabilitätsanforderungen nach der Norm EN 17127:2020 entsprechen.
 - 3.2. Die Qualitätseigenschaften des an Wasserstoffzapfstellen für Kraftfahrzeuge abgegebenen Wasserstoffs müssen den Anforderungen der Norm EN 17124:2022 entsprechen. Die Methoden zur Gewährleistung der Wasserstoffqualität werden ebenfalls in der Norm beschrieben [...].
 - 3.3. Der Betankungsalgorithmus muss den Anforderungen der Norm EN 17127:2020 entsprechen.
 - 3.4. Nach Abschluss des Zertifizierungsprozesses von Betankungsanschlüssen der Norm EN ISO 17268:2020 müssen die Anschlüsse zur Betankung von Kraftfahrzeugen mit gasförmigem Wasserstoff mindestens dieser Norm entsprechen.
 - 3.5. Technische Spezifikationen für Kupplungen für Zapfstellen, die gasförmigen (komprimierten) Wasserstoff für schwere Nutzfahrzeuge abgeben.
 - 3.6. Technische Spezifikationen für Kupplungen für Zapfstellen, die Flüssigwasserstoff für schwere Nutzfahrzeuge abgeben.

3a. Technische Spezifikationen für Methan für den Straßenverkehr

- 3a.1. Zapfstellen für komprimiertes Erdgas (CNG) für Kraftfahrzeuge müssen einem Betankungsdruck (Betriebsdruck) von 20,0 MPa (200 bar) bei 15 °C entsprechen. Ein maximaler Betankungsdruck von 26,0 MPa mit „Temperaturkompensation“ ist gemäß der Norm EN ISO 16923:2018 zulässig.
- 3a.2. Der Betankungsanschluss muss der UNECE-Regelung Nr. 110 entsprechen, die auf die Teile I und II der Norm EN ISO 14469:2017 verweist.
- 3a.3. Flüssigmethanzapfstellen für Kraftfahrzeuge müssen einem Betankungsdruck entsprechen, der niedriger ist als der maximal zulässige Arbeitsdruck des Fahrzeugtanks gemäß EN ISO 16924:2018 „Erdgastankstellen – Tankstellen für verflüssigtes Erdgas zur Betankung von Fahrzeugen“. Darüber hinaus muss der Betankungsanschluss der Norm EN ISO 12617:2017 „Straßenfahrzeuge – Betankungsanschluss für Flüssigerdgas (LNG) – 3,1 MPa Anschluss“ entsprechen.

4. Technische Spezifikationen für die Stromversorgung für den See- und Binnenschiffsverkehr

- 4.1. Die landseitige Stromversorgung für Seeschiffe einschließlich Auslegung, Installation und Test der Systeme muss mindestens den technischen Spezifikationen der Norm IEC/IEEE 80005-1:2019/AMD1:2022 für Hochspannungs-Landanschlussysteme entsprechen.
 - 4.1a. Stecker, Steckdosen und Schiffskupplungen für ein Hochspannungs-Landanschlussystem müssen mindestens den technischen Spezifikationen der IEC 62613-1:2019 entsprechen.
- 4.2. Die landseitige Stromversorgung für Binnenschiffe muss, je nach benötigter Stromstärke, mindestens der Norm EN 15869-2:2019 oder der Norm EN 16840:2017 entsprechen.
- 4.3. Technische Spezifikationen für landseitige Batteriestromladepunkte für Seeschiffe, die Interkonnektivität und Systeminteroperabilität für Seeschiffe aufweisen.
- 4.4. Technische Spezifikationen für landseitige Batterieladepunkte für Binnenschiffe, die Interkonnektivität und Systeminteroperabilität für Binnenschiffe aufweisen.
- 4.5. Technische Spezifikationen für die Kommunikationsschnittstelle zwischen Schiffs- und Hafenstromnetz bei automatischer Landstromversorgung (OPS) und bei Batterieladesystemen für Seeschiffe.
- 4.6. Technische Spezifikationen für die Kommunikationsschnittstelle zwischen Schiffs- und Hafenstromnetz bei automatischer Landstromversorgung (OPS) und bei Batterieladesystemen für Binnenschiffe.
- 4.7. Soweit technisch machbar, technische Spezifikationen für den Batteriewechsel und das Aufladen von Batterien an landseitigen Ladestationen für Binnenschiffe.

5. Technische Spezifikationen für das Bunkern von Wasserstoff für den See- und Binnenschiffsverkehr

- 5.1. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von gasförmigem (komprimiertem) Wasserstoff für Seeschiffe mit Wasserstoffantrieb.
- 5.2. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von gasförmigem (komprimiertem) Wasserstoff für Binnenschiffe mit Wasserstoffantrieb.
- 5.3. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von Flüssigwasserstoff für Seeschiffe mit Wasserstoffantrieb.
- 5.4. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von Flüssigwasserstoff für Binnenschiffe mit Wasserstoffantrieb.

6. Technische Spezifikationen für das Bunkern von Methanol für den See- und Binnenschiffsverkehr

- 6.1. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von [...] Methanol für Seeschiffe mit Methanolantrieb.
- 6.2. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von [...] Methanol für Binnenschiffe mit Methanolantrieb.

7. Technische Spezifikationen für das Bunkern von Ammoniak für den See- und Binnenschiffsverkehr

- 7.1. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von [...] Ammoniak für Seeschiffe mit Ammoniakantrieb.
- 7.2. Technische Spezifikationen für Zapfstellen und das Bunkern von [...] Ammoniak für Binnenschiffe mit Ammoniakantrieb.

8. Technische Spezifikationen für Flüssigmethanzapfstellen für den See- und Binnenschiffsverkehr

- 8.1. Flüssigmethanzapfstellen für Seeschiffe, die nicht unter den Internationalen Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen, die Flüssiggas als Massengut befördern (IGC-Code) fallen, müssen mindestens der Norm EN ISO 20519:2017 entsprechen.
- 8.2. Flüssigmethanzapfstellen für Binnenschiffe müssen nur für Zwecke der Interoperabilität mindestens der Norm EN ISO 20519:2017 (Teile 5.3 bis 5.7) entsprechen.

9. Technische Spezifikationen für die Kennzeichnung von Kraftstoffen

- 9.1. Die Kennzeichnung „Kraftstoffe – Identifizierung der Fahrzeug-Kompatibilität – Grafische Darstellung zur Verbraucherinformation“ muss mindestens der Norm EN 16942:2016+A1:2021 entsprechen.
- 9.2. Die Kennzeichnung „Identifikation von Fahrzeug- und Infrastrukturkompatibilität – Grafische Darstellung von Kundeninformationen für die Energieversorgung von Elektrofahrzeugen“ muss mindestens der Norm EN 17186:2019 entsprechen.
- 9.3. Die gemeinsame Methode für den auf eine Maßeinheit bezogenen Preisvergleich für alternative Kraftstoffe ist in der Durchführungsverordnung (EU) 2018/732 der Kommission festgelegt.

Anforderungen an die Berichterstattung über die Einführung von Elektrofahrzeugen und öffentlich zugänglichen Ladeinfrastrukturen

1. Die Mitgliedstaaten gliedern ihre Berichte über die Einführung von Elektrofahrzeugen wie folgt:
 - batteriebetriebene Elektrofahrzeuge, getrennt nach den Klassen M1, N1, M2/3 und N2/3,
 - Plug-in-Hybrid-Elektrofahrzeuge, getrennt nach den Klassen M1, N1, M2/3 und N2/3.
2. Die Mitgliedstaaten gliedern ihre Berichte über die Einführung von öffentlich zugänglichen Ladepunkten wie folgt:

Klasse	Unterklasse	Maximale Ladeleistung	Definition gemäß Artikel 2 dieser Verordnung
Klasse 1 (WS)	Langsamladepunkt, Einphasen-Wechselstrom	$P < 7,4 \text{ kW}$	Normalladepunkt
	Standardladepunkt, Dreiphasen-Wechselstrom	$7,4 \text{ kW} \leq P \leq 22 \text{ kW}$	
	Schnellladepunkt, Dreiphasen-Wechselstrom	$P > 22 \text{ kW}$	Schnellladepunkt
Klasse 2 (GS)	Langsamladepunkt, Gleichstrom	$P < 50 \text{ kW}$	
	Schnellladepunkt, Gleichstrom	$50 \text{ kW} \leq P < 150 \text{ kW}$	
	Stufe 1 – Ultraschnellladepunkt, Gleichstrom	$150 \text{ kW} \leq P < 350 \text{ kW}$	
	Stufe 2 – Ultraschnellladepunkt, Gleichstrom	$P \geq 350 \text{ kW}$	

3. Für öffentlich zugängliche Ladeinfrastrukturen für leichte Nutzfahrzeuge und schwere Nutzfahrzeuge sind folgende Daten getrennt auszuweisen:
 - Anzahl der Ladepunkte für jede der unter Nummer 2 genannten Kategorien;
 - Anzahl der Ladestationen nach derselben Kategorisierung wie für Ladepunkte; [...]
 - Gesamtladeleistung aller Ladestationen.

Entsprechungstabelle

Richtlinie 2014/94/EU	Vorliegende Verordnung
Artikel 1	Artikel 1
Artikel 2 Absatz 1	Artikel 2 Absatz 3
Artikel 2	Artikel 2
–	Artikel 3
–	Artikel 4
Artikel 4	Artikel 5
–	Artikel 6
–	Artikel 7
Artikel 6 Absatz 4	Artikel 8
–	Artikel 9
–	Artikel 10
Artikel 6 Absatz 1	Artikel 11
–	Artikel 12
Artikel 3	Artikel 13
Artikel 10	Artikel 14, 15 und 16
Artikel 7	Artikel 17
	Artikel 18
	Artikel 19
Artikel 8	Artikel 20
Artikel 9	Artikel 21
	Artikel 22
Artikel 11	Artikel 23
–	Artikel 24
Artikel 12	Artikel 25
Artikel 13	