



EUROPÄISCHE
KOMMISSION

Brüssel, den 14.7.2021
COM(2021) 559 final

ANNEXES 1 to 4

ANHÄNGE

des

Vorschlags 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**

{SEC(2021) 560 final} - {SWD(2021) 631 final} - {SWD(2021) 632 final} -
{SWD(2021) 637 final} - {SWD(2021) 638 final}

ANHANG I

Berichterstattung

Der in Artikel 14 Absatz 1 der Verordnung genannte 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);
 - Einrichtung von nicht öffentlich zugänglichen Ladestationen für leichte Nutzfahrzeuge;
 - elektrische Ladeinfrastruktur für schwere Nutzfahrzeuge: Anzahl der Ladestationen und Ladeleistung;
 - Einrichtung von nicht öffentlich zugänglichen Ladestationen für schwere Nutzfahrzeuge;
 - Wasserstoftankstellen: Anzahl der Tankstellen, Kapazität der Tankstellen und bereitgestellter Betankungsanschluss;
 - LNG-Straßentankstellen: Anzahl der Tankstellen und Kapazität der Tankstellen;
 - LNG-Tankstellen 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;
 - 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 nationalen Gesamtziele für den Einsatz alternativer Kraftstoffe bei den verschiedenen Verkehrsträgern (Straße, Schiene, Wasser, Luft):
 - 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 LNG in Seehäfen des TEN-V-Kernnetzes, Infrastrukturen für andere alternative Kraftstoffe in Häfen, Stromversorgung stationärer Luftfahrzeuge sowie für Wasserstoffzapfstellen und elektrische Ladepunkte für Züge;
 - für Ladepunkte: mit Angabe der Anteile öffentlicher und privater Infrastrukturen;
 - Ausbau der Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe innerhalb städtischer Knoten;
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 Haushaltssmittel für den Aufbau der Infrastruktur für alternative Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach alternativem Kraftstoff und Verkehrsträger (Straße, Schiene, Wasser, Luft);
 - jährliche Haushaltssmittel zur Förderung von Produktionsanlagen für Technologien im Bereich der alternativen Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach alternativem Kraftstoff und Verkehrsträger;
 - Prüfung etwaiger besonderer Bedürfnisse in der Anfangsphase der Errichtung der Infrastrukturen für alternative Kraftstoffe;
7. Forschung, technologische Entwicklung und Demonstration: jährliche Haushaltssmittel zur Förderung der Forschung, technologischen Entwicklung und

Demonstration in Bezug auf alternative Kraftstoffe, aufgeschlüsselt nach Kraftstoffen und deren Herkunft sowie nach fossilen und erneuerbaren Formen und nach Verkehrsträgern.

ANHANG II

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.
 - 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.
 - 1.3. Kabelfreie Ladepunkte für Kraftfahrzeuge gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2021/[.../...] der Kommission zur Ergänzung der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Normen für kabelfreie Ladepunkte für Kraftfahrzeuge.
 - 1.4. Ladepunkte für Kraftfahrzeuge der Klasse L gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission.
 - 1.5. Ladepunkte für Elektrobusse gemäß der Delegierten Verordnung (EU) 2021/[.../...] der Kommission zur Ergänzung der Richtlinie 2014/94/EU des Europäischen Parlaments und des Rates im Hinblick auf Normen für kabelfreie Ladepunkte für Kraftfahrzeuge.
 - 1.6. Technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei Kraftfahrzeugen.
 - 1.7. Technische Spezifikationen für Ladestecker für schwere Nutzfahrzeuge (Laden mit Gleichstrom).
 - 1.8. Technische Spezifikationen für das induktive statische kabelfreie Aufladen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.
 - 1.9. Technische Spezifikationen für das induktive statische kabelfreie Aufladen schwerer Nutzfahrzeuge.
 - 1.10. Technische Spezifikationen für das induktive dynamische kabelfreie Aufladen von Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.
 - 1.11. Technische Spezifikationen für das induktive dynamische kabelfreie Aufladen schwerer Nutzfahrzeuge.
 - 1.12. Technische Spezifikationen für das induktive statische kabelfreie Aufladen von Elektrobusen.
 - 1.13. Technische Spezifikationen für das induktive dynamische kabelfreie Aufladen von Elektrobusen.
 - 1.14. Technische Spezifikationen für das elektrische Straßensystem (ERS) für die dynamische Stromversorgung schwerer Nutzfahrzeuge mittels Oberleitung über einen Stromabnehmer.

- 1.15. Technische Spezifikationen für das elektrische Straßensystem (ERS) für die dynamische Stromversorgung von Personenkraftwagen, leichten Nutzfahrzeugen und schweren Nutzfahrzeugen am Boden mittels Stromschiene.
 - 1.16. Technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei Fahrzeugen der Klasse L.
 - 1.17. Soweit machbar, technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei Personenkraftwagen und leichten Nutzfahrzeugen.
 - 1.18. Soweit machbar, technische Spezifikationen für den Batteriewechsel bei schweren Nutzfahrzeugen.
 - 1.19. 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. Wasserstofftankstellen im Freien, an denen gasförmiger Wasserstoff aufgenommen werden kann, der als Kraftstoff für Kraftfahrzeuge dient, müssen den technischen Spezifikationen der Spezifikation ISO/TS 20100 für den Einsatz von gasförmigem Wasserstoff als Kraftstoff (*Gaseous Hydrogen Fuelling*) entsprechen.
 - 3.2. Die Reinheit des an Wasserstofftankstellen angebotenen Wasserstoffs muss den technischen Spezifikationen der Norm ISO 14687:2019 entsprechen.
 - 3.3. Wasserstofftankstellen müssen Betankungs-Algorithmen und -Ausrüstungen verwenden, die der Spezifikation ISO 19880-1:2020 für den Einsatz von gasförmigem Wasserstoff als Kraftstoff (*Gaseous Hydrogen Fuelling*) entsprechen.
 - 3.4. Kupplungen für die Betankung von Kraftfahrzeugen mit gasförmigem Wasserstoff müssen der Norm ISO 17268:2020 „Gasförmiger Wasserstoff – Anschlussvorrichtungen für die Betankung von Landfahrzeugen“ (*Gaseous Hydrogen Motor Vehicle Refuelling Connection Devices*) entsprechen.
 - 3.5. Technische Spezifikationen für Kupplungen für Tankstellen, die gasförmigen (komprimierten) Wasserstoff für schwere Nutzfahrzeuge abgeben.
 - 3.6. Technische Spezifikationen für Kupplungen für Tankstellen, die flüssigen Wasserstoff für schwere Nutzfahrzeuge abgeben.
- 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 den technischen Spezifikationen der Norm

IEC/IEEE 80005-1:2019 für Mittel- bzw. Niederspannungs-Landanschlussysteme entsprechen.

- 4.2. Die landseitige Stromversorgung für Binnenschiffe muss der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission entsprechen.
- 4.3. Technische Spezifikationen für landseitige Batterieladepunkte 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 Hafen und Stromnetz bei automatischer Landstromversorgung (OPS) und bei Batterieladesystemen für Seeschiffe.
- 4.6. Technische Spezifikationen für die Kommunikationsschnittstelle zwischen Hafen und Stromnetz bei automatischer Landstromversorgung (OPS) und bei Batterieladesystemen für Binnenschiffe.
- 4.7. Soweit 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 Tankstellen und das Bunkern von gasförmigem (komprimiertem) Wasserstoff für Seeschiffe mit Wasserstoffantrieb.
- 5.2. Technische Spezifikationen für Tankstellen und das Bunkern von gasförmigem (komprimiertem) Wasserstoff für Binnenschiffe mit Wasserstoffantrieb.

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

- 6.1. Technische Spezifikationen für Tankstellen und das Bunkern von erneuerbarem Methanol für Seeschiffe mit Methanolantrieb.
- 6.2. Technische Spezifikationen für Tankstellen und das Bunkern von erneuerbarem Methanol für Binnenschiffe mit Methanolantrieb.

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

- 7.1. Technische Spezifikationen für Tankstellen und das Bunkern von erneuerbarem Ammoniak für Seeschiffe mit Ammoniakantrieb.
- 7.2. Technische Spezifikationen für Tankstellen und das Bunkern von erneuerbarem Ammoniak für Binnenschiffe mit Ammoniakantrieb.

8. Technische Spezifikationen für Erdgastankstellen

- 8.1. Tankstellen für komprimiertes Erdgas (CNG) für Kraftfahrzeuge müssen der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission entsprechen.
- 8.2. CNG-Kupplungen/Behälter müssen der UNECE-Regelung Nr. 110 entsprechen (die auf ISO 14469:2017 verweist).
- 8.3. Tankstellen für Flüssigerdgas (LNG) für Kraftfahrzeuge müssen der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission entsprechen.

- 8.4. Tankstellen für Flüssigerdgas (LNG) für Binnenschiffe oder Seeschiffe müssen der Delegierten Verordnung (EU) 2019/1745 der Kommission entsprechen.

9. Technische Spezifikationen für die Kennzeichnung von Kraftstoffen

- 9.1. Die Kennzeichnung „Kraftstoffe – Identifizierung der Fahrzeug-Kompatibilität – Grafische Darstellung zur Verbraucherinformation“ muss 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 der Norm EN 17186 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.

ANHANG III

Anforderungen an die Berichterstattung über die Einführung von Elektrofahrzeugen und 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 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	$P > 22 \text{ kW}$	
Klasse 2 (GS)	Langsamladepunkt, Gleichstrom	$P < 50 \text{ kW}$	Schnellladepunkt
	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 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;
 - Anzahl der Stationen, die an 50 % der verfügbaren Tage eines bestimmten Jahres außer Betrieb sind.

ANHANG IV

Entsprechungstabelle

Richtlinie 2014/94/EU	Diese 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	