



FAQ - Informationsveranstaltung zur nationalen Anwendung der AFIR – Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung

AFIR (Verordnung (EU) 2023/1804)

1. Welche Auswirkung hat der parallel geforderte Ausbau der Ladeinfrastruktur für den Ausbau der Wasserstoffbetankungsinfrastruktur?

Aus aktueller Sicht des BMDV können die Einflüsse nicht abgeschätzt werden. Fest steht, dass die Bundesregierung den AFIR-konformen Ausbau der Infrastrukturen unterstützt, um ihre Pflichten zu erfüllen. Die Hersteller von schweren Nutzfahrzeugen verfolgen wiederum die Entwicklung mehrerer Antriebstechnologien, u.a. batterieelektrische und Wasserstoffantriebe, um die Anforderungen der CO₂-Flottengrenzwerte für schwere Nutzfahrzeuge erfüllen zu können¹.

Hintergrund: Gemäß Artikel 6 der Verordnung (EU) 2023/1804 stellen die Mitgliedstaaten sicher, dass bis Ende 2030 eine Mindestanzahl öffentlich zugänglicher Wasserstofftankstellen errichtet wird. Gleichzeitig wird für schwere Nutzfahrzeuge gem. Artikel 4 der Verordnung (EU) 2023/1804 die Sicherstellung einer Mindestabdeckung öffentlich zugänglicher Ladeinfrastruktur gefordert.

2. Wie stellt sich das BMDV die Umsetzung der AFIR und einen bedarfsgerechten Ausbau einer Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung in zeitlicher Hinsicht vor? Welche Schritte müssen zu welchem Zeitpunkt erfolgen? Allein eine Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung auszubauen, reicht nicht aus. Dies muss auch einhergehen mit dem Aufbau wirtschaftlich funktionierender Systeme (städtische Busflotten etc.), um die Abnahme zu sichern.

Für die AFIR-Zielerreichung werden zunächst die indikativen Ausbauziele für 2027 von den Mitgliedstaaten festgelegt. Für Ende 2030 wird das Ausbauziel von der AFIR vorgegeben. Ziel der Standortanalyse ist zudem die zielführende Verortung der konkreten Infrastruktur am jeweiligen städtischen Knoten. Grundsätzliche Fragestellungen, die die Standortwahl einer Wasserstofftankstelle positiv beeinflussen, sollen hierbei unter Berücksichtigung des lokalen Kontexts adressiert werden.

¹ NOW GmbH, Marktentwicklung klimafreundlicher Technologien im schweren Straßengüterverkehr, Link: https://www.klimafreundliche-nutzfahrzeuge.de/wp-content/uploads/2024/11/2024_NOW-Cleanroom-Bericht_web_v2.pdf, zuletzt abgerufen: 16.12.2024.

3. Was passiert bei Verfehlung der AFIR-Ziele?

Abseits der Anpassungsmöglichkeiten, die in Artikel 6 Absätze 4 und 5 der Verordnung (EU) 2023/1804 festgelegt sind, hat der Mitgliedstaat die in Absatz 1 vorgegebenen Ziele zu erreichen. Drohen die AFIR-Ziele verfehlt zu werden, wird dies häufig bereits im Rahmen der Fortschrittsberichterstattung transparent. In diesem iterativen Prozess stehen die Europäische Kommission und der Mitgliedstaat in einem Austausch, Artikel 15 und 17 der Verordnung (EU) 2023/1804. Die Kommission bewertet die von den Mitgliedstaaten nach Artikel 15 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2023/1804 vorgelegten nationalen Fortschrittsberichte und richtet gegebenenfalls Empfehlungen an die Mitgliedstaaten, um sicherzustellen, dass die in dieser Verordnung festgelegten Ziele erreicht und die Verpflichtungen erfüllt werden. Das „Ob“, „Wann“ und „Wie“ der Umsetzung der Empfehlungen und die ggf. erforderliche Begründung bei Abweichung von Empfehlungen teilt der Mitgliedstaat der Europäischen Kommission mit und berichtet im nächsten Fortschrittsbericht über die Zielerreichung (Artikel 17 der Verordnung (EU) 2023/1804).

Schließlich kann die Kommission bei nicht ordnungsgemäß angewendetem EU-Recht ein Vertragsverletzungsverfahren gegen den Mitgliedstaat nach Artikel 258 des Vertrages über die Arbeitsweise der Europäischen Union (AEUV) einleiten.

4. Ab dem Jahr 2026 wird die AFIR überarbeitet. Sollten die Ergebnisse des nationalen Strategierahmens so früh wie möglich an die EU zurückgegeben werden, sodass Ziele erhöht werden?

Die Übermittlung des Nationalen Strategierahmens ist der AFIR-Überarbeitung verordnungsgemäß zeitlich vorgelagert. Bis zum 31. Dezember 2024 erarbeiten die Mitgliedstaaten gem. Artikel 14 Absatz 1 der Verordnung (EU) 2023/1804 einen Entwurf des Nationalen Strategierahmens über die Marktentwicklung bei alternativen Kraftstoffen im Verkehrsbereich sowie für den Aufbau der entsprechenden Infrastrukturen und übermitteln ihn der Europäischen Kommission; diese kann binnen sechs Monaten dazu Empfehlungen abgeben. Den endgültigen Nationalen Strategierahmen legen die Mitgliedstaaten der Europäischen Kommission am 31. Dezember 2025 vor, Artikel 14 Absatz 11 der Verordnung (EU) 2023/1804.

Die Europäische Kommission hat außerdem im Herbst 2024 die Untergruppe „Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung für Straßenfahrzeuge“ des Sustainable Transport Forums gegründet. Die Gruppe setzt sich aus Mitgliedern der Industrie, EU-Mitgliedstaaten und weiteren Organisationen zusammen. Die Erkenntnisse aus den Treffen sollen als Empfehlungen zur Umsetzung einer Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung fungieren und können sich auf die Überarbeitung der AFIR auswirken.

Ausbauziele gemäß Artikel 6 der Verordnung (EU) 2023/1804

5. Muss zur Erreichung der abstands-basierten Ziele für Wasserstofftankstellen entlang des TEN-V Kernnetzes auch die Anforderung der „Beidseitigkeit“ erfüllt werden?

Nein, die Verordnung (EU) 2023/1804 schreibt in Artikel 6 zur Erfüllung der Abstandsziele keine Beidseitigkeit im Sinne „in jeder Fahrtrichtung“ (vgl. z. B. Artikel 3 und 4 Verordnung (EU) 2023/1804) vor. Artikel 2 Nummer 3 lit. b) Verordnung (EU) 2023/1804 schreibt zur Konkretisierung der örtlichen Belegenheit von Wasserstofftankstellen am TEN-V-Straßenkernnetz vor, dass sich die Tankstelle im TEN-V-Straßennetz oder innerhalb einer Fahrstrecke von 10 km von der nächstgelegenen Ausfahrt einer TEN-V-Straße befinden muss.

6. Muss eine AFIR-konforme Wasserstofftankstelle 700 bar anbieten und gilt eine Wasserstofftankstelle noch als AFIR-konform, wenn sie nur 350 bar anbietet?

Ja, AFIR-konforme Wasserstofftankstellen müssen gemäß Artikel 6 Verordnung (EU) 2023/1804 insbesondere eine 700-bar-Zapfsäule anbieten. Und nein, eine Wasserstofftankstelle, die ausschließlich über eine 350-bar-Zapfsäule verfügt, kann errichtet und betrieben, aber nicht für die Mitgliedstaaten auf die AFIR-Ziele angerechnet werden.

7. Welche Auswirkungen ergeben sich aus der AFIR oder der geplanten nationalen Umsetzung auf Tankstellenprojekte, die nicht auf den von der AFIR definierten Flächen liegen?

Betreiber öffentlich zugänglicher Wasserstofftankstellen unterliegen den Anforderungen gemäß Artikel 7 und 20 der Verordnung (EU) 2023/1804. Der Artikel 7 trifft Regelungen zur vertraglichen Gestaltung des Betankungsdienstes, zur Abwicklung des Bezahlvorgangs, zur Preisgestaltung und deren transparenter Darstellung. Artikel 20 verpflichtet Betreiber oder Eigentümer insbesondere der Tankinfrastruktur ab dem 14.04.2025 im Wesentlichen zur Bereitstellung bestimmter statischer und dynamischer Daten bestimmten Formats zu bestimmten Zeitpunkten oder in Zeiträumen zugunsten der ID-Registrierungs-Organisation.

Steuerrecht

8. Wasserstoff wird in Abhängigkeit seiner Verwendung steuerlich ungleich behandelt. Wie sieht der Fahrplan in Deutschland bei der Thematik „Energiesteuer für H₂-Anwendungen in H₂-ICE (Verbrennungsmotoren)“ aus? Wird eine EU-weit einheitliche Regelung angestrebt?

Ja, die Bundesregierung strebt eine Regelung auf europäischer Ebene an, die die steuerrechtliche Behandlung von Wasserstoff als Kraftstoff in den beiden Anwendungsfällen vereinheitlicht. Die nationale Rechtsetzung (EnergieStG) basiert auf der Energiesteuer-Richtlinie (2003/96/EG) zur

Besteuerung von Energieerzeugnissen und elektrischem Strom. Die nationale Federführung zur Materie Besteuerung von Energieprodukten und Kraftstoffen liegt beim Bundesministerium der Finanzen (BMF).

9. Das Hauptzollamt verlangt bis 01/25 die Vorlage der Fahrzeugpapiere tankender Fahrzeuge, um zu ermitteln, ob die Fahrzeuge mit Brennstoffzelle oder Wasserstoff-Verbrenner ausgerüstet sind (Befreiung von der Energiesteuer). Gleichzeitig fordert die AFIR aber eine Zahlungsmöglichkeit ohne Registrierung. Wie passt das zusammen?

Der Anwendungsbereich der AFIR erstreckt sich nicht auf Regelungen über geeignete Nachweise zur Erfüllung einer nationalen Steuerpflicht. Sie verpflichtet die Betreiber öffentlich zugänglicher Tankinfrastruktur in Artikel 7 der Verordnung (EU) 2023/1804 dazu, auch das punktuelle Betanken, das sich insbesondere durch das Fehlen eines Registrierungserfordernisses auszeichnet, vgl. Artikel 2 Nummer 55 der Verordnung (EU) 2023/1804, anzubieten. Die Vorlage von Fahrzeugpapieren stellt keine unerlaubte Registrierung zur Verhinderung des punktuellen Betankens dar.

Bereitstellung von Wasserstoff

10. Leitungsgebundene Wasserstoffversorgung und Förderung von Wasserstoff: Wird bei der Planung von Standorten die Anschlussfähigkeit an das künftige H₂-Kernnetz – also dem Wasserstoff-Gasnetz - berücksichtigt?

Das Wasserstoff-Kernnetz soll im Jahr 2032 fertiggestellt werden und in Betrieb gehen.² Die Bedarfe für Wasserstofftankstellen sind in den Planungen des Kernnetzes nicht berücksichtigt worden, da diese verglichen mit anderen Sektoren gering sind und daher z. B. nachgelagerten Netzebenen zugeordnet werden müssten. Denkbar ist, dass neben direkten Netzanschlüssen an das Wasserstoffnetz angebundene Hubs eine Rolle zur im Weiteren nicht leitungsgebundenen Versorgung der Tankstellen spielen.

11. Wie sind Rahmenbedingungen für die Bereitstellung von erneuerbarem Wasserstoff an Wasserstofftankstellen? Was sind die Kriterien, die erneuerbarer Wasserstoff erfüllen muss?

Die AFIR macht keine kraftstoffbezogenen Vorgaben. Vorgaben zur Qualität, insbesondere im Hinblick auf die Anforderungen zur Anerkennung des Kraftstoffs als aus erneuerbaren Energiequellen hergestellt, ergeben sich aus der Erneuerbare-Energien-Richtlinie III (RED III, vgl. Richtlinie (EU) 2023/2413).³ Sie verpflichtet die Kraftstoffinverkehrbringer. Damit bspw. Wasserstoff als erneuerbar gilt, sind die Anforderungen der delegierten Rechtsakte gemäß

² Bundesnetzagentur, Wasserstoff-Kernnetz, Link: <https://www.bundesnetzagentur.de/DE/Fachthemen/ElektrizitaetundGas/Wasserstoff/Kernnetz/start.html>, zuletzt aufgerufen am 16.12.2024.

³ NOW GmbH, Factsheet Erneuerbare Energien-Richtlinie III (RED III), Link: https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2024/04/NOW-Factsheet_REDIII.pdf, zuletzt aufgerufen am 13.12.2024.

Art. 27 und 28 RED II einzuhalten (Delegierte Verordnung (EU) 2023/1184, Delegierte Verordnung (EU) 2023/1185).

Beihilferechtlich knüpfen die Vorschriften zur Bewertung der Beihilfefähigkeit, wie die Allgemeine Gruppenfreistellungsverordnung (AGVO) oder die Leitlinien der Kommission für staatliche Klima-, Umweltschutz- und Energiebeihilfen (KUEBLL), an die Klimafreundlichkeit der begünstigten Vorhaben an. So sind bspw. Investitionsbeihilfen für Wasserstoffbetankungsinfrastruktur gemäß Artikel 36a Absatz 2 i. V. m. Artikel 2 Nr. 102c der Verordnung (EU) Nr. 2023/1315 (AGVO) nur dann beihilferechtskonform, wenn sie bis spätestens 31. Dezember 2035 ausschließlich erneuerbaren Wasserstoff bereitstellen, bzw. nach Tz. 212 KUEBLL, wenn bis spätestens 2035 ein realistischer Weg existiert, die Versorgung der Tankinfrastruktur mit nicht erneuerbarem Wasserstoff oder nicht CO₂-armem Wasserstoff schrittweise auslaufen zu lassen.

12. Welche rechtlichen Anreize gibt es für den Einsatz erneuerbaren Wasserstoff?

Ein Anreiz kann sich aus dem Handel mit Zertifikaten für Wasserstoff aus erneuerbaren Energien (EE-H₂) zugunsten von Wasserstofftankstellenbetreibern ergeben. Das Geschäftsmodell ergibt sich einerseits aus der Pflicht zur Minderung von Treibhausgasemissionen (Erfüllung einer THG-Quote) zulasten von Inverkehrbringern von Otto- und Dieselmotorkraftstoffen, vgl. § 37a BImSchG. Und andererseits aus dem Recht der Tankstellenbetreiber als Inverkehrbringer von Wasserstoff aus erneuerbaren Energien zur Verwendung im Verkehr, die EE-H₂-Zertifikate zur Erfüllung der Treibhausgasminderungspflicht an die Inverkehrbringer fossiler Kraftstoffe zu veräußern, vgl. § 3 der 37. BImSchV⁴. Ziel dieses marktbasierenden Instruments ist es, die Treibhausgasemissionen im Verkehr zu senken.⁵

Außerdem bietet die CO₂-differenzierte LKW-Maut⁶ insbesondere im schweren (d.h. technisch zulässige Gesamtmasse (tzGm) > 3,5 t) Straßengüterfernverkehr den Anreiz, Wasserstoffbetriebene Nutzfahrzeuge einzusetzen. Denn emissionsfreie schwere Nutzfahrzeuge⁷ profitieren bis 31.12.2025 von einer Ausnahme von der Mautzahlungspflicht. Ab dem Jahr 2026 sind zwar auch emissionsfreie schwere Nutzfahrzeuge ab einer tzGm von 4,25 t grundsätzlich mautzahlungspflichtig, erhalten aber eine 75%ige Reduktion auf den Mautteilsatz für Infrastrukturkosten. Technologiebedingt besteht zudem die Befreiung vom Kostenanteil für verkehrsbedingte CO₂-Emissionen fort und erfolgen Nachlässe beim Mautanteil für Luftverschmutzung.

⁴ Umweltbundesamt, Vollzug der 37. BImSchV: Anrechnung strombasierter Kraftstoffe, Link: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/erneuerbare-energien/nachweissysteme-fuer-energie-klimaschutz/vollzug-der-37-bimschv-anrechnung-strombasierter#Worum>, zuletzt abgerufen: 22.01.2025.

⁵ NOW GmbH, Factsheet THG-Quotenhandel, Link: https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2024/09/NOW-Factsheet_THG-Quotenhandel.pdf, zuletzt abgerufen: 16.12.2024.

⁶ NOW GmbH, Factsheet Lkw-Maut, Link: https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2024/09/NOW-Factsheet_Lkw-Maut.pdf, zuletzt abgerufen: 22.01.2025.

⁷ Als emissionsfrei gelten schwere Kraftfahrzeuge mit oder ohne Verbrennungsmotor mit Emissionen von nicht mehr als 3 g CO₂/tkm oder 1 g CO₂/pkm gemäß der EU-Zertifizierungs-Verordnung 2017/2400. Darunter fallen sowohl brennstoffzellenbasierte schwere Nutzfahrzeuge als auch einige, die durch einen Wasserstoffverbrennungsmotor angetrieben werden.



Bedarfsplanung

13. In der Annahme, dass bei einer Kapazität von 1.000 kg Wasserstoff an einer Tankstelle und einer mittleren Tankkapazität eines schweren Nutzfahrzeuges von 50 kg insgesamt etwa 110 (78 an städtischen Knoten + 32 entlang des TEN-V Kernnetzes) Tankstellen in Deutschland für ca. 2.000 – 2.200 Nutzfahrzeuge zur Verfügung stehen, erscheinen die Ziele der AFIR sehr gering.

Die AFIR verpflichtet die Mitgliedstaaten dazu, eine Mindestanzahl an öffentlich zugänglicher Tankinfrastruktur am TEN-V-Kernnetz bzw. an städtischen Knoten sicherzustellen für ein EU-weites Initialnetz für Straßenfahrzeuge. Es ist nicht Anspruch der AFIR, einen darüber hinaus gehenden Bedarf mit einer höheren Tankstellenanzahl zu adressieren.

14. Wurde die Prognose eines Bedarfs von 200.000 Tonnen Wasserstoff bis 2030 nur aus den näherungsweise 30.000 schweren Nutzfahrzeugen abgeleitet oder sind in diese Berechnung auch leichte Nutzfahrzeuge aus dem kommerziellen Bereich bis 5 Tonnen einbezogen worden? Sind in den Cleanroom-Gesprächen auch Busse und leichte Nutzfahrzeuge betrachtet worden?

In den Cleanroom-Gesprächen wurden Nutzfahrzeughersteller einbezogen, die in Summe 95 % des Marktes für schwere Nutzfahrzeuge der EG-Fahrzeugklasse N3 (> 12 Tonnen zulässige Gesamtmasse) in Deutschland repräsentieren. Die Prognose eines Bedarfs von 200.000 Tonnen Wasserstoff bis 2030 wurde von der NOW GmbH nur auf Grundlage der von den Nutzfahrzeugherstellern angegebenen Erwartung über die Neuzulassungen von schweren Nutzfahrzeugen (N3) abgeleitet. Weitere Fahrzeugklassen wie Personenkraftwagen, Busse und leichtere Nutzfahrzeuge wurden in diese Bedarfsabschätzung nicht einbezogen.

Hinweis zur Klarstellung: Bei dem prognostizierten Bedarf von 200.000 t im Jahr 2030 handelt es sich um eine Abschätzung des nationalen Gesamtbedarfs 2030, vgl. Antwort zu Frage 13. Die Ergebnisse der Cleanroom-Gespräche haben bisher keinen Einfluss auf die AFIR-Ziele. Sie liefern Hinweise darauf, welche prognostizierten Absatzzahlen ab der zweiten Hälfte des Jahrzehnts zu serienreifen emissionsfreien, und damit auch wasserstoffbetriebenen, Nutzfahrzeugen den künftigen tatsächlichen nationalen Gesamtbedarf für eine Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung generieren könnten.

15. Sprechen Sie in den Cleanroom-Gesprächen auch mit den späteren Nutzern (Speditionen)?

Nein, die Cleanroom-Gespräche finden ausschließlich mit den Fahrzeugherstellern statt. Die Fahrzeughersteller berücksichtigen bei Ihrer Planung allerdings auch die Resonanz der Nutzenden.



16. Noch vor einigen Jahren war eine hohe Bereitschaft zum Aufbau einer Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung für Personenkraftwagen und leichte Nutzfahrzeuge spürbar. Dennoch sind die Absatzzahlen für diese Fahrzeuge zum heutigen Zeitpunkt gering. Was können Erfolgskriterien dafür sein, dass es eine Infrastruktur zur Wasserstoffbetankung für schwere Nutzfahrzeuge gibt? Und wie kann sichergestellt werden, dass die Absatzzahlen als Ergebnis der Cleanroom-Gespräche wirklich erreicht werden?

Es besteht keine Pflicht der Nutzfahrzeughersteller, die prognostizierten eigenen Absatzzahlen aus den Cleanroom-Gesprächen zu erreichen. Die Nutzfahrzeughersteller orientieren sich bei ihrer strategischen Ausrichtung an ihrer Verpflichtung aus den Vorgaben zu CO₂-Flottenzielwerten. Diese gelten ab 2025 und wurden durch die Verordnung (EU) 2024/1610 über die Verschärfung der CO₂-Emissionsnormen für neue schwere Nutzfahrzeuge für den Zeitraum ab 2030 weiter angehoben (45 % statt wie zuvor 30 % gegenüber den durchschnittlichen CO₂-Emissionen 2019), und weiter gestaffelt bis hin zu 90 % ab 2040. Werden diese Vorgaben verfehlt, drohen den Nutzfahrzeugherstellern Strafzahlungen. Die Entscheidung, mit welchen Antriebstechnologien die Nutzfahrzeughersteller die Pflicht erfüllen, obliegt allein ihnen. Da sich die Prognosen zudem im Zeitverlauf ändern können, finden die Cleanroom-Gespräche bisher im Intervall von zwei Jahren statt.

Hinweis zur Klarstellung: Die Ergebnisse der Cleanroom-Gespräche haben bisher keinen Einfluss auf die AFIR-Ziele, die unabhängig davon EU-rechtlich vorgegeben und zu erreichen sind.

Förderung

17. Ist es seitens NOW/BMDV angedacht, eine H₂-Tankstellenausschreibung nach dem Muster der "Ausschreibung für LKW-Schnellladestruktur an unbewirtschafteten Autobahnrastplätzen" für die noch fehlenden AFIR-Tankstellen durchzuführen? Der Ansatz, Ort und Lieferleistung vorzugeben und die wirtschaftliche Entwicklung des Standorts abzusichern, wäre hier interessant.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist nicht geplant, den Aufbau von Wasserstoffbetankungsinfrastruktur bspw. im Rahmen einer Ausschreibung zu fördern. Vorbehaltlich der Verfügbarkeit von Haushaltsmitteln wird zukünftig geprüft, ob Fördermaßnahmen für Investitionen in Wasserstofftankstellen erforderlich sind und wie diese ausgestaltet werden können.



Genehmigungsverfahren

18. In welcher Form müssen all diese Anforderungen nachgewiesen werden? Wo muss man die Unterlagen einreichen? Gibt es einen einheitlichen Leitfaden anhand dessen alle relevanten Punkte abgearbeitet werden können? Gibt es eine zentrale koordinierende Anlaufstelle, um den Prozess zu begleiten?

Wasserstofftankstellen sind genehmigungsbedürftige bauliche Anlagen, die unter bestimmten Voraussetzungen genehmigungsfähig sind. Zuständig sind Behörden der Länder und Kommunen. Der Genehmigungsleitfaden⁸ der NOW GmbH bietet Informationen über den Genehmigungsprozess für Wasserstoff-Tankstellen mit weniger als 3 t Lagermenge Wasserstoff und richtet sich an Tankstellenbetreiber, Behörden etc.

⁸ NOW GmbH, *Genehmigungsleitfaden Wasserstoff-Tankstellen*, Link: https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2022/03/NOW_Genehmigungsleitfaden_H2-Tankstellen.pdf, zuletzt abgerufen: 16.12.2024.