Bundesnetzagentur

Entwurf zur Festlegung zum Format der Fahrpläne für die Umstellung der Netzinfrastruktur auf die vollständige Versorgung der Anschlussnehmer mit Wasserstoff gemäß § 71k Gebäudeenergiegesetz (GEG)

August 2024

A. Allgemeines

1. Die Erstellung und die Einreichung des Fahrplans sind freiwillig.

2. Die nach Landesrecht für die Wärmeplanung zuständige Stelle und der zuständige Netzbetreiber (einreichenden Stellen) reichen pro ausgewiesenem Wasserstoffnetzausbaugebiet gemeinsam einen Fahrplan ein. Hat eine nach Landesrecht für die Wärmeplanung zuständige Stelle für ihr Gebiet mehrere Wasserstoffnetzausbaugebiete ausgewiesen, können diese in einem Fahrplan zusammengefasst werden.

3. Der Fahrplan setzt sich aus zwei Teilen zusammen: einem informatorischen und einem planerischen Teil.

4. Der Fahrplan ist insgesamt verbindlich und von den einreichenden Stellen gemeinsam zu erbringen. Ergeben sich nach Vorlage des Fahrplans bei der Bundesnetzagentur oder in der Überprüfung (vgl. § 71k Abs. 3, 4 GEG) Änderungen am Fahrplan, so ist für diese Änderungen durch die einreichenden Stellen die Verbindlichkeit zu bestätigen.

B. Struktur Informatorischer Teil des Fahrplans

1. Für den informatorischen Teil des Fahrplans ist ausschließlich das durch die Bundesnetzagentur bereitgestellte Formular zu verwenden.

2. Im informatorischen Teil des Fahrplans machen die einreichenden Stellen Angaben zu ihrem Sitz, zum zuständigen Ansprechpartner, telefonischer und elektronischer Erreichbarkeit, dem geplanten Umstellungszeitraum, den zur Ermöglichung der Umstellung voraussichtlich erforderlichen Versorgungsunterbrechungen und deren Dauer, dem zukünftigen Betreiber des Wasserstoffnetzes, dem Zeitpunkt der endgültigen Beendigung der Erdgaslieferung, die Kostentragung der Umrüstung und des Austausches der nicht umrüstbaren Verbrauchsgeräte,

und ob die Wasserstoffversorgung durch lokale Erzeugung oder über vorgelagerte Netzebenen erfolgen soll.

3. Im informatorischen Teil des Fahrplans erklären die einreichenden Stellen die Verbindlichkeit des Fahrplans in seiner vorgelegten Form.

C. Struktur Planerischer Teil des Fahrplans

1. Bestimmung des Umstellungsgebiets

   a) Das Umstellungsgebiet ist ein geographisch abgegrenztes Gebiet, in welchem die Netzinfrastruktur laut Fahrplan bis zum Ablauf des 31.12.2044 auf die vollständige Versorgung der Anschlussnehmer mit Wasserstoff umgestellt wird. Das gesamte Umstellungsgebiet muss in der kommunalen Wärmeplanung als Wasserstoffnetzausbaugebiet ausgewiesen sein. Das Umstellungsgebiet kann auch aus mehreren Wasserstoffnetzausbaugebieten (§§ 71 Abs. 8 S. 3, 71k Abs. 1 Nr. 1 GEG; § 26 WPG) bestehen.

   b) Das Umstellungsgebiet muss im Fahrplan so bestimmt werden, dass erkennbar ist, welche Flurstücke im Umstellungsgebiet liegen.

   c) Eine Ausweitung oder ein Austausch des Umstellungsgebiets nach Ablauf der Einreichungsfrist gem. § 71k Abs. 1 Nr. 2 GEG des Fahrplans bei der Bundesnetzagentur ist grundsätzlich nicht möglich. Die Bundesnetzagentur kann Ausweitungen genehmigen, wenn die Ausweitungen Sinn und Zweck der Einreichungsfrist nicht gefährden, zum Zeitpunkt der Fahrplaneinreichung nicht absehbar waren, technisch sowie ökonomisch sinnvoll sind und nicht zu einer Mehrbelastung von Verbrauchern führen.

2. Ist-Zustand des Umstellungsgebiets
   Zum Zustand der Wärmeversorgung des Umstellungsgebiets für den Zeitpunkt der Einreichung des Fahrplans bei der Bundesnetzagentur (Ist-Zustand) sind mindestens folgende Angaben zu machen:

   a) Es ist der Jahresverbrauch von Erdgas in Kilowattstunden im Umstellungsgebiet anzugeben.

   b) Es ist die summierte technische Anschlusskapazität in Kilowattstunden pro Stunde sowie die Jahreshöchstleistung in Kilowattstunden pro Stunde pro Jahr im Umstellungsgebiet anzugeben.

   c) Wenn bereits eine Einspeisung von Wasserstoff im Umstellungsgebiet erfolgt, ist das maximale und das durchschnittliche Beimischungsverhältnis in Volumenprozent anzugeben.

   d) Es ist anzugeben, ob Biomethan innerhalb des Umstellungsgebiets in das Gasnetz eingespeist wird, und wie hoch der durchschnittliche Anteil des Biomethans an der jährlichen Ausspeisemenge in Prozent ist.

   e) Es ist anzugeben, wie viele SLP- und RLM-Kunden im Umstellungsgebiet angesiedelt sind. Weiterhin ist der jeweilige Anteil der jährlichen Ausspeisung von Erdgas, aufgeschlüsselt nach Kundengruppen, anzugeben.

3. Ziel-Zustand des Umstellungsgebiets

a) Der finale Zustand der Wärmeversorgung des Umstellungsgebiets bis spätestens 31.12.2044 ist unter Berücksichtigung prognostischer Auswertung und nationaler Klimaschutzziele sowie Entwicklung der Treibhausgasemissionen (Ziel-Zustand) darzustellen. Wenn landesrechtlich ein früheres Datum für die Klimaneutralität definiert ist, ist der Ziel-Zustand daran auszurichten.

b) Es ist anzugeben, zu welchem Zeitpunkt die vollständige Umstellung des Gebiets geplant ist.

c) Es ist anzugeben, in welchem zeitlichen Planungsabschnitt und zu welchem voraussichtlichen Zeitpunkt die Erdgasversorgung des Umstellungsgebiet endgültig eingestellt wird.

4. Prognose

a) Basis für den Ziel-Zustand des Umstellungsgebiets, die Zwischenschritte, die Klimaschutzziele und die Betrachtungen zur Wirtschaftlichkeit (s. u. zu C.7.) bildet eine fortlaufende Prognose zur Entwicklung des definierten Umstellungsgebiets. Es ist eine Prognose über den Wasserstoffbedarf in Kilowattstunden pro Jahr und die Wasserstoff-Erhältlichkeit im Ziel-Zustand zu treffen.

b) Bei der Erstellung der Prognose sind folgende Aspekte, zur Entwicklung des Umstellungsgebiets sowie der Energieversorgungssituation des Umstellungsgebiets zu berücksichtigen:

- energetische Gebäudesanierung des Gebäudebestands,

- Wechsel von Letztverbrauchern in dezentrale Wärmeversorgung,

- Wechsel von Letztverbrauchern zur zentralen Wärmeversorgung,

- Neubaugebiete und

- Ausbau weiterer Energieträger.

c) Die in der Prognose dargestellten Entwicklungen sind zu begründen. Es sind mindestens zu allen oben aufgeführten Aspekten Angaben zu machen. Können die oben aufgeführten Aspekte in der Prognose nicht berücksichtigt werden, so ist dies ausdrücklich anzugeben und ebenfalls zu begründen.

5. Zwischenschritte

a) Die technischen und baulichen Schritte, die zur fortschreitenden Umstellung der Infrastruktur auf Wasserstoff notwendig werden, sind darzustellen. Hierbei ist mindestens straßenzugsgenau oder unterteilt in Baublöcke nach § 3 Abs. 1 Nr. 1 WPG anzugeben, welche baulichen und technischen Maßnahmen erfolgen werden. Dabei ist die jeweilige Dauer der erwarteten Versorgungsunterbrechungen anzugeben.

b) Es ist darzustellen, wie die Umstellung der Endgeräte von Erdgas auf Wasserstoff konkret erfolgen soll. Es muss insbesondere auch dargelegt werden, welchen Umgang der Betreiber von Gasverteilernetzen mit den an sein Gasverteilernetz angeschlossenen Gasheizungen vorsieht, die nicht nach § 71k Abs. 7 GEG auf Wasserstoff umrüstbar sind.

c) Es ist ein Konzept vorzulegen, mit dem eine Gefährdung von Leib und Leben verhindert wird. Das Konzept legt insbesondere fest, wie sichergestellt wird, dass eine Umstellung auf Wasserstoff nur bei solchen Haushaltsanschlüssen erfolgt, an die ausschließlich wasserstofffähige Gasverbrauchsgeräte, insbesondere eine wasserstofffähige Heizung, angeschlossen sind.

d) Es ist ein Konzept vorzulegen, mit welchem die Gefährdung der Umwelt verhindert wird. Das Konzept legt insbesondere dar, wie die Leckage-Raten begrenzt werden können und welche Messmethoden vorgesehen sind, um diese zu erkennen.

e) Werden geplante Versorgungsunterbrechungen im jeweiligen Zwischenschritt erwartet, so ist anzugeben, mit welchen geeigneten Maßnahmen deren Dauer und Auswirkungen minimiert werden sollen. Zudem ist eine Strategie zur Erhöhung der Resilienz der aufgetrennten Netze für Wasserstoff und Erdgas gegenüber ungeplanten Versorgungsunterbrechungen sowie bei Mangelsituationen zu entwickeln. Dabei ist mindestens eine Risikoanalyse durchzuführen.

f) Die zeitlichen Zwischenschritte sind zu definieren. Der erste darf einen Zeitraum von drei Jahren nicht überschreiten.

g) Umfasst das Umstellungsgebiet mehrere Teilgebiete, so können für die Teilgebiete unterschiedliche Zwischenschritte definiert werden. In diesem Fall ist deutlich zu kennzeichnen, auf welches Teilgebiet sich welche Zwischenschritte beziehen.

6. Klimaschutzziele
Die Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor des Umstellungsgebiets sind für das Jahr 1990 darzustellen (vgl. §§ 3 Abs. 1, 4 Abs. 1 KSG). Für die Jahre 2035 und 2040 ist anhand der Prognose sowie der zeitlichen und räumlichen Zwischenschritte darzustellen, wie hoch die Minderung von Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 durch die Umstellung auf Wasserstoff nach Maßgabe von § 71f Abs. 1 GEG sein wird. Es sind die Minderungsziele gem. § 4 Abs. 1 S. 4 i. V. m. Anlage 3 Klimaschutzgesetz zu berücksichtigen.

7. Wirtschaftlichkeit

a) Es ist ein Businessplan einzureichen. Darin sind das Geschäftsmodell, die strategischen und wirtschaftlichen Ziele zu erläutern. Der Businessplan enthält zudem eine Beschaffungsstrategie, die eine vollständige Versorgung des Umstellungsgebiets mit Wasserstoff als hinreichend gesichert erscheinen lässt.

b) Der Businessplan umfasst einen Investitionsplan. Darin muss erkennbar sein, in welcher Höhe, zu welchem Zeitpunkt, sowie für welche baulichen und technischen Maßnahmen Kosten entstehen und Investitionen getätigt werden. Der Investitionsplan muss in zwei- bis dreijährliche Meilensteine unterteilt sein. Dabei ist anzugeben, wie die Kostentragung hinsichtlich der Umstellung der vollständigen Versorgung auf Wasserstoff sowie der Umrüstung und des Austausches der nicht umrüstbaren Verbrauchsgeräte ausgestaltet werden soll.

c) Der Businessplan umfasst einen Finanzierungsplan. Darin sind der Kapitalbedarf sowie die Finanzierung aus Eigen- und Fremdkapital darzustellen.

d) Es ist eine Wirtschaftlichkeitsberechnung einzureichen, die den Maßstäben des § 18 Abs. 1 S. 2 WPG genügt. Insbesondere ist ein Wirtschaftlichkeitsvergleich unterschied-

licher zielkonformer Versorgungsalternativen unter Berücksichtigung der jeweiligen Vollkosten der Wärmeversorgung (Wärmegestehungskosten für den Letztverbraucher) zu erstellen. Zu berücksichtigen sind dabei sowohl die Kosten der Wärmeerzeugung als auch der für die Wärmeversorgung erforderlichen Energieinfrastrukturen. Weitere zu berücksichtigende Kriterien sind das Realisierungsrisiko, die Versorgungssicherheit und die kumulierten Treibhausgasemissionen der jeweiligen Wärmeversorgungsart. Nicht quantifizierbare Unsicherheiten sind durch qualitative Bewertungen zu berücksichtigen.

D. Nachweise

1. Entscheidung über die Ausweisung als Wasserstoffnetzausbaugebiet
   Es ist die Entscheidung der nach Landesrecht für die Wärmeplanung zu-ständigen Stelle vorzulegen, worin das gesamte Umstellungsgebiet als Wasserstoffnetzausbaugebiet (vgl. § 26 WPG) ausgewiesen wird.

2. Anschluss- und Benutzungszwang
   Sofern vorhanden ist ein kommunalrechtlicher Anschluss- und Benut-zungszwang hinsichtlich eines bestimmten Energieträgers (insb. für Nah- und Fernwärmenetze) im Umstellungsgebiet oder in Teilen des Um-stellungsgebiets durch Vorlage des Rechtsakts, der den Anschluss- und Benutzungszwang vorschreibt, nachzuweisen.

3. Herkunft des Wasserstoffs

   a) Im Falle einer Versorgung des Wasserstoffverteilnetzes über darüberliegende Netzebenen, ist die Übereinstimmung mit den Netzentwicklungsplänen der Fernleitungsebene darzulegen. Es ist darzulegen, ob Dritte (z.B. vorgelagerte, nachgelagerte Verteilnetzbetreiber oder Biomethananlagen) von der Umstellung betroffen sind und wie man ggf. Beeinträchtigungen abhilft.

   b) In dem Fall, dass der Wasserstoff nicht ausschließlich aus vorgelagerten Netzebenen bezogen wird (dezentrale Lösung), ist darzulegen, dass eine gesicherte Wasserstoffversorgung durch lokale Erzeugung erfolgen wird, unter Angabe der Produktionsweise, des Produktionsorts, der Speichermöglichkeiten, der geplanten Absicherung und der Gewährleistung der Versorgungssicherheit sowie ggf. der Abkopplung vom vorgelagerten Netz.

4. Wasserstofftauglichkeit der Infrastruktur im Ist-Zustand
   Für die Teile der Infrastruktur im Ist-Zustand, die zum Zeitpunkt der Einreichung des Fahrplans bereits wasserstofftauglich sind, sind ent-sprechende Nachweise zu erbringen. Dieser Nachweis erfolgt durch Her-stellernachweise oder eine gutachterliche Überprüfung der Infrastruktur.

5. Wasserstofftauglichkeit der Infrastruktur im Ziel-Zustand
   Es ist nachzuweisen, dass die gesamte umgestellte Infrastruktur wasserstoffverträglich sein wird. Dieser Nachweis erfolgt durch Hersteller-nachweise oder eine gutachterliche Überprüfung der Netzbestandteile, deren Verwendung in der Infrastruktur geplant ist.

6. Nachforderungen
   Nachweise können jederzeit nachgefordert werden. Die Bundesnetzagentur fordert diese unter Bestimmung einer angemessenen Frist bei den einreichenden Stellen nach. Wird nach mehrmaliger Aufforderung kein Nachweis geliefert, kann die Bundesnetzagentur den Fahrplan auf-grund von Unvollständigkeit ablehnen.

7. Freiwillige Nachweise
   Dokumente, die freiwillig als ergänzende Nachweise durch die einreichenden Stellen vorgelegt werden, können von der Bundesnetzagentur zur Prüfung des Fahrplans herangezogen werden.

E. Format

1. Übermittlungsweg
   Sämtliche einzureichenden Dokumente sind auf der von der Bundesnetzagentur bereitgestellten elektronischen Plattform hochzuladen. Eine anderweitige Einreichung ist ausgeschlossen. Die einzureichenden Dokumente sind in den von der Bundesnetzagentur vorgegebenen, elektronischen Formaten hochzuladen.

2. Gemeinsame Einreichung

   a) Alle Dokumente sind von den einreichenden Stellen gemeinsam einzureichen. Zu den einzureichenden Dokumenten gehören sämtliche in dieser Festlegung bezeichneten Formblätter, der planerische Teil des Fahrplans sowie alle Nachweise und zusätzlich eingereichten Unterlagen.

   b) Zur Überprüfung der Vollständigkeit ist in einem durch die Bundesnetzagentur zur Verfügung gestellten Formblatt von den einreichenden Stellen aufzulisten, um welche Dokumente es sich dabei handelt. Das Formblatt ist von vertretungsberechtigten Personen beider einreichender Stellen zu unterzeichnen.

   c) Die Regelungen unter 2. a) und 2. b) gelten auch beim Nachreichen von Dokumenten. Das Formblatt ist in beschriebener Weise entsprechend zu verwenden.

3. Format
   Der informatorische Teil des Fahrplans ist ausschließlich in Form des von der Bundesnetzagentur zur Verfügung gestellten elektronischen Formulars einzureichen. In einem weiteren Dokument ist der planerische Teil des Fahrplans entsprechend der gesetzlichen Vorgaben und der Vorgaben dieser Festlegung darzustellen.

4. Grafische Darstellung
   Es sind folgende grafische Darstellungen im PDF-Format mit entsprechenden Legenden einzureichen:

   a) eine Karte, aus der sich die im Umstellungsgebiet liegenden Flurstücke ergeben und

   b) eine Karte über Erdgasleitungen und Kenntlichmachung, wo ein Neubau von Infrastruktur oder eine Ertüchtigung bestehender Erdgasinfrastruktur noch notwendig ist, und welche Infrastruktur bereits für die Umstellung auf Wasserstoff geeignet ist.

5. Veröffentlichung
   a) Es sind zwei Fassungen des Fahrplans bei der Bundesnetzagentur einzureichen. Eine lesbare Fassung und eine zur Veröffentlichung geeignete Fassung mit Schwärzungen von personenbezogenen und unternehmensbezogenen Daten.

b) Nach Genehmigung erfolgt eine Veröffentlichung des Fahrplans auf der Website der Bundesnetzagentur.

F. Prüfmethodik

1. Der eingereichte Fahrplan wird im Rahmen einer Einzelfallprüfung auf Vollständigkeit und Plausibilität überprüft.

2. Eine Einreichung eines Fahrplans zur ersten Genehmigung bei der Bundesnetzagentur ist nach dem 30.06.2028 verfristet und ausgeschlossen.

3. Änderungen an eingereichten Fahrplänen können bis zur Genehmigung durch die Bundesnetzagentur vorgenommen werden. Der abgeänderte Fahrplan ist auf der dafür bereitgestellten Plattform hochzuladen. Änderungen im Vergleich zum zuvor eingereichten Fahrplan sind in geeigneter Weise zu kennzeichnen.

4. Wesentliche Änderungen in der Planung sind unabhängig der Überprüfung unverzüglich der Bundesnetzagentur mitzuteilen, um eine erneute Überprüfung des Fahrplans zu ermöglichen. Als wesentliche Änderung in der Planung ist insbesondere anzusehen:

   a) eine Veränderung des Umstellungsgebiets,

   b) eine schwerwiegende Verzögerungen bei der Ertüchtigung und Umstellung der Erdgasinfrastruktur, die die Einhaltung der Klimaschutzziele des Bundes unter Berücksichtigung der verbleibenden Treibhausgasemissionen in den Jahren 2035 sowie 2040 gefährden oder zu gefährden geeignet sind; oder die die Erreichung des Ziel-Zustands verzögern oder dazu geeignet sind, die Erreichung des Ziel-Zustands zu verzögern,

   c) der Neubau oder die Umstellung des Wasserstoffverteilnetzes werden nicht weiterverfolgt,

   d) ein neuer Konzessionsnehmer im Umstellungsgebiet oder

   e) die Einführung eines Anschluss- und Benutzungszwangs im Umstellungsgebiet.

5. Der Fahrplan muss auf nachprüfbaren Erkenntnissen beruhen. Nachprüfbare Erkenntnisse sind insbesondere Daten im Sinne der §§ 10 - 12 WPG. Die jeweiligen Datenquellen sind anzugeben.
   Für den Fall, dass die planerischen Ansätze nicht plausibel, nicht schlüssig oder nicht realistisch umsetzbar erscheinen, sind der Bundesnetzagentur nach Aufforderung weitere Daten vorzulegen. Insbesondere folgende Daten können ergänzend vorzulegen sein:

- Zahl der Gebäude im Umstellungsgebiet (Baujahr, Art der Nutzung),
- Angaben zu Heizungsanlagen, die nicht auf die vollständige Versorgung mit Wasserstoff umgerüstet werden können,
- Bebauungspläne oder
- Beschaffenheit der Erdgasinfrastruktur (Art des verbauten Rohrmaterials, Art der Rohrverbindungen, Zustand der Rohrleitungen, Leitungslänge, Leitungskapazität, Druckstufen).

G. Überprüfung

Im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben (vgl. § 71k Abs. 3 GEG) ist eine Überprüfung des Fortschreitens der im Fahrplan niedergelegten Ziele vorgesehen.