

Positionspapier

THEMA

Auf dem Weg zur globalen H2 Readiness - den Hochlauf der grünen Wasserstoffwirtschaft sicher, transparent und nachhaltig gestalten

- ▶ Zur globalen H2 Readiness müssen Wasserstoffanwendungen in Gesellschaft, Industrie und Politik Akzeptanz finden. Für den sicheren Übergang in eine wasserstofforientierte Zukunft ist ein umfassender, harmonisierter Ordnungsrahmen mit Normen, Standards und Prüfpflichten darum essenziell.
- ▶ Mit Blick auf den künftigen Umgang mit Wasserstoffinfrastruktur und Wasserstoffanlagen sowie der Ausweitung des Anwenderkreises mit neuen Fokussektoren empfiehlt DEKRA gesetzliche Rahmenbedingungen anzupassen (NRM H2¹), und europaweit zu harmonisieren (ECH2A²).
- ▶ Die Weiterentwicklung der Nationalen Wasserstoffstrategie (NWS) setzt die richtigen Schwerpunkte zur Förderung des Wasserstoffhochlaufs in Deutschland und wird ausdrücklich begrüßt.
- ▶ Durch das Inverkehrbringen und den Handel mit Wasserstoffzertifikaten kann der Hochlauf der grünen Wasserstofftechnologie in Deutschland und Europa beschleunigt werden. Dafür ist eine behördliche Genehmigung durch die DAkKS bzw. Akzeptanz durch die EU-Kommission Voraussetzung.

¹ Normungsroadmap Wasserstofftechnologien

² European Clean Hydrogen Alliance

WORUM GEHT ES?

- Mit dem Pariser Klimaabkommen haben sich 195 Staaten – darunter auch Deutschland und die Europäische Union – dazu verpflichtet, den Temperaturanstieg auf möglichst 1,5 Grad Celsius gegenüber dem vorindustriellen Niveau zu begrenzen.
- Zur Umsetzung hatte die Europäische Kommission 2019 den Green Deal auf den Weg gebracht. Dieser sieht eine emissionsfreie Europäische Union bis 2050 vor. Bis 2035 sollen Treibhausgasemissionen um mindestens 55 Prozent auf dem Stand von 1990 gesenkt werden. Bis 2035 sollen in Deutschland 65 Prozent der Treibhausgase auf dem Stand von 1990 reduziert, bis 2045 soll Klimaneutralität erzielt werden.
- Sektor Integration: Nicht alle Sektoren können durch Elektrifizierung emissionsfrei umgestaltet werden. Für die Integration aller energiekonsumierenden Sektoren in eine emissionsfreie Wirtschaft bedarf es speicherbarer und mobiler Energieträger. Die Entwicklung der Wasserstoffwirtschaft schafft hier eine sektor integrierende Lösung.
- Die Reduktion der Treibhausgasemissionen, die Verringerung der Abhängigkeiten von fossilen Brennstoffen – insbesondere für energieintensive Industrien und deren Importe – sind grundlegende Treiber für die Energiewende. Im Gegensatz zum sogenannten „grauen“ Wasserstoff, der aus fossilen Energieträgern wie Erdgas und Kohle generiert wird, wird der „grüne“ Wasserstoff aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen.
- Bei Nutzung von Wasserstoff spielen auch Derivate, also die Synthetisierung von Wasserstoff mit anderen Elementen, eine immer wichtigere Rolle. Während Wasserstoff selbst als Rohstoff oder Energieträger verwendet werden kann, können für einige Anwendungen, wie beispielsweise für den „Langstreckentransport“ Derivate wie e-Ammoniak, e-Methanol oder e-Kraftstoffe jedoch ökonomisch effizienter sein.
- Der REPowerEU-Plan zielt u.a. innerhalb der EU darauf ab, bis 2030 10 Millionen Tonnen erneuerbaren Wasserstoffs zu erzeugen. Konkretisiert werden Ziele, Definitionen und Produktionsbedingungen zum Einsatz von grünem Wasserstoff durch die Novelle der EU-Richtlinie für Erneuerbare Energien (RED III): bis 2030 sollen 42 Prozent und bis 2035 60 Prozent des genutzten Wasserstoffes in der EU aus erneuerbaren Quellen stammen.
- In Deutschland ist die NWS im Juli 2023 fortgeschrieben worden. Bis 2030 sind folgende Ziele definiert: beschleunigter Hochlauf, Ausbau der Wasserstoffkapazität auf 10 Gigawatt, Aufbau eines Wasserstoffstartnetzes mit

mehr als 1.800 km umgestellten und neu gebauten Wasserstoffleitungen, zunehmende Anwendungen in der Industrie, bei schweren Nutzfahrzeugen sowie im Luft- und Schiffsverkehr. Ferner soll Wasserstoff zur Energieversorgung (Strom) beitragen.

- Laut NWS „erfordert der nachhaltige Markthochlauf von Wasserstoff zwingend ambitionierte und möglichst einheitliche Nachhaltigkeitsstandards und Zertifizierungssysteme für Wasserstoff und seine Derivate, sowohl für die inländische Produktion, aber gerade auch für Importe“.

DAS IST UNSERE POSITION

1. Vorbemerkungen

- DEKRA steht seit seiner Gründung im Jahre 1925 für Sicherheit – im Verkehr, bei der Arbeit und im Alltag der Verbraucher:innen in Deutschland. Dies ist auch eine Grundlage unserer Unternehmensstrategie - bis zu unserem 100-jährigen Bestehen im Jahr 2025 der globale Partner für eine sichere und nachhaltige Welt zu sein. Im Bereich unserer Dienstleistungen ist rund ein Drittel des Serviceangebots auf die Themen Energiewende, Environmental Social Governance und Kreislaufwirtschaft ausgerichtet.
- Die Aktivitäten von DEKRA für die deutsche Wasserstoffwirtschaft zahlen nicht nur auf diese Vision ein, sie sind bereits Realität – DEKRA verfügt seit vielen Jahrzehnten aufgrund der Prüftätigkeiten seiner Expert:innen über eine umfassende Expertise zur Vermeidung von potenziellen Gefahren u.a. bei Gashochdruckprüfungen, Zertifizierungen und weiteren Prüfungen.
- Für die Etablierung und Weiterentwicklung bereits existierender Regelungen und Standards setzen wir uns als DEKRA gezielt ein. Dies gilt auch für weltweit anerkannte Standards für die Produktion und den Transport grünen Wasserstoffs sowie für dessen Derivate – im Sinne einheitlicher Prozesse, international geregelter Rückverfolgbarkeit und deren unabhängiger Überwachung.
- Durch unsere Mitgliedschaften im Deutschen Wasserstoff- und Brennstoffzellenverband e.V. (DWV) und bei Hydrogen Europe bieten wir gemeinsam mit anderen Stakeholdern unsere Expertise bei der Entwicklung von Normen und Standards an.
- DEKRA dankt der Bundesregierung für die Möglichkeit der Teilnahme im Deutschen Strategieforum für Standardisierung, das im Februar 2023 durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz eingerichtet wurde. Die notwendige Harmonisierung auf europäischer Ebene unterstützen wir ebenfalls ausdrücklich. DEKRA unterstützt und begrüßt die Weiterentwicklung der NWS 2023.
- Mit Blick auf die Marktdurchdringung von Wasserstoff und seiner Derivate sind nachfolgende Faktoren entscheidend:

2. NOTWENDIGE RAHMENBEDINGUNGEN & ANWENDUNGSLÖSUNGEN

- Wasserstoff als Energieträger kann so sicher sein wie andere Energieträger auch. Die Gewährleistung dieser Sicherheit ist Voraussetzung dafür, dass Wasserstoffanwendungen in Gesellschaft und Industrie Akzeptanz finden. Dazu gehört auch die Transparenz möglicher Risiken entlang der Wertschöpfungskette und deren Management. DEKRA unterstützt Unternehmen dabei, diese Risiken transparent zu machen. Und: Durch unser umfangreiches Wissen über Gesetze und Verordnungen, können wir Unternehmen unterstützen – dies kann sich nicht nur individuell, sondern auch gesamthaft positiv auf den Markt auswirken.
- Unabhängige, dritte Prüforganisationen übernehmen damit auch gesellschaftliche, soziale und ökologische Verantwortung – u.a. auch durch das Empowerment von Fachkräften zur Einhaltung von Sicherheitsstandards durch Schulungen.

2.1 FOKUS - HUMAN RESOURCES

- Wasserstoff wird derzeit vornehmlich in gesicherten Industrieparks eingesetzt und von geschultem Fachpersonal gehandhabt. Künftig wird sich der Kreis der Anwender:innen erweitern: etwa beim Transport per Lkw, Zug oder Schiff oder im Rahmen der Fahrzeugbetankung an HRS-Tankstellen, in Reparaturwerkstätten oder der Nutzung von Brennstoffzellen-Fahrzeugen.

POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

- Sicherstellung der Zertifizierungen und/oder Prüfungen zum Schutz vor möglichen Gefahren durch anerkannte, unabhängige Expert:innen.

ANWENDUNGSLÖSUNGEN

- DEKRA schult Industriemitarbeiter:innen und Angestellte entlang der Wasserstoffwertschöpfungskette im Umgang mit Wasserstoff und deren Derivate - vom Entstehen der Anlage bis hin zum sicheren Betrieb einschließlich der Brandschutz- und weiteren erforderlichen Notfallmaßnahmen sowie der Schulung der Mitarbeitenden.

- DEKRA sorgt auch schnittstellenübergreifend für Sicherheit durch Bereitstellung von speziell ausgebildeten Fachkräften für Arbeitssicherheit sowie z.B. beim Transport der Gase durch Stellung von Gefahrgutbeauftragten.

2.2 FOKUS - PRODUKTION/INFRASTRUKTUR

- Auch bei der Transformation energieintensiver Industrieprozesse, etwa in der Dünger-, Chemie-, und Stahlindustrie wird der Einsatz von grünem Wasserstoff und Derivaten essenziell sein, um die Klimaneutralität in Deutschland zu realisieren. Der Aufbau der Infrastruktur und die Produktion ist eine der zentralen Herausforderungen.

POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

- Um zur Sicherheit und Verfügbarkeit der Wasserstoffpipelineinfrastruktur auch künftig beizutragen, sollten die regelmäßigen Prüfungen von Wasserstoffpipelines im zweijährigen Rhythmus verbindlich festgeschrieben werden. Eine entsprechende Regelung für Pipelines ist im Bereich industrieller Anwendungen innerhalb der Rohrfernleitungsverordnung bereits umgesetzt.
- Für eine nachhaltige Skalierung und den Ausbau von Wasserstoffanlagen sollten diese und die dazugehörigen Energieinfrastrukturkomponenten in die BetrSichV aufgenommen werden. Damit können bundesweit einheitliche und wiederkehrende Prüfprozesse und -Intervalle hergestellt und prüfbedingte Stillstands-Zeiten reduziert werden. Auch wenn bürokratische Hürden abgebaut und Planung beschleunigt werden sollen, sollte der Prüfbericht zur Erlaubnispflicht nach §18 BetrSichV beibehalten werden.

AWENDLUNGSLÖSUNGEN

Sicherheit mit Wasserstoff ist planbar.
Unsere Dienstleistungen für Ihre Wasserstoffanlage / HRS.



- 
Genehmigungsphase
Unterstützung beim Genehmigungsverfahren nach BImSchG
Brand- / Blitzschutz, KAS 18, Vorprüfung zur Umweltverträglichkeit, UVP, AZB, CE-Themen
- 
Planungsphase
Umfassender Sicherheitsleitfaden; für HRS H2 Tankstellen und H2-Anlagen
Prüfung Planung und R&I, ExSchutz-Doc, HAZID / HAZOP, H Erlaubnis Antrag BetrSichV §18
- 
Bauphase
SiGeKo, PVI Prüfung v. Inbetriebnahme BetrSichV §15
- 
Schulungen (DEKRA Akademie)
für Ihre Mitarbeiter, Wachsenschutz, Monteure
- 
ZÜS für Anlagenbetrieb 24 / 7 / 365
wiederkehrende Prüfungen nach BetrSichV §16
u.a. Gefahrenfeld Druckbehälter, ExSchutz, ELT
HRS Conformity Tests und Zertifikat EN 19880 1c
ab 01_2024: ISOQuality-H2 Qualität // ab 02_2024: CyberSicherheit



2.3 FOKUS MOBILITÄT

- Das DEKRA Technology Center in Klettwitz ist das europaweit größte herstellerunabhängige Testgelände für automatisiertes und vernetztes Fahren und bringt auch im Bereich alternativer Antriebsarten Innovationen hervor – u.a. neue Prüftechniken zur Ermittlung von Wasserstoffverbrauchswerten. Mit der sogenannten gravimetrischen Messmethode wurde gemeinsam mit einem deutschen Automobilhersteller der Verbrauchswert eines Wasserstofffahrzeugs als Voraussetzung für die behördliche Zulassung ermittelt.

POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

- Die regulativen Rahmenbedingungen gilt es entsprechend anzupassen – im Fokus hier: die Weiterentwicklung der Sicherheitsanforderungen für H₂-Hochdruckspeicher und -antriebe für Transportsysteme. Wesentlich ist hier die Etablierung einer eigenständigen Rechtsvorschrift für die periodisch technische Überwachung von Wasserstofffahrzeugen und ihrer wasserstoffspezifischen Komponenten.

ANWENDUNGSLÖSUNGEN


- DEKRA wurde Ende 2023 von der Organisation Clean Energy Partnership (CEP) autorisiert, Betankungsanlagen für Wasserstoff nach ISO 19880-1 c zu prüfen und zu zertifizieren. Damit ist DEKRA eine der ersten anerkannten Prüforganisationen, die von der CEP für diese Aufgabe autorisiert wurde.
- Der in Deutschland an Tankstellen abgegebene Wasserstoff muss zudem den Standards der DIN EN 17124 entsprechen, der von den Automobilherstellern gefordert wird. Der Grund: Verunreinigungen des Wasserstoffs können die Brennstoffzellen in Fahrzeugen schädigen. Als neuen Service bietet DEKRA deshalb auch die Prüfung und Bestätigung der Wasserstoff-Qualität, die in den Tankstellen abgegeben wird, an.
- Weitere Leistungen im Bereich Mobilität sind: Fahrzeughomologation, Gestaltung, Ertüchtigung und funktionale Sicherheit und Gefährdungsbeurteilungen von H₂ -Werkstätten, Verbrauchsmessungen von H₂ -Fahrzeugen (inkl. Simulation von Leckagen), Ertüchtigung von H₂ -Motoren-Prüfständen und Durchführung von Crashtests.

3. AUFBAU EINES EMISSIONSHANDELSSYSTEMS FÜR GRÜNE WASSERSTOFFZERTIFIKATE

- DEKRA möchte eines der ersten TIC-Unternehmen sein, das seinen Kund:innen von der Europäischen Kommission anerkannte grüne Wasserstoffzertifikate anbietet. DEKRA arbeitet bereits seit langem eng mit International Sustainability & Carbon Certification (ISCC) und Certifyhy zusammen.

POLITISCHE RAHMENBEDINGUNGEN

- Zur Etablierung des Emissionshandelssystems auf nationaler Ebene ist die Entscheidung der Deutschen Akkreditierungsstelle (DAkKS) im Rahmen einer separaten Akkreditierung erforderlich.



Seit fast 100 Jahren arbeitet DEKRA für die Sicherheit: Aus dem 1925 in Berlin gegründeten Deutschen Kraftfahrzeug-Überwachungs-Verein e.V. ist eine der weltweit führenden Expertenorganisationen geworden. Die DEKRA SE ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft des DEKRA e.V. und steuert das operative Geschäft des Konzerns. Im Jahr 2022 hat DEKRA einen Umsatz von fast 3,8 Milliarden Euro erzielt. Knapp 49.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind in rund 60 Ländern auf fünf Kontinenten im Einsatz. Mit qualifizierten und unabhängigen Expertendienstleistungen arbeiten sie für die Sicherheit im Verkehr, bei der Arbeit und zu Hause. Das Portfolio reicht von Fahrzeugprüfungen und Gutachten über Schadenregulierung, Industrie- und Bauprüfung, Beratungs- und Schulungsleistungen sowie die Prüfung und Zertifizierung von Produkten und Systemen, auch in der digitalen Welt, bis zur Zeitarbeit. Die Vision bis zum 100. Geburtstag im Jahr 2025 lautet: DEKRA wird der globale Partner für eine sichere und nachhaltige Welt. DEKRA gehört schon heute mit dem Platinum-Rating von EcoVadis zu den Top-1-Prozent der nachhaltigen Unternehmen im Ranking.