



MISSION:
WASSERSTOFF-INFRASTRUKTUR

WE ARE HYDROGEN



Zeitgemäßes
Fahren heißt heute:
clean und smart



FAHREN MIT WASSERSTOFF

Mobilität ist der Motor unseres Lebens. Wir genießen die Fortbewegung. Doch die Ansprüche haben sich verändert. Wir wollen besser heute als morgen sauber unterwegs sein – und trotzdem schnell und bequem am Ziel ankommen. Wasserstoffautos erfüllen genau das: Sie werden von einem leisen, leistungsstarken Elektromotor angetrieben und setzen keine klimaschädlichen und giftigen Emissionen frei. Dazu verlangen sie von den Fahrern

keinerlei Verzicht auf Komfort und bisherige Gewohnheiten. Der Tankvorgang ist fast identisch wie bei konventionellen Fahrzeugen. Auch die Reichweite pro Tankfüllung ist mit 500 bis 800 Kilometern durchaus vergleichbar.

**Wasserstoff ist wie Benzin – nur in grün.
Er ist der Kraftstoff der Zukunft.**

DER FAHRPLAN

Toyota MIRAI, Hyundai NEXO, Honda Clarity oder der Mercedes-Benz GLC F-CELL – die ersten Wasserstoffautos sind auf der Straße, aber auch andere Fahrzeughersteller bringen in den nächsten Jahren Wasserstoffautos auf den Markt. Für alle Wasserstoff-Pioniere bauen wir deshalb die passende, flächendeckende Tankstelleninfrastruktur, die die wichtigsten Regionen in Deutschland umfasst. Bis zu zehn Stationen werden die Versorgung in

den Ballungsräumen Hamburg, Frankfurt, Nürnberg, München, Rhein-Ruhr und Stuttgart abdecken. Dazu kommen zahlreiche Zapfsäulen entlang der Fernstraßen und Autobahnen und dahin wo besonders großer Bedarf ist.

Insgesamt entstehen so bis Ende 2019 über 100 Wasserstofftankstellen.

Unsere Roadmap
steht und hat klare
Etappenziele

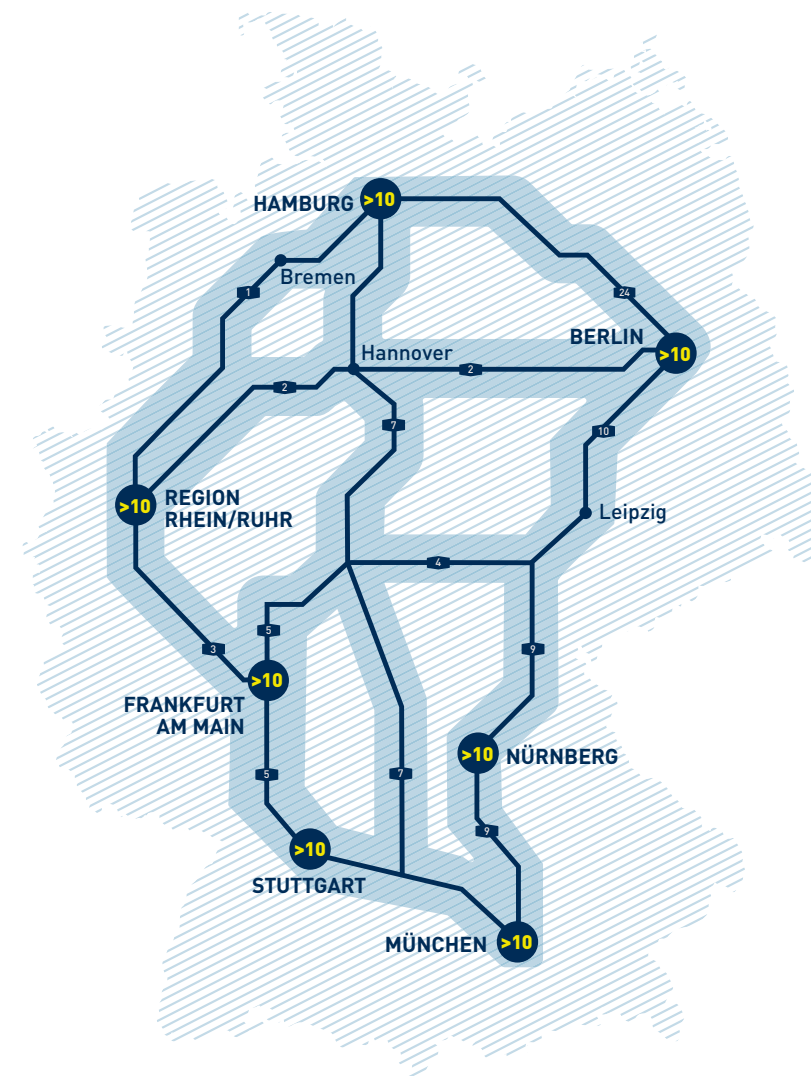


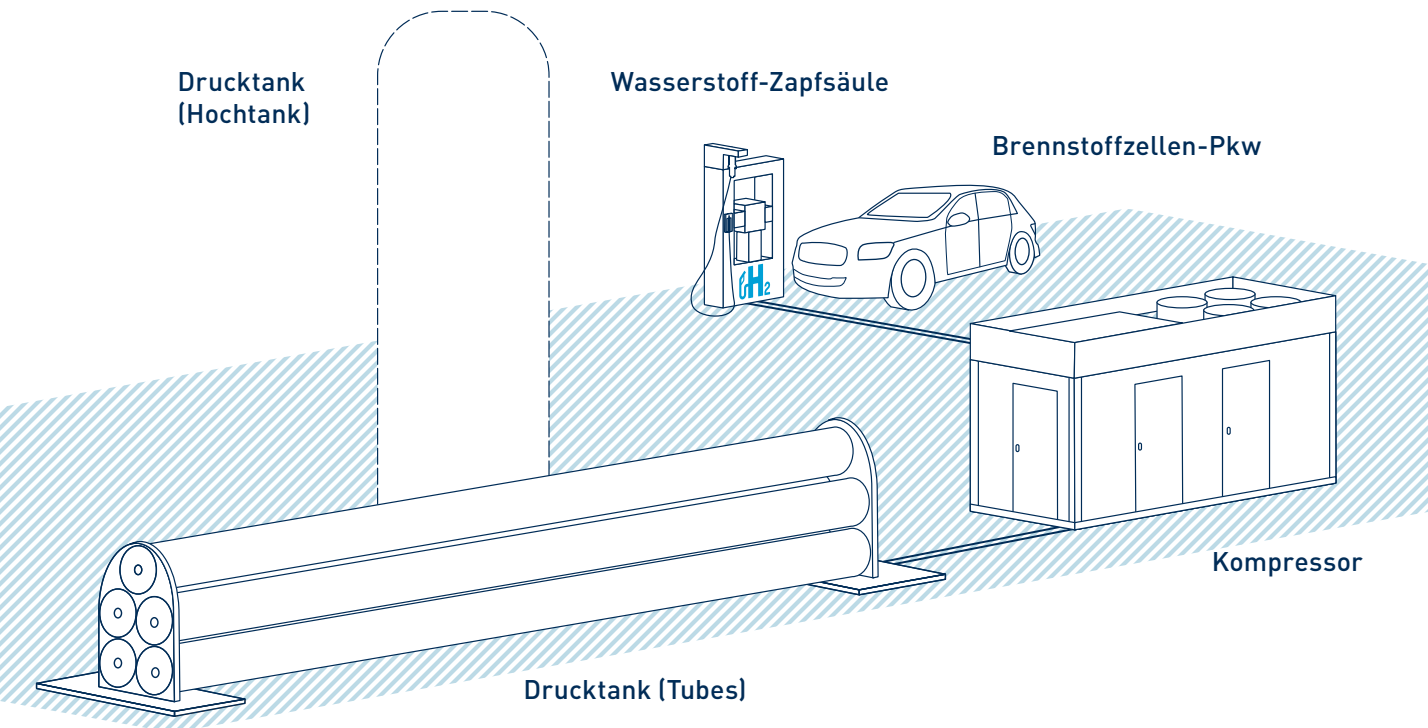
bis 2019 / ca. 100 H₂

 bis zu 10 Stationen in Metropolregionen

 Ausbau an den Korridoren

ab 2020 / Ausbau bei regionalem Bedarf



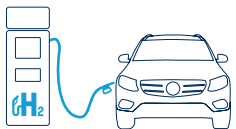


WASSERSTOFF-PIONIERE

Unsere Wasserstoffstationen werden vorzugsweise in bestehende Tankstellen integriert. Die Konstruktion ist kompakt und setzt überwiegend auf standardisierte Komponenten für die Zapfsäulen, die Lagerung des Wasserstoffs und die Kompression. Der Wasserstoff wird üblicherweise per Trailer angeliefert, bei 45 bar gelagert und für die Fahrzeuge beim Tanken auf 700 bar hochverdichtet. Die Technologie und die Logistik stehen also bereit. So wie unser Team.

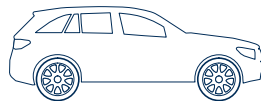
Möchten auch Sie in Ihrer Region bald mit Wasserstoff fahren? Machen Sie mit und bekunden Sie Ihr Interesse auf www.h2.live!

3 bis 5 Minuten tanken



500 bis 800 km fahren

Null Emissionen



EINFACH WEITERFAHREN

Warum etwas ändern, das sich in der Praxis bewährt hat? Wasserstoff wird wie Benzin getankt. Tankklappe auf, Zapfventil ran, fertig. Der einzige nennenswerte Unterschied besteht im Aggregatzustand. Wasserstoff ist nicht flüssig, sondern gasförmig. Der Fülldruck beträgt in den modernen Anlagen 700 bar. Das klingt zunächst abstrakt und ungewohnt, hat aber für die Fahrer ausgesprochen positive Folgen. Denn durch die hohe Verdichtung des Wasserstoffs dauert ein durchschnittlicher Tankvorgang nur drei bis vier Minuten. Und auch bei der Reichweite kann

es ein Brennstoffzellenfahrzeug mit einem »Benziner« aufnehmen. Sicherheitstechnisch unterscheiden sich Fahrzeuge mit Wasserstoffantrieb nicht von konventionellen Verkehrsmitteln. Das haben unabhängige Prüfdienste wie der TÜV in diversen Crashtests und Versuchsreihen gezeigt. Über 100.000 Tankvorgänge haben bewiesen, dass Wasserstofftanken eine sichere Sache ist.

Das Leben ist zu kurz, um es an einer Ladestation zu verbringen.



DIE APP – H2.LIVE

Wo Wasserstoffstationen sind und wo wir gerade bauen, erfahren Sie über unsere App. Diese bietet Echtzeitinformationen über den aktuellen Status aller öffentlichen Wasserstofftankstellen in Deutschland. Live. Zuverlässig. Immer aktuell. Sehen Sie, wo sich die nächste Station befindet und wann sie geöffnet ist und wo die nächsten Stationen entstehen. Oder lesen Sie im Newsbereich über Neues im Bereich Wasserstoff!

Mehr Infos auch im Internet unter: www.h2.live



Laden im
App Store

JETZT BEI
Google Play



Deutschland tankt Wasserstoff:

Wasserstoffstationen für TOTAL, OMV und Shell, z.B. in Köln-Bonn, München und Frankfurt.

KEINE ENERGIEWENDE OHNE WASSERSTOFF

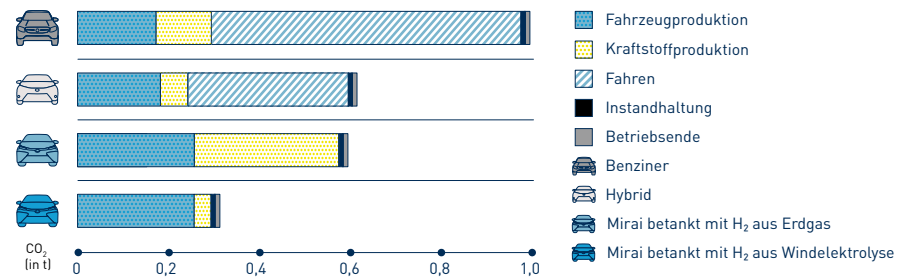
In Deutschland wird immer mehr Windenergie produziert. 2017 stellte sie mit 16,1 % erstmals den zweitgrößten Anteil an der deutschen Stromproduktion – noch vor Atomenergie und Steinkohle. Gute Nachrichten für die Energiewende? Nicht ganz, denn Wind und Sonne lassen sich nicht nach Bedarf steuern. Wird mehr Energie ins Netz eingespeist als abgerufen, werden vor allem die schnell regelbaren Windkraftwerke abgestellt. Damit geht kostbarer sauberer Strom verloren.

Der Anteil der erneuerbaren Energien wird sich in Zukunft kontinuierlich erhöhen – und mit ihm die Menge überschüssigen Stroms. Wenn bis Mitte des Jahrhunderts mindestens 80% des Stromverbrauchs in Deutschland durch Wind und Sonne gedeckt werden sollen, steigen die Überkapazitäten auf voraussichtlich 220 Terawattstunden pro Jahr [Infrastrukturvergleich: Elektrisches Laden und Wasserstoff-Betankung, Forschungszentrum Jülich 2018].

Einen Ausweg bietet das leichteste Atom im Universum, leichter als Luft, ungiftig und unendlich vorhanden – Wasserstoff. Auf der Erde gibt es ihn ausschließlich in gebundener Form. Zum Beispiel in Wasser. Bei der Elektrolyse – einem von mehreren Verfahren, Wasserstoff zu gewinnen – wird Wasser in Wasserstoff und Sauerstoff zerlegt. Dafür muss Energie aufgewendet werden, die idealerweise aus erneuerbaren Quellen wie Windrädern

stammt. Einige Tankstellen produzieren auf diese Art ihren Wasserstoff bereits selbst.

Wasserstoff lässt sich vielfältig einsetzen: für die Wärme- und Stromversorgung und für eine saubere Mobilität. Mit Wasserstoff aus 90 Terawattstunden könnte die Hälfte der deutschen Autoflotte bewegt werden – 20 Millionen Fahrzeuge.



EMISSIONSFREIES FAHREN

Wasserstoff hilft CO₂ einsparen. Und das selbst wenn er aus Erdgas gewonnen wurde. Natürlich ist das Ziel ausschließlich grünen Wasserstoff, z.B. aus Überschuss-Windkraft, einzusetzen. Dann reduzieren sich die Emissionen im gesamten Lebenszyklus auf ein Viertel im Vergleich zu einem »Benziner«.

Fahren wie immer – nur ohne schlechtes Gewissen.

Infografik oben: Life Cycle Assessment Report Toyota 2015



ALTERNATIVEN UNTERWEGS

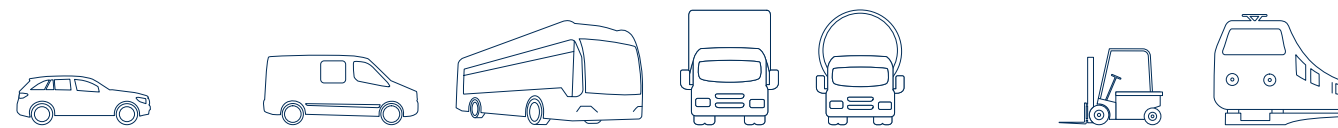
Brennstoffzellensysteme sind Energiewandler. Während im Verbrennungsmotor aus Wärme Bewegung wird, wandelt die Brennstoffzelle Wasserstoff direkt in elektrische Energie um – und liefert damit Strom für einen Elektromotor. Alle Brennstoffzellenfahrzeuge sind folglich Elektrofahrzeuge und funktionieren höchst effizient: Sie weisen weit weniger Energieverluste auf als konventionelle Motoren und haben heute schon einen doppelt so

hohen Wirkungsgrad wie Fahrzeuge mit Verbrennungstechnologie. Ein Brennstoffzellenfahrzeug, das mit Wasserstoff fährt, stößt zudem keinerlei schädliche Emissionen aus. Denn durch die kontrollierte Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff entstehen außer Strom lediglich Wärme und Wasser.

Sonne im Herzen – Wasserstoff im Tank.

1. Mercedes-Benz, GLC F-CELL
2. Toyota, MIRAI
3. Hyundai, ix35 FUEL CELL
4. Hyundai, NEXO
5. Honda, Clarity Fuel Cell
6. Renault, KANGOO Z.E. H₂





KRAFTSTOFF DER ZUKUNFT

Wasserstoff ist ein Powerpaket. Ein Kilogramm Wasserstoff enthält ungefähr dreimal so viel Energie wie ein Kilogramm Erdöl. Beim Verbrauch werden keinerlei Kohlenstoffdioxide oder Stickoxide freigesetzt. Das macht Wasserstoff zum idealen Energieträger. Mit seiner Kraft können nicht nur Personenkraftfahrzeuge bewegt werden, sondern auch schwere Transportmittel wie Busse, Lastwagen, Züge und Flugzeuge und – anders als bei der reinen Batterie-Elektromobilität etwa – das mit hoher Reichweite.

Kraft ohne Kompromisse, Energie ohne Einschränkungen.

Wasserstoff bringt
mich weiter



WER, WENN NICHT WIR?

»Mit einem Brennstoffzellenauto zu fahren ist fast wie fliegen,« schwärmt Sybille Riepe, unsere Pressesprecherin. Die Begeisterung ist Teil ihres Jobs – doch auch privat meint sie es ernst. »Wir haben unsere beiden Benziner verkauft und fahren jetzt einen Toyota Mirai.« Als Wasserstoff-Pionier ist man immer noch Überzeugungs-täter. Auch Sybille Riepe hat sich irgendwann gefragt: »Wer, wenn nicht wir?« Aber das Bild wandelt sich. Immer mehr Menschen kaufen oder leasen ein Wasserstoffauto

aus ganz pragmatischen Gründen, weil sie die Vorzüge der Elektromobilität schätzen: das schnelle und kraftvolle Beschleunigen, die niedrigen Betriebskosten und den Umweltbonus. Und weil sie keine Zeit an Ladesäulen verlieren wollen.

”Wasserstoff kann alles –
außer Lärm und Abgase.

Sybille Riepe, Communications Manager, H₂ MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG





H₂ MOBILITY Deutschland GmbH & Co. KG
EUREF-Campus 10-11, 10829 Berlin
contact@h2-mobility.de
www.h2.live

Hinter der H₂ MOBILITY stehen die Unternehmen Air Liquide, Daimler, Linde, OMV, Shell und TOTAL. Sie bündeln ihre Kompetenzen, um den Aufbau der Wasserstoffinfrastruktur voranzutreiben.

Gesellschafter



DAIMLER



gefördert durch



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



H2.LIVE – die App für Weiterfahrer

**Wasserstoff
für Ihre Region?**

Machen Sie mit und tragen
Sie sich auf **H2.LIVE** ein!