



NEW THINKING.
NEW POSSIBILITIES.

ix35 Fuel Cell

WASSERSTOFFBETRIEBENES BRENNSTOFFZELLENFAHRZEUG



UNSER ZIEL: EIN WICHTIGER BEITRAG ZUM UMWELTSCHUTZ

Als fünftgrößter Autohersteller der Welt betrachtet es Hyundai als **Ziel und Aufgabe**, sich als eines der führenden Unternehmen auf dem Gebiet umweltfreundlicher Technologien zu etablieren und auf diese Weise einen wichtigen Beitrag zum Umweltschutz zu leisten.



Hyundai verfolgt ambitionierte Umweltziele: Nachdem das Unternehmen bereits Ende 2012 bei seiner Fahrzeugflotte einen durchschnittlichen Emissionswert von 138 g/km erreicht hat, soll dieser bis 2020 auf 95 g/km gedrückt werden. Zu diesem Zweck hat Hyundai die „Blue Drive“-Strategie entwickelt, die auf der Nutzung modernster Technologien für ultra-effiziente Antriebsaggregate und für alternative Antriebskonzepte beruht.

Verbrennungsmotor

Hybrid

Elektrofahrzeug mit
Brennstoffzelle

Elektrofahrzeug

blue drive

MEHR ALS EIN VERSPRECHEN: EIN JAHRZEHN NEUER TECHNOLOGISCHER ENTWICKLUNGEN

Die Motor Hyundai Company begann schon in den späten 90er Jahren mit der Suche nach Lösungen zur Verringerung schädlicher Fahrzeugabgase. Bereits 1998 setzte Hyundai auf die Wasserstoff-Brennstoffzelle als die praxistauglichste und am besten geeignete Lösung. Im Jahr 2000 wurden die ersten FCEV-Testfahrzeuge gebaut, wobei FCEV für „Fuel Cell Electric Vehicle“ steht, also „Elektrofahrzeug mit Brennstoffzelle“. Seither hat sich Hyundai in der Entwicklung der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie als eines der weltweit führenden Unternehmen etabliert. Im September 2005 eröffnete Hyundai in Mabuk, Südkorea, das weltgrößte spezialisierte Forschungszentrum und etablierte sich damit nachhaltig als eins der führenden Ökotechnologie-Unternehmen weltweit.



Die Einführung des Tucson FCEV, des ersten FCEV-Modells mit einer Leistung von 80 kW, im Jahr 2004 bedeutete für Hyundai einen echten Quantensprung. In Ökofahrzeug-Wettbewerben in aller Welt, unter anderem auf der Michelin Challenge Bibendum™ 2007, erhielt der Tucson FCEV Auszeichnungen und nahm an einer Reihe staatlicher Pilotprogramme in den USA und Südkorea teil. Die neueste Auszeichnung kam direkt aus dem Herzen Europas, nämlich aus Brüssel, wo der ix35 Fuel Cell von der Europäischen Kommission als offizielles Testfahrzeug zur Erprobung und Förderung der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie unter Praxisbedingungen ausgewählt wurde. Mitglieder des Europäischen Parlaments, EU-Kommissare, EU-Beamte und andere politische Entscheidungsträger erhielten 2012 die Gelegenheit, den Hyundai ix35 Fuel Cell zu fahren und in der Praxis zu erproben.

1998

- Beginn des Entwicklungsprogramms der Wasserstoff-Brennstoffzelle

2000

- Mitglied des Lenkungsausschusses der California Fuel Cell Partnership (CaFCP)
- Santa Fe FCEV, 1. Generation

2001

- 1. Wasserstofftankstelle mit 350 bar in Südkorea
- Drei Goldmedaillen bei der Michelin Challenge Bibendum™ 2001

2002

- Tests in Hitze, Kälte und großer Höhe
- Straßen-Rallye der CaFCP
- Santa Fe Methanol FCEV

2003

- Fünf Goldmedaillen bei der Michelin Challenge Bibendum™ 2003

2004

- Fuel Cell Vehicle Fleet Demonstration Program des Energieministeriums der USA
- Tucson FCEV auch bei tiefen Temperaturen startfähig
- Tucson FCEV (80 kW), 2. Generation

2005

- Eröffnung einer Wasserstofftankstelle mit 700 bar in Mabuk, Südkorea
- Brennstoffzellenbus der 1. Generation

2006

- Betrieb einer Flotte von Brennstoffzellenbussen bei der FIFA-Weltmeisterschaft
- Beginn des Testfahrtenprogramms in Südkorea

2007

- Bestes Ergebnis bei der Michelin Challenge Bibendum™ 2007
- Tucson FCEV (100 kW)

2008

- Hydrogen Road Tour durch die USA
- Fahrt von San Francisco nach L. A. mit einer einzigen Wasserstofftankfüllung

2009

- Hydrogen Road Tour durch die USA
- Soziales Demoprojekt (100 Fahrzeuge) in Südkorea
- Brennstoffzellenbus der 2. Generation

2010

- Brennstoffzellenfahrzeug erzielt 2 Millionen km Gesamtfahrstrecke
- ix35 Fuel Cell, 3. Generation

2011

- Absichtserklärung der SHHP (Scandinavian Hydrogen Highway Partnership)
- Kopenhagener Absichtserklärung

2012

- „H2 moves.eu“ – European Hydrogen Road Tour 2012 von Oslo nach Monte Carlo
- ix35 geht als weltweit erstes wasserstoffbetriebenes Brennstoffzellenfahrzeug in die Serienproduktion
- Olympische Spiele in London
- Zero Rally 2012 in Norwegen

2013

- Brennstoffzellenfahrzeug ix35 erhält renommierten eco-Award
- Rallye Monte Carlo
- EU-Woche für nachhaltige Energie (EU Sustainable Energy Week), Aberdeen

MAXIMALE SICHERHEIT – NULL EMISSIONEN

Der ix35 Fuel Cell verkörpert die 3. Generation wasserstoffbetriebener Brennstoffzellenfahrzeuge von Hyundai und ist damit das neueste und bislang ausgereifteste Ergebnis der zahlreichen und stetig weiter ausgedehnten Forschungsprogramme auf dem Gebiet der Ökotechnologie.



Folgende Hauptelemente unserer hochmodernen Technologie kommen im ix35 Fuel Cell zum Einsatz:

- zwei in der Fahrzeugmitte installierte Wasserstofftanks (Gesamtkapazität = 5,64 kg bei 700 bar)
- Brennstoffzellenblock mit 100 kW (136 PS)
- Lithium-Polymer-Batterie mit 24 kW

Der neueste ix35 Fuel Cell steht Fahrzeugen mit konventionellen Verbrennungsmotoren in Bezug auf Komfort und Leistung in nichts nach. Von null auf 100 km/h beschleunigt er in 12,5 Sekunden. Seine Höchstgeschwindigkeit ist auf 160 km/h begrenzt. Noch wichtiger ist jedoch die Wasserstoffkapazität. Mit einer einzigen Tankfüllung hat das Auto eine Reichweite von 594 km,* so dass man ohne Weiteres auch längere Fahrten damit antreten kann.

Der ix35 Fuel Cell ist absolut alltagstauglich und bietet eine Reihe praktischer Vorteile, unter anderem:

- Wintertauglichkeit: Kaltstarts ab -20°C möglich
- Niedriger Verbrauch: 0,95 kg/100 km
- KEINE Kompromisse beim Platzangebot im Innenraum
- KEINE Abgasemissionen



Bei der Entwicklung des ix35 Fuel Cell legte unser Expertenteam neben Komfort und Alltagstauglichkeit auch größten Wert auf hohe aktive und passive Sicherheit sowie generelle Zuverlässigkeit.

Die Hochdruckwasserstofftanks wurden rigorosesten und denkbar anspruchsvollsten Tests auf strukturelle Stabilität unterzogen: Unter anderem wurden sie fallen gelassen, in Brand gesetzt und sogar beschossen.

Im Fall eines Wasserstofflecks sorgen Sensoren im gesamten Fahrzeug dafür, dass die Hauptabsperrventile an den Wasserstofftanks automatisch geschlossen werden und bei einer Kollision schaltet die Systemsteuerung die Wasserstoffzufuhr automatisch ab.

So bietet der ix35 Fuel Cell das Beste aus zwei Welten: zum einen die Sicherheit einer ästhetisch überzeugenden und bewährten Serienproduktionsplattform, zum anderen die Vorzüge der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie, nämlich individuelle Mobilität OHNE Kompromisse und OHNE Emissionen.

*Reichweite berechnet auf der Grundlage des Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ). Die tatsächliche Reichweite kann je nach Fahrstil, Geschwindigkeit, Ladung, regionaler Topografie, Wetter und Umgebungstemperaturen von diesem Wert abweichen.

EINE BESSERE WELT BEGINNT HIER UND JETZT!

Hyundai strebt eine kommerzielle Vermarktung der Wasserstoff-Brennstoffzellen-Technologie bis 2015 an. Zu diesem Zeitpunkt soll der ix35 Fuel Cell zusammen mit unseren konventionellen Fahrzeugen in unserer Fabrik in Ulsan, Südkorea, in die Serienproduktion gehen. Um dieses Ziel zu verwirklichen, unternehmen wir Folgendes:



1. **Praxistests** unserer derzeitigen Wasserstofftechnologie durch Bereitstellung von Fahrzeugen für ausgewählte Organisationen



2. **Partnerschaften** mit einer Reihe maßgeblicher Organisationen und Behörden in Europa, um für die Verbreitung und Nutzung von Wasserstofffahrzeugen zu werben



3. **kontinuierliche Entwicklung** unserer unternehmenseigenen Technologie zur weiteren Verbesserung der Systemeffizienz und zur Kostensenkung

Die meisten Experten stimmen darin überein, dass Verbrennungsmotoren noch auf absehbare Zeit das wichtigste Antriebssystem darstellen werden. Daher müssen neuartige Fahrzeuge mit alternativen Antriebsarten unbedingt das gleiche Maß an Komfort und Praxistauglichkeit bieten wie die herkömmlichen, den Kunden vertrauten Fahrzeuge.

Hyundai ist der Überzeugung, dass die FCEV-Technologie die ideale Lösung für langstreckentaugliche Fahrzeuge darstellt und infolgedessen immenses Potenzial hat, sich zu einer praktischen, alltagstauglichen Transportart zu entwickeln, sofern die nötige Infrastruktur geschaffen wird. Zurzeit gehören wir mit unserem unternehmenseigenen Brennstoffzellenblock der neuesten Generation und dem hochmodernen Lithium-Polymer-Batterie, einer gemeinsamen Entwicklung mit LG, einem unserer zahlreichen Weltklassepartner, zu den Vorreitern auf dem Gebiet der Brennstoffzellentechnologie und ihrer Weiterentwicklung.

Der Hyundai ix35 Fuel Cell ist eine liefer- und gebrauchsfertige Lösung, die die Kluft zwischen Gegenwarts- und Zukunftstechnologie überbrückt. Er wird dazu beitragen, dass wir die durchschnittlichen Emissionen unserer Fahrzeugflotte bis 2020 auf die von uns angestrebten 95 g/km reduzieren können und dass Mobilität künftig im Einklang mit Umweltfreundlichkeit realisierbar wird.

PRAXISTAUGLICHKEIT IM TEST

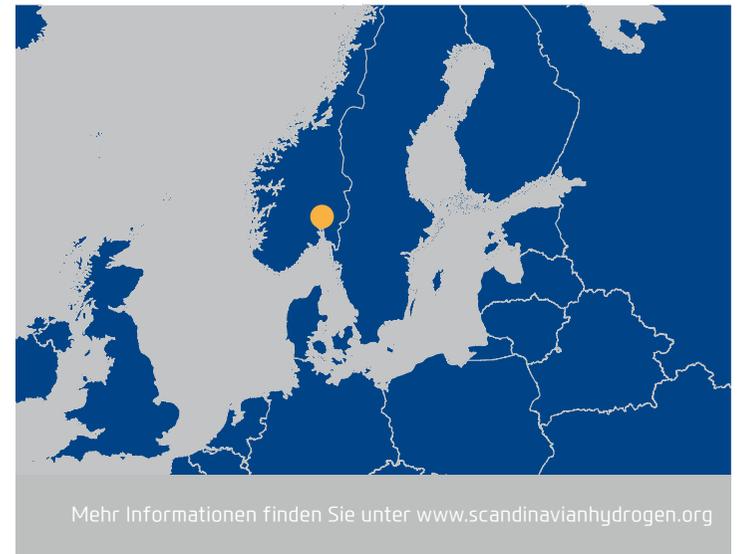
Hauptziel des Projekts „H2 moves Scandinavia“ ist es aufzuzeigen, dass Brennstoffzellenfahrzeuge „heute hier und morgen überall“ sein werden. Die Fahrzeuge halten sogar den harten Bedingungen des nördlichen Winters stand. Skandinavien ist die wichtigste Region für eine baldige Markteinführung, da Strom aus erneuerbaren Energiequellen dort allgemein verfügbar ist und die Steuern für Fahrzeuge und Wasserstoff günstig sind.



2008 rief die Europäische Kommission das „Fuel Cells and Hydrogen Joint Undertaking“ (FCH JU, gemeinsame Technologie-Initiative für Brennstoffzellen und Wasserstoff) ins Leben. Ziel ist es, die Vermarktung von Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologien zu fördern. „H2 moves Scandinavia“ ist ein erstes Vorzeigeprojekt, das Brennstoffzellenfahrzeuge mit einer dazu passenden Wasserstoffproduktion und Betankungsinfrastruktur zusammenführt.

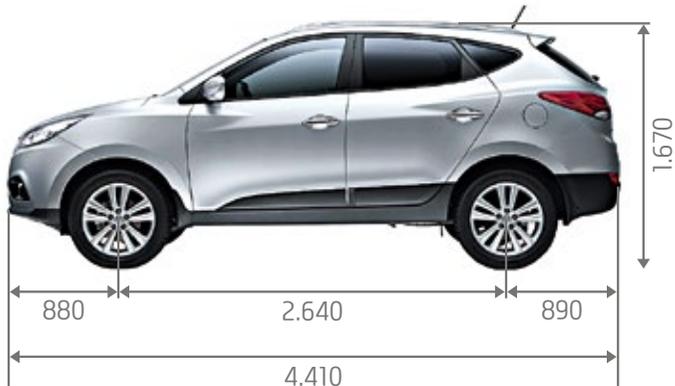
In Oslo (Norwegen) und Kopenhagen (Dänemark) als zwei Brennpunkten dieses Projekts wurde die Einführung von Wasserstoff- bzw. Brennstoffzellenfahrzeugen beschleunigt vorangetrieben. Das Projekt ist Teil des bereits bestehenden SHHP (Scandinavian Hydrogen Highway Project, Skandinavische Wasserstoff-Autobahn), das Dänemark, Schweden und Norwegen mit Deutschland verbindet. Darüber hinaus liegen bereits Pläne für Infrastrukturknotenpunkte und ergänzende Satellitentankstellen in ländlichen Gebieten vor.

An der Wasserstofftankstelle in Oslo, die das bereits bestehende Tankstellennetzwerk ergänzt, können über 50 Fahrzeuge mit Wasserstoff aus erneuerbaren Quellen betankt werden. Im Rahmen des Projekts „H2 moves Scandinavia“ wurde die vorhandene Flotte von 15 Brennstoffzellenfahrzeugen in Oslo um 17 weitere Fahrzeuge aufgestockt und auch in Kopenhagen kamen zwei Fahrzeuge hinzu.



Mehr Informationen finden Sie unter www.scandinavianhydrogen.org

HYUNDAI IX35 FUEL CELL - TECHNISCHE DATEN



AGGREGAT UND GETRIEBE	
Antriebssystem	Drehstrom-Asynchronmotor vorn
Antrieb	4 x 2, Frontantrieb
Getriebe	Feste Übersetzung
Leistung	100 kW / 136 PS (ab null U/min)
Drehmoment	300 Nm (ab null U/min)
Brennstoffzelle	100 kW
Batterie	Lithium-Polymer-Batterie, 24 kW
Emissionen	Ausschließlich H ₂ O (Wasserdampf)
LENKUNG	
Typ	Elektronisch unterstützter Zahnstangenantrieb
Wendekreis	10,58 m
RÄDER UND REIFEN	
Räder	Leichtmetall, 17" x 6,5J
Reifen	225/60 R17
Ersatzreifen	Reifen-Reparatur-Set
AUSSENABMESSUNGEN (MM)	
Länge	4.410
Breite	1.820 (ohne Seitenspiegel)
Höhe	1.670
Achsabstand	2.640
KAPAZITÄTEN	
Wasserstofftank	144 l
Position	Mittig
Anzahl der Tanks	2
Gesamtkapazität	5.64 kg bei 700 bar
LEISTUNG*	
Höchstgeschwindigkeit (km/h)	160
Beschleunigung (von 0 auf 100 km/h)	12,5 Sekunden
WIRTSCHAFTLICHKEIT*	
Reichweite	594 km
Verbrauch	0,95 kg Wasserstoff auf 100 km
GEWICHT (KG)	
Leergewicht (betankt)	1.830

*Die angegebenen Zahlen sind Schätzwerte des Herstellers auf der Grundlage des Neuen Europäischen Fahrzyklus (NEFZ).



NEW THINKING. NEW POSSIBILITIES.

Mobilität bedeutet mehr als nur die Möglichkeit, von A nach B zu kommen. Sie ist längst auch zum Ausdruck von Individualität geworden. Ein Fahrzeug spiegelt den Lebensstil seines Fahrers wider und stellt einen wesentlichen Bestandteil seines Lebens dar. Und natürlich bleibt das auch nicht ohne Folgen für die Automobilindustrie. Hyundai hat sich dank herausragender Qualität und innovativer Ideen zu einem der größten Automobilhersteller entwickelt. Getreu unserem neuen Motto »New Thinking. New Possibilities.« werden wir als Unternehmen stets neue Herausforderungen suchen, um neue Möglichkeiten für Mensch und Umwelt zu schaffen.

Hyundai Motor Deutschland GmbH
Kaiserleipromenade 5 63067 Offenbach

www.hyundai.de

Ihr Hyundai Händler

* 5 Jahre Fahrzeug- und Lack-Garantie ohne Kilometerbegrenzung sowie 5 Jahre Mobilitäts-Garantie mit kostenlosem Pannen- und Abschleppdienst (gemäß den jeweiligen Bedingungen); 5 kostenlose Sicherheits-Checks in den ersten 5 Jahren gemäß Hyundai Sicherheits-Check-Heft. Für Taxen und Mietfahrzeuge gelten modellabhängige Sonderregelungen.

Sämtliche Preisangaben sind unverbindliche Preisempfehlungen und gelten ab Auslieferungs-Depot der Hyundai Motor Deutschland GmbH zzgl. Überführungskosten. Die Angaben und Abbildungen in diesem Prospekt sind als unverbindlich zu betrachten und stellen eine annähernde Beschreibung dar. Fahrzeugabbildungen enthalten z. T. aufpreispflichtige Sonderausstattungen. Hyundai behält sich Änderungen gegenüber den Angaben in diesem Prospekt vor, sofern die Änderungen gegenüber dem Kunden zumutbar sind und eine damit ggf. verbundene Minderung des Wertes oder der Gebrauchstauglichkeit der Hyundai Fahrzeuge nicht erheblich ist. Farbabweichungen sind drucktechnisch bedingt. Für weitere Informationen stehen unsere Vertragshändler gerne zur Verfügung. Für Druckfehler übernehmen wir keine Gewähr.

