



BMW Group prináša vodíkové autá na cesty: Spustenie pilotnej flotily BMW iX5 Hydrogen

**+++ Dôležitá ďalšia fáza: pilotné vozidlá prinesú cenné poznatky z reálneho užívania +++
Dláždenie cesty pre potenciálnu sériovú výrobu +++**

Mníchov/Antverpy. Spoločnosť BMW Group predstavila zástupcom svetových médií prvé vozidlá z pilotnej flotily, ktoré sa tento rok dostanú do prevádzky. Po štyroch rokoch vývojových prác vstupuje vozidlo a vývojový projekt BMW iX5 Hydrogen do ďalšej náročnej fázy.

Vozový park s menej ako 100 vozidlami sa následne využije na medzinárodnej úrovni na predvážacie a testovacie účely pre rôzne cieľové skupiny. Tento zážitok z aktívnej jazdy bude preto prvou šancou pre ľudí, ktorí nie sú zapojení do procesu vývoja, získať priamu skúsenosť s tým, čo vozidlo BMW iX5 Hydrogen ponúka.

„Vodík je všestranný zdroj energie, ktorý zohráva kľúčovú úlohu v procese energetickej transformácie, a teda aj pri ochrane klímy. Koniec-koncov, je to jeden z najefektívnejších spôsobov skladovania a prepravy obnoviteľnej energie,“ povedal **Oliver Zipse, predseda predstavenstva spoločnosti BMW AG**. „Tento potenciál by sme mali využiť aj na urýchlenie transformácie sektoru mobility. Vodík je chýbajúci kúsok v skladačke budovania mobility bez emisií. Jedna technológia sama o sebe nebude stačiť na to, aby na celom svete umožnila klimaticky neutrálnu mobilitu.“

BMW iX5 Hydrogen

Model BMW iX5 Hydrogen, vyvinutý na základe súčasného vozidla BMW X5, sa prvýkrát predstavil ako štúdia na výstave IAA v roku 2019. Prvé prototypy uzreli svetlo sveta na IAA Mobility 2021, aby si ich návštevníci mohli vyskúšať v akcii ako vozidlá zabezpečujúce kyvadlovú dopravu.

Jeho systém vodíkových palivových článkov predstavuje ďalší dôkaz popredných skúseností z vývoja spoločnosti BMW Group v oblasti technológií elektrického pohonu. BMW Group systematicky napreduje vo vývoji technológie vodíkových palivových článkov ako ďalšej možnosti pre individuálnu mobilitu budúcnosti bez lokálnych emisií.

Technologické znalosti BMW

Spoločnosť BMW Group vyrába vysoko efektívne systémy palivových článkov pre pilotnú flotilu vo svojom vlastnom špecializovanom centre pre vodík v Mníchove. Táto technológia je jedným zo základných prvkov v modeli BMW iX5 Hydrogen a vytvára vysoký trvalý výkon 125 kW (170 k).

V palivovom článku prebieha chemická reakcia medzi plynným vodíkom z nádrží a kyslíkom z okolitého ovzdušia. Udržiavanie stabilného prísunu oboch prvkov k membráne palivového článku má zásadný význam pre účinnosť hnacieho systému. Okrem technologických ekvivalentov prvkov, ktoré nájdeme na spaľovacích motoroch, ako sú



Tlačová správa

Dátum 2/2023

Téma BMW Group prináša vodíkové autá na cesty: Spustenie pilotnej flotily BMW iX5 Hydrogen

Strana 2

chladiče stlačeného vzduchu, vzduchové filtre, riadiace jednotky a senzory, vyvinula spoločnosť BMW Group aj špeciálne vodíkové komponenty pre svoj nový systém palivových článkov. Medzi ne patrí napríklad vysokootáčkový kompresor s turbínou a vysokonapäťové čerpadlo chladiacej kvapaliny.

BMW Group získava samotné palivové články od Toyota Motor Corporation. Obe spoločnosti sa už mnoho rokov tešia partnerstvu, ktoré sa vyznačuje dôverou a na pohonných systémoch s palivovými článkami spolupracujú od roku 2013.

Systémy palivových článkov sa vyrábajú v dvoch hlavných krokoch na základe jednotlivých palivových článkov. Články sú najskôr zostavené do zásobníka palivových článkov. Ďalší krok zahŕňa montáž všetkých ostatných komponentov na vytvorenie kompletného systému palivových článkov.

Ukladanie palivových článkov do stohovaných jednotiek predstavuje z veľkej časti plne automatizovaný proces. Po kontrole jednotlivých komponentov na poškodenie ich lis silou piatich ton stlačí do stohu a následne umiestni do krytu. Stohovacia skriňa sa vyrába v zlievarni ľahkých kovov v závode BMW Group Landshut pomocou techniky odlievania do piesku.

Pre tento účel sa roztavený hliník naleje do formy vyrobenej zo zhutneného piesku zmiešaného so živicom v procese špeciálne navrhnutom pre toto malosériové vozidlo. Prítlačná doska, ktorá dodáva vodík a kyslík do zásobníka palivových článkov, je vyrobená z plastových dielcov a odliatkov z ľahkých zliatin a tiež pochádza zo závodu v Landshute. Prítlačná doska vytvorí okolo zásobníka plynotesné a vodotesné tesnenie.

Konečná montáž zväzkov palivových článkov zahŕňa test napätia spolu s rozsiahlym testovaním chemickej reakcie v článkoch. Nakoniec sa v montážnej oblasti spoja všetky komponenty, aby sa vytvoril kompletný systém.

Počas tejto fázy montáže systému sa namontujú ďalšie komponenty, ako sú kompresor, anóda a katóda systému palivových článkov, vysokonapäťové čerpadlo chladiacej kvapaliny a káblový zväzok.

V kombinácii s vysoko integrovanou pohonnou jednotkou využívajúcou technológiu BMW eDrive piatej generácie (elektromotor, prevodovka a výkonová elektronika sú zoskupené v kompaktnom kryte) na zadnej náprave a batériou s lítium-iónovou technológiou vyvinutou špeciálne pre toto pohonné ústrojenstvo, smeruje na cestu maximálny výkon 295 kW (401 k). Vo fázach voľnobehu a brzdenia motor slúži aj ako generátor, ktorý dodáva energiu späť do napájacej batérie.

Výroba v pilotnom závode v Mníchove

Model BMW iX5 Hydrogen sa vyrába v pilotnom závode spoločnosti BMW Group, v jej Výskumnom a inovačnom centre (FIZ) v Mníchove. Ide o prechodnú fázu medzi vývojom a výrobou, kde sa prvýkrát vyrába každý nový model od všetkých značiek spoločnosti. V



Tlačová správa

Dátum 2/2023

Téma BMW Group prináša vodíkové autá na cesty: Spustenie pilotnej flotily BMW iX5 Hydrogen

Strana 3

karosárni, montáži, modelárstve, konštrukcii koncepčných vozidiel a aditívnej výrobe tam pracuje okolo 900 ľudí.

Ich úlohou je zabezpečiť prípravu výrobku aj výrobného procesu pre sériovú výrobu. V prípade modelu BMW iX5 Hydrogen špecialisti na vodíkovú technológiu, vývoj vozidiel a počiatočnú montáž nových modelov úzko spolupracujú na integrácii špičkovej technológie pohonu a skladovania energie.

Vodík umožňuje rýchle doplnenie paliva

Vodík potrebný na napájanie palivového článku je uložený v dvoch 700-barových nádržiach vyrobených z plastu vystuženého uhlíkovými vláknami (CFRP). Dohromady obsahujú takmer šesť kilogramov vodíka, čo je dosť na to, aby model BMW iX5 Hydrogen prešiel podľa cyklu WLTP do vzdialenosti 504 km. Naplnenie vodíkových nádrží trvá len tri až štyri minúty – BMW iX5 Hydrogen teda dokáže poskytnúť pre značku BMW typickú radosť z jazdy aj na dlhé vzdialenosti, a to len s niekoľkými krátkymi zastávkami na ceste.

Súhrn technických údajov, výkonu, spotreby paliva a dojazdu modelu BMW iX5 Hydrogen

Maximálny výkon pohonného systému: 295 kW (401 k)

Trvalý elektrický výkon systému palivových článkov: 125 kW (170 k)

Maximálny výkon batérie (lítium-iónová technológia): 170 kW (231 k)

Maximálny výkon vysoko integrovanej elektrickej pohonnej jednotky: 295 kW (401 k)

Kapacita vodíkových nádrží: 6 kg vodíka (plynného)

Zrýchlenie 0 – 100 km/h: < 6 s

Maximálna rýchlosť: viac ako 180 km/h

Spotreba vodíka podľa cyklu WLTP: 1,19 kg/100 km

Dojazd podľa cyklu WLTP: 504 km

Technológia FCEV prispieva k dekarbonizácii

Spoločnosť BMW Group je prvou nemeckou automobilkou, ktorá sa pripojila ku kampani Business Ambition for 1,5°C pod vedením iniciatívy Science Based Targets a je odhodlaná dosiahnuť cieľ úplnej klimateckej neutrality v celom hodnotovom reťazci.

Ďalším krokom v tomto procese je plán spoločnosti BMW Group znížiť do roku 2030 emisie CO₂ na vozidlo počas celého jeho životného cyklu – čiže dodávateľského reťazca, výroby a používania – aspoň o 40 percent v porovnaní s rokom 2019.

Spoločnosť BMW Group predala v roku 2022 celosvetovo viac ako 215 000 plne elektrických vozidiel, čo predstavuje nárast oproti predchádzajúcemu roku o takmer 108 percent. Plne elektrické vozidlá tvorili v minulom roku takmer 9 percent z celkového objemu predaja a tento podiel sa má v roku 2023 zvýšiť na 15 percent.



Tlačová správa

Dátum 2/2023

Téma BMW Group prináša vodíkové autá na cesty: Spustenie pilotnej flotily BMW iX5 Hydrogen

Strana 4

Najneskôr do roku 2030 sa BMW Group snaží dosiahnuť situáciu, aby plne elektrické vozidlá tvorili viac ako 50-percentný podiel na jej celkovom predaji. BMW Group vníma technológiu FCEV výslovne ako potenciálny doplnok k technológii pohonu využívajúcu elektrické vozidlá s pohonom na batérie.

Vodík ako súčasť globálnych aktivít pre mobilitu bez CO₂

Podľa správy Medzinárodnej energetickej agentúry (IEA) ponúka vodík značný potenciál ako budúci zdroj energie v súvislosti s aktivitami globálnej energetickej transformácie. Vďaka svojim skladovacím a transportným schopnostiam má vodík veľmi širokú škálu možností využitia.

Väčšina priemyselných krajín preto prijíma vodíkové stratégie a podporuje ich plánmi a konkrétnymi projektmi. V sektore dopravy sa vodík môže popri batérových elektromobiloch stať ďalšou technologickou alternatívou a z dlhodobého hľadiska prispieť k formovaniu trvalo udržateľnej individuálnej mobility.

To však bude závisieť od konkurencieschopnej výroby dostatočného množstva vodíka zo zelenej energie, ako aj od rozšírenia zodpovedajúcej plniacej infraštruktúry, o ktorú sa už mnohé krajiny intenzívne usilujú.

Spoločnosť BMW Group víta a podporuje aktivity na podporu inovácií v Nemecku a v Európe, ktoré pomôžu vybudovať vodíkovú ekonomiku a urýchlia výrobu zeleného vodíka. Ide konkrétne o rozsiahle vodíkové projekty klasifikované ako Dôležité projekty spoločného európskeho záujmu (IPCEI).

Projekty, ktoré tvoria túto iniciatívu Európskej únie, podporovanú v Nemecku Spolkovým ministerstvom hospodárstva a Spolkovým ministerstvom dopravy, pokrývajú celý hodnotový reťazec – od výroby vodíka, cez jeho dopravu, až po využitie v priemysle.

Pri správnych podmienkach má technológia vodíkových palivových článkov potenciál stať sa ďalším pilierom v portfóliu pohonných jednotiek BMW Group pre mobilitu bez lokálnych emisií CO₂.

Kontakt pre médiá:

BMW Slovenská republika
Milan Stupka
Corporate Communications Manager
Mobil: 00 421 903 28 34 97
E-mail: milan.stupka@bmwgroup.com



Tlačová správa

Dátum 2/2023

Téma BMW Group prináša vodíkové autá na cesty: Spustenie pilotnej flotily BMW iX5 Hydrogen

Strana 5

www.press.bmwgroup.com/slovak

Média web stránka: www.press.bmwgroup.com/slovak

Facebook: <http://www.facebook.com/BMWGroup>

Twitter: <http://twitter.com/BMWGroup>

YouTube: <http://www.youtube.com/BMWGroupview>

Google+: <http://googleplus.bmwgroup.com>

Hodnoty spotreby paliva, emisií CO₂, spotreby elektrickej energie a zobrazené rozsahy sú stanovené podľa európskeho nariadenia (EC) 715/2007 v znení uplatniteľnom v čase typového schválenia. Namerané hodnoty sú na základe cyklu WLTP podľa smernice (EC) 1151/2017 a môžu sa líšiť v závislosti od zvolenej výbavy. Uvedený rozsah hodnôt zohľadňuje rôzne konfigurácie zvoleného modelu a nie je súčasťou akejkoľvek ponuky, je určený výlučne na porovnanie. Príručka o spotrebe paliva a emisiách CO₂, ktorá obsahuje údaje o všetkých modeloch nových osobných automobilov, je bezplatne k dispozícii v každom predajnom mieste.

BMW Group

Spoločnosť BMW Group je prostredníctvom značiek BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad najväčším výrobcom prémiových automobilov a motocyklov na svete. Okrem toho ponúka aj produkty značkového financovania a služby mobility. BMW Group prevádzkuje 31 výrobných a montážnych podnikov v 15 krajinách a predajnú sieť so zastúpeniami vo viac ako 140 krajinách.

Spoločnosť BMW Group zaznamenala v roku 2021 celosvetový predaj viac než 2,5 mil. osobných automobilov a viac než 194 000 motocyklov. V hospodárskom roku 2020 činil zisk pred zdanením 5,222 miliardy eur, celkový obrat dosiahol výšku 98,990 miliardy eur. Spoločnosť BMW Group zamestnávala k 31. decembru 2020 po celom svete 120 726 spolupracovníkov.

Úspech spoločnosti BMW Group sa vždy zakladal na vizionárskom myslení a na zodpovednom konaní. Ekologické programy a sociálna udržateľnosť preto tvorili integrálnu súčasť stratégie spoločnosti v rámci celého hodnotového reťazca a to od výroby až po záver fázy životnosti všetkých produktov.

BMW Slovenská republika – priamy zástupca výrobcu na Slovensku

BMW Slovenská republika, ako priamy slovenský zástupca výrobcu BMW Group v Mníchove, vznikol v roku 2006. Spoločnosť sleduje stratégiu dlhodobých partnerstiev pre dlhodobu udržateľnú predajnú a servisnú sieť. BMW Slovenská republika ponúka na slovenskom trhu špičkové automobily, motocykle a prémiové služby. Sieť partnerov tvorí: Desať autorizovaných predajcov a servisov automobilov značky BMW - Auto Palace a Group M v Bratislave, Lion Car v Banskej Bystrici, Dunauto v Dunajskej Strede, Rija



Tlačová správa

Dátum 2/2023

Téma BMW Group prináša vodíkové autá na cesty: Spustenie pilotnej flotily BMW iX5 Hydrogen

Strana 6

Bavaria v Nitre, T.O.B. v Trenčíne, Bavaria TT v Trnave, MD Bavaria v Žiline, Regnum Bavaria v Prešove a Regnum Košice v Košiciach.

Jeden autorizovaný Servis-only servisný zástupca značky BMW, spoločnosť Auto Motiv, v Bratislave.

Dvaja autorizovaní predajcovia MINI so servisom značky v Bratislave a v Košiciach.

Dvaja autorizovaní predajcovia MINI so servisom značky v Bratislave a v Košiciach a samostatné servisné prevádzky v Bratislave, Žiline, Nitre a Banskej Bystrici.

Štyria autorizovaní predajcovia motocyklov BMW so servisom v Bratislave, Banskej Bystrici, Košiciach a v Žiline.

BMW Financial Services Slovakia, s.r.o., je priamy zástupca celosvetovej divízie BMW Financial Services poskytujúcej finančné a poisťné produkty v rámci skupiny BMW Group.