

Informace pro média

27. února 2023

BMW Group uvádí do reálného provozu vodíkové automobily: pilotní flotila vodíkových vozů BMW iX5 Hydrogen vyjíždí.

+++ Další důležitá fáze: pilotní vozidla v reálném provozu přinesou cenné poznatky. +++ Připravují půdu pro potenciální sériovou výrobu. +++

Mnichov/Antverpy. BMW Group představuje zástupcům mezinárodních médií první vozy pilotní flotily, které budou uvedeny do provozu v průběhu letošního roku. Po čtyřech letech vývojových prací vstupuje vodíkové BMW iX5 Hydrogen a celý vývojový projekt do další kritické fáze.

Flotila necelé stovky vozů bude následně v různých zemích nasazena pro předváděcí a zkušební účely. Celý program bude určen pro různé skupiny zákazníků, kteří budou mít jako první, kromě osob zapojených do vývoje, možnost získat přímou zkušenost z toho, co BMW iX5 Hydrogen nabízí.

„Vodík je všestranný zdroj energie, který hraje klíčovou roli v procesu energetické transformace, a tedy i v ochraně klimatu. Koneckonců je to jeden z nejefektivnějších způsobů skladování a přepravy obnovitelných energií,“ řekl **Oliver Zipse, předseda představenstva BMW AG.** „Tento potenciál bychom měli využít k urychlení transformace celého odvětví dopravy. Pokud jde o bezemisní mobilitu, je vodík chybějícím dílem skládačky. Jedna technologie sama o sobě nebude stačit k tomu, aby přinesla celosvětovou klimaticky neutrální mobilitu.“

BMW iX5 Hydrogen.

BMW iX5 Hydrogen vyvinuté na základě současné generace BMW X5 bylo poprvé ve formě konceptu představeno na autosalonu IAA v roce 2019. První prototypy pak byly předvedeny na veletrhu IAA Mobility 2021, kde je návštěvníci mohli zažít v akci jako vozy zajišťující dopravu po výstavišti.

Použitý systém vodíkových palivových článků je další ukázkou špičkových vývojových zkušeností BMW Group v oblasti technologií elektrického pohonu. BMW Group systematicky pokračuje ve vývoji technologie vodíkových palivových článků jako další možnosti pro budoucí lokálně bezemisní individuální mobilitu.



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

Technologická odbornost BMW.

Mimořádně účinné systémy palivových článků pro svoji pilotní flotilu BMW Group vyrábí ve svém vlastním mnichovském kompetenčním centru pro vodík. Právě tato technologie je jedním ze základních článků vozu BMW iX5 Hydrogen a generuje vysoký trvalý výkon 125 kW/170 k.

V palivovém článku probíhá chemická reakce mezi plyným vodíkem z nádrží a kyslíkem ze vzduchu. Udržování stálého přísunu obou plynů do membrány palivového článku má zásadní význam pro účinnost celého pohonného systému. Kromě technických prvků, které se nacházejí také ve vozech se spalovacími motory, jako jsou chladiče nasávaného vzduchu, vzduchové filtry, řídicí jednotky a senzory, vyvinula společnost BMW Group pro svůj nový systém palivových článků také speciální vodíkové komponenty. Patří mezi ně například vysokorychlostní kompresor s turbínou a vysokonapěťové čerpadlo chladič kapaliny.

BMW Group odebírá jednotlivé palivové články od společnosti Toyota Motor Corporation. Obě společnosti totiž od roku 2013 vzájemně spolupracují na systémech pohonu s palivovými články.

Systémy palivových článků jsou vyráběny ve dvou hlavních krocích, vždy článek po článku. Články jsou nejprve sestaveny do sad. Dalším krokem je montáž všech ostatních komponentů pro vytvoření kompletního systému palivových článků. Skládání palivových článků je z velké části plně automatizovaný proces. Po kontrole jednotlivých komponentů, zda nejsou poškozeny, je sada strojově stlačena silou pěti tun a uložena do pouzdra. Pouzdro sady se vyrábí ve slévárně lehkých kovů v továrně BMW Group v Landshutu technikou odlévání do písku. Za tímto účelem je v rámci procesu speciálně navrženého pro toto malosériové vozidlo roztavený hliník nalit do formy ze zhutněného písku smíchaného s pryskyřicí.

Přítlačná deska, která přivádí vodík a kyslík do sady palivových článků, je vyrobena z odlitků z plastů a z lehkých slitin, které jsou taktéž vyrobené v továrně v Landshutu. Přítlačná deska tvoří plyno- a vodotěsné těsnění kolem pouzdra sady.

Součástí konečné montáže sady palivových článků je zkouška napětí spolu s rozsáhlým testováním chemické reakce uvnitř článků. Nakonec jsou v montážním prostoru všechny jednotlivé součásti spojeny do jednoho kompletního systému.



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

V této fázi výroby se montují další součásti, jako například kompresor, anoda a katoda systému palivových článků, vysokonapěťové čerpadlo chladicí kapaliny a kabelový svazek.

Integrovaná pohonná jednotka využívající technologii BMW eDrive páté generace (elektromotor, převodovka a výkonová elektronika v jednom kompaktním obalu) umístěná na zadní nápravě a lithium-iontová baterie vyvinutá speciálně pro tento vůz poskytují maximální výkon 295 kW/401 k. Při ubrání plynu a brzdění slouží motor jako generátor a dodává energii zpět do baterie.

Výroba v pilotním výrobním závodě v Mnichově.

BMW iX5 Hydrogen se vyrábí v pilotním výrobním závodě výzkumného a inovačního centra (FIZ) BMW Group v Mnichově, který je mezičlánkem mezi vývojem a sériovou výrobou. Právě na této flexibilní lince se testuje výroba každého nového modelu společnosti. V karosárně, v oddělení montáže, v konstrukci modelů, stavbě koncepčních vozů a aditivní výrobě zde pracuje přibližně 900 lidí.

Jejich úkolem je zajistit, aby produkt i výrobní proces byly připraveny pro sériovou výrobu. V případě BMW iX5 Hydrogen spolu s cílem integrace nejmodernějších technologií pohonu a skladování energie úzce spolupracují specialisté na vodíkovou technologii, vývoj vozidel a počáteční montáž nových modelů.

Vodík umožňuje rychlé doplňování paliva.

Vodík potřebný k napájení palivového článku je uložen pod tlakem 700 barů ve dvou nádržích vyrobených z plastu vyztuženého uhlíkovými vlákny (CFRP). Dohromady pojmu téměř šest kilogramů vodíku, což stačí k tomu, aby BMW iX5 Hydrogen v cyklu WLTP ujelo 504 km. Naplnění vodíkových nádrží trvá pouhé tři až čtyři minuty – BMW iX5 Hydrogen tak může poskytovat radost z jízdy, kterou je BMW proslulé, a to i při cestách na dlouhé vzdálenosti.

Souhrn technických údajů, výkonů, spotřeby paliva a dojezdu BMW iX5 Hydrogen:

Maximální výkon celé hnací soustavy:	295 kW/401 k
Trvalý elektrický výkon palivových článků:	125 kW/170 k
Maximální výkon baterie (lithium-iontová):	170 kW/231 k
Maximální výkon elektromotoru:	295 kW/401 k
Kapacita vodíkových nádrží:	6 kg vodíku (v plynném stavu)
Zrychlení 0–100 km/h:	< 6 s
Maximální rychlost:	přes 180 km/h



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

Spotřeba vodíku v cyklu WLTP:

1,19 kg/100 km

Dojezd v cyklu WLTP:

504 km

Technologie FCEV přispívá k dekarbonizaci.

BMW Group je první německá automobilka, která se připojila ke kampani Business Ambition for 1,5 °C vedené iniciativou Science Based Targets a zavázala se k dosažení cíle úplné klimatické neutrality v celém hodnotovém řetězci.

Dalším krokem v tomto procesu je plán BMW Group snížit do roku 2030 emise CO₂ na jedno vozidlo v celém jeho životním cyklu – tj. u dodavatelského řetězce, ve fázi výroby a používání – nejméně o 40 % ve srovnání s rokem 2019.

V roce 2022 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 215 000 čistě elektrických vozů, což ve srovnání s předchozím rokem představuje nárůst o téměř 108 %. V loňském roce se čistě elektrické vozy na celkovém objemu prodeje podílely necelými 9 % a v roce 2023 tento podíl vzroste na 15 %. Nejpozději do roku 2030 chce BMW Group dosáhnout stavu, kdy bude čistě elektrickým vozům patřit více než 50% podíl na celkových prodejkch.

BMW Group vnímá technologii FCEV jako potenciální doplněk k čistě bateriové technologii pohonu.

Vodík jako součást globálních aktivit pro mobilitu bez emisí CO₂.

Podle zprávy Mezinárodní energetické agentury (IEA) má vodík jako zdroj energie v globálním měřítku v oblasti energetické transformace značný potenciál. Díky svým možnostem skladování a přepravy může být využíván v široké škále aplikací. Většina průmyslových zemí proto přijímá vodíkové strategie a podporuje je konkrétními projekty. V odvětví dopravy se vedle čistě bateriového pohonu může stát právě vodík další možností pro utváření dlouhodobě udržitelné individuální mobility.

To však bude záviset na konkurenceschopné výrobě dostatečného množství vodíku při využití zelené energie a na rozšíření odpovídající infrastruktury plnicích stanic. Právě o to je již nyní v mnoha zemích intenzivně usilováno.

BMW Group v Německu a v Evropě vítá a podporuje aktivity na podporu inovací, které pomohou vybudovat vodíkové hospodářství a urychlit výrobu zeleného vodíku. Konkrétně se jedná o rozsáhlé vodíkové projekty klasifikované jako důležité projekty společného evropského zájmu (IPCEI). Projekty, které tvoří tuto iniciativu Evropské unie, v Německu podporovanou



ROLLS-ROYCE
MOTOR CARS LTD

Spolkovým ministerstvem hospodářství a Spolkovým ministerstvem dopravy, pokrývají celý hodnotový řetězec – od výroby vodíku přes jeho dopravu až po aplikace v průmyslu.

Technologie vodíkových palivových článků má při vhodných podmínkách potenciál stát se dalším pilířem v portfoliu poháněcích systémů BMW Group pro mobilitu bez lokálně produkovaných emisí CO₂.

Kontakt

David Haidinger, Corporate Communications Manager, BMW Czech Republic

Telefon: +420 739 601 171; e-mail: david.haidinger@bmwgroup.com

BMW PressClub CZ: www.press.bmwgroup.com/pressclub/p/cz/startpage.htm

Internet: www.bmw.cz; Facebook CZ: <https://www.facebook.com/BMW.Ceska.Republika>

BMW Group

BMW Group je se svými značkami BMW, MINI, Rolls-Royce a BMW Motorrad vedoucím výrobcem prémiových automobilů a motocyklů, stejně tak jako poskytovatelem prémiových finančních produktů a služeb mobility. BMW Group je společností s 30 výrobními závody po celém světě a globální prodejní sítí se zastoupením ve více než 140 zemích.

V roce 2022 společnost BMW Group prodala po celém světě více než 2,4 milionu osobních vozů a více než 202 000 motocyklů. Zisk před zdaněním ve finančním roce 2021 činil 16,1 miliardy Euro, příjmy dosáhly 111,2 miliardy Euro. K 31. prosinci 2021 pracovalo pro BMW Group 118 909 zaměstnanců.

Úspěchy společnosti BMW Group se vždy opíraly o dlouhodobé strategie a odpovědnost. Společnost již ve svých počátcích určila směr, kterým se bude ubírat, a důsledně se zaměřuje na udržitelnost a ochranu zdrojů, a to od dodavatelského řetězce přes výrobu až po fázi konce životního cyklu všech produktů.

www.bmwgroup.com

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

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

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

Instagram: <https://www.instagram.com/bmwgroup>

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/company/bmw-group/>