

Premiere: Deutsche Bahn und Siemens Mobility präsentieren neuen Wasserstoffzug und Wasserstoff-Speichertrailer

- **Gemeinschaftsprojekt „H2goesRail“ entwickelt ein völlig neues Wasserstoff-Gesamtsystem für die Schiene**
- **Erster Roll-out des Mireo Plus H Wasserstoffzuges von Siemens Mobility und des Wasserstoff-Speichertrailers für mobile Wasserstoff-Schnellbetankung der Deutschen Bahn**
- **Projekt „H2goesRail“ wichtiger Schritt für den Dieselausstieg und die klimafreundliche Verkehrswende**

Die Deutsche Bahn (DB) und Siemens Mobility treiben die klimafreundliche Verkehrswende auf der Schiene weiter voran. Erstmals präsentierten beide Partner am Siemens-Fertigungsstandort in Krefeld Elemente des innovativen Gesamtsystems: den neu entwickelten Mireo Plus H, der nächsten Generation eines Wasserstoffzuges, und einen neu konzipierten, mobilen Wasserstoff-Speichertrailer. Das Fahrzeug und die passende Infrastruktur sollen Dieseltriebzüge im Regionalverkehr ersetzen und die CO₂-Emissionen auf der Schiene auf null reduzieren.

Das Projekt H2goesRail wird im Rahmen des Nationalen Innovationsprogramms Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie mit insgesamt 13,74 Mio. Euro durch das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) gefördert. Die

SIEMENS

Siemens Mobility GmbH
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland



Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin
Deutschland

Förderrichtlinie wird von der NOW GmbH koordiniert und durch den Projektträger Jülich umgesetzt.

„Die Bundesregierung hat im Koalitionsvertrag vereinbart, bis 2030 75% des Schienennetzes zu elektrifizieren.“, so Michael Theurer, Parlamentarischer Staatssekretär beim BMDV und Beauftragter der Bundesregierung für den Schienenverkehr. „Alternative Antriebe können helfen, die Emissionen des Dieserverkehrs auf der Schiene zu reduzieren. So können wir auch auf den Strecken nahezu klimaneutral fahren, wo eine Vollelektrifizierung nicht möglich ist. Mit H2goesRail wird ein Projekt realisiert, das den Einsatz von Wasserstoff für die Schiene nicht nur erproben, sondern substantiell voranbringen wird.“

„Nur mit einer starken Schiene und alternativen Antriebsarten wird es uns gelingen einen wesentlichen Beitrag gegen den Klimawandel zu leisten. Der Mireo Plus H ermöglicht einen klimafreundlichen und emissionsfreien Personenverkehr“, sagt Michael Peter, CEO von Siemens Mobility. „Wir haben mit dem Mireo Plus H die nächste Generation von Wasserstoffzügen entwickelt, die eine besonders hohe Reichweite und höhere Beschleunigung bietet. Jeder ausgelieferte Zug kann über die Lebensdauer von 30 Jahren bis zu 45.000 Tonnen CO₂ gegenüber entsprechenden Autofahrten einsparen.“

„Wasserstoffzüge sind für die Deutsche Bahn ein wichtiger Baustein auf dem Weg zur Klimaneutralität“, so Dr. Daniela Gerd tom Markotten, Vorständin Digitalisierung & Technik bei der Deutschen Bahn. „Mit unserer Entwicklung der mobilen Wasserstofftankstelle und der dazugehörigen Instandhaltungsinfrastruktur zeigen wir, dass wir bei der DB nicht nur Mobilität, sondern auch Technik können. Und genau die braucht es für den klimafreundlichen Verkehr von morgen. Gemeinsam mit Siemens und dem neu entwickelten Wasserstoffzug schaffen wir so ein

Unrestricted

Siemens Mobility GmbH
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin
Deutschland

Gesamtsystem, das uns einen weiteren Schritt Richtung Dieselausstieg bringt und eine Vergrünung der Flotte ermöglicht.“

Der Mireo Plus H für das H2goesRail Projekt hat als Zweiteiler eine Reichweite von bis zu 800 Kilometern, ist so leistungsfähig wie elektrische Triebzüge und zeichnet sich durch eine hohe Antriebsleistung von 1,7 MW für bis zu 1,1 m/s² Beschleunigung und eine Höchstgeschwindigkeit von bis zu 160 km/h aus. Die dreiteilige Variante des Zuges hat eine Reichweite von bis zu 1.000 Kilometern.

Ein Schlüsselement, um Wasserstofftechnologie im Betriebsalltag konkurrenzfähig zum bisher verwendeten Dieselmotorkraftstoff zu machen, ist ein schneller Betankungsvorgang. Die DB hat daher ein neuartiges Verfahren entwickelt, mit dem die Betankung eines Wasserstoffzuges erstmalig genauso schnell verläuft, wie die Betankung eines Dieseltriebzuges. Das ist ein wichtiger Aspekt angesichts der eng getakteten Zugfolgen im Regionalverkehr der DB.

Wasserstoffzüge sind eine besonders klimafreundliche Antriebstechnologie, denn mit grünem Wasserstoff fahren sie emissionsfrei – ausgestoßen wird nur Wasserdampf, kein CO₂. Am Beispiel des H2goesRail Projekts ergeben sich auf der Strecke zwischen Tübingen und Pforzheim durch den Abschied von Diesel Einsparungen von ca. 330 Tonnen pro Jahr. Generell kann der Mireo Plus H abhängig vom Streckenprofil 520 Tonnen pro Jahr einsparen (gerechnet auf 200.000 Kilometer Laufleistung).

Der Wasserstoff wird in Tübingen von DB Energie mit Hilfe von Ökostrom direkt aus der Oberleitung produziert. Um den Zug warten zu können, wird das DB-Werk in Ulm entsprechend ausgerüstet.

Unrestricted

Siemens Mobility GmbH
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin
Deutschland

Der Mireo Plus H wird 2023 Testfahrten in Baden-Württemberg aufnehmen. Ab 2024 ist er für das Projekt H2goesRail im regulären Passagierbetrieb zwischen Tübingen, Horb und Pforzheim im Einsatz und ersetzt einen dort fahrenden Dieseltriebwagen.

Siemens Mobility und die Deutsche Bahn präsentieren das Projekt H2goesRail und den Mireo Plus H auch auf der InnoTrans 2022, der weltweit größten Messe für Bahntechnik, in Berlin.

Die Fakten zum Projekt im Detail:

Offiziell trägt das Verbundförderprojekt den Namen „H2goesRail“. Das Bundesministerium für Digitales und Verkehr (BMDV) fördert das Projekt durch das Nationale Innovationsprogramm Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NIP 2) mit über 13 Millionen Euro. Das NIP 2 wird von der Nationalen Organisation Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie (NOW) GmbH koordiniert und durch den Projektträger Jülich umgesetzt.

Wasserstoffantrieb

Bei Wasserstoffantrieben mit Brennstoffzellentechnologie entsteht aus der Reaktion von Wasserstoff und Sauerstoff elektrische Energie und als „Abfallprodukt“ Wasser. Der Einsatz solcher Züge ist für die DB eine Möglichkeit, klimaneutral zu werden und Dieselfahrzeuge durch alternative Antriebsarten zu ersetzen. Für die Erzeugung des umweltfreundlichen grünen Wasserstoffs wird Ökostrom genutzt. DB Energie stellt die Wasserstoffversorgung sicher.

Mireo Plus H

Für den einjährigen Passagierbetrieb entwickelt Siemens einen zweiteiligen Regionalzug mit einem Wasserstoffantriebssystem der neuesten Generation. Es besteht aus einer Brennstoffzelle und einer Lithium-Ionen-Batterie. Der Mireo Plus H wird so leistungsfähig sein, wie elektrische Triebzüge und eine Reichweite von bis zu 800 Kilometern haben – abhängig von den betrieblichen Einsatzbedingungen wie der Jahreszeit oder der Strecke. Eine dreiteilige Variante hat eine Reichweite von 1000 Kilometern. Niedrige Lebenszykluskosten durch geringen Aufwand für Wartung und Instandhaltung und eine Höchstgeschwindigkeit von 160 Stundenkilometern zeichnen das Fahrzeug aus.

Unrestricted

Siemens Mobility GmbH
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin
Deutschland

Tankstelle

Die DB entwickelt, erprobt und optimiert die für die Wasserstoffversorgung nötige Infrastruktur. Der Wasserstoff wird im DB-Werk Tübingen durch Elektrolyse erzeugt, der dafür notwendige Ökostrom kommt direkt aus der Oberleitung. Im sogenannten Elektrolyseur wird Wasser mit Hilfe von Ökostrom in Wasserstoff und Sauerstoff aufgespalten. In einem Kompressor verdichtet, wird der Wasserstoff in einem mobilen Speicher gelagert. Vor dem Tankvorgang wird der grüne Treibstoff aufbereitet und gekühlt. Der mobile Aufbau ermöglicht weitere Erprobungsprojekte an bislang nicht erschlossenen Strecken.

Schnellbetankung

Der Zug wird in einem neuartigen Verfahren mit Wasserstoff betankt: Erstmals dauert dies nicht länger als die Betankung eines Dieseltriebzugs. Das ist ein wichtiger Aspekt angesichts der eng getakteten Zugfolgen im Regionalverkehr der DB. Damit wird die Wasserstofftechnologie im Betriebsalltag konkurrenzfähig zum bisher verwendeten Dieselmotorkraftstoff.

Instandhaltung

Die Werkstatt von DB Regio in Ulm wird für die Instandhaltung von Wasserstofftriebzügen umgerüstet. Die Instandhaltung des Wasserstoffzuges kann dort dann durch umfangreich geschulte Mitarbeiter von DB Regio mit Unterstützung durch Mitarbeiter von Siemens Mobility erledigt werden.

Passagierbetrieb

Der Zug wird nach einer Testphase ab 2024 ein Jahr lang zwischen Tübingen, Horb und Pforzheim im Passagierbetrieb unterwegs sein. Geplant sind etwa 120.000 Kilometer planmäßiger Bahnbetrieb. Die Strecke eignet sich besonders wegen der für den Regionalverkehr beispielhaften Taktung des Fahrplans und der abwechslungsreichen Topografie. Der Mireo Plus H von Siemens wird einen auf dieser Strecke üblicherweise genutzten Dieseltriebwagen ersetzen und etwa 330 Tonnen CO₂ einsparen. Die Triebfahrzeugführer werden speziell für das Fahrzeug ausgebildet und fahren dieses dann im Passagiertrieb.

Ansprechpartner für Journalisten:

Siemens Mobility

Silke Thomson-Pottebohm, Tel.: +49 174 306 3307

E-Mail: Silke.Thomson-Pottebohm@siemens.com

Unrestricted

Siemens Mobility GmbH

Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Deutsche Bahn AG

Potsdamer Platz 2
10785 Berlin
Deutschland

Gemeinsame Presseinformation
von **Siemens Mobility und Deutsche Bahn**

Deutsche Bahn

Sonja Stötzel, Tel.: +49 30/297-59780

E-Mail: Sonja.Stoetzel@deutschebahn.com



Gefördert durch:



Bundesministerium
für Digitales
und Verkehr

Koordiniert durch:



Projektträger:



Ein **Pressebild** finden Sie unter <https://sie.ag/3MPF6j5>

Weitere Informationen zum Thema H2goesRail unter

<https://press.siemens.com/global/de/feature/deutsche-bahn-and-siemens-enter-hydrogen-age>

Folgen Sie uns auf Twitter: www.twitter.com/siemensMobility

Siemens Mobility ist ein eigenständig geführtes Unternehmen der Siemens AG. Siemens Mobility ist seit über 160 Jahren ein führender Anbieter im Bereich Transportlösungen und entwickelt sein Portfolio durch Innovationen ständig weiter. Zum Kerngeschäft gehören Schienenfahrzeuge, Bahnautomatisierungs- und Elektrifizierungslösungen, schlüsselfertige Bahnsysteme sowie die dazugehörigen Serviceleistungen. Mit der Digitalisierung ermöglicht Siemens Mobility Mobilitätsbetreibern auf der ganzen Welt, ihre Infrastruktur intelligent zu machen, eine nachhaltige Wertsteigerung über den gesamten Lebenszyklus sicherzustellen, den Fahrgastkomfort zu verbessern sowie Verfügbarkeit zu garantieren. Im Geschäftsjahr 2021, das am 30. September 2021 endete, hat Siemens Mobility einen Umsatz von 9,2 Milliarden Euro ausgewiesen und rund 39.500 Mitarbeiter weltweit beschäftigt. Weitere Informationen finden Sie unter: www.siemens.de/mobility.

Unrestricted

Siemens Mobility GmbH
Otto-Hahn-Ring 6
81739 München
Deutschland

Deutsche Bahn AG
Potsdamer Platz 2
10785 Berlin
Deutschland