21 Dicembre 2023

Tecnologia a celle a combustibile: Daimler Truck costruisce la prima flotta sperimentale di Mercedes-Benz GenH2 Truck

* A partire dalla metà del 2024, Amazon, Air Products, INEOS, Holcim e Wiedmann & Winz parteciperanno alle prime prove con i clienti con Truck a celle a combustibile.
* I primi trattori per semirimorchi saranno impiegati in diverse applicazioni a lungo raggio su specifici tragitti in Germania.
* I veicoli saranno riforniti presso apposite stazioni pubbliche di idrogeno liquido (sLH2) a Wörth am Rhein e nell'area di Duisburg.
* Andreas Gorbach, membro del Board of Management di Daimler Truck AG, responsabile di Truck Technology: "Con questa prima flotta per i clienti, i nostri Truck a celle a combustibile vengono ora testati in un contesto operativo reale. Una situazione vantaggiosa per tutti: i nostri clienti possono imparare il funzionamento quotidiano in un contesto reale della tecnologia delle celle a combustibile e il nostro team di engineering può comprendere meglio le esigenze dei clienti e i casi d'uso rilevanti, tenendone conto per lo sviluppo in serie".

Leinfelden-Echterdingen - Daimler Truck sta entrando nella fase successiva dello sviluppo sulla strada verso la decarbonizzazione dei trasporti con truck alimentati a idrogeno. Dopo una rigorosa fase di test su pista e su strade pubbliche, i truck a celle a combustibile hanno raggiunto una fase di sviluppo avanzata per l'impiego nelle flotte dei primi clienti. Daimler Truck sta quindi compiendo il passo successivo, attraverso la costruzione di una prima flotta di prova di Mercedes-Benz GenH2 Truck. Si prevede che a partire dalla metà del 2024 Amazon, Air Products, INEOS, Holcim e Wiedmann & Winz parteciperanno ai primi test con i clienti per acquisire una prima esperienza nel trasporto a lunga distanza senza emissioni di CO2 con truck a celle a combustibile.

I primi trattori per semirimorchi saranno impiegati in diverse applicazioni a lungo raggio su specifici tragitti in Germania, come il trasporto di materiali edili, container marittimi o gas in bombole. Durante queste prime prove con i clienti, i GenH2 Truck rimarranno sotto la diretta supervisione e responsabilità di Mercedes-Benz Trucks. I veicoli saranno riforniti presso apposite stazioni pubbliche di idrogeno liquido (sLH2) a Wörth am Rhein e nell'area di Duisburg. Daimler Truck e le sue aziende partner stanno quindi creando un progetto pilota e dimostrando che il trasporto decarbonizzato con truck a idrogeno è possibile già oggi. Ma affinché questa trasformazione abbia successo, nei prossimi anni sarà necessario garantire la creazione di un'infrastruttura di rifornimento su scala internazionale e una fornitura sufficiente di idrogeno liquido pulito.

Andreas Gorbach, membro del Board of Management di Daimler Truck AG, responsabile di Truck Technology: "Con questa prima flotta per i clienti, i nostri truck a celle a combustibile vengono ora testati in un contesto operativo reale. Una situazione vantaggiosa per tutti: i nostri clienti possono imparare il funzionamento quotidiano in un contesto reale della tecnologia delle celle a combustibile e il nostro team di engineering può comprendere meglio le esigenze dei clienti e i casi d'uso rilevanti, tenendone conto per lo sviluppo in serie".

**Amazon, Air Products, Holcim, INEOS e Wiedmann & Winz intendono acquisire esperienza pratica nelle prove con i clienti**

Wiedmann & Winz, con sede a Geislingen an der Steige (Baden-Württemberg), sarà una delle prime aziende a sperimentare Mercedes-Benz GenH2 Truck. Per il fornitore internazionale di servizi logistici DP World, il veicolo a idrogeno trasporterà container marittimi da e verso clienti industriali e commerciali. Il Managing Director Dr. Micha prevede un elevato potenziale di utilizzo per questo truck innovativo, in particolare su rotte logistiche paneuropee: "La nostra azienda è sempre stata all'avanguardia per quanto riguarda l'innovazione. Grazie a FleetBoard, ad esempio, Wiedmann & Winz è stata una delle prime aziende ad affidarsi alla telematica e alla digitalizzazione nel settore della logistica. Di recente abbiamo anche iniziato a utilizzare un eActros 300 come motrice nelle operazioni quotidiane di trasporto. Ora non vediamo l'ora di fare il passo successivo con GenH2 Truck, testando un truck a lungo raggio con propulsione a celle a combustibile a idrogeno".

John H. Landwehr, la cui azienda di logistica Gerdes + Landwehr fa parte del Gruppo Holcim, intende trasportare granulati e minerali per l'industria dei materiali da costruzione con Mercedes-Benz GenH2 Truck. Aggiunge: "Il carico utile ha sempre avuto un ruolo importante nella nostra logistica dei grandi volumi per quanto riguarda l'impronta di CO2 e l'efficienza. In seguito a test approfonditi con gli autocarri a batteria, siamo contenti di continuare a esplorare la strada del trasporto sostenibile con un truck a idrogeno. Solo attraverso la nostra esperienza mirata possiamo prendere le decisioni giuste per il cambiamento che avrà inizio nel 2025 nel nostro gruppo aziendale."

Caroline Stancell, General Manager Hydrogen for Mobility, Europe and Africa, Air Products, spiega: "Air Products sta pianificando la conversione dell'intera flotta globale in veicoli alimentati a idrogeno ed è orgogliosa di essere coinvolta in questo progetto pilota con Daimler Truck, leader nel campo dei trasporti pesanti e della decarbonizzazione. Mercedes-Benz GenH2 Truck sarà impiegato nella nostra flotta attuale per il trasporto di gas in bombole, consentendoci di acquisire una preziosa esperienza nel campo del trasporto di gas industriali. Siamo anche orgogliosi di fornire a Daimler Truck idrogeno e alcune delle infrastrutture di rifornimento necessarie come parte dei test. La nostra nuova stazione di rifornimento mobile per l'idrogeno liquido sarà impiegata per il progetto nell'area di Duisburg e potrà quindi operare in condizioni reali".

INEOS e VERVAEKE intendono utilizzare Mercedes-Benz GenH2 Truck per il trasporto di PVC come carico secco sfuso: "Siamo felici di dare il nostro supporto a questi test con le celle a combustibile. L'idrogeno è una fonte di energia rivoluzionaria che trasformerà la tecnologia degli autocarri e ci aiuterà a raggiungere un futuro a zero emissioni. In quanto utilizzatore e produttore di idrogeno, INEOS si trova in una posizione unica per sostenere questa transizione. Insieme al nostro partner di trasporto VERVAEKE siamo entusiasti di sostenere Daimler Truck AG", afferma Wouter Bleukx, Business Director Hydrogen di INEOS Inovyn. Frédéric Derumeaux, CEO di VERVAEKE, aggiunge: "Sono entusiasta di questo progetto che si inserisce perfettamente nella nostra strategia di drastica riduzione delle emissioni di CO2. Alimentare gli autocarri pesanti con l'idrogeno liquido è un passo avanti rivoluzionario e di vitale importanza. In qualità di azienda leader nel settore dei trasporti giochiamo un ruolo importante, e questa collaborazione unica con INEOS e DAIMLER TRUCK AG ci aiuta a dimostrare la fattibilità di una logistica davvero a zero emissioni".

Andreas Marschner, Vice President, Amazon Transportation Services: "Amazon è continuamente al lavoro per diventare neutrale dal punto di vista delle emissioni di carbonio entro il 2040. La decarbonizzazione della nostra rete di trasporti gioca un ruolo cruciale nel raggiungimento di questo traguardo. Tutti gli attori della logistica, dai produttori alle aziende energetiche fino agli operatori, devono quindi continuare a investire, a sperimentare e a innovare. Non vediamo l'ora di partecipare a questo progetto pilota e di imparare da questa esperienza".

**Prime prove con i clienti con la nuova tecnologia a idrogeno liquido (sLH2)**

Daimler Truck preferisce l'idrogeno liquido nello sviluppo di motori a idrogeno. In questo stato aggregato, non solo il vettore energetico ha una densità energetica significativamente più elevata, ma anche i costi di trasporto possono essere notevolmente ridotti. Di conseguenza è possibile trasportare una quantità maggiore di idrogeno, il che aumenta significativamente l'autonomia e consente al veicolo di avere prestazioni paragonabili a quelle di un tradizionale autocarro diesel. I serbatoi di idrogeno liquido offrono anche vantaggi in termini di costo e di peso. L'impiego dell'idrogeno liquido consente quindi un carico utile maggiore.

Per la prima volta, verrà utilizzato un nuovo processo di rifornimento per l'idrogeno liquido nella flotta sperimentale dei clienti: la cosiddetta "tecnologia sLH2" (sLH2 = idrogeno liquido "iper raffreddato"). La tecnologia è stata sviluppata insieme a Linde ed è liberamente disponibile per tutte le aziende interessate, attraverso uno standard ISO. Questo approccio innovativo permette, tra l'altro, una densità di stoccaggio perfino maggiore rispetto all'LH2 e rende il rifornimento più semplice e veloce (10-15 minuti). Le aziende stanno pianificando il primo rifornimento di un autocarro a celle a combustibile presso una stazione pilota a Wörth am Rhein per l'inizio del 2024. Le interfacce della tecnologia sLH2, sviluppata congiuntamente da Daimler Truck e dai suoi partner, saranno caratterizzate da un elevato grado di trasparenza e di comprensibilità. L'obiettivo è quello di collaborare con altre aziende e associazioni, laddove possibile, per sviluppare tecnologie di rifornimento e veicoli che applichino il nuovo standard dell'idrogeno liquido e creare così un mercato globale di massa per questo nuovo processo di rifornimento.

**Le prestazioni chiave di GenH2 Truck sono paragonabili a quelle dei Truck convenzionali per il trasporto a lungo raggio**

Gli ingegneri di Daimler Truck hanno sviluppato GenH2 Truck basandosi sulle caratteristiche del tradizionale truck a lungo raggio Mercedes-Benz Actros in termini di carico utile, autonomia e prestazioni. I Mercedes-Benz GenH2 Truck, utilizzati in queste prime prove con i clienti, offrono un carico utile di circa 25 tonnellate con un peso lordo complessivo combinato di 40 tonnellate. Due speciali serbatoi di idrogeno liquido e un sistema di celle a combustibile particolarmente potente consentono un carico utile elevato e una lunga autonomia: sono il fulcro di GenH2 Truck. I due serbatoi di idrogeno liquido in acciaio inossidabile di GenH2 Truck hanno una capacità di stoccaggio particolarmente elevata, pari a 88 kg (44 kg ciascuno), che li rende adatti a coprire lunghe distanze. Il sistema di serbatoi in acciaio inossidabile è costituito da due tubi, uno dentro l'altro, collegati tra loro e isolati sottovuoto.

Il sistema a celle a combustibile di GenH2 Truck eroga 300 kilowatt (2 x150 kW) e la batteria fornisce temporaneamente ulteriori 400 kW. Con 70 kWh, la capacità di accumulo della batteria è relativamente bassa, in quanto non è destinata a soddisfare il fabbisogno energetico, ma principalmente a essere attivata per fornire supporto alla cella a combustibile, ad esempio durante i picchi di carico in accelerazione o durante la guida in salita a pieno carico. Al contempo, la batteria relativamente leggera consente un carico utile maggiore. Si ricarica con l'energia di frenata e l'energia in eccesso delle celle a combustibile. Un elemento centrale della sofisticata strategia operativa del sistema a celle a combustibile e batterie è un impianto di raffreddamento e riscaldamento che mantiene tutti i componenti a una temperatura operativa adeguata, garantendone così la massima durata. Nella versione di pre-serie, i due motori elettrici sono progettati per avere un totale di 2 x 230 kW di potenza continua e 2 x 330 kW di potenza massima.

Di recente, nel settembre 2023, Daimler Truck ha dimostrato con successo che la tecnologia delle celle a combustibile a idrogeno può essere la soluzione giusta per decarbonizzare il trasporto stradale a lungo raggio, che è estremamente impegnativo e richiede molta flessibilità. Un prototipo omologato su strada di Mercedes-Benz GenH2 Truck ha completato l'#HydrogenRecordRun di Daimler Truck percorrendo 1.047 km con un solo pieno di idrogeno liquido. L'azienda punta a introdurre la versione di serie di Mercedes-Benz GenH2 Truck nella seconda metà del decennio.

**Daimler Truck persegue sistematicamente una strategia a doppio binario, con veicoli a idrogeno e a batteria**

Come uno dei maggiori produttori di veicoli industriali al mondo, Daimler Truck si è impegnata a rispettare l'accordo sul clima di Parigi. L'obiettivo è quello di fornire nuovi veicoli a zero emissioni di CO2 durante la guida nei nostri principali mercati globali (Europa, Stati Uniti e Giappone) entro il 2039. I truck elettrici a batteria sono la scelta ideale per il trasporto a corto raggio e, nel caso di eActros 600, per il trasporto a lungo raggio con un impiego regolare su percorsi pianificabili in presenza di distanze e di alternative adeguate per la ricarica. Ma i Truck a celle a combustibile potrebbero essere una soluzione migliore, soprattutto per impieghi particolarmente impegnativi e che richiedono molta flessibilità nel trasporto pesante e in quello a lungo raggio. Inoltre, la disponibilità di infrastrutture adeguate e di una quantità sufficiente di elettricità verde sono fondamentali per il successo della transizione verso tecnologie senza emissioni di CO2. Daimler Truck è convinta che solo con entrambe le tecnologie sia possibile rispondere rapidamente e a costi minori a questa domanda energetica.

Ulteriori informazioni su Daimler Truck sono disponibili alle pagine:

****newsroom.daimlertruck.com**** e ****www.daimlertruck.com****