

Dal vecchio al nuovo: il progetto MaterialLoop testa il potenziale di economia circolare dei veicoli usati

- **Audi sta raccogliendo conoscenze per chiudere in futuro il ciclo dei materiali riciclabili come acciaio, alluminio, plastica o vetro**
- **Markus Duesmann: «Il nostro obiettivo è recuperare il maggior numero possibile di materiali a un livello qualitativo elevato»**
- **Primi successi del progetto: l'acciaio riciclato verrà utilizzato in fino a 15 000 componenti interni delle porte dell'Audi A4**

Cham/Ingolstadt, 2 marzo 2023 – Con il progetto di collaborazione «MaterialLoop», Audi compie un ulteriore passo verso la chiusura in futuro dei cicli dei materiali nel settore automobilistico. Insieme a 15 aziende partner del mondo della ricerca, del riciclo e delle catene di fornitura, i quattro anelli stanno verificando la possibilità di riutilizzare per la produzione di veicoli nuovi i cosiddetti materiali post-consumo ricavati dai veicoli dei clienti giunti al termine del loro ciclo di vita. Il progetto si inserisce nella strategia Audi per l'economia circolare e fornisce spunti preziosi per l'implementazione pratica di un approccio di circular economy (CE).

Finora solo pochi dei materiali utilizzati per la produzione di veicoli nuovi vengono ricavati da veicoli dismessi. Ad esempio, dopo il processo di riciclaggio dei veicoli dismessi l'acciaio viene riutilizzato per lo più come acciaio da costruzione. Audi intende cambiare questa situazione e reintrodurre i materiali secondari provenienti da vecchie vetture nella produzione automobilistica. In tale contesto si mira a evitare il downcycling, ovvero la perdita di qualità dei materiali nel processo di riciclo. «Il progetto MaterialLoop sottolinea la nostra ambiziosa visione di attuare un concetto di economia circolare altamente efficiente per i veicoli usati», afferma il CEO di Audi Markus Duesmann. «Il nostro obiettivo è recuperare il maggior numero possibile di materiali a un elevato livello qualitativo per poterli riutilizzare nella nostra produzione. Ciò consente di risparmiare preziose materie prime e di ridurre l'impronta ecologica dei prodotti. Allo stesso tempo, l'accesso diretto a materiali secondari può contribuire in prospettiva a migliorare la sicurezza dell'approvvigionamento. L'obiettivo è evitare che le materie prime debbano essere estratte ex novo».

100 veicoli, tra cui anche ex veicoli di prova, sono stati smantellati per MaterialLoop nell'ottobre 2022. Grazie allo smontaggio mirato di singoli componenti, è già stato possibile destinare all'ulteriore riciclo materiali secondari di alta qualità, come componenti in plastica di grandi dimensioni. Dopo lo smontaggio, le restanti carrozzerie dei veicoli sono state frantumate e separate, insieme alle aziende partner coinvolte, in diversi gruppi di materiali come acciaio, alluminio e plastica.

Con l'obiettivo di verificare il riutilizzo per la produzione di veicoli nuovi, Audi ha definito e testato il successivo processo di riciclaggio insieme ai partner di progetto del settore del riciclo, della catena di fornitura Audi e del mondo scientifico. «Nel progetto ci concentriamo sui cicli all'interno del nostro settore, in modo da poter utilizzare il più a lungo possibile i nostri prodotti e i materiali in essi impiegati. La nostra visione è quella di attingere meno ad altri settori per l'impiego di materiali secondari», spiega Johanna Klewitz, responsabile Sostenibilità nella catena di fornitura. Oltre alla fattibilità tecnica del reinserimento dei materiali nella catena di fornitura Audi, l'attenzione si concentra anche sul miglioramento della riciclabilità delle nuove generazioni di veicoli. Il progetto fa parte della strategia Audi per l'economia circolare e fornisce spunti preziosi per l'attuazione pratica di un approccio di economia circolare. Dennis Meinen, esperto di economia circolare presso Audi: «Sostanzialmente, la circular economy punta all'uso responsabile delle risorse. In primo piano vi sono la longevità, la capacità di riparazione e, appunto, la riciclabilità dei nostri prodotti».

Nuova vita per l'acciaio riciclato nella produzione Audi A4

Il progetto pilota proseguirà fino a fine aprile. Ma Audi è già riuscita a mettere in pratica conoscenze preziose: vengono già reinseriti nella produzione automobilistica alcuni primi materiali. In questo modo, gran parte dell'acciaio riciclato del progetto può essere utilizzato per la produzione di nuovi modelli. In un primo pilota sono state prodotte sei bobine in acciaio con una percentuale secondaria di MaterialLoop di circa il 12%, bobine che soddisfano gli elevati requisiti qualitativi Audi e possono quindi essere utilizzate anche per le parti strutturali più sofisticate. Audi intende produrre fino a 15 000 componenti interni delle porte per l'Audi A4 nello stabilimento presse di Ingolstadt. Gli studi condotti nell'ambito del progetto indicano che la percentuale di acciaio riciclato dei veicoli nella bobina potrebbe essere ulteriormente aumentata in futuro.

Inoltre, i quattro anelli, insieme alle aziende partner del progetto, stanno raccogliendo informazioni per lo sviluppo dei prodotti e la costruzione dei modelli futuri. Per ottimizzare la riciclabilità delle nuove generazioni di veicoli, il cosiddetto «design for circularity» svolge un ruolo decisivo, oltre a migliorare la tecnologia di selezione. In termini di scelta dei materiali, loro composizione e modularità, gli elementi costruttivi e i loro componenti devono essere progettati in modo tale da poter essere separati secondo la loro tipologia a fine vita dei veicoli nel processo di riciclo. Come ulteriore risultato del progetto pilota MaterialLoop, Audi ha sviluppato, in collaborazione con il gruppo Volkswagen, una guida per i propri fornitori che spiega quali sono i presupposti per configurare i componenti in plastica in modo da aumentare ulteriormente il riciclo nella produzione automobilistica.

Esperienze nel riciclo di vetro, plastica e alluminio

Nei prossimi anni Audi intende aumentare costantemente la percentuale di materiali riciclati utilizzati nella flotta Audi. Per questo motivo, gli approvvigionamenti Audi perseguono l'obiettivo di stabilire cicli dei materiali per l'uso automobilistico ovunque ciò sia tecnicamente possibile nonché sensato dal punto di vista economico ed ecologico.

In questo contesto, già dalla primavera del 2022 Audi sta raccogliendo esperienze nel ritrattamento di vetri usati delle auto nell'ambito di un [progetto pilota](#). I vetri non più riparabili vengono prima sminuzzati e smistati mediante un processo di riciclo innovativo. Il granulato di vetro così ottenuto viene fuso e trasformato in nuovo vetro piano per l'industria automobilistica, già utilizzato nella produzione della Q4 e-tron*.

Inoltre, il marchio con i quattro anelli si occupa attivamente anche del riciclo della plastica. Grazie al progetto [PlasticLoop, uno di tre progetti di riciclo delle materie plastiche](#), Audi, insieme al produttore di materie plastiche LyondellBasell, ha dato vita a un processo in cui il riciclaggio chimico di rifiuti plastici misti viene applicato per la prima volta nella produzione in serie dell'Audi Q8 e-tron*. Dal 2017, inoltre, l'alluminio viene immesso in un ciclo di riciclaggio presso i siti Audi di Ingolstadt, Neckarsulm e Győr nonché presso la sede del gruppo Volkswagen a Bratislava. I ritagli di lamiera di alluminio provenienti dalla pressa ritornano direttamente al fornitore, che li ricicla e li trasforma in lamiere di alluminio della stessa qualità così che Audi le riutilizzi poi nella produzione. Ciò consente di risparmiare preziose materie primarie e contribuisce a far sì che i veicoli entrino nella fase di utilizzo con un bilancio ecologico migliore.

AMAG Import SA

PR Manager Audi Svizzera

Rebecca Lindemann

Cellulare: +41 79 763 69 41

E-mail: audi.pr@amag.ch

www.audi.ch/charging-hub

www.audipress.ch

audi-mediacycenter.com



Audi Svizzera, rappresentata da AMAG Import SA, è sinonimo di veicoli sportivi, eccellente qualità costruttiva, design progressivo e tecnologia e innovazione all'avanguardia. Il gruppo Audi è inoltre uno dei produttori leader al mondo di automobili premium sostenibili, in grado di dettare nuovi standard in fatto di trazioni alternative e di elettromobilità. La nostra visione: «Shaping the future of premium mobility».

Valori relativi ai consumi e alle emissioni dei modelli citati:**Audi Q8 e-tron**

Consumo di corrente nel ciclo combinato in kWh/100 km: 24,4-20,2 (WLTP)

Emissioni di CO₂ nel ciclo combinato in g/km: 0

Audi Q4 e-tron

Consumo di corrente nel ciclo combinato in kWh/100 km: - (NEFZ); 20,1-16,6 (WLTP);

Emissioni di CO₂ nel ciclo combinato in g/km: 0

I valori di consumo e di emissioni indicati sono stati rilevati in conformità alle procedure di misurazione WLTP prescritte dalla legge. La procedura di prova armonizzata a livello mondiale per automobili e veicoli commerciali leggeri (Worldwide Harmonised Light Vehicle Test Procedure, WLTP) è un metodo di prova più realistico per la misurazione del consumo di carburante e delle emissioni di CO₂. I valori variano in funzione degli equipaggiamenti speciali selezionati.

Per poter confrontare i consumi energetici delle diverse tipologie di propulsione (benzina, diesel, gas, energia elettrica ecc.), il consumo viene espresso anche nei cosiddetti equivalenti benzina (unità di misura per l'energia). Il CO₂ è il principale gas serra responsabile del surriscaldamento terrestre. Valore medio di CO₂ di tutti i modelli offerti in Svizzera: 149 g/km (WLTC). Valore limite di CO₂ provvisorio dei veicoli offerti in Svizzera: 118 g/km (WLTP). I dati dei singoli veicoli possono discostarsi dai dati di riferimento in base all'omologazione svizzera.

Le indicazioni di consumo riportate nella nostra documentazione di vendita fanno riferimento a dati europei sul consumo normalizzato di carburante, e fungono da parametro di confronto tra i veicoli. Nella pratica, i dati in alcuni casi possono differire ampiamente in base al tipo di guida, alle condizioni meteo e del traffico, al carico, alla topografia e alla stagione. Consigliamo inoltre di adottare lo stile di guida eco-drive a tutela delle risorse.

Categoria di efficienza energetica secondo il nuovo metodo di calcolo in base all'appendice 4.1 dell'OEn, valido dall'1.1.2023 fino al 31.12.2023. Ulteriori informazioni sull'etichetta energia per le autovetture sono disponibili presso l'Ufficio federale dell'energia (UFE).