



## L'impegno per il clima nelle fabbriche Bosch Alcuni esempi di progetti

10 Luglio 2020

*Stoccarda, Germania* – Verde, smart, di successo. Il futuro della produzione sta nella combinazione, cioè nel creare collegamenti espliciti e bilanciare aspetti ecologici ed economici. Ciò rappresenta una sfida estremamente complessa per le aziende. Per esempio, in Germania, dove l'industria manifatturiera è responsabile di circa un quinto delle emissioni di CO<sub>2</sub>, l'attenzione si sta spostando soprattutto ai processi produttivi e alle emissioni indirette derivanti dall'approvvigionamento esterno di elettricità e calore. Nel 2019 Bosch ha emesso circa 1,94 milioni di tonnellate di CO<sub>2</sub> in tutto il mondo (Scope 1+2), di cui il 90% derivato dalla produzione. Alcuni esempi di stabilimenti Bosch in Germania, Francia, India, Messico e Svezia mostrano gli interventi che l'azienda sta mettendo in atto per arrivare a una produzione climate-neutral.

### **Salzgitter e Wernau, Germania – l'importanza dell'idrogeno per il passaggio a energie alternative**

A Salzgitter Bosch sta lavorando con l'istituto Fraunhofer e altre aziende locali per istituire un centro per l'idrogeno, chiamato Campus Idrogeno, finanziato dalla città e dallo Stato della Bassa Sassonia. Un progetto pilota sta studiando le potenzialità dell'idrogeno nella riduzione delle emissioni di carbonio delle fabbriche. L'idrogeno è considerato un componente importante nel passaggio a energie alternative. Utilizzando elettricità verde, un elettrolizzatore produce idrogeno e ossigeno dall'acqua. L'idrogeno può sostituire i combustibili come il petrolio o il gas naturale nel settore dell'acciaio e dei prodotti chimici. Utilizzato nelle celle a combustibile, può alimentare treni o automobili. Nello stabilimento Bosch di Salzgitter si sta testando l'uso dell'idrogeno come fonte di energia per le fabbriche. La realizzazione del Campus Idrogeno inizierà quest'anno, mentre nel 2021 si intensificherà l'attività con l'obiettivo di ottenere un impianto di elettrolisi da 50 MW. Si produrranno circa 7.500 tonnellate di idrogeno al giorno, risparmiando così fino a 41.000 tonnellate di emissioni di CO<sub>2</sub>.

Al Centro di formazione Bosch di Wernau entrerà presto in funzione un impianto SOFC (solid-oxide fuel cell) pilota. L'impianto comprende tre sistemi fuel-cell per applicazioni stazionarie e si affiancherà all'attuale alimentatore dell'impianto di Wernau come soluzione supplementare a basse emissioni di carbonio, contribuendo anche ad accelerare lo sviluppo di tali sistemi di generazione distribuita di energia. Se confrontato con il sistema misto tedesco, un impianto fuel-cell SOFC permette di ridurre le emissioni di CO<sub>2</sub> fino al 40%, anche in caso di funzionamento a gas naturale. Se la cella a combustibile funziona a idrogeno o gas verde, non vengono prodotte ulteriori emissioni dirette di CO<sub>2</sub>. Un'unità SOFC con una potenza di 10 kW è in grado di coprire il fabbisogno elettrico annuo di oltre 20 famiglie composte da quattro persone. Nel caso dell'impianto di Wernau, quindi, i tre sistemi fuel-cell riescono a coprire quasi completamente il fabbisogno energetico di uno degli edifici dello stabilimento.

### **Homburg, Germania – l'utilizzo dei dati per ridurre i consumi energetici e aumentare l'efficienza**

Lo stabilimento Bosch di Homburg si avvicina sempre più all'idea di uno stabilimento efficiente nei consumi e che impara da sé stesso. Negli ultimi due anni, sono state prodotte circa 4,5 tonnellate di emissioni di anidride carbonica in meno e dal 2007 oltre 25.000 tonnellate in meno, grazie all'utilizzo di sensori connessi digitalmente, algoritmi auto-programmati e conversioni di efficienza sui macchinari. Per ottenere questi risultati, l'approccio seguito è stato quello della massima trasparenza che incontra l'innovazione tecnologica. Una piattaforma per la gestione dell'energia sviluppata da Bosch utilizza i dati dei macchinari raccolti in ben 12.000 punti di misurazione. I collaboratori possono monitorare, controllare e ottimizzare il consumo energetico di ogni singola macchina. Le soluzioni tecniche includono l'aerazione on-demand delle officine di produzione, lo sfruttamento del calore di scarico dei vari processi di lavorazione e la gestione intelligente dei consumi dei macchinari. Inoltre, la sede di Homburg è pioniera dell'efficienza tecnologica del futuro: l'anno scorso, è stato messo in funzione il prototipo di una fuel cell stazionaria sviluppata da Bosch. La cella a combustibile è integrata nella rete locale di approvvigionamento energetico e copre l'intero fabbisogno di elettricità.

### **Reutlingen, Germania – un utilizzo intelligente del calore di scarto**

Lo stabilimento di Reutlingen necessita dell'impianto di climatizzazione tutto l'anno, perché la produzione si svolge in clean room completamente climatizzate. Fino ad ora, per coprire questo fabbisogno sono state utilizzate delle caldaie che non permettevano di sfruttare il calore nei mesi estivi, lasciandolo in gran parte inutilizzato. Ora si è arrivati a una soluzione: sono stati aggiunti degli scambiatori di calore in punti specifici della rete di riscaldamento per abbassare sistematicamente la curva di temperatura del circuito di riscaldamento e quindi

consentire di utilizzare il calore di scarto disponibile per riscaldare tutto lo stabilimento. Inoltre, in questo modo si risparmia l'energia che in passato veniva utilizzata per dissipare il calore in eccesso. Adesso le caldaie funzionano on-demand e possono rimanere spente per tutta l'estate. In questo modo, il tempo di funzionamento dei sistemi di riscaldamento passa da 7.500 ore a 4.000 ore all'anno. Il consumo energetico annuale si riduce di 3.000 MW e si producono 700 tonnellate di emissioni di carbonio in meno.

### **Feuerbach, Germania – persone e macchine lavorano insieme per migliorare l'efficienza energetica**

Lo stabilimento Bosch di Feuerbach esiste da oltre un secolo e si trova nel cuore della sede più antica e più grande di Bosch. Fondato nel 1909, si è costantemente e sistematicamente riammodernato, migliorando di volta in volta la propria efficienza energetica. Con le sessioni di formazione del suo "Energieerlebniswelt" (esperienze nel mondo dell'energia), il team locale si dedica al monitoraggio dell'energia e alla sensibilizzazione dei collaboratori sul tema energetico. Lo stabilimento utilizza il recupero di calore, l'automazione ambientale, la gestione dello spegnimento dei macchinari e i progetti di rinnovo delle officine con grande successo. I suoi fabbisogni energetici sono scesi di oltre il 50% rispetto al 2007; le emissioni di anidride carbonica si sono ridotte del 47%.

### **Nashik, India – riduzione delle emissioni di carbonio con potenza generata in loco**

In India, Bosch si sta avvicinando alla neutralità in termini di emissioni di carbonio, attingendo a fonti naturali di energia. Entusiasta all'idea di fornire alla sede energia completamente rinnovabile durante le ore diurne, il team della sede di Nashik ha iniziato a installare i propri impianti fotovoltaici nel 2015. Ora conta 50.000 pannelli solari posizionati sui tetti, nei parcheggi e al suolo per generare quasi il 20% dell'energia richiesta dallo stabilimento ogni anno. Le emissioni di carbonio sono state ridotte di circa 25.000 tonnellate e, dal 2015, si sono risparmiati circa 33.000 megawattora di energia, un valore equivalente all'energia assorbita da ben 24.500 utenze domestiche indiane. Gli esperti Bosch hanno inoltre sviluppato una soluzione ecologica per la pulizia dei moduli: l'acqua viene riciclata più volte.

### **Rodez, Francia – sistema di riscaldamento sostenibile**

Riduzione delle emissioni di carbonio dello stabilimento: questo l'obiettivo del team di Rodez in Francia quando iniziò a fare progetti nel 2009. Oggi, la sede ha un impianto di riscaldamento a biomasse attivo già dal 2013. Brucia trucioli di legno da risorse boschive locali. Rodez utilizza l'energia per riscaldare l'acqua e generare calore per la lavorazione. In media, lo stabilimento alimentato a cippato copre il 90% del fabbisogno di riscaldamento della sede, consumando circa 6.600 tonnellate di trucioli all'anno. La combustione di questa biomassa non rilascia più carbonio di quanto gli alberi abbiano preso dall'atmosfera. La fabbrica ha ridotto le proprie emissioni annuali di circa 600 tonnellate.

### **Bosch in Messico – le energie rinnovabili coprono i quattro quinti della domanda**

Il Messico ha rinnovato la propria politica energetica. Il governo ha lanciato un programma di riforma dell'energia che punta a far sì che entro il 2024 il 35% dell'elettricità del Paese derivi da combustibili non fossili. Grazie alle molte ore di sole all'anno e alle regioni molto ventilate, la geografia e il clima del Messico possono certamente permettere di raggiungere un tale traguardo, rappresentando solide fondamenta per il cambiamento, insieme al supporto dello stato e delle aziende. Bosch fa parte di questo progetto e ha già fissato uno standard elevato: l'energia derivante esclusivamente dal parco eolico Dominica nello stato di San Luis Potosí copre più dell'80% del fabbisogno energetico di tutte le sedi Bosch in Messico. Tra il 2015 e il 2019 Bosch Messico ha ridotto le emissioni di anidride carbonica di 250.000 tonnellate.

### **Mellansel, Svezia – tecnologia di verniciatura a basso consumo energetico**

A Mellansel, in Svezia, si trova una delle officine di verniciatura più flessibili ed eco-compatibili del settore dell'ingegneria meccanica in Europa: lo stabilimento Bosch Rexroth vernicia attrezzature come motori idraulici pesanti per impianti di riciclaggio e sistemi per la gestione delle materie prime. Inoltre, i motori che entrano in contatto con l'acqua salata vengono qui rivestiti con diversi strati di anticorrosivo. In questo processo, si controllano scrupolosamente la temperatura e il rapporto tra acqua e pigmenti colorati, così da consentire di recuperare il calore in eccesso. Il risultato è una riduzione del consumo energetico del 75% rispetto al passato.

*Il Gruppo Bosch è fornitore leader e globale di tecnologie e servizi. Grazie ai circa 400.000 collaboratori (al 31 dicembre 2019) nel mondo, impiegati nei quattro settori di business Mobility Solutions, Industrial Technology, Consumer Goods e Energy and Building Technology, il Gruppo Bosch ha registrato un fatturato di 77,7 miliardi di euro nel 2019. In qualità di azienda leader nel settore IoT Bosch offre soluzioni innovative per smart home, smart city, Industry 4.0 e mobilità connessa. Inoltre, utilizza la propria competenza nella tecnologia dei sensori, dei software e dei servizi, oltre che nel proprio cloud IoT per offrire ai clienti soluzioni connesse, cross-domain da un'unica fonte. L'obiettivo strategico del Gruppo è quello di fornire soluzioni innovative per una vita connessa che contengano intelligenza artificiale (IA) o che siano state*

*sviluppate o prodotte grazie ad essa. Seguendo lo slogan "Tecnologia per la vita" Bosch, grazie ai suoi prodotti e servizi, migliora la qualità della vita offrendo soluzioni innovative in tutto il mondo. Il Gruppo è costituito dall'azienda Robert Bosch GmbH e da circa 440 tra consociate e filiali in oltre 60 Paesi. Se si includono i partner commerciali e di servizi, la rete ingegneristica, di produzione e vendita di Bosch copre quasi tutti i Paesi nel mondo. La base per la crescita futura della società è la forza innovativa, 72.600 sono i collaboratori Bosch impegnati nella ricerca e sviluppo in circa 126 sedi in tutto il mondo, nonché circa 30.000 ingegneri software.*

*L'azienda è stata fondata a Stoccarda nel 1886 da Robert Bosch (1861-1942) come "Officina di meccanica di precisione ed elettrotecnica". La struttura societaria della Robert Bosch GmbH assicura l'indipendenza imprenditoriale del Gruppo Bosch, permettendo all'azienda di perseguire strategie a lungo termine e di far fronte a nuovi investimenti che possano garantire il suo futuro. La Fondazione di pubblica utilità Robert Bosch Stiftung GmbH detiene il 92% delle partecipazioni della Robert Bosch GmbH. La maggioranza dei diritti di voto appartiene alla società fiduciaria Robert Bosch Industrietreuhand KG che gestisce le funzioni imprenditoriali dell'azienda. I diritti di voto e le partecipazioni restanti spettano alla famiglia Bosch e alla Robert Bosch GmbH.*

*Maggiori informazioni su [www.bosch.com](http://www.bosch.com), [www.iot.bosch.com](http://www.iot.bosch.com), [www.bosch.it/stampa](http://www.bosch.it/stampa)*