



ANIMA[®]
CONFINDUSTRIA
MECCANICA VARIA



mce

mostra convegno
exocomfort

*L'idrogeno per il riscaldamento residenziale.
Una via alternativa alla transizione verso la
sostenibilità*

IDROGENO PER IL RISCALDAMENTO: SCENARI

Scenario A
MISCELE

trasporto di miscele di GN/H2 nella rete (< 20% H2):

- riduzione CO2 in funzione della % di idrogeno (-7% CO2 con 20% di H2)
- poche modifiche necessarie alle infrastrutture (es. contatori)
- tutte le caldaie e scaldabagni installati dopo il 1995 possono funzionare con miscele < 10% H2, maggioranza nuove caldaie con miscele < 20%
- UNI-TS 11854 (Marzo-22) per omologazione caldaie con miscele <20%



BOSCH

- apparecchi a condensazione prodotti dopo il 1995 compatibili con miscele <20% di h2
- prodotti certificati secondo lo standard DVGW (primo standard disponibile per miscele < 20%)
- in corso omologazione secondo UNI-TS 11854

Scenario B
H₂ - 100%

trasporto di solo idrogeno:

- -100% CO2 (se idrogeno verde)
- importanti adeguamenti a rete (trasporto e distribuzione) o rete dedicata
- necessità di sostituire caldaie/scaldabagni con nuovi H2-ready o H2-100%



BOSCH

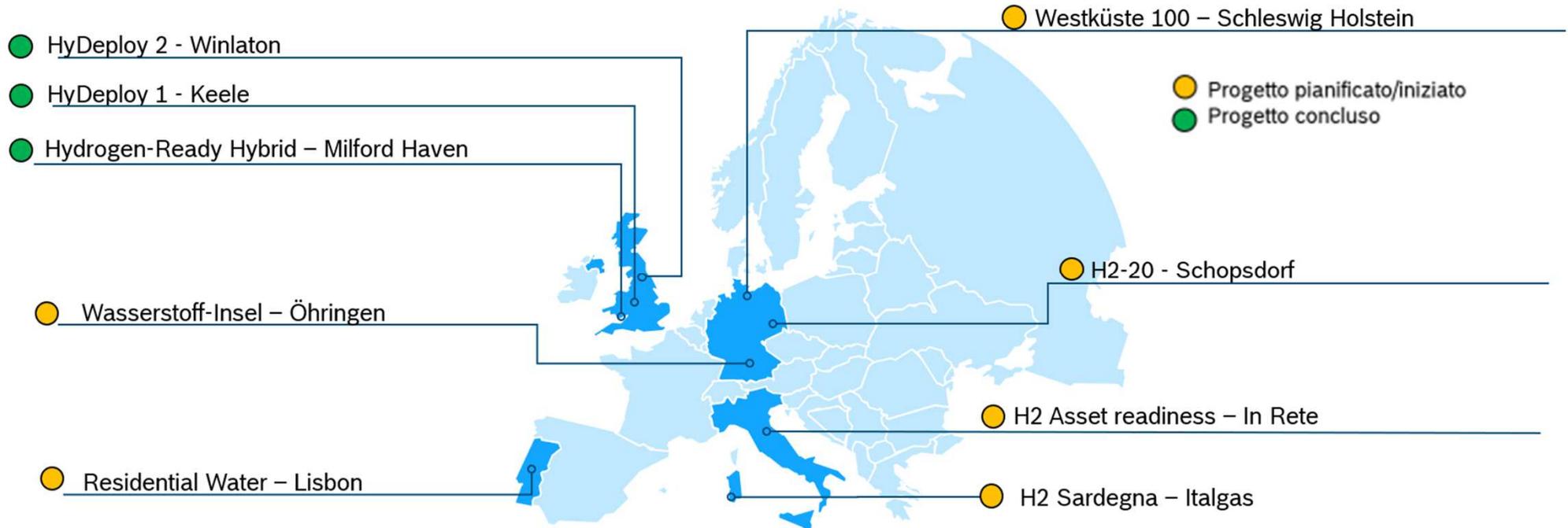
- prima caldaia 100% H2 realizzata da Bosch nel 2017
- varie installazioni pilota in UK, NL e DE
- attualmente fase prototipi pre-serie
- dal 2026 produzione di serie in UK e dal 2030 in EU



MEDIA PARTNER



PRINCIPALI PROGETTI CON BLENDING IN EU



IN COLLABORAZIONE CON



CON IL CONTRIBUTO DI



MEDIA PARTNER



HyDeploy

- progetto pionieristico, realizzato tra il 2017 e il 2022 in UK, in cui per la prima volta è stata sperimentata l'immissione di una miscela contenente idrogeno verde nella rete del gas, prima in un campus universitario, poi in una cittadina.
- Coinvolgimento del dipartimento di sicurezza UK (HSE)
- Test con miscele crescenti sino a arrivare a concentrazione massima del 20% di idrogeno
- HyDeploy ha dimostrato con successo che in UK miscele Gas Naturale/Idrogeno possono essere tranquillamente distribuite e utilizzate all'interno delle reti del gas esistenti in assoluta sicurezza per gli utenti finali

FASE 1 Campus Universitario di Keele:
100 abitazioni e 30 edifici universitari
condutture principalmente in polietilene
(10 mesi di test con miscela da Ott-19 a Apr-21)



FASE 2 - Winlton:
668 abitazioni, 1 scuola, 1 industria (produzione di vetro) e vari edifici commerciali
condutture principalmente in ghisa
(test con miscela iniziati a Ago-21)



IN COLLABORAZIONE CON



CON IL CONTRIBUTO DI



MEDIA PARTNER



HyDeploy

- Test preliminari in laboratorio su caldaie con gas prova con diverse concentrazioni di H2
- Coinvolgimento abitanti nel progetto
- «Safety check» prima dell'immissione di tutti gli apparecchi coinvolti, con eventuale sostituzione apparecchi non idonei
- Realizzazione di una centrale termica operativa/dimostrativa in cui sono state montate 2 caldaie per ciascun produttore (1 operante a gas naturale e 1 con miscela gas/idrogeno)
- Funzionamento a carico massimo/ a carico minimo
- Rilevazione dei parametri costante da parte dei produttori coinvolti: controllo fiamma, emissioni, rendimento, etc.
- Verifiche a conclusione dei test sui materiali
- Nessuna variazione oltre limiti nel funzionamento con miscela di idrogeno. Nessuna anomalia riscontrata.



"It works. There's been no impact in terms of us, we've not lost gas at all, there have been no issues with heating whatsoever to the house"

RESIDENT COMMENT AT THE END OF THE HYDEPLOY TRIAL

H2 20%

