

# IDROGENO VERSO LA DECARBONIZZAZIONE?



## Come viene prodotto l'idrogeno?

- Grigio (da combustibili fossili)
- Blu (da combustibili fossili con cattura del carbonio)
- Verde (tramite elettrolisi da fonti rinnovabili)

## Come viene utilizzato l'idrogeno?

- Celle a combustibile per produrre elettricità e calore
- accumulato / combinato con le batterie per immagazzinare grandi quantità di energia in uno spazio ridotto

CONTRIBUISCE A RISOLVERE **L'INTERMITTENZA E LA STAGIONALITÀ** DELLE FONTI RINNOVABILI

## Estate ricche di energia ☂

- Produzione idroelettrica 80% del fabbisogno estivo
- Export elettricità 15% del fabbisogno estivo
- Abbondanza energia solare > potenziale incremento della produzione locale

## Decarbonizzare l'inverno ❄

- Produzione idroelettrica 50% del fabbisogno invernale
- Import elettricità 15...20% del fabbisogno invernale
- Identificare metodi di trasformazione e accumulo stagionale  
→ ridurre la dipendenza dall'estero e da fonti fossili

## Esempio casa monofamiliare

- 550 m<sup>2</sup> (AE, superficie di riferimento energetico)
- 35 kWp fotovoltaico (ca. 190 m<sup>2</sup>) + 20 kWh batteria
- 40'000 kWh/anno produzione
- ≈10% (4'000 kWh) → accumulo stagionale idrogeno
- → 25...50% disponibili in inverno
- Recupero di energia termica dal processo, in estate e in inverno
- Future sinergie / interconnessioni tra reti

