

ZUKUNFT #WASSERSTOFF

Chance für die Energiewende in Südtirol

RESSORT FÜR INFRASTRUKTUR UND MOBILITÄT

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL

**VERKEHR MUSS NICHT NUR VERMIEDEN ODER
VERLAGERT WERDEN. AUCH VERBESSERT.**



330.000 PKW
607 MIO LITER



35.000 LKW
312 MIO LITER



1000 Busse
11,4 MIO LITER

**BIS ZU 2 MRD € AUSGABEN / JAHR
AN FOSSILEN BRENNSTOFFEN**

WASSERSTOFF MASTERPLAN



1.

Zusammenarbeit in der Euregio

Koordinierte Master-Pläne
Gemeinsame Ansuchen für europäische Förderungen



2.

Südtirols Kernkompetenz beim Wasserstoff

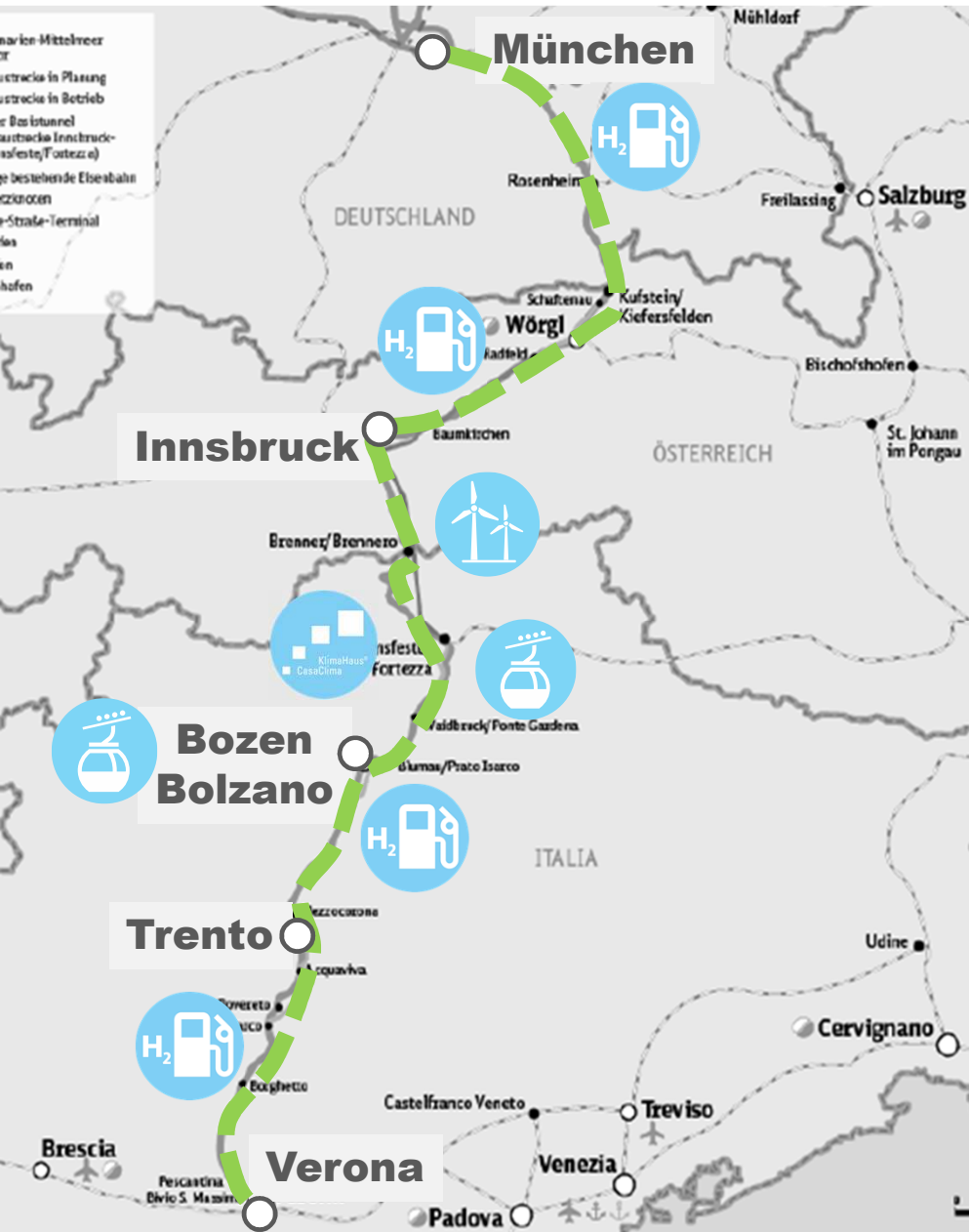
Von der Vision zur Umsetzung





**WASSERSTOFFTECHNOLOGIE
IST INTERNATIONAL
„BEFÄHIGER“
FÜR DIE ENERGIEWENDE:**

Nachhaltig erzeugter Strom
in Wasserstoff gespeichert,
verbessert die Effizienz der
Energiewirtschaft und ist
eine signifikante Ergänzung
zu einer nachhaltigen Mobilität.



BRENNER KORRIDOR: GRÜN UND DIGITAL

1. Digitale Mobilität (Autobahn, Eisenbahn)

2. Energie (GIL) und Datenkorridor

3. Wasserstoff-Stationen

4. Windenergie

5. Seilbahnen und andere elektrische Transportsysteme

6. Klimahaus

Umsetzung der Clean Vehicle Directive RL EU 2019/1161 ist zwingend vorgeschrieben

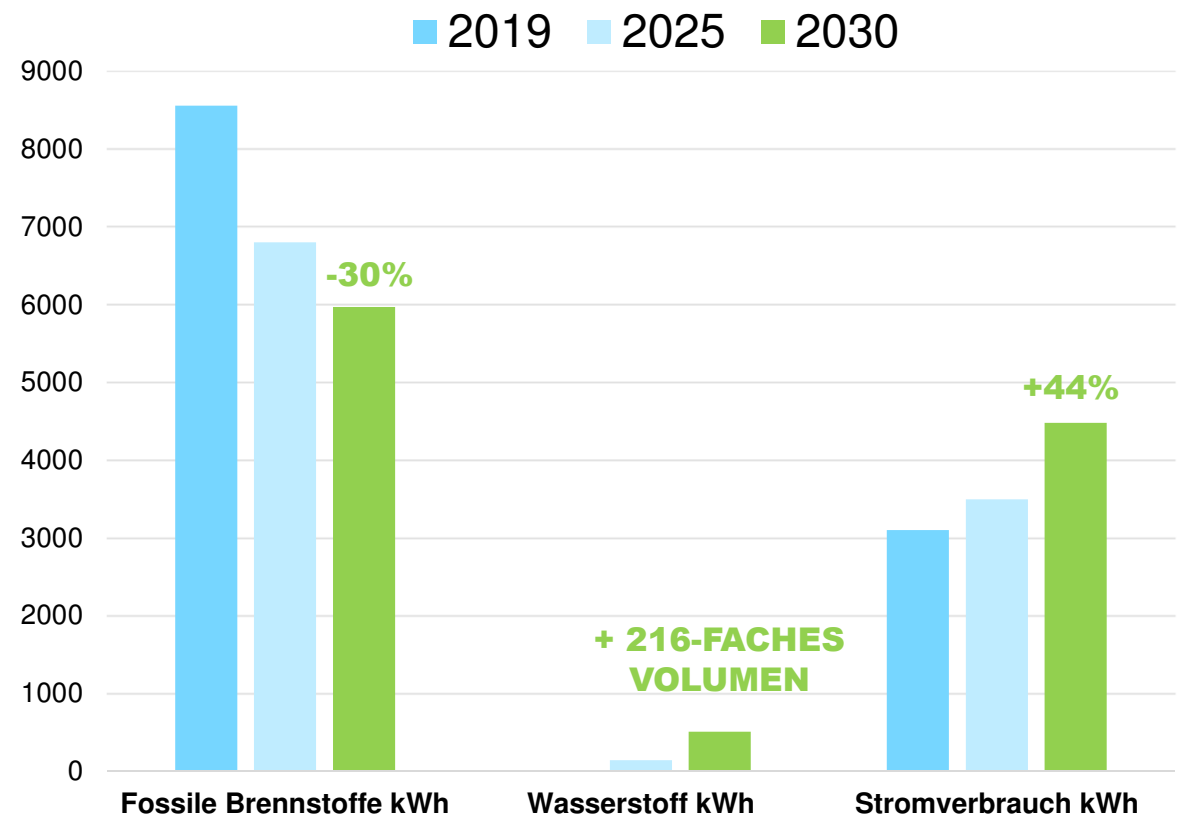
Basis 2030:

Von 348.000 Fahrzeugen
15% EMISSIONSFREI
50.000 BEV &
5000 FCEV AUTOS

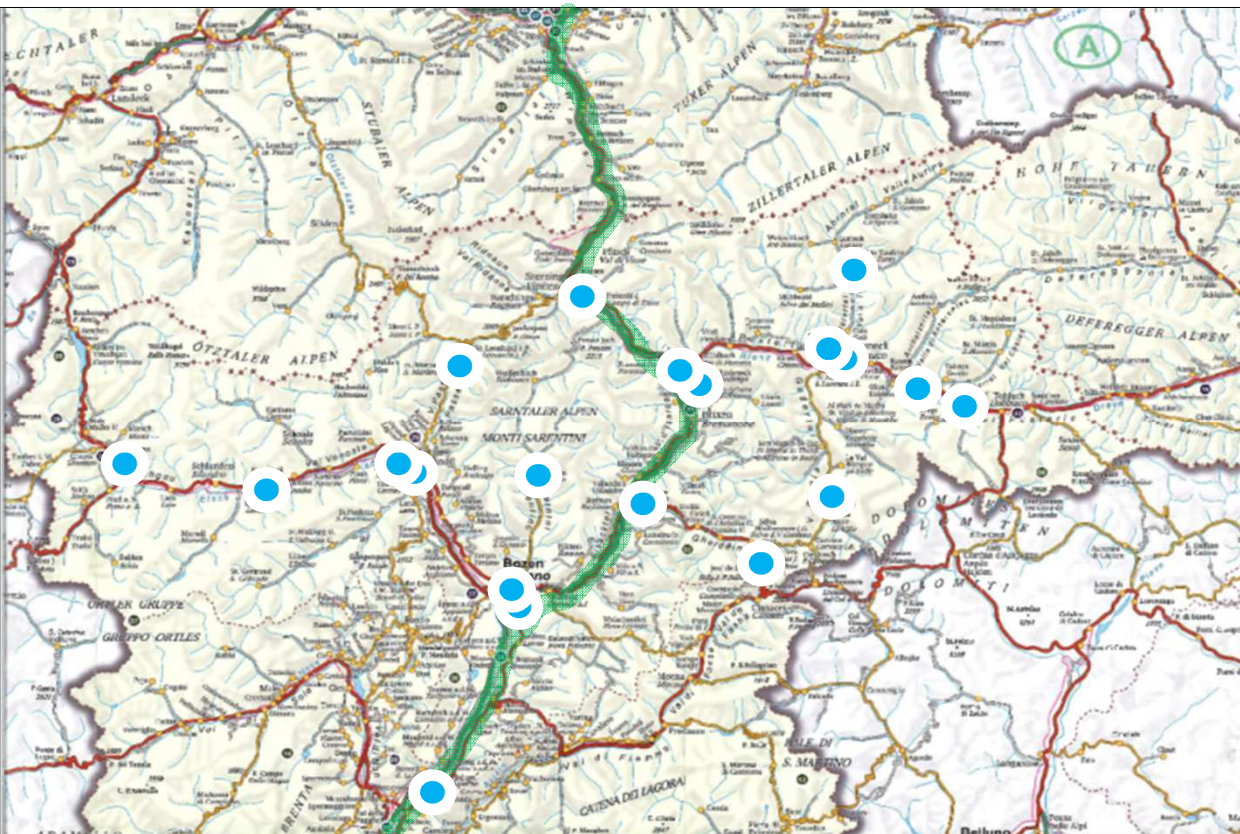
Von 1.050 Bussen
64% EMISSIONSFREI
660 BUSSE MIT
WASSERSTOFF

Von 5.000.000 LKW-Fahrten
15% EMISSIONSFREI
750.000 FAHRTEN
MIT WASSERSTOFF

ENERGIEBEDARF SÜDTIROL IN MIO. KWH



6 MW H₂ ENERGIE- KONVERTIERUNGSANLAGE



Dezentrale Produktion und Verteilung

Anschluss ans Stromnetz

Anschluss an die Fernwärme

Minimale Versorgungstransporte

Zugang für PKW, LKW und Busse

WIRKUNGSGRAD DER DEZENTRALEN ENERGIEKONVERTIERUNG

Für die 41,5 t H₂ Bedarf werden 1.080 GWh Strom aufgewendet, dabei fallen an:



**ENERGIEWERT
H₂ FÜR MOBILITÄT**

**ENERGIEWERT
WÄRME**

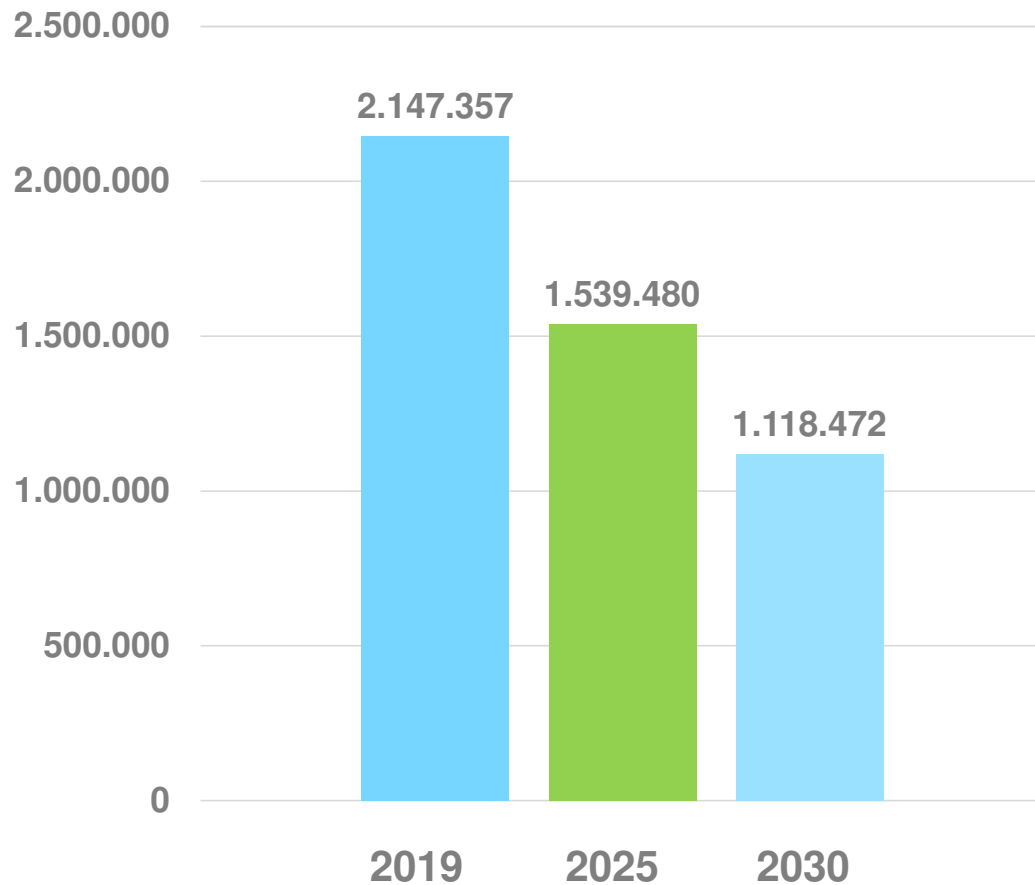
**ENERGIEWERT
VERLUSTE**



das entspricht dem
Wärmebedarf
für ca. 30.000 Personen!

Gesamtwirkungsgrad ca. 80%

POTENTIELLE CO₂ REDUKTION IN TONNEN DURCH DIE ELEKTRIFIZIERUNG DER MOBILITÄT

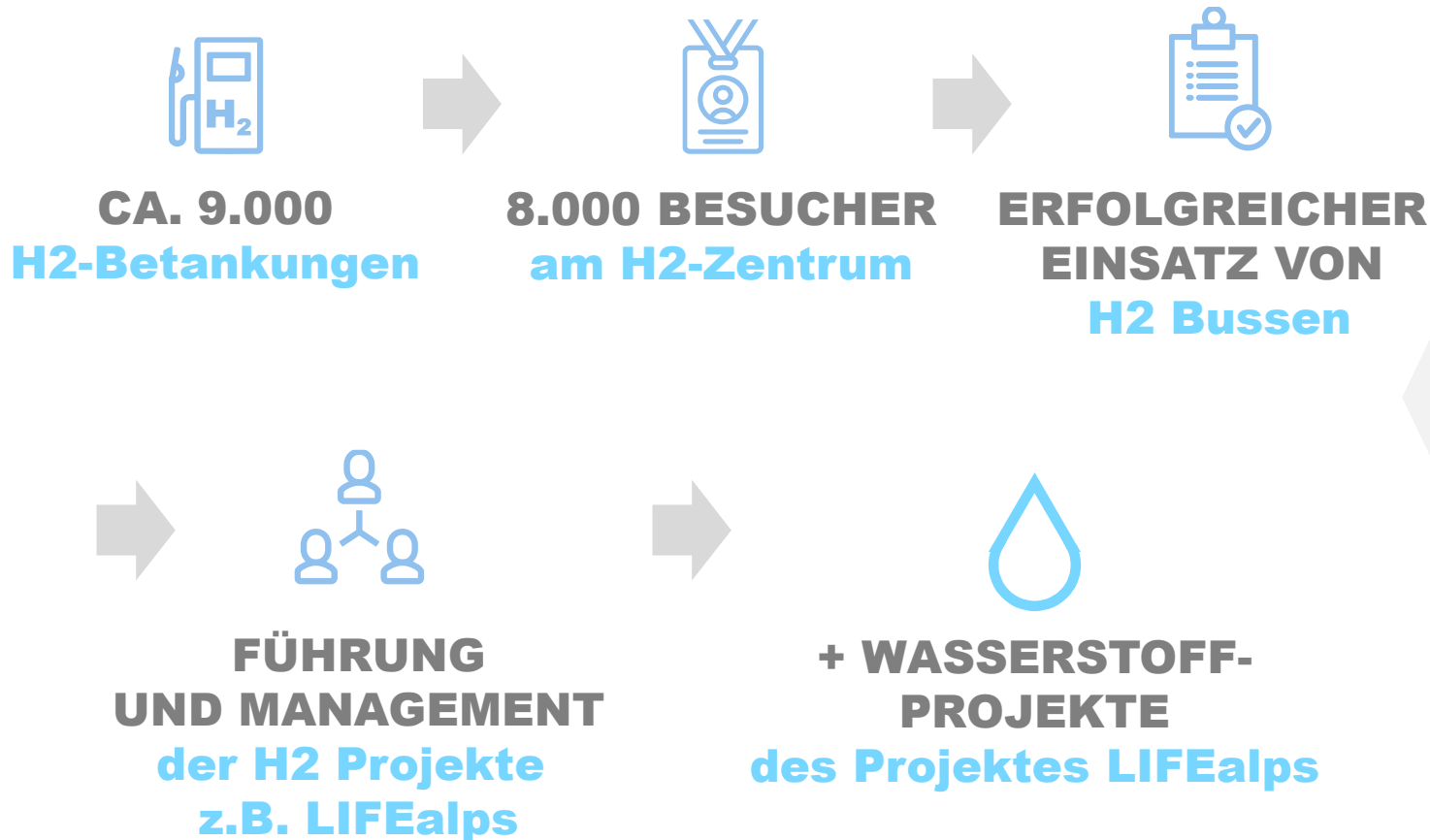


- 45% CO₂

NO_x wird sich wegen der Reduktion der fossilen Brennstoffe auch in Linie mit dem CO₂ verringern.

Feinstaub ist weniger beeinflusst, entsteht doch eine große Menge durch Reifen- und Bremsabrieb.

ÜBERLEITUNG ZUR INDUSTRIELLEN UMSETZUNG



VON DER PILOT-ANWENDUNG ZUM

H2 MASTER PLAN SÜDTIROL

MOBILITÄT IN SÜDTIROL

VERMEIDEN. VERLAGERN. VERBESSERN.

FUTURO #IDROGENO

Occasione per una transizione energetica in Alto Adige

ASSESSORATO ALLE INFRASTRUTTURE E MOBILITÀ

AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL



PROVINCIA AUTONOMA DI BOLZANO - ALTO ADIGE

PROVINZIA AUTONOMA DE BULSAN - SÜDTIROL

IL TRAFFICO NON DEVE ESSERE SOLO EVITATO O TRASFERITO. MA ANCHE MIGLIORATO.



330.000 auto
607 MIO LITRI



35.000 camion
312 MIO LITRI



1000 bus
11,4 MIO LITRI

**FINO A 2 MRD € SPESE / ANNO
DI COMBUSTIBILI FOSSILI**

PIANO GENERALE

H₂



1.

Cooperazione Euregio

Coordinamento piano master
Richieste comuni di finanziamento europeo

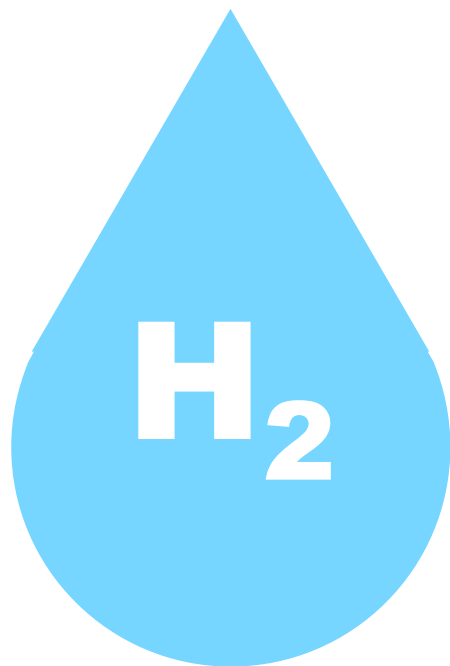


2.

Competenza principale dell'Alto Adige in materia di idrogeno

Dalla visione all'attuazione





**LA TECNOLOGIA
DELL'IDROGENO A LIVELLO
INTERNAZIONALE È UN
“ABILITANTE” PER LA
TRANSIZIONE ENERGETICA:**

L'elettricità generata in modo sostenibile e immagazzinata tramite l'idrogeno migliora l'efficienza dell'industria energetica ed è un complemento significativo alla mobilità sostenibile.



CORRIDOIO DEL BRENNERO: VERDE E DIGITALE

1. **Mobilità digitale (autostrada, ferrovie)**
2. **Energia (GIL) e corridoio dati**
3. **Stazioni di idrogeno**
4. **Energia eolica**
5. **Funivie e altri sistemi di trasporto elettrico**
6. **Casa Clima**

L'attuazione della direttiva sui veicoli puliti RL EU 2019/1161 è obbligatoria

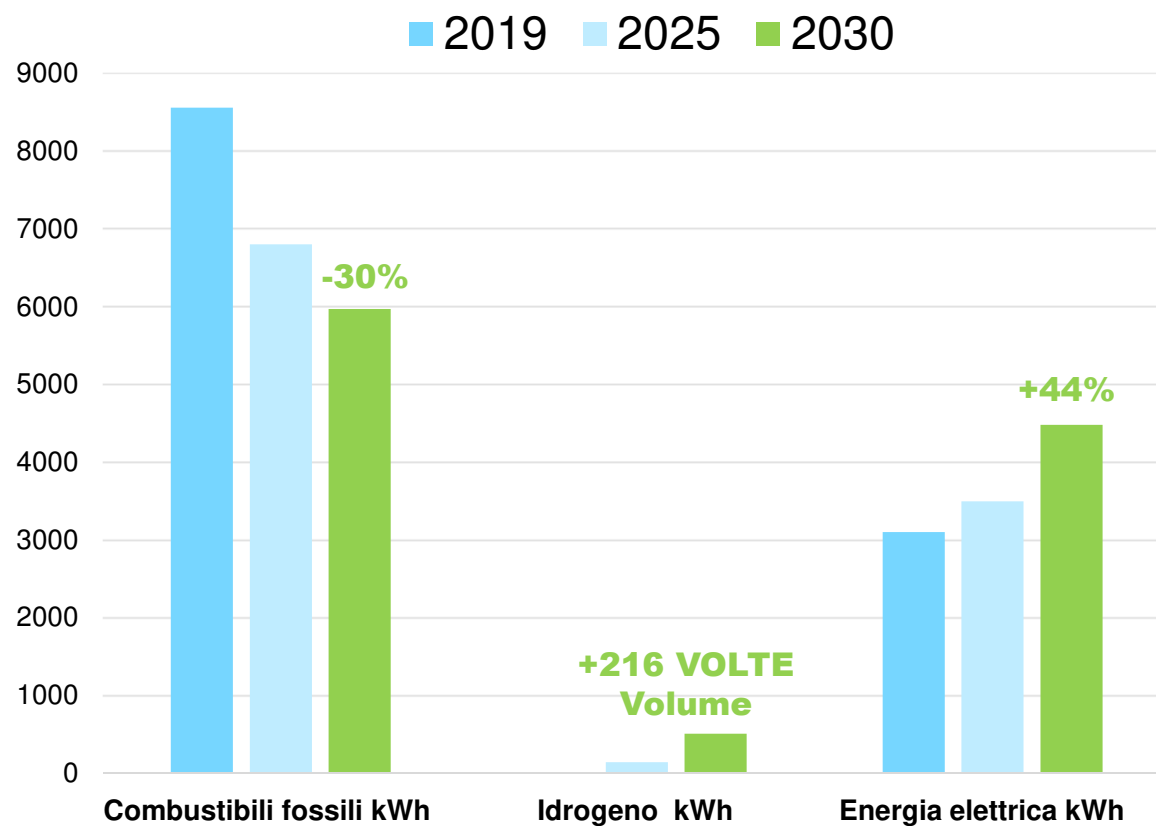
RICHIESTA ENERGETICA ALTO ADIGE IN MIO. KWH

Base 2030:

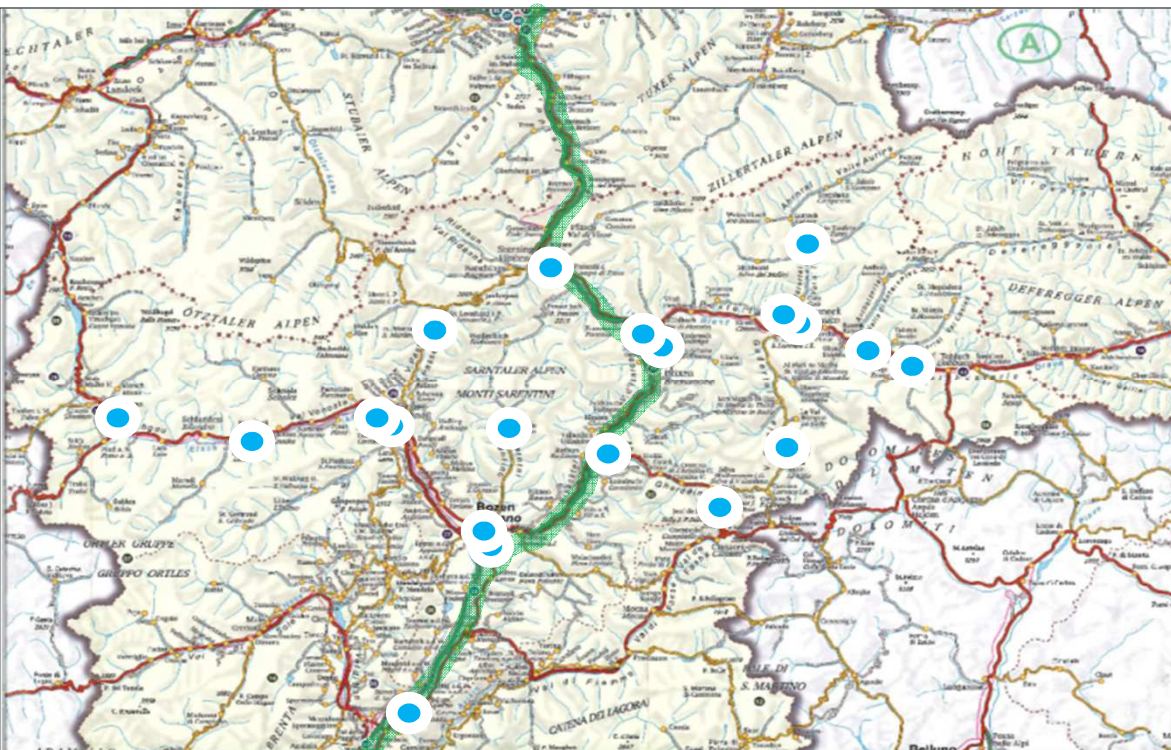
Da 348.000 Autovetture
15% A 0 EMISSIONI
50.000 BEV
5000 FCEV

Da 1.050 Pullman
64% A 0 EMISSIONI
660 PULLMAN AD IDROGENO

Da 5.000.000 Trasporti con mezzi pesanti
15% A 0 EMISSIONI
750.000 TRASPORTI AD IDROGENO



6 MW H₂ IMPIANTI DI CONVERSIONE ENERGIA



L'installazione decentralizzata e raccomandata e prioritaria

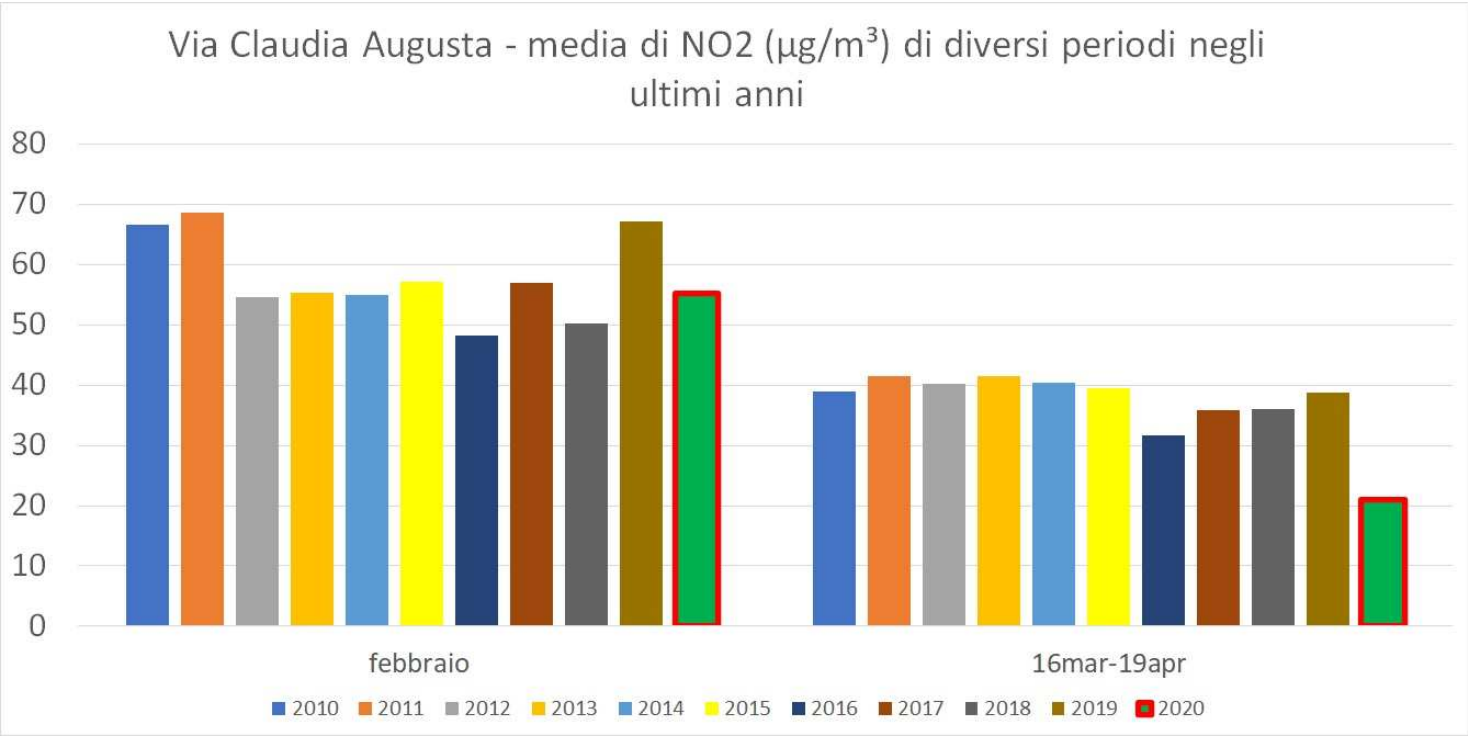
Collegamento alla rete elettrica

Collegamento al teleriscaldamento

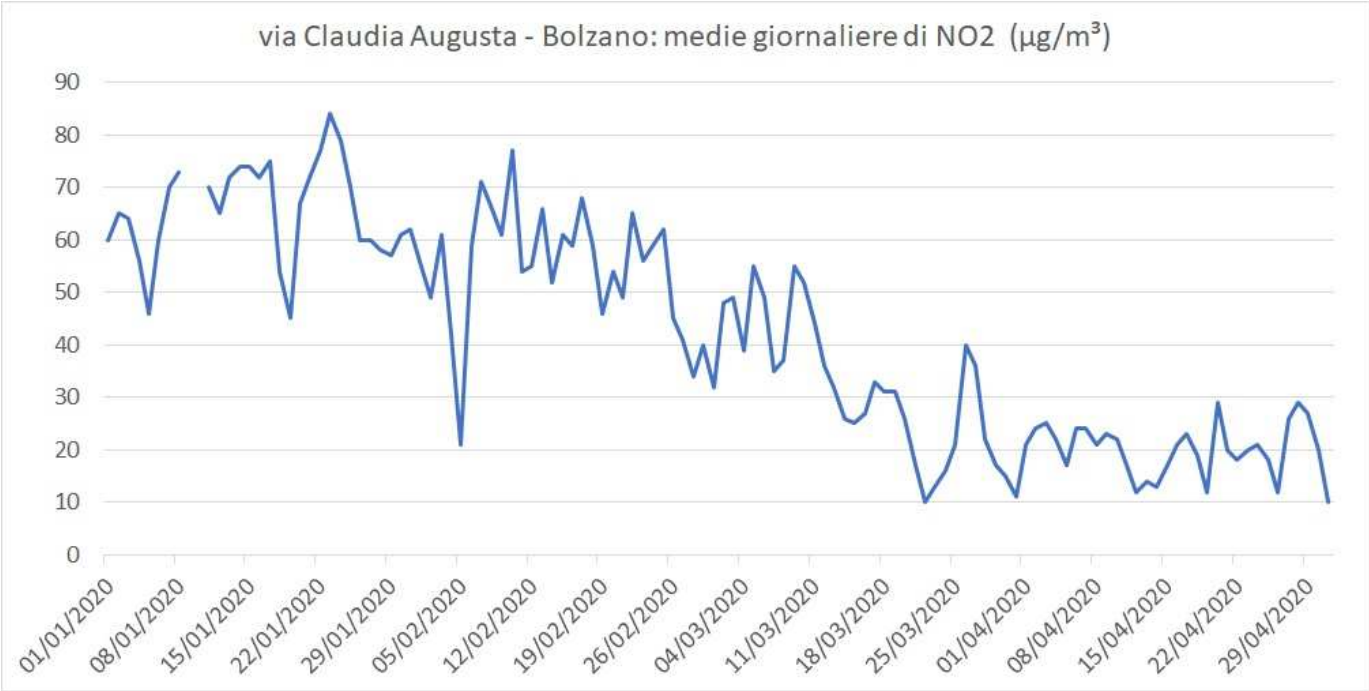
Trasporti minimi di fornitura

Accesso per auto, camion e bus

MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA A BOLZANO



MIGLIORAMENTO DELLA QUALITÀ DELL'ARIA A BOLZANO



EFFICIENZA DELL'IMPIANTO DECENTRALIZZATO PER LA CONVERSIONE DELL'ENERGIA

Per la domanda di 41,5 t di H₂ vengono utilizzati 1.080 GWh di elettricità, che producono:



**VALORE ENERGETICO
H₂ PER LA MOBILITÀ**

**VALORE ENERGETICO
CALORE**

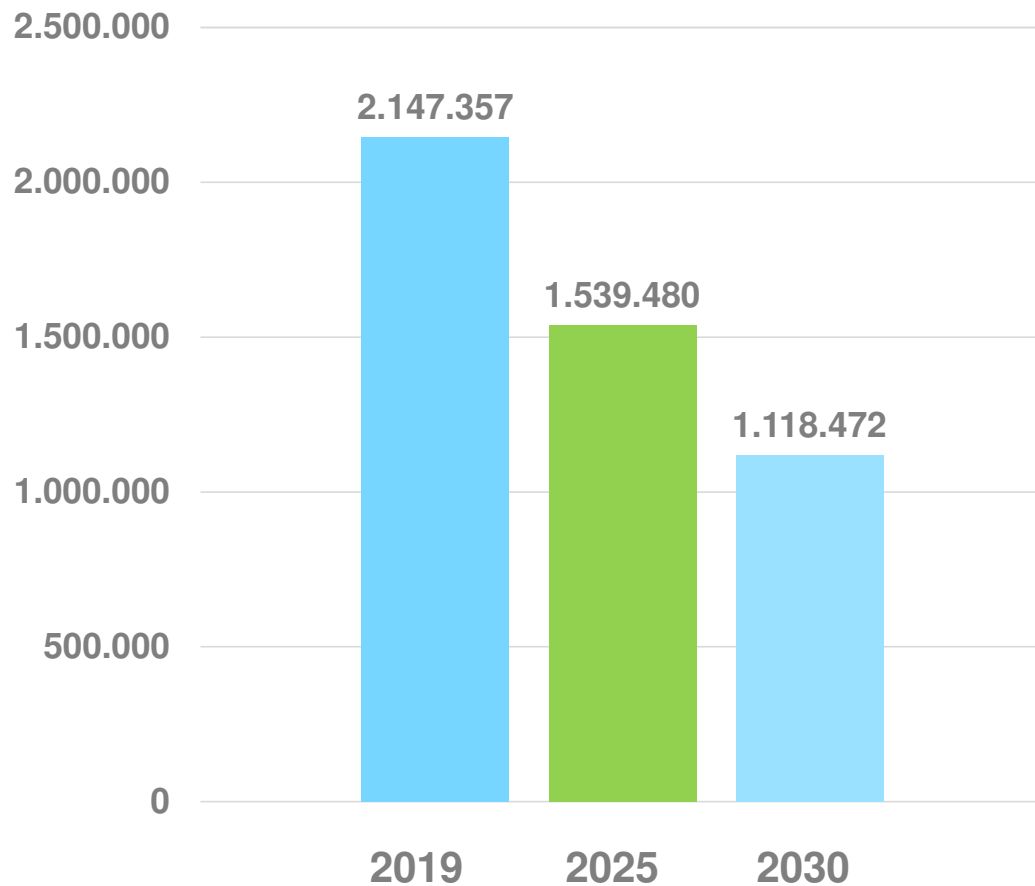
**VALORE ENERGETICO
PERDITE**



Questo equivale al
fabbisogno di calore per
30.000 persone!

Efficienza complessiva ca. 80%

POTENZIALE RIDUZIONE DI CO₂ IN TONNELLATE ATTRAVERSO L'ELETTTRIFICAZIONE DELLA MOBILITÀ



- 45% CO₂

La riduzione di NOx sarà in linea con la riduzione dei combustibili fossili.

Il particolato è meno influenzato, in quanto una grande quantità è causata dall'abrasione del pneumatico e del freno.

TRANSIZIONE ALL'IMPLEMENTAZIONE INDUSTRIALE



DALL'APPLICAZIONE PILOTA AL

PIANO GENERALE H2 ALTO ADIGE

MOBILITÀ IN ALTO ADIGE

EVITARE. TRASFERIRE. MIGLIORARE.