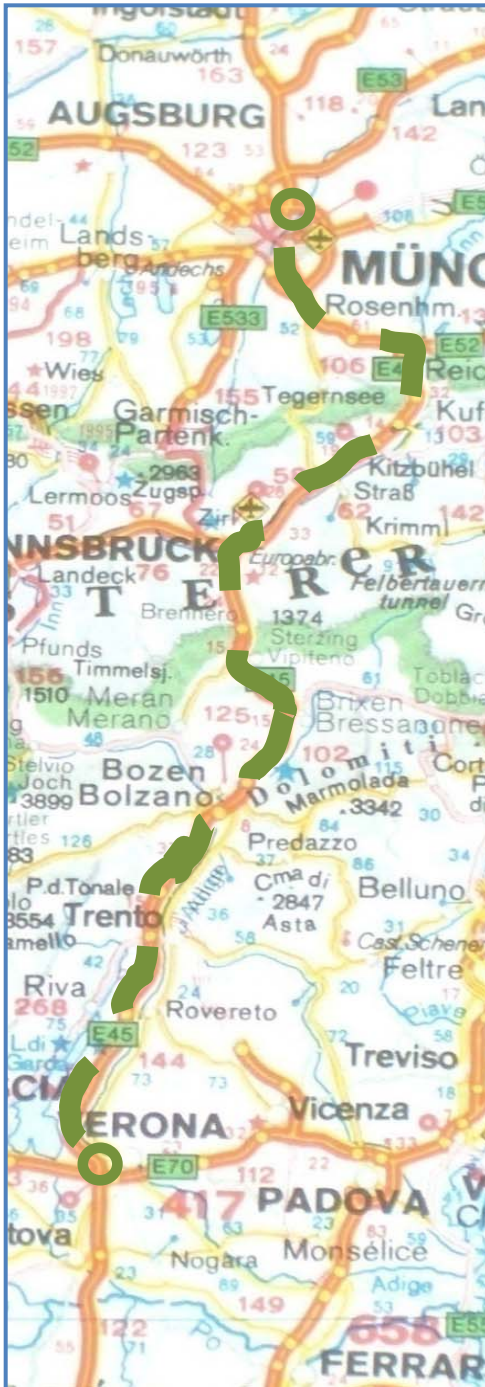




Green Corridor Brenner

Dr. Walter Huber

Milano, 23 marzo 2011



Green Corridor Brenner

3 stati – 5 regioni – 3 ferrovie – 450 km

- Iniziativa TEN 1: Monaco – Verona (BBT)
- BCP (Brenner Corridor Platform): piano d'azione
- Gruppo di lavoro 'Green Corridor'
- Cooperazione R&S tra le Università e BBT-SE, contratto firmato
- Governi delle 3 regioni (Tirolo, Alto Adige, Trentino): Corridoio Verde diventa parte integrante dei loro programmi politici

Approccio alle azioni reali

- 1. Risparmio energetico**, risp. ridurre le perdite.
Richiede analisi dei punti deboli sulle strutture e infrastrutture già esistenti.
- 2. Incrementare l'efficienza energetica** delle tecniche, strutture, apparecchi, edifici. Richiede formazione continua, ricerca e sviluppo.
- 3. Sostituzione delle energie** fossili con quelle **rinnovabili** di origine locale. Risorse locali hanno priorità assoluta. Bisogna attivarle!

I ruoli specifici delle istituzioni



Aree d'azioni nel corridoio

Treno

Vecchia linea e Nuova TEN-1

- Trazione
- Illuminazione
- Ventilazione
- Segnaletica
- Recupero energia
- Uso energie rinnovabili locali
- Stazioni: calore

Strade

Autostrade, strade e infrastrutture:

- E-mobility
- Carburanti rinnovabili: (idrogeno)
- rifornimenti
- stazioni servizio
- terminali treno/strada

Iniziative regionali

Risparmio energetico

- CasaClima
- logistica del traffico locale
- percorsi per biciclette
- traffico urbano
- illuminazione notturna LED

Attivazione energie rinnovabili locali

- idroelettricità
 - fotovoltaico e solare
 - eolico
 - geotermia
 - nuovi concetti termici
-

Azioni concrete,
già realizzate,
in processo di realizzazione,
in fase di programmazione

Nuova linea ferroviaria
Monaco-Verona

Risparmio energetico nuova linea

- **Situazione attuale:** Innsbruck-Bressanone: 75 km; pendenza = 26 ‰ max.; lunghezza massima del treno: = 450 m; servono 3 locomotori
 - **Nuova linea:** Innsbruck-Bressanone: 60 km; pendenza = 6,7 ‰ max.; Lunghezza mass. del treno = 750 m; basta 1 locomotore.
 - Risulta **60% risparmio energetico** per tonnellata di merce trasportata.
 - Risulta incremento di competitività del treno, trasferimento del trasporto merci da gomma a rotaia .
 - Strada – treno come partner: terminali: strutture e logistica:
Strada ← < 250-300 km distanze > → Treno
-

Energia dalle gallerie

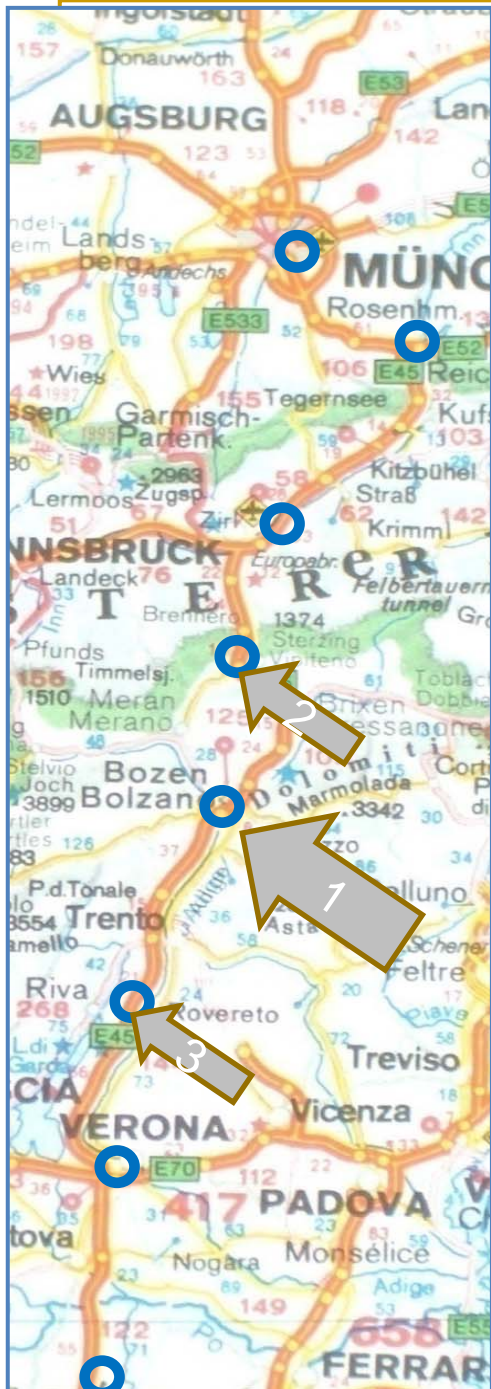
- Recupero calore dai tunnel ed uso nei villaggi, città: energia verde
- Vallata dell'Inn (Innsbruck – Kufstein): pareti interne della galleria: installazione conci con capacità di scambio termico senza costi aggiuntivi
- Linea tettonica periadriatica est - ovest: gradiente termico $>3,5^{\circ}\text{C}/100\text{m} \Rightarrow$ geotermia profonda
- Cunicolo pilota a fine lavori: trasporto di energia: 5 GW elettricità: bassi costi di manutenzione, nessun disturbo del paesaggio, facile accesso)



Azioni concrete,
già realizzate,
in processo di realizzazione,
in fase di programmazione

Autostrada Monaco-Verona

Autostrada ad idrogeno

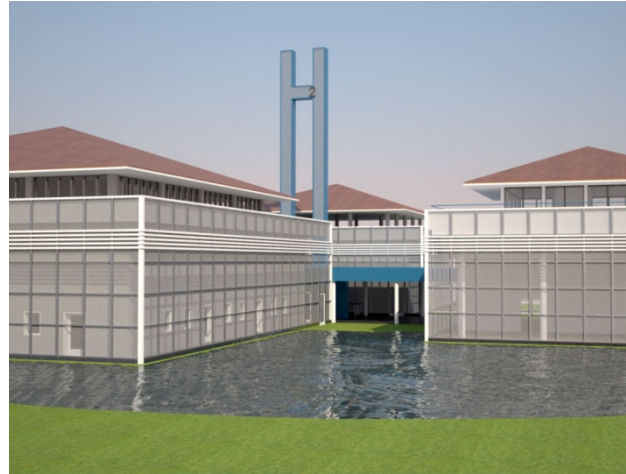


- Produzione di idrogeno solo da energie locali rinnovabili: 'H₂ verde'
- Autostrada H₂ (Monaco –) Brennero – Modena: ogni 100 km produzione e distribuzione di H₂
- 1. Bolzano: prima produzione e distribuzione di idrogeno. Energia: idroelettricità. Attivazione 2012.
- 2. Brennero; produzione: eolico, attivazione 2014.
- 3. Trento, produzione: Fotovoltaico. Attivazione 2014.
- Estensione Brennero fino Monaco (250 km): Kufstein e Monaco (esistente). H₂-Highway pronto 2015.
- Tutte le stazioni con accessibilità dall'autostrada, ma anche da fuori.

Produzione Bozen/Bolzano



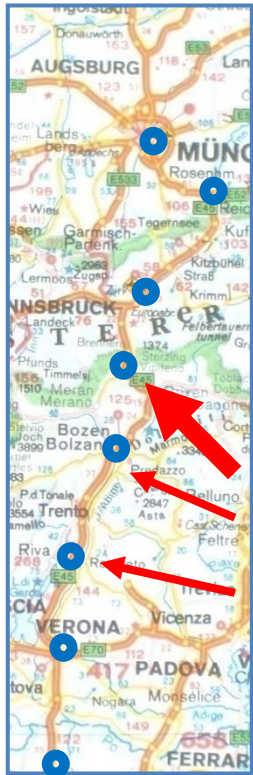
Produzione Bolzano Sud



- In fase di costruzione
- Messa in servizio: 2012
- Capacità: 240 Nm³/h H₂
- Energia idroelettrica
- Produzione, distribuzione, ricerca, dimostrazione, formazione

Brennero impianto H₂

➤ H₂-elettrolisi con energia eolica

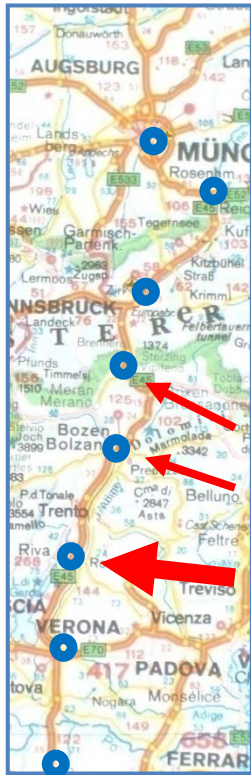


- Iniziativa privata
- Cooperazione Bolzano / Innsbruck
- Start costruzione: 2011
- primi impianti eolici: 2012
- Elettrolisi, installazione H₂: 2014



Trento impianto H₂ con fotovoltaico

- Protezione antirumore con pannelli fotovoltaici lungo l'autostrada A22, Rovereto



Dati:

Lunghezza: 1069 m

Altezza: 5,60 m;

3944 pannelli installati monocristallini,

690.000 kWh/a

Per produzione H₂:
end 2014

Azioni concrete,
già realizzate,
in processo di realizzazione,
in fase di programmazione

Attività Regionali

Alcuni esempi

Brennero: elettricità, eolico, teleriscaldamento, idrogeno

Vipiteno: teleriscaldamento biomassa

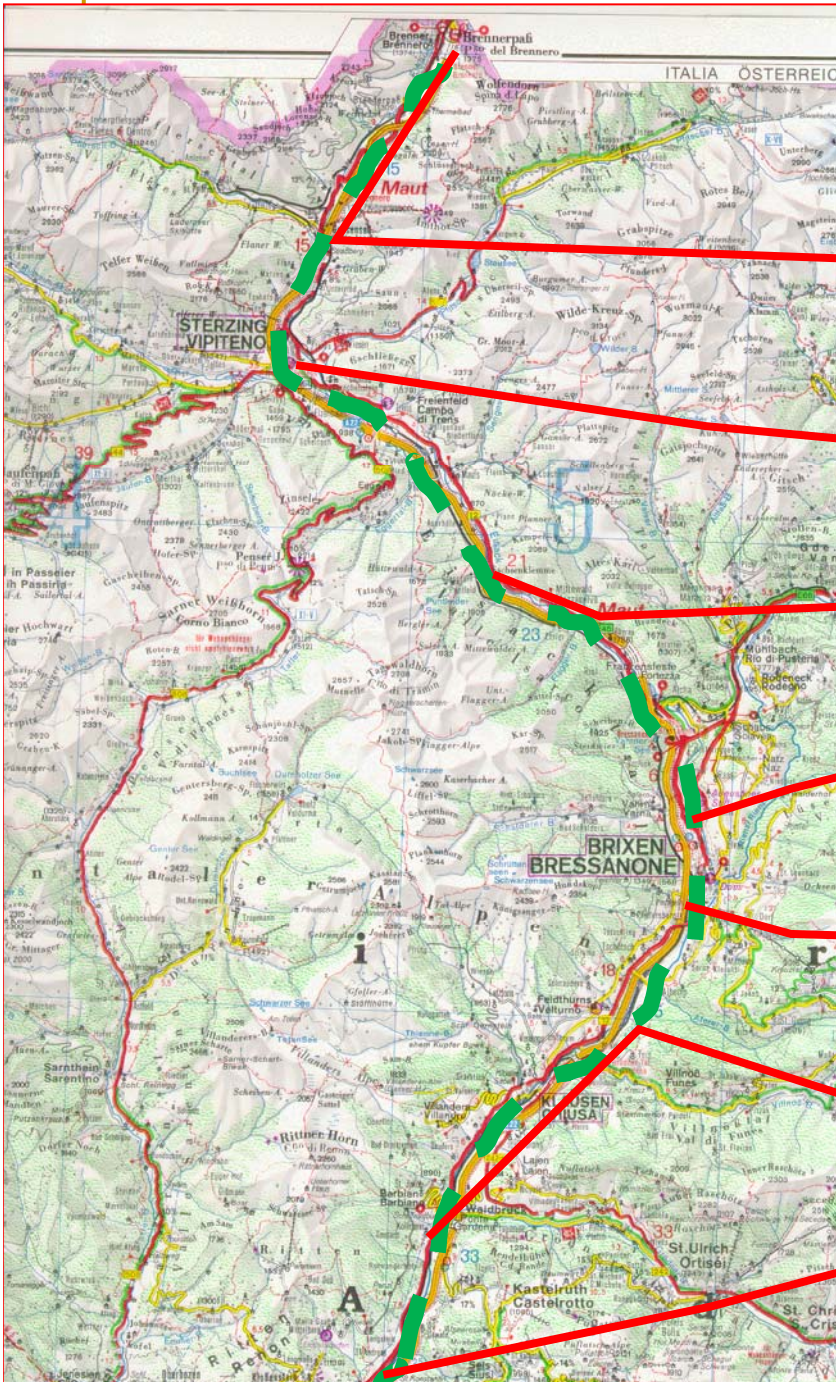
Mules: teleriscaldamento BBT

Bressanone: Città solare, teleriscaldamento

Bressanone: zona industriale: Autarchia energetica

Chiusa - Bolzano: teleriscaldamenti con biomassa

Bolzano: CO₂-neutrale



Diverse attività

- CasaClima: risparmio energetico nei settori domestici, uffici e industrie
 - Autobus pubblici a metano, idrometano e idrogeno
 - Frequenza ½ ora dei treni
 - Nuovi concetti di servizio pubblico (funivia sul Renon)
 - Percorsi per bicicletta in città e tutta provincia
 - Regole chiare, legislazione regionale
 - Incentivi finanziari e non finanziari
 - Formazione: ingegneri, artigiani, scuole, università
 - Attivare ricerca e sviluppo, collaborazione tra le regioni
-

Trasformare la visione in realtà

- Il cittadino deve partecipare attivamente!
 - Sensibilizzazione – comunicare la situazione win-win!
 - Supporto finanziario e non finanziario
 - Sviluppo concetti a breve, medio e lungo termine
 - Criteri chiari e convincenti
 - Report annuale di tutte le attività: documentazione risultati, competitività tra le regioni e partner
 - Riduzione emissioni di CO₂ nel corridoio: 50% fino al 2030

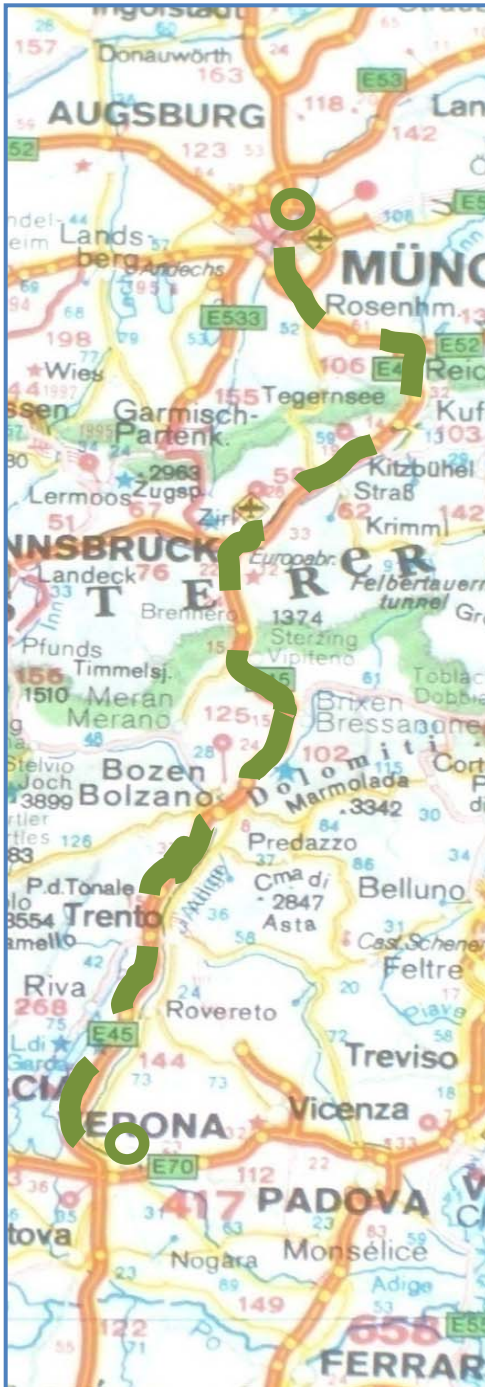
 - Rimanere presente nella memoria del cittadino, tenere i cittadini informati, ma seriamente !!
-

Azioni limitate all'energia?

Parlare di energie vuol dire parlare di risorse fondamentali e chiavi base per uomini, natura, ambiente

- Energia = fondamentale per la vita umana
- Energia = stile di vita
- Energia = benessere
- Energia = mobilità
- Energia = posti di lavoro
- Energia = competitività
- Energia = economia, produzione ...
- Energia = base per l'ambiente
- Energia = indipendenza locale
- Energia = crescita globale
- Energia = effetti globali





Grazie per
l'attenzione

Dr. Walter Huber