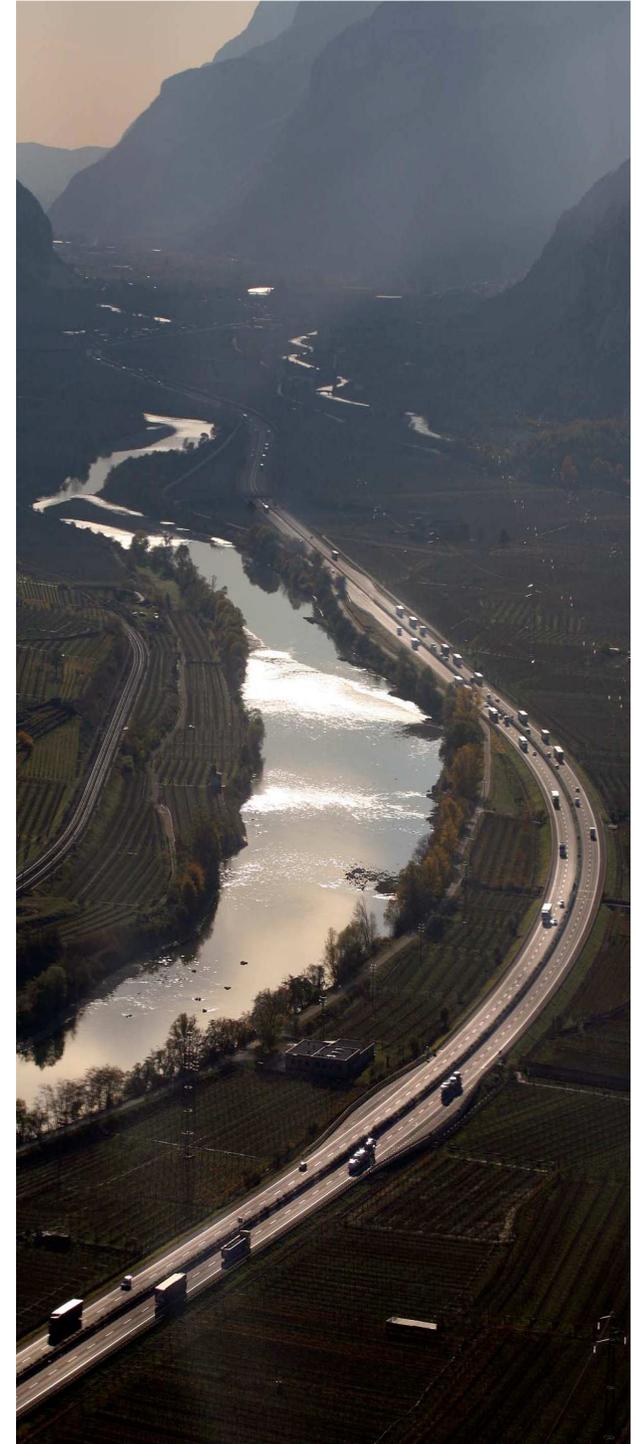


*Auswirkungen des
Strassenverkehrs
entlang der
Brennerachse - was
tut die A22?*



**Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG**

**Dr.-Ing. Walter Pardatscher
Geschäftsführer**



DIE BRENNERAUTOBAHN UND DAS ALPENGEBIET



Die Verkehrsachsen durch die Alpen stellen seit immer die Grundlage für die wirtschaftliche, soziale und kulturelle Entwicklung dar und sind **wesentliche Korridore für Austausch und Verbindungen**

DIE BRENNERAUTOBAHN IN DEN 60er JAHREN

STARKER IMPULS FÜR DIE STRASSENINFRASTRUKTUR UND FÖRDERUNG DES STRASSENVERKEHRS

1970: Italien ist das führende Land Europas im Autobahnbau
(4.700 km in 1974)

20. Februar 1959

Gründung der Brennerautobahn AG

1968 – Bozen-Trient (50 km)

1972 - Brenner-Klausen (54 km) und Bozen-Modena (228 km)

1974 - Klausen-Bozen Süd (31 km)

Ziel des Baus der Brennerautobahn war es, die durchquerten Gebieten mit einer geeigneten Verkehrsinfrastruktur...

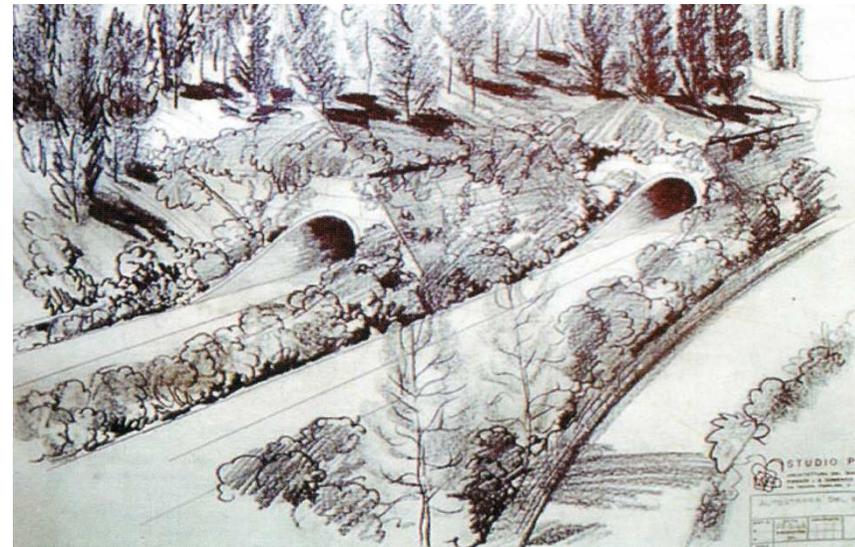


... MIT EINEM BESONDEREN AUGENMERK AUF DIE LANDSCHAFT



1965-73:

Landschaftsarchitekt Pietro Porcinai trägt zum Projekt für den Bau der Autobahnstrecke Verona – Brenner bei



VORTEILE DES BAUS DER A22

WIRTSCHAFTS-
FÖRDERUNG



EFFIZIENTE
KOMMUNIKATIO
N



MOBILITÄT
(Güter +
Personen)



BESCHÄFTIGUNG



AUSWIRKUNGEN DES VERKEHRS

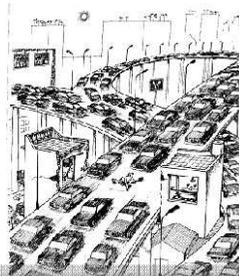
LUFTVERSCHMUTZUNG



LÄRMBELÄSTIGUNG



VERKEHRSPROBLEME



DAHER...

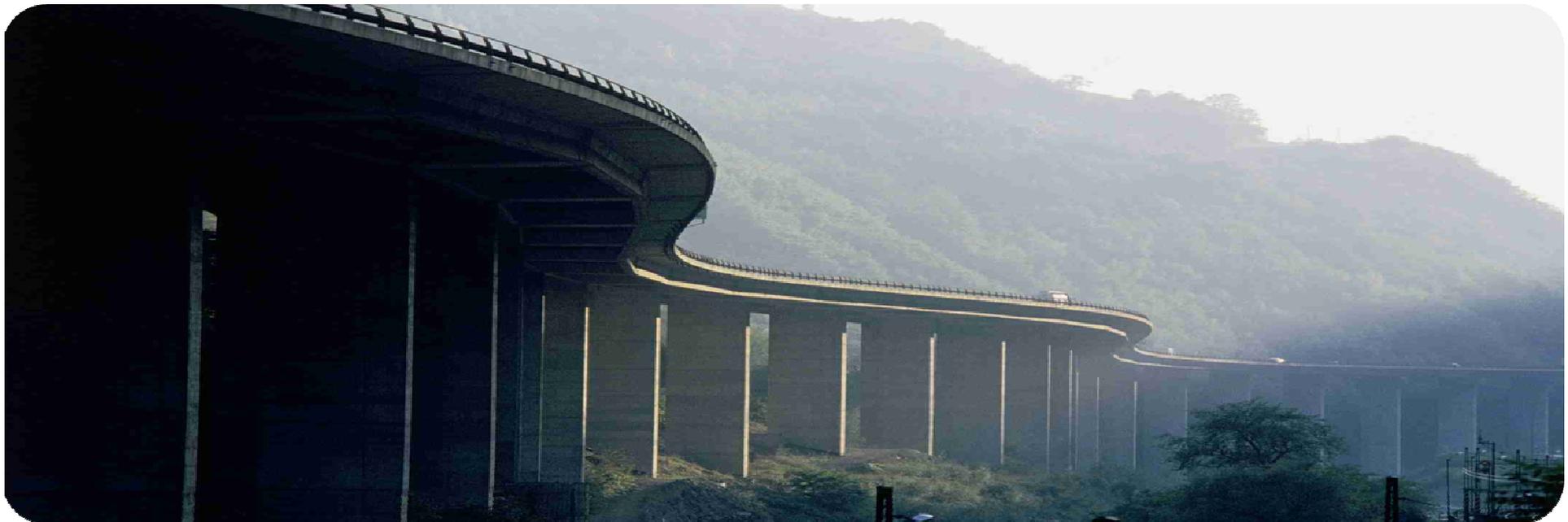


... DIE BRENNERAUTOBAHN UND DIE HEUTIGEN HERAUSFORDERUNGEN

In der Vergangenheit hat die Brennerautobahn die Entwicklung der Gebiete und des Tourismus und die Verbindung Italiens mit Nordeuropa gewährleistet .

Schon bald hat die Brennerautobahn AG neue Herausforderungen angenommen:

Reduzierung der Umweltbelastungen und aktive Rolle in der nachhaltigen Entwicklung



UMWELTMISSION DER A22

- Gewährleistung einer effizienteren Nutzung von Infrastruktur, Dienstleistungen und Fahrzeugen
- Förderung des Warentransports auf mittel-langen Strecken basierend auf nachhaltigeren Formen als der Straße
- Förderung der Reduzierung von Luft-, Boden- und Wasserverschmutzung
- Förderung von Investitionen, die den Weg zum Einsatz von alternativen und erneuerbaren Energien führen



UMWELTMONITORING UND UNTERSUCHUNG DER AUSWIRKUNGEN

Das ALPNAP-Projekt

- **ALPNAP: europäisches Projekt** (2005 - 2007) im Rahmen des INTERREG IIIB Alpine Space-Programms
- Ziel: Sammlung und Beschreibung der **wissenschaftlichen Methoden** zur **Beobachtung** und **Vorhersage** der **Luft- bzw. Lärmverschmutzung** entlang der **alpinen Transitkorridore** und Bewertung ihrer **Auswirkungen auf die Gesundheit** und Lebensqualität
- **Erstes Projekt von europäischer Bedeutung** für die Bewertung der Meteorologie, der Luftqualität, des Lärms und der Gesundheit



Das ALPNAP-Projekt

- Die Brennerautobahn hat eine Arbeitsgruppe eingerichtet, um die Ergebnisse des ALPNAP-Projektes entlang der Autobahn umzusetzen
- Es wurde auf verschiedenen Abschnitten der A22 eine Kampagne zur Überwachung folgender Schadstoffe durchgeführt: **NO_x, PM, CO, O₃**

Monitoringstrategien:

- Nutzung der bestehenden festen Messstationen
- Positionierung mobiler Messstationen
- Verwendung passiver Probenahmen für NO₂

LUFTQUALITÄT IM SÜDTIROL ENTLANG DER

A22

- ❑ Luftqualitätsplan der Autonomen Provinz Bozen
- ❑ Programm zur Reduzierung der NO₂-Belastung, wo der Jahresmittelwert von 40 µg/m³ überschritten wird oder die Gefahr besteht, dass er überschritten wird.



LANDESAGENTUR FÜR UMWELT



AGENZIA PROVINCIALE PER L'AMBIENTE

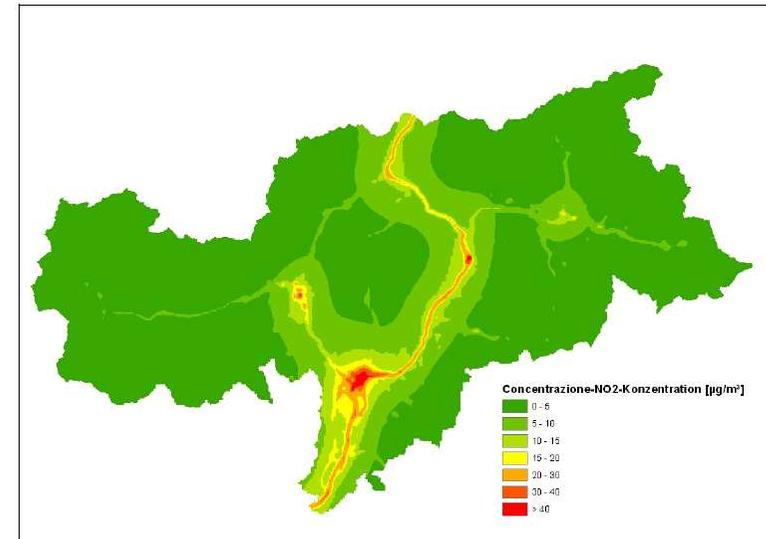


Abb. 0: NO₂-Konzentrationen (Jahresmittel) im Jahr 2005

Figura 0: Concentrazioni di NO₂ nel 2005 (media annuale)

- ❑ **Detaillierte Beurteilung nötig in 3 Bereichen:**
 - **In einem Streifen entlang der A22 (Länge: 116 km // Breite: 420 m)**
 - In der Stadt Bozen
 - In der Stadt Brixen
- Bei einer **Entfernung von 50 m** von der Autobahn wird jedoch keine Überschreitung der NO₂ - Grenzwerte mehr verzeichnet ... ausser **im städtischen Bereich**

EINIGE ANGABEN ÜBER DEN VERKEHR IN BOZEN

Durchschnittlicher Tagesverkehr 2014 in Bozen

MeBo (bei Frangart)	34.257 Fahrzeuge
Brenner-Staatsstrasse (bei Kardaun)	18.000 Fahrzeuge
Eisackuferstrasse - Bozen, Richtung Süden	25.000 Fahrzeuge
Eisackuferstrasse - Bozen, Richtung Norden	32.000 Fahrzeuge
Eisackuferstrasse – Bozen (Einsteinstrasse)	26.200 Fahrzeuge
Virgl-Tunnel – Bozen	25.300 Fahrzeuge
Innsbruckstrasse – Bozen	19.000 Fahrzeuge
<hr/>	
A22 – Bereich Bozen	32.000 Fahrzeuge

DAS BRENNERLEC-PROJEKT

Pilotprojekt mit dem Ziel, die Gültigkeit neuer proaktiver Ansätze und ihre Nutzen für die Umwelt zu demonstrieren. Solche Ansätze basieren auf der Vorwegnahme der Interventionsmaßnahmen auf der Grundlage eines komplexen und genauen Vorhersagesystems.

Projekt in der Genehmigungsphase. Beginn: September 2015

Der Ansatz wird **auf drei Testabschnitten** entwickelt:

- **Abschnitt A (Bozen Nord – Bozen Süd)**

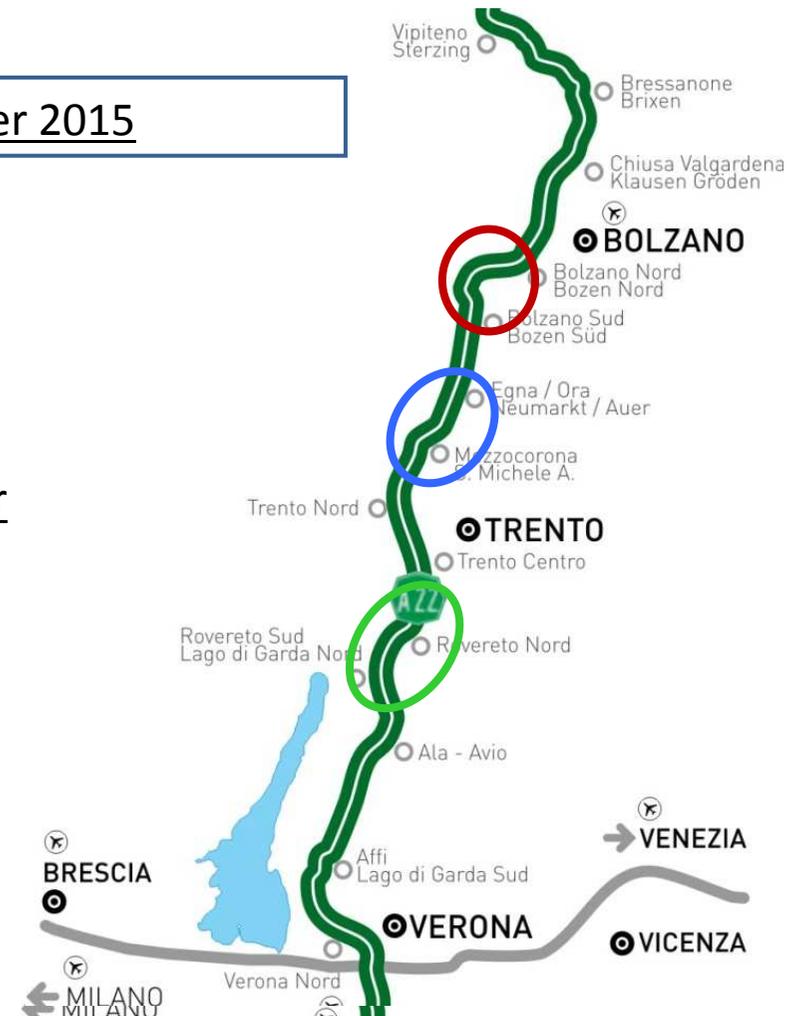
Durchführung von Versuchen über das integrierte Management des Autobahnverkehrs mit dem Verkehr der Stadt Bozen

- **Abschnitt B (Neumarkt/Auer– San Michele)**

Durchführung von Versuchen über die dynamische Reduzierung der Geschwindigkeit

- **Abschnitt C (Trento Süd – Rovereto Süd):**

Durchführung von Versuchen über das dynamische Management der Autobahnkapazität



REDUZIERUNG DES LÄRMS – DER LÄRMSCHUTZPLAN DER A22

1987

- Vorprojekt für die Errichtung von Lärmschutzwänden
- Investitionen in die Forschung von Dränasphalt

1995

Legge Quadro n. 447

1997

ALLGEMEINER
LÄRMSCHUTZPLAN
Prioritätenliste

2007

NEUER
LÄRMSCHUTZPLAN



**Erster
LÄRMSCHUTZPLAN
IN ITALIEN**

2011-2016: 45 km neuer Lärmschutzwände

2017-2022: weitere 82 km



GEPLANTE LÄRMSCHUTZWÄNDE IM SÜDTIROL

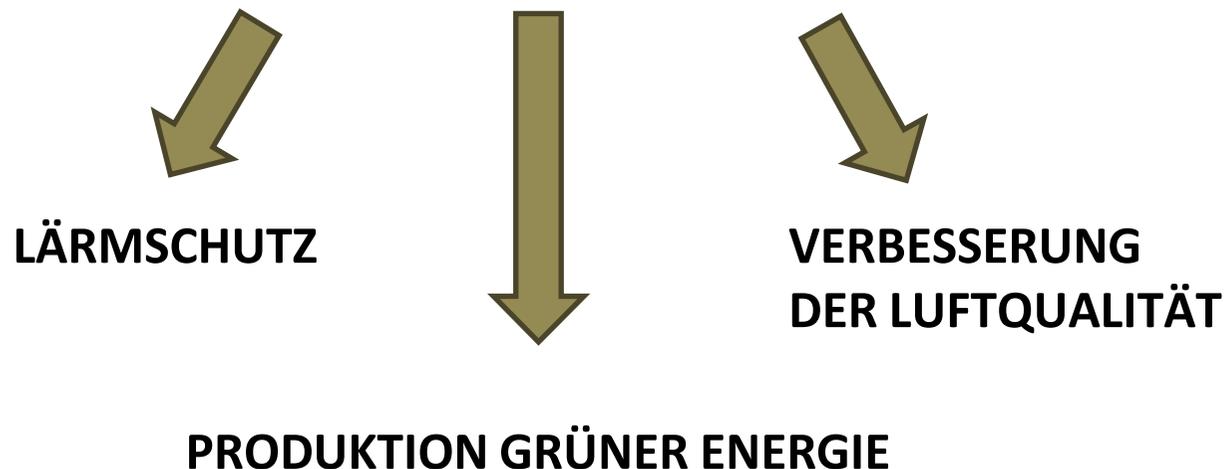
- Wiedererrichten dreier Lärmschutzwände vom km 38+877 bis zum km 41+642, in südlicher bzw. nördlicher Fahrtrichtung in der **Gemeinde Vahrn** (BZ)
- Neubau bzw. Verlängerung bestehender Lärmschutzwände vom km 42+697 bis zum km 49+760, in der **Gemeinde Brixen** (BZ)
- Neubau bzw. Verlängerung bestehender Lärmschutzwände vom km 13+221 bis zum km 15+358, in der **Gemeinde Sterzing** (BZ)
- Wiedererrichten zweier Lärmschutzwände vom km 68+120 bis zum km 70+539, in südlicher Fahrtrichtung in der **Gemeinde Ritten** (BZ)



LÄRMSCHUTZWÄNDE UND REDUZIERUNG DER LUFTVERSCHMUTZUNG

- A22 entwickelt seine Lärmschutzwände mit Mindesthöhen von **4,00 m**
- Dies führt zu einer signifikanten **Verringerung der Emissionen von Stickstoffoxiden (NO_x)**, insbesondere neben den Rezeptoren in der Nähe der Autobahn
- Lärmschutzwände dieser Größe befördern Schadstoffe höher nach oben und infolge dessen erzeugen sie eine stärkere **Verdünnung der Konzentration von Schadstoffen auf dem Boden**

HEUTIGE ROLLE DER LÄRMSCHUTZWÄNDE



NUTZUNG ERNEUERBARER ENERGIEQUELLEN

PHOTOVOLTAISCHE LÄRMSCHUTZWAND IN DER GEMEINDE ISERA (TN)



Gesamtlänge: **1.067 m**

Gesamtspitzenleistung: **730 KWp**



Jahresproduktion: **690.000 KWh**

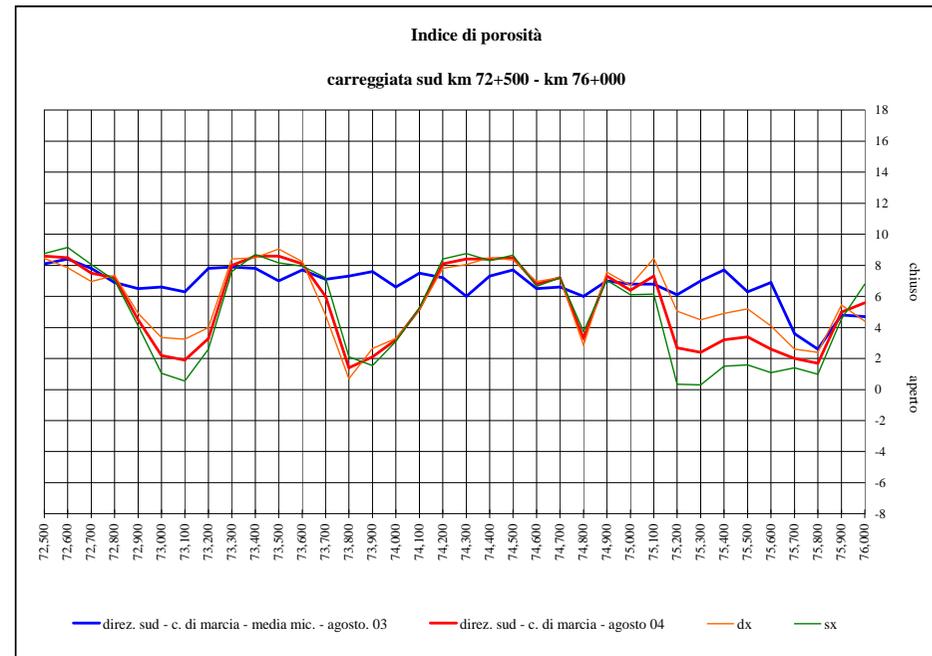
entspricht dem **Haushaltsverbrauch** von etwa **600 Einwohnern**

BODENBELAG UND REDUZIERUNG DES LÄRMS



Belagsfläche:

Etwa 6,4 Millionen m², davon über 500.000 m² bei Autobahnanschlüssen, Mautstellen und Parkplätzen



Anwendung einer neuen Art von Dränasphalt:
dem **speziellen lärmdämmenden Asphalt (DFAS)**

**DFAS: spezieller
lärmdämmender Asphalt**

**Antiskid der Art SMA
(SplittMastix Asphalt)**

Normaler Bodenbelag

Auf der ganzen Autobahn wird der DFAS «Typ B» verwendet, um ein hohes Niveau an Drainage zu gewährleisten

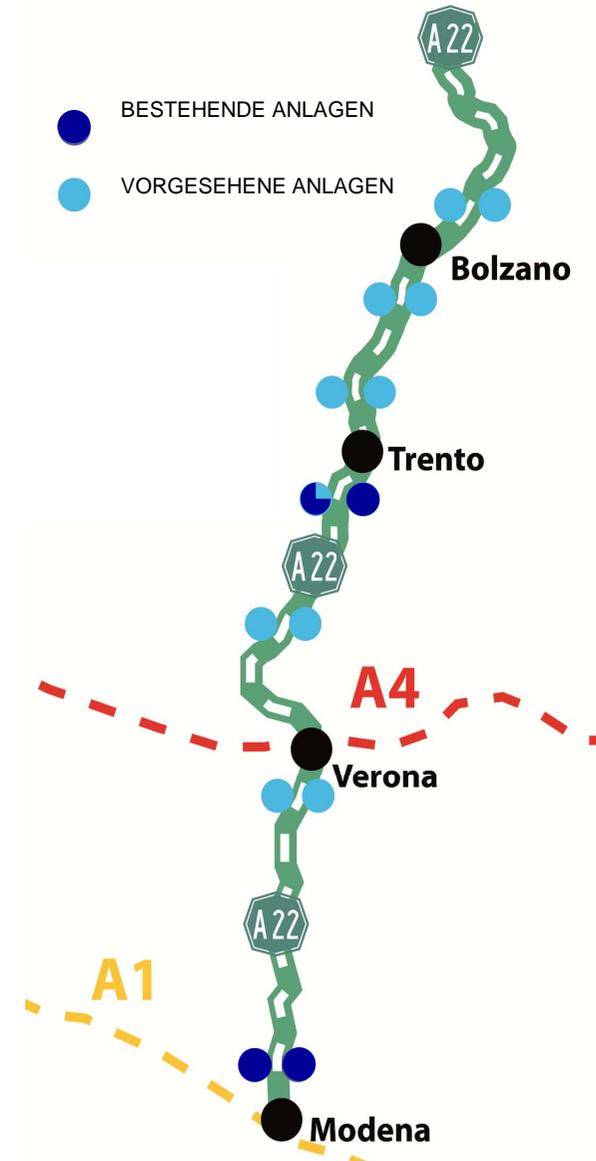
Wird für den Bodenbelag von Brücken, Viadukten und Tunnels verwendet

Wird bei kurzen Strecken benutzt (Sanierungen)

VERWENDUNG UMWELTFREUNDLICHER KRAFTSTOFFE

KURZFRISTIG – NEUE ERDGASANLAGEN ENTLANG DER A22

Raststätten	Km und Fahrrichtung
Trens est	Km 20+059 nördl. Fahrrichtung
Trens ovest	Km 20+059 südl. Fahrrichtung
Plose est	Km 41+705 nördl. Fahrrichtung
Plose ovest	Km 42+000 südl. Fahrrichtung
Isarco est	Km 63+635 nördl. Fahrrichtung
Sciliar ovest	Km 68+830 südl. Fahrrichtung
Laimburg est	Km 95+897 nördl. Fahrrichtung
Laimburg ovest	Km 98+821 südl. Fahrrichtung
Paganella est	Km 128+913 nördl. Fahrrichtung
Paganella ovest	Km 129+004 südl. Fahrrichtung
Nogaredo est	Km 159+707 nördl. Fahrrichtung
Nogaredo ovest	Km 159+690 südl. Fahrrichtung
Adige est	Km 186+977 nördl. Fahrrichtung
Adige ovest	Km 187+396 südl. Fahrrichtung
Garda est	Km 207+972 nördl. Fahrrichtung
Garda ovest	Km 207+984 südl. Fahrrichtung
Povegliano est	Km 240+778 nördl. Fahrrichtung
Povegliano ovest	Km 240+787 südl. Fahrrichtung
Po est	Km 267+893 nördl. Fahrrichtung
Po ovest	Km 268+603 südl. Fahrrichtung
Campogalliano est	Km 309+022 nördl. Fahrrichtung
Campogalliano ovest	Km 309+076 südl. Fahrrichtung



VERWENDUNG UMWELTFREUNDLICHER KRAFTSTOFFE

BESTEHENDES NETZ FÜR LPG-TANKSTELLEN



PAGANELLA OST und WEST:



ADIGE WEST:



POVEGLIANO OST und WEST:



CAMPOGALLIANO OST und WEST:

GEPLANTES NETZ FÜR LPG-TANKSTELLEN



PLOSE OST und WEST 2017



LAIMBURG OST und WEST 2017



VERWENDUNG UMWELTFREUNDLICHER KRAFTSTOFFE

Förderung der Technologie der Elektrofahrzeuge

Die A22 billigte in Oktober 2014 den Entwurf eines Übereinkommens über die Errichtung und den Betrieb von Ladestationen für Elektroautos in Gebieten, welche die A22 Tesla Motors Italy Srl zur Verfügung gestellt hat

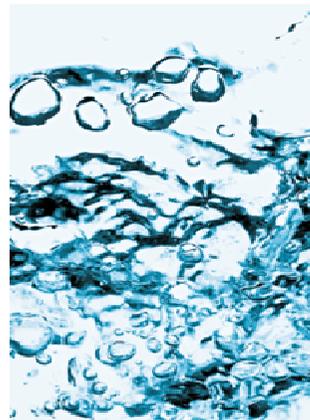


Errichtung der Infrastruktur auf Parkplätzen der A22 bei **Brenner** und **Affi** **bis Juni 2015**



VERWENDUNG UMWELTFREUNDLICHER KRAFTSTOFFE

Identifizierung von 5
Bereichen für die
Produktion und den Vertrieb
von
"grünem" Wasserstoff
entlang der A22



WASSER



WIND



SONNE



BIOMASSE

VERWENDUNG UMWELTFREUNDLICHER KRAFTSTOFFE

PILOTANLAGE BOZEN SÜD



H₂-Produktion

- **240 Nm³/Std. - Normalproduktion**
= 189 l Wasserbedürfnis pro Stunde
- **1000 kWh Wasserkraft**
- notwendige Energie für die Stundenproduktion
- zukünftige Produktion: etwa **2 mln m³ H₂/Jahr**

**Jährliche Umweltersparnis 700.000 Liter Benzin =
mehr als 1.600.000 kg CO₂**

Anlagekapazität:

mindestens	860	H2-Autos	pro Tag in einer ersten Phase (240 Nm ³ /Std.)
mindestens	23	H2-Busse	pro Tag in einer ersten Phase (240 Nm ³ /Std.)

INTERMODALITÄT UND UMWELT



A22 besitzt 100% des Stammkapitals
der STR AG



A22 besitzt 95% des Stammkapitals
von RTC



A22 besitzt 50% des Stammkapitals
von Lokomotion

- ❑ **RTC** betreibt über 9.000 Züge pro Jahr
davon:
 - ¼ aus Trieste/Tauern
 - ¾ entlang des Brennerkorridors

- ❑ **RTC** deckt die Hälfte des kombinierten Verkehrs entlang des Brennerkorridors

- ❑ Rola – Rollende Landstrasse

...ÜBER DIE GRENZEN HINAUS...

VERKEHRSMANAGEMENTPLÄNE: koordiniertes grenzüberschreitendes Notfallmanagement



Decision point

Area di incidente

Percorso alternativo

Gesamtlänge:
360 km

Betroffene
Autobahnen:
A93 (Bayern),
A13/A12 (Österreich),
A22 (Italien)

Gesamtlänge:
605 km

Betroffenen
Autobahnen:
A8 (Bayern),
A10/A2 (Österreich),
A23/A4 (Italien)

ISTITUTIONELLE ZUSAMMENARBEIT

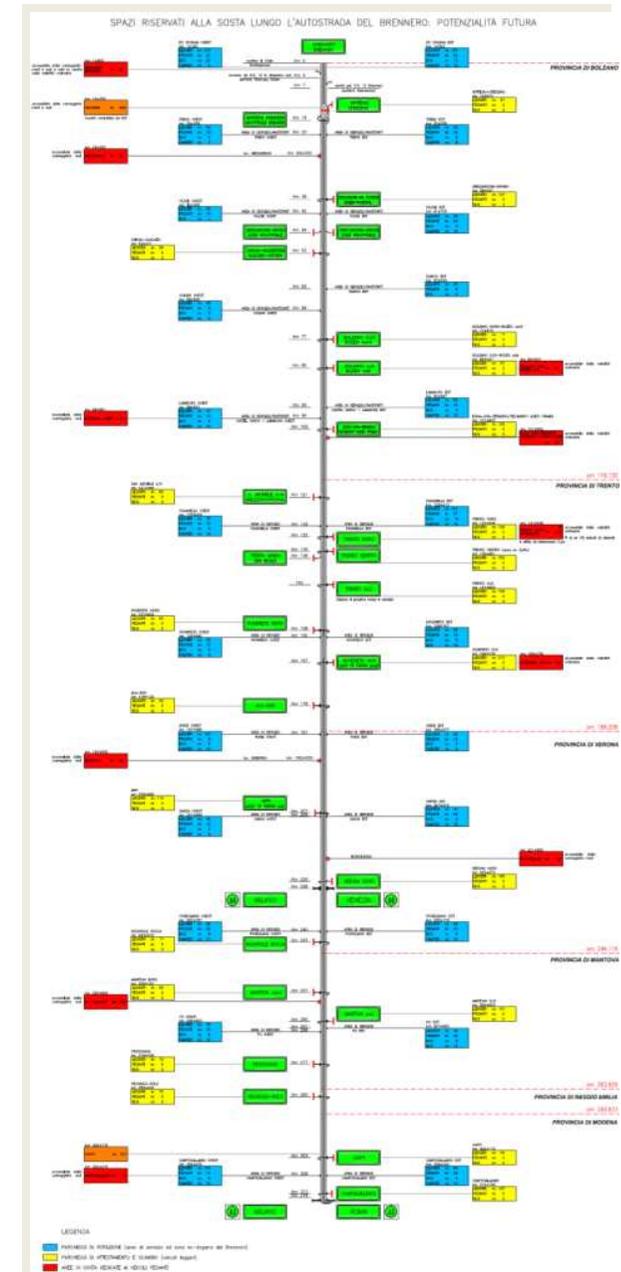
- Zusammenarbeit mit **österreichischen und deutschen Autobahnen**, um Entscheidungen über Umleitungsstrategien zu treffen
- Zusammenarbeit mit der **österreichischen Strassenpolizei** für das grenzüberschreitende Verkehrsmanagement
- Zusammenarbeit mit der **Strassenpolizei der A22** für das Verkehrsmanagement auf der Autobahn
- Zusammenarbeit mit den **Präfekturen**
- Zusammenarbeit mit **angrenzenden Autobahnen**

MASTERPLAN FÜR PARK-UND RASTANLAGEN

- ❑ 2011 hat die A22 einen **Masterplan für Park-und Rastanlagen** entwickelt:
 - **Bestandsaufnahme** der Parkmöglichkeiten entlang der A22
 - **Ausbaupotenzial** in Bezug auf die Verfügbarkeit von Parkanlagen und Stellplätzen

Zusammenarbeit
mit Asfinag und
Bayern

-  Autohof
-  Kurzpark-Bereiche
-  Park+Ride-Anlagen
-  Parkplätze für LKW



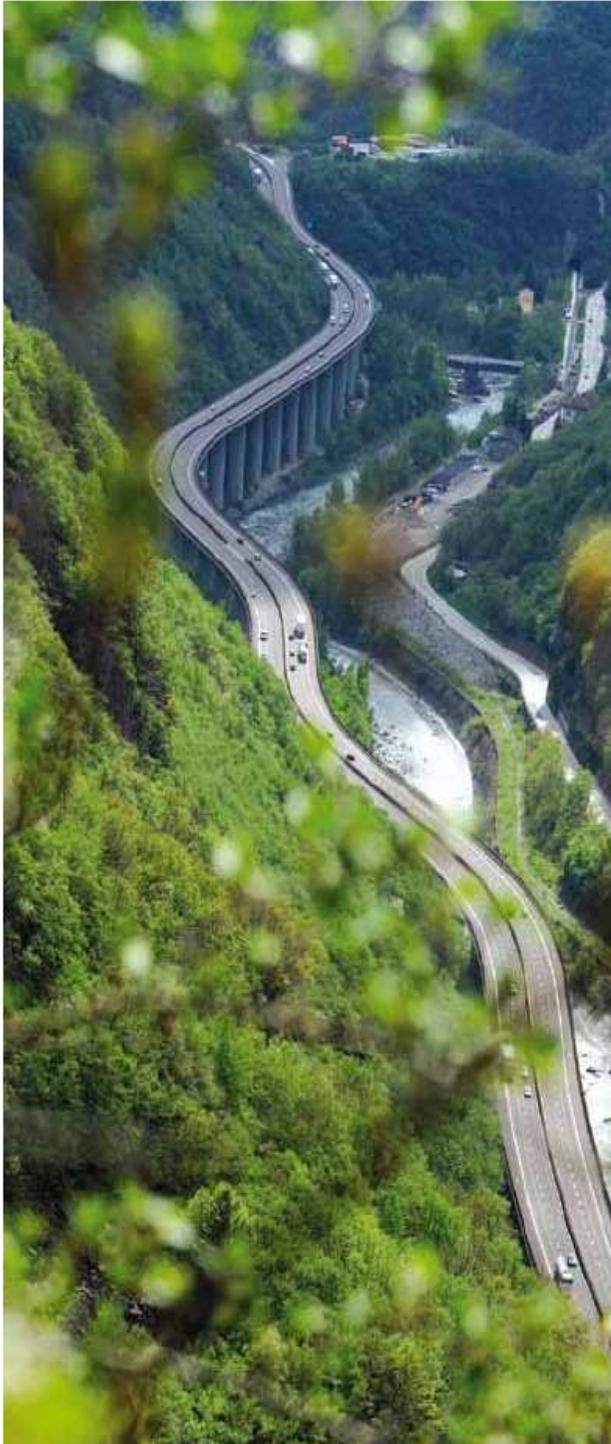
Eurovignetten-Richtlinie vom 27. September 2011

(Änderung der Richtlinie 1999/62/EG)

- Richtlinie über die Einhebung von Gebühren für die Benutzung bestimmter Verkehrswege durch schwere Nutzfahrzeuge



- Die **Eurovignetten-Richtlinie** sieht erstmals vor, dass Lkw ab 12 Tonnen für Lärm und Schadstoffe Aufschläge bezahlen müssen. Es steht den Staaten frei, davon Gebrauch zu machen und auch Fahrzeuge ab 3,5 Tonnen einzubeziehen



*Auswirkungen des
Strassenverkehrs
entlang der
Brennerachse - was
tut die A22?*



**Autostrada del Brennero SpA
Brennerautobahn AG**

**Dr.-Ing. Walter Pardatscher
Geschäftsführer**

