

D3.2.4: Studien zu den gebietspezifischen Bedürfnissen für die Autonome Provinz Bozen (APB)

D.3.2.6: Report zur Beteiligung der Stakeholder für die APB

31. August 2018



D3.2.4: Studien zu den gebietsspezifischen Bedürfnissen für die Autonome Provinz
Bozen (APB)

D.3.2.6: Report zur Beteiligung der Stakeholder für die APB

Deliverable von:

Federico Cavallaro, Giulia Sommacal

Eurac Research, Institut für regionale Entwicklung

Adresse: Drususallee 1, 39100 Bozen (I)

Kontakt Daten: t. +39 0471 055 355

E-Mail-Adresse: federico.cavallaro@eurac.edu

EINFÜHRUNG	4
1. TERRITORIALE ANALYSE	4
1.1. GEBIET DER KOOPERATION: DIE AUTONOME PROVINZ BOZEN - SÜDTIROL	4
1.2. MULTIMODALER GÜTERTRANSPORT – NACHFRAGE UND ANGEBOT	9
1.2.1. INFRASTRUKTURELLE AUSSTATTUNG: FÜR DIE APB RELEVANTE TRANSALPINE UND TENT-T-KORRIDORE	10
1.2.2. INFRASTRUKTURELLE AUSSTATTUNG AUF LANDESEBENE	13
1.2.3. TRANSPORTBEDARF	20
1.3. INSTRUMENTE ZUR FÖRDERUNG DES MULTIMODALEN GÜTERTRANSPORTS: ANREIZE FÜR KV	25
2. ZUKUNFTSSZENARIEN	27
3. GRENZÜBERSCHREITENDE ZUSAMMENARBEIT: DER EUROPÄISCHE VERBUND FÜR TERRITORIALE ZUSAMMENARBEIT „EUREGIO TIROL-SÜDTIROL-TRENTINO“	33
4. STAKEHOLDER-ÜBERSICHT (D.3.2.6)	37
5. SWOT-ANALYSE	44
6. TOWS-MATRIX	46
7. WICHTIGSTE ERGEBNISSE	47
ABKÜRZUNGEN	50
BIBLIOGRAFIE	51

Einführung

Die vorliegende Studie erfasst und bewertet die **Bedürfnisse** der **Autonomen Provinz Bozen (APB)** hinsichtlich des multimodalen **Gütertransports**. Die Analyse der Bedürfnisse, Instrumente und Techniken für die Ausarbeitung der wichtigsten Ergebnisse sind in 7 Makroabschnitte enthalten, die ihrerseits in Unterabschnitte unterteilt sind. Weitere Erläuterungen und Informationen zur entsprechenden Strukturierung finden sich in Deliverable *D3.2.1: Vorgehensweise für die Erstellung der Studien zu den gebietsspezifischen Bedürfnissen*, das bereits im Februar 2018 erstellt und an die PPs verteilt wurde.

1. Territoriale Analyse

1.1. Gebiet der Kooperation: Die Autonome Provinz Bozen - Südtirol

Die **APB** (NUTS3 Code ITD10, Abb. 1) ist eine **italienische Provinz mit Sonderstatut**. Zusammen mit der Autonomen Provinz Trient (APT) bildet sie die Autonome Region mit Sonderstatut Trentino-Südtirol. Dank besagten Statutes genießt diese in den Bereichen Gesetzgebung und Verwaltung größere Unabhängigkeit als Regionen mit Normalstatut. Die Autonomie wirkt sich direkt auf verschiedene Sektoren aus, die unabhängig verwaltet werden können: Verkehr, Raumordnung, Denkmalpflege, Gesundheit und Soziales.

Die APB liegt im **Norden Italiens** an einer geografisch strategischen Position im Zentrum des Alpenbogens und Europas. Sie grenzt im Südosten an die Provinz Belluno (Region Venetien), im Süden an die APT und die Provinz Sondrio (Region Lombardei), im Westen an die Schweiz, im Norden und Nordosten an Österreich. Die beiden Provinzen mit Sonderstatut APB und APT haben 1996 zusammen mit dem österreichischen Bundesland Tirol die grenzüberschreitende Europaregion Tirol-Südtirol-Trentino gegründet (s. Abschnitt 3).

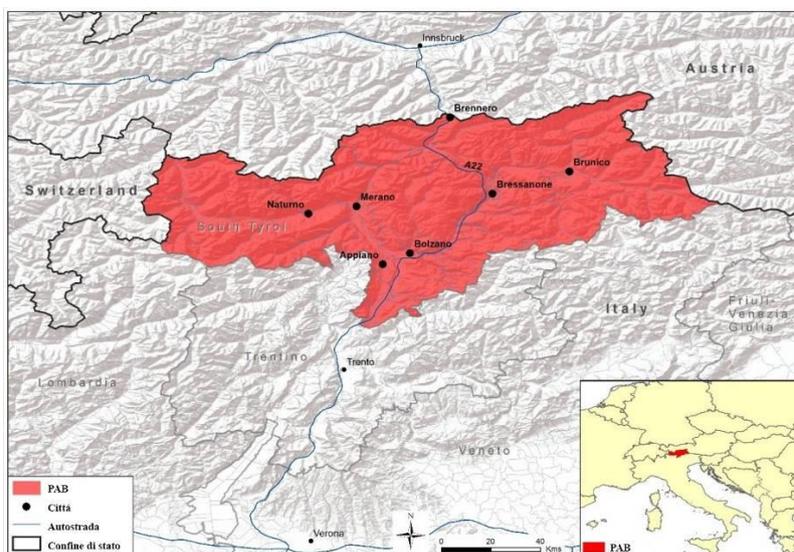


Abb. 1: Die APB, territorialer Kontext

Die APB hat eine Fläche von 7.400 km². Etwa 80% davon sind als Berggebiet eingestuft (ca. 64% davon oberhalb von 1.500 m Meereshöhe), und lediglich ein geringer Teil – ca. 6% – eignet sich aufgrund von Konfiguration und Meereshöhe für dauerhafte Siedlungen. Außerdem sind rund 40% der Landesfläche Waldgebiet, knapp 36% werden als landwirtschaftliche Fläche genutzt (ASTAT, 2018a). In der APB befinden sich sieben Naturparke (Schlern-Rosengarten, Texelgruppe, Puez-Geisler, Fanes-Sennes-Prags, Trudner Horn, Drei Zinnen und Rieserferner-Ahrn) sowie ein Nationalpark (Stilfser Joch). Die wichtigsten Wasserläufe der Provinz sind Etsch (153 km), Eisack (95,5 km) und Rienz (80,9 km).

Die wichtigsten **Zufahrten** zur Provinz erfolgen über die Brennerautobahn, die das Land von Norden nach Süden quert. Parallel dazu verläuft die in Abschnitt 1.2.1. besprochene Eisenbahnverbindung Verona (IT) – Innsbruck (AT). Die Brennerachse ist eine der wichtigsten Verkehrsadern Europas und die meistbefahrene Route zur Alpenquerung. Aus diesem Grund hat die APB eine Brückenfunktion zwischen Italien und dem Norden Europas. Südlich von Bozen befindet sich ein Flughafen, von dem aus im Moment keine Linienflüge, sondern lediglich saisonale Charterflüge und Privatflüge geflogen werden.

Die **Bevölkerung** lebt vorwiegend im Tal und in orografisch vorteilhaften Gebieten. Die Provinz ist in acht Bezirksgemeinschaften unterteilt (Abb. 2): Bozen (52,34 km², 106.951 Einwohner), Burggrafenamt (1.100,73 km², 102.556 Einwohner), Pustertal (2.071,66 km², 82.035 Einwohner), Überetsch-Unterland (423,60 km², 74.938 Einwohner), Eisacktal (623,78 km², 52.269 Einwohner), Salten-Schlern (1.036,63 km², 49.661 Einwohner), Vinschgau (1.441,68 km², 35.651 Einwohner), Wipptal (650,01 km², 20.195 Einwohner) (ASTAT, 2018a).

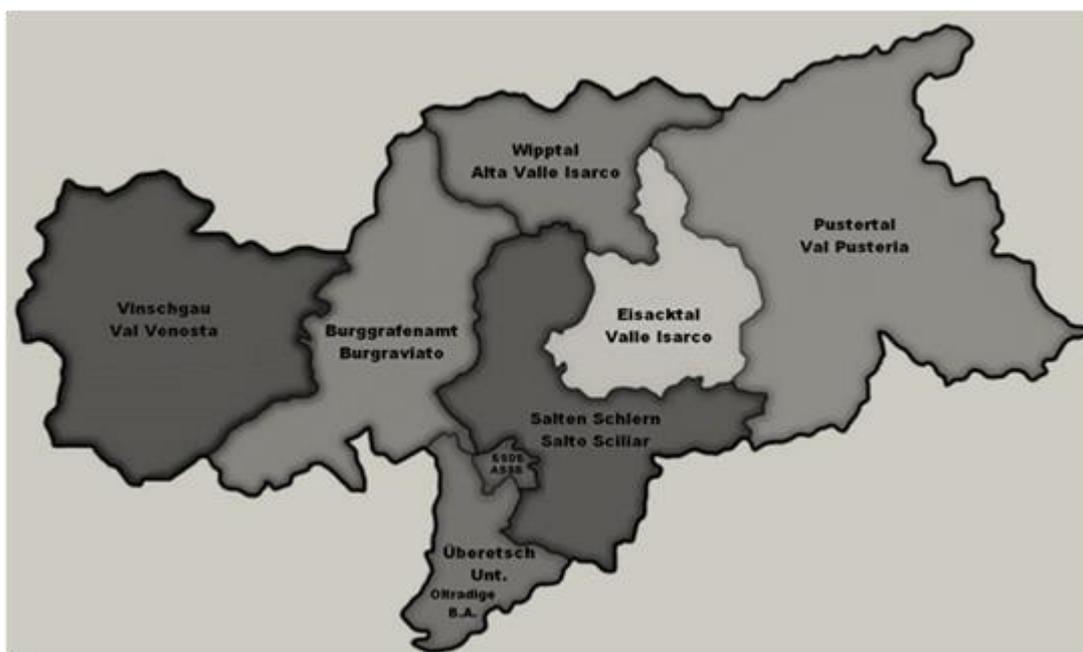


Abb. 2: Die acht Bezirksgemeinschaften der APB

Jede Bezirksgemeinschaft hat einen Präsidenten, einen Bezirksausschuss sowie einen Bezirksrat. Die Landeshauptstadt ist Bozen mit der größten Einwohnerzahl des Landes (nahezu 107.000 zum 31.12.2016). Weitere wichtige Städte sind: Meran (circa 40.000 Einwohner), Brixen (circa 22.000), Leifers (circa 18.000), Bruneck (circa 16.000), Sterzing (circa 7.000) und Klausen (circa 5.000) (ASTAT, 2018b).

Bevölkerung und demografische Trends

Im Jahr 2016 waren in der APB insgesamt 524.256 Personen ansässig – eine Steigerung von über 3.000 im Vergleich zum Vorjahr. Diese ist zum einen Teil auf die im Vergleich zu den Todesfällen (4.249) um +1.200 Einheiten höhere Geburtenzahl (5.447) zurückzuführen, zum anderen auf die Zuwanderung: Die ansässige Bevölkerung wuchs um etwa 12.800 Einheiten, während 11.600 abwanderten. Die Attraktivität des Standortes beruht vor allem auf wirtschaftlichen Faktoren: Die APB ist Italiens **Provinz/Region mit dem höchsten BIP pro Einwohner** (2015 waren es 41,141€ im Vergleich zu einem nationalen Durchschnitt von 27,045€).

Der demografische Verlauf seit Beginn des Jahrhunderts zeichnet sich durch eine konstante Bevölkerungszunahme aus. Im Vergleich zu 2001 (Abb. 3) sind die 2010 erfassten Zahlen mit Ausnahme einiger abgelegener Berggebiete im Vinschgau (Blau-Skala) in fast allen Gemeinden positiv (Rot-Skala).

Das **Durchschnittsalter** der Südtiroler Bevölkerung liegt bei 42,4 Jahren, und damit 4 Jahre über dem vor 20 Jahren erfassten Wert. Der Altersstrukturkoeffizient (65 Jahre und älter) liegt bei 121,5 pro 100 Kinder und Jugendliche unter 15 Jahren. Besonders in den größten Städten ist ein starker Aufwärtstrend zu verzeichnen: In Bozen liegt der Wert bei 164,1, in Meran bei 153,7. Die durchschnittliche Anzahl an Personen pro Haushalt war in den vergangenen 40 Jahren stark rückläufig und sank von 3,6 im Jahr 1971 auf 2,4 für 2016. Kürzlich wurde jedoch eine Trendumkehr festgestellt: Die Anzahl der Kinder pro Frau im geburtsfähigen Alter hat sich in den vergangenen 10 Jahren erholt und lag 2016 mit 1,75 Kindern an der Spitze der staatsweiten Werte. In der APB lebt überdies eine steigende Anzahl ausländischer Staatsbürger: 2016 waren im entsprechenden Landesverzeichnis 47.325 Staatsbürgerinnen und Staatsbürger aus ca. 135 verschiedenen Nationen eingetragen (ca. 9% der Gesamtbevölkerung). Etwa 15.700 davon sind EU-Bürger (1/3 der ansässigen Ausländer). Über 30% stammen aus anderen europäischen Nicht-EU-Ländern, 18,6% aus Asien und 13,1% aus Afrika. Die ausländische Bevölkerung lebt vorzugsweise in Städten und weist im Vergleich zur lokalen Bevölkerung einen geringeren Altersdurchschnitt auf.

Die Bevölkerung der APB setzt sich aus drei Sprachgruppen zusammen: deutschsprachig (69%), italienischsprachig (26%) und ladinischsprachig (5%) (ASTAT, 2018a).

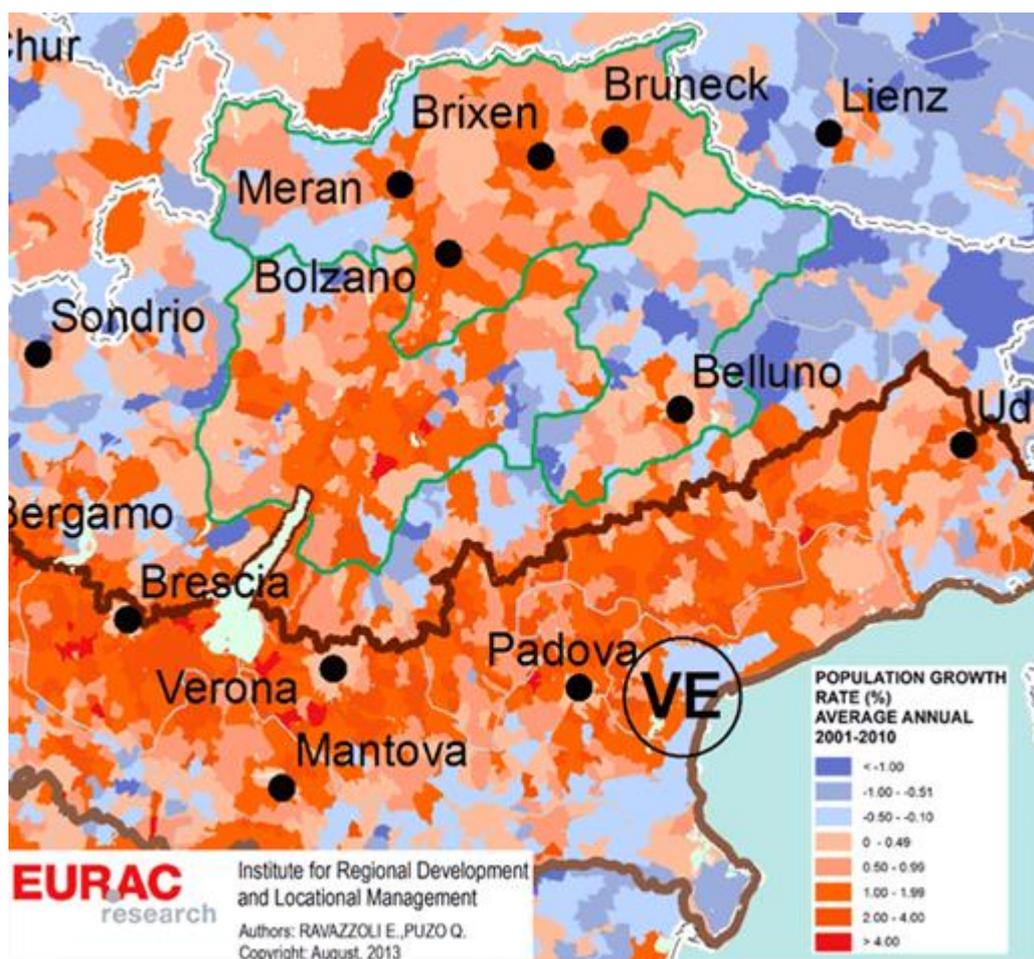


Abb. 3: Bevölkerungswachstum in der APB (Zeitraum 2001-2010)

Beschäftigung

Im Jahr 2017 waren von 435.500 in der Provinz Bozen ansässigen Menschen über 15 Jahren insgesamt 261.100 als Beschäftigte (253.100) und Arbeitssuchende (8.000) in der Arbeitswelt aktiv (ASTAT, 2018c). Abbildung 4 zeigt die Beschäftigten 2017 nach Geschlecht: 139.800 Männer und 113.300 Frauen. Die Arbeitslosenrate liegt bei 3,1%, wobei mit 3,9% mehr Frauen als Männer (2,4%) arbeitslos sind. Die Beschäftigungsrate lag hingegen bei 72,9%. Hier ist der Unterschied zwischen Männern und Frauen mit jeweils 79,8% und 65,9% wesentlich größer (Abb. 5).

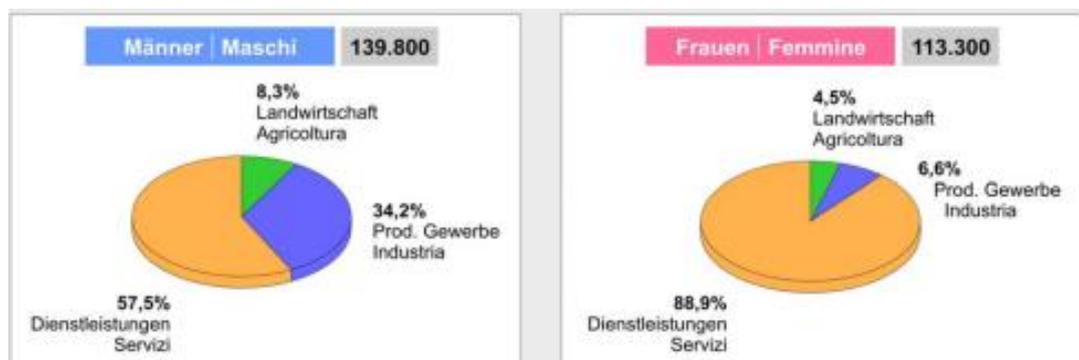


Abb. 4: Beschäftigte nach Sektor und Geschlecht – 2017

Die Zahl der Arbeitssuchenden belief sich 2017 auf 8.000 Einheiten und lag damit unter dem Wert der vergangenen Jahre. Eine Analyse der saisonalen Daten zeigt, dass im vierten Trimester 2017 7.400 Personen eine **Beschäftigung** suchten, wodurch sich ein Wert der konjunkturellen Arbeitslosigkeit von 2,8% ergibt (3,5% Frauen, 2,2% Männer). Unter den über 15-Jährigen waren 174.300 nicht arbeitstätig, d. h. nicht beschäftigt und nicht auf Arbeitssuche. Sie machen 40,0% der Gesamtzahl der arbeitsfähigen Bevölkerung aus. Der Anteil liegt für Frauen und Männer jeweils bei 47,1% und 32,7%.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
Erwerbstätige (a)	243.000	243.600	243.000	243.600	244.600	250.100	253.100	Occupati (a)
Männer	135.000	134.700	135.000	134.700	135.800	137.400	139.800	Maschi
Frauen	108.000	108.900	108.000	108.900	108.800	112.700	113.300	Femmine
Arbeitssuchende (a)	11.100	11.300	11.100	11.300	9.700	9.700	8.000	Persone in cerca di occupazione (a)
Männer	5.400	6.300	5.400	6.300	5.000	4.900	3.400	Maschi
Frauen	5.700	5.000	5.700	5.000	4.700	4.800	4.600	Femmine
Erwerbstätigenquote (b)	71,4	70,8	71,4	70,8	71,4	72,7	72,9	Tasso di occupazione (b)
Männer	78,3	77,3	78,3	77,3	78,4	78,9	79,8	Maschi
Frauen	64,5	64,3	64,5	64,3	64,3	66,4	65,9	Femmine
Arbeitslosenquote (c)	4,4	4,4	4,4	4,4	3,8	3,7	3,1	Tasso di disoccupazione (c)
Männer	3,8	4,5	3,8	4,5	3,5	3,4	2,4	Maschi
Frauen	5,0	4,3	5,0	4,3	4,2	4,1	3,9	Femmine
Nichterwerbspersonen (ab 15 Jahren) (a)	169.600	172.600	169.600	172.600	175.700	172.800	174.300	Non forze di lavoro (15 anni e oltre) (a)
Männer	66.400	67.700	66.400	67.700	69.200	68.900	69.500	Maschi
Frauen	103.200	104.900	103.200	104.900	106.500	103.900	104.800	Femmine

(a) Die Werte wurden auf 100 gerundet, daher stimmen die Summen der Einzelwerte nicht immer mit den Gesamtsummen überein. I valori sono stati arrotondati al centinaio e, pertanto, non sempre la somma delle singole cifre corrisponde al totale.

(b) Quotient aus Erwerbstätigen und Bevölkerung zwischen 15 und einschließlich 64 Jahren
Rapporto tra gli occupati e la popolazione tra 15 e 64 anni inclusi

(c) Quotient aus Arbeitssuchenden und Erwerbspersonen (= Erwerbstätige + Arbeitssuchende)
Rapporto tra le persone in cerca di occupazione e le forze di lavoro (= occupati + persone in cerca di occupazione)

Abb. 5: Beschäftigungsindikatoren – 2011/2017

Wirtschaft und Unternehmen

Abb. 6 zeigt eine Übersicht der Anzahl der **lokalen Einheiten** und **Beschäftigten** nach Tätigkeit in den Jahren 2001 und 2011 (ASTAT, 2018a). Hauptsektor: Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern (9.820 Arbeitsstätten und 40.673 Beschäftigte), gefolgt von Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie (8.927 Arbeitsstätten und 37.594 Beschäftigte), Baugewerbe (5.950 Arbeitsstätten und 20.865 Beschäftigte), Herstellung von Waren (3.400 Arbeitsstätten und 30.645 Beschäftigte), Verkehr und Lagerung (1.783 Arbeitsstätten und 11.229 Beschäftigte).

WIRTSCHAFTSBEREICHE	2001	2011	SETTORI ECONOMICI
Arbeitsstätten / Unità locali			
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	418	342	Agricoltura, silvicoltura e pesca
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden	59	34	Estrazione di minerali da cave e miniere
Verarbeitendes Gewerbe/ Herstellung von Waren	4.300	3.400	Attività manifatturiere
Energieversorgung	171	596	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	117	189	Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento
Baugewerbe/Bau	5.536	5.950	Costruzioni
Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern	9.991	9.820	Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli
Verkehr und Lagerung	1.891	1.783	Trasporto e magazzinaggio
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	9.646	8.927	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
Information und Kommunikation	837	983	Servizi di informazione e comunicazione
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	976	979	Attività finanziarie e assicurative
Andere Dienste	17.265	22.152	Altri servizi
Insgesamt	51.207	55.155	Totale
Beschäftigte / Addetti			
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	1.103	1.111	Agricoltura, silvicoltura e pesca
Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erde	496	222	Estrazione di minerali da cave e miniere
Verarbeitendes Gewerbe/ Herstellung von Waren	34.979	30.645	Attività manifatturiere
Energieversorgung	1.527	2.044	Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata
Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung und Beseitigung von Umweltverschmutzungen	645	907	Fornitura di acqua reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento
Baugewerbe/Bau	21.394	20.865	Costruzioni
Handel; Reparatur von Kraftwagen und Krafträdern	34.603	40.673	Commercio all'ingrosso e al dettaglio riparazione di autoveicoli e motocicli
Verkehr und Lagerung	10.110	11.229	Trasporto e magazzinaggio
Gastgewerbe/Beherbergung und Gastronomie	27.242	37.594	Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione
Information und Kommunikation	3.658	3.783	Servizi di informazione e comunicazione
Erbringung von Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	5.863	5.958	Attività finanziarie e assicurative
Andere Dienste	65.760	84.098	Altri servizi
Insgesamt	207.380	239.129	Totale

Abb. 6: Arbeitsstätten und Beschäftigte nach Sektoren – 2001 und 2011

1.2. Multimodaler Gütertransport – Nachfrage und Angebot

In diesem Abschnitt werden die Daten zu **Infrastruktur und intermodalen Knotenpunkten** in der Region Trentino-Südtirol wiedergegeben. Was die Infrastrukturen betrifft, werden die Brennerachse als wichtigster Korridor für den Güterverkehr durch die APB und der Reschenpass beschrieben. In Bezug auf die intermodalen Knotenpunkte wird auf den Verladebahnhof von Trient, der sich in Roncafort befindet und auf den ROLA-Terminal am Brennersee an der italienisch-österreichischen Grenze Bezug genommen. Jede dieser Infrastrukturen und Einrichtungen wird hinsichtlich ihrer Ausstattung (Abschnitte 1.2.1 und 1.2.2) und der Transportnachfrage (Abschnitt 1.2.3) umfassend beschrieben. Besonders der letztgenannte Abschnitt enthält nach modaler Aufteilung entbündelte Daten zum transportierten Gütervolumen.

1.2.1. Infrastrukturelle Ausstattung: Für die APB relevante transalpine und TENT-T-Korridore

Die Korridore des Trans European Network-Transport (TEN-T) laut Verordnung (EU) 1315/2013 sind Europas wichtigste kontinentale Verkehrsadern. Von den insgesamt neun Korridoren, die das Herzstück bilden, verlaufen vier durch Italien und einer durch die APB, nämlich der **skandinavisch-mediterrane Korridor (TEN-T Nr. 5, s. Abb. 5)**. Dank ihrer geografischen Lage spielt die APB eine zentrale Rolle, was den Transport entlang dieser Strecke betrifft. Der TEN-T-Korridor Nr. 5 quert den gesamten Kontinent von Norden nach Süden durch 7 EU-Länder (Finnland, Schweden, Dänemark, Deutschland, Österreich, Italien, Malta) sowie ein EWR-Land (Norwegen) und verbindet die wichtigsten Städte Skandinaviens (Oslo, Kopenhagen, Stockholm, Helsinki), Deutschlands (Bremen, Hamburg, Rostock, Hannover, Berlin, Würzburg, Nürnberg, München), Österreichs (Innsbruck), Italiens und Maltas (Verona, Bologna, Florenz, La Spezia, Livorno, Ancona, Rom, Neapel, Bari, Taranto, Gioia Tauro, Palermo, La Valletta). Er ist damit der längste aller europäischen Korridore: 9.300 km Eisenbahn-Kernnetz, 6.372 km Straßennetz, 25 Häfen, 19 Flughäfen, 45 multimodale Plattformen und 19 strategische Stadtgebiete (*Transpadana, 2018*).

Der zentrale Teil des Korridors, die **Brennerachse**, verbindet Kufstein (AT) nahe der deutschen Grenze mit Verona (IT). Auf österreichischem Staatsgebiet verläuft die Strecke entlang der Inntal Autobahn A12 und der Brennerautobahn A13, auf italienischer Seite entlang der Brennerautobahn A22. Die Trassenlänge in Österreich (Kufstein-Brenner) beträgt jeweils 111 und 106 km für Bahn und Straße, in Italien (Brenner-Verona) 220 bzw. 226 km.



Abb. 7: Die TEN-T-Korridore im Alpenraum. Quelle: EC, 2017a

Eine Analyse der im Maßstab kleineren **transalpinen Korridore** ergibt die in Abb. 8 angeführten Hauptachsen. Dabei ist zu betonen, dass keine eindeutige Definition des spezifischen Bezugsgebietes

im Alpenraum existiert: Je nach den gewählten Eckdaten ergeben sich drei unterschiedliche Segmente (UFT, 2013), die jeweils „A“ (Mt. Cenis/Fréjus bis Brenner), „B“ (Ventimiglia bis Tarvis) und „C“ (Ventimiglia bis Wien) benannt werden. Das letzte und größte Segment umfasst insgesamt 16 Korridore: 4 italienisch-französische (Ventimiglia, Montgenèvre, Mt. Cenis/Fréjus und Mont Blanc), 4 italienisch-schweizerische (Großer St. Bernhard, Simplon, Gotthard und San Bernardino) und 8 italienisch-österreichische (Reschen, Brenner, Tarvis, Felbertauern, Tauern, Schoberpass, Semmering und Wechsel). Zwei der letztgenannten Korridore, Reschen und Brenner, durchqueren die APB. Der Brennerkorridor wurde bereits eingangs beschrieben, der **Reschenkorridor** bietet lediglich eine Straßenverbindung über 227 km¹ und wird in der Regel als Teil der Strecke Bludenz-Bozen betrachtet.

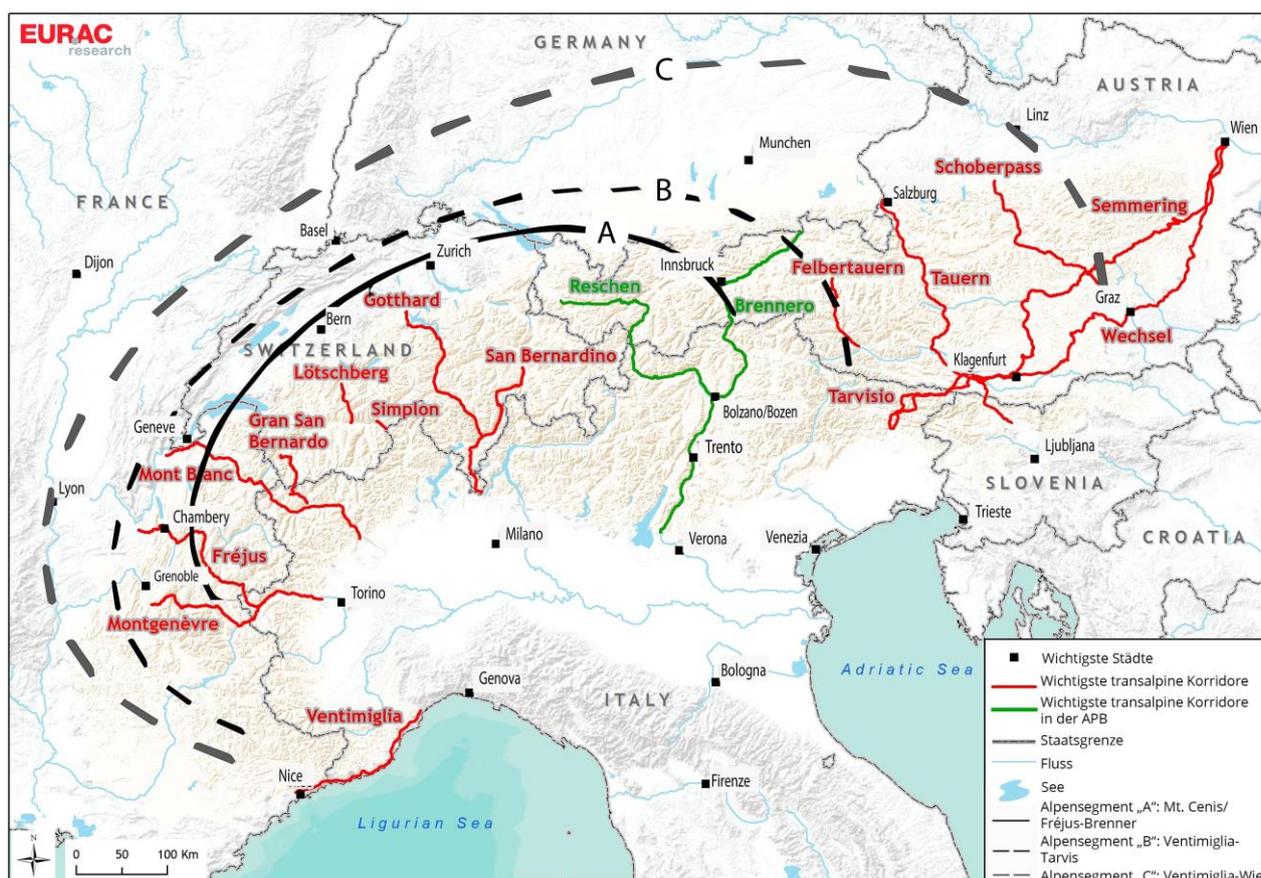


Abb. 8: Die wichtigsten transalpinen Korridore

Abb. 9 und 10 zeigen die wichtigsten transalpinen Eisenbahnverbindungen und unterscheiden zwischen begleitetem und unbegleitetem kombiniertem Verkehr (bKV und uKV). Sowohl aus allgemeiner Sicht als auch unter Berücksichtigung der erforderlichen Strecken, die den Gütertransport per Eisenbahn mit jenem auf der Straße wettbewerbsfähig machen würden, zeigt sich, dass die in den beiden Abbildungen eingezeichneten wichtigsten Abfahrts- und Zielbahnhöfe größtenteils außerhalb des Alpenraums liegen. Die Brennerachse wird vor allem für uKV entlang folgender Strecken genutzt (Abb.

¹ Der Abstand in km für den Reschenkorridor wurde als lineare Weiterführung der Infrastruktur innerhalb des in der Alpenkonvention definierten Gebiets berechnet.

9): Hall in Tirol - Verona; Rostock - Verona; Karlsruhe - Verona; Hamburg - Verona; Leipzig - Verona; Nürnberg - Verona; München - Verona; Hannover - Verona; Bremen - Verona; Dörpen - Verona; Köln - Verona; Ludwigshafen - Verona; München - Mailand; Köln - Trient; Kassel - Verona; Herne - Verona; Lübeck - Verona; München - Triest; Giengen - Triest; Rostock - Triest; Duisburg - Bologna; Duisburg - Rom; Duisburg - Verona; Kiel - Verona; Wuppertal - Verona; Mannheim - Busto Arsizio; Verona - Taulov; Verona - Padborg; Verona - Rotterdam; Ulm - Triest; Triest - Burghausen.

Der bKV (Abb. 10) ist, wie aus der Abbildung klar hervorgeht, wesentlich eingeschränkter: Über den Brennerkorridor führen lediglich die Verbindungen Wörgl – Brenner und Wörgl – Trient, wobei Wörgl bis Trient (230 km) die gesamte Trassenlänge abdeckt und auch den Service Wörgl – Brenner bis an die italienische Grenze umfasst. Der Anbieter für die Strecke Wörgl bis Trient ist Rail Cargo Operator-Austria GmbH/ROLA. Die Gesellschaft betreibt 2018 zwei Verbindungen nach Süden und vier Verbindungen nach Norden, die nicht täglich, sondern an bestimmten Tagen fahren. Weitere Informationen zu dieser Transportmodalität finden sich im nachfolgenden Abschnitt über den Verladebahnhof von Trient.

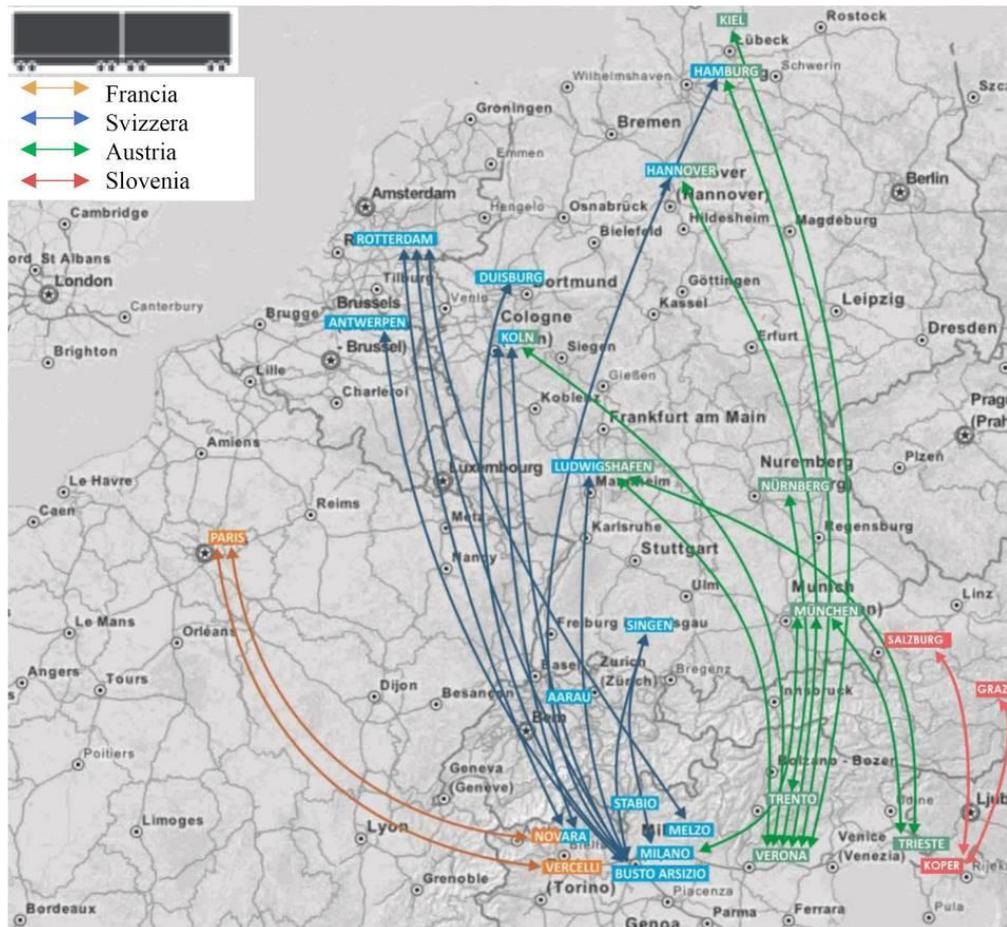


Abb. 9: Die wichtigsten Verbindungen für uKV über transalpine Eisenbahnkorridore. Quelle: OFT, 2016- bearbeitet

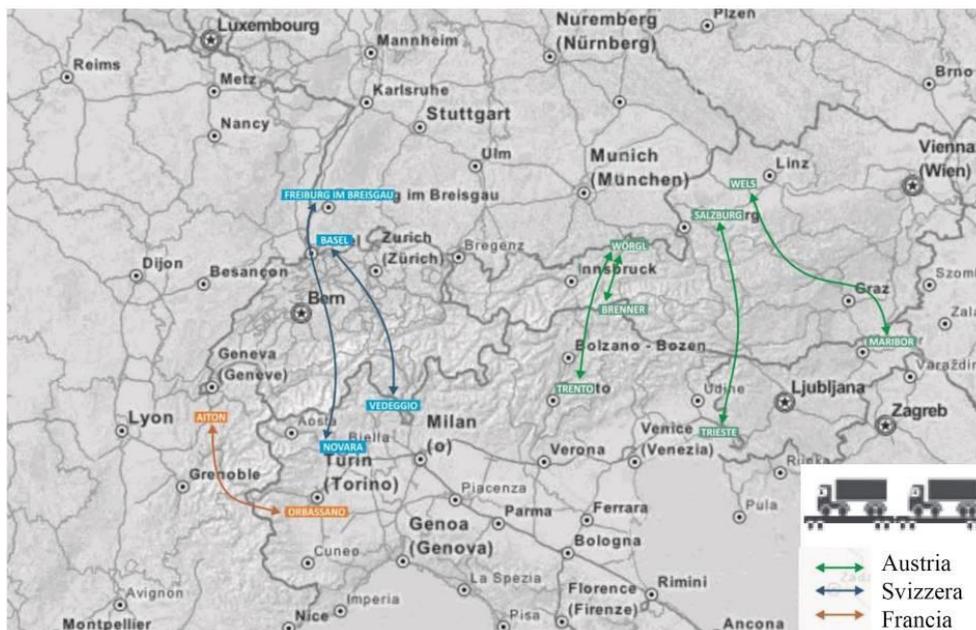


Abb. 10: Die wichtigsten Verbindungen für bKV über transalpine Eisenbahnkorridore. Quelle: OFT, 2016-bearbeitet.

1.2.2. Infrastrukturelle Ausstattung auf Landesebene

Das Infrastrukturnetz

Auf Landesebene setzt sich das **Straßennetz** neben den 116 km der Brennerautobahn Modena-Brenner A22 aus einem kapillaren Netz an Staatsstraßen (insgesamt 815 km, davon 31 km Schnellstraße Bozen - Meran), Landesstraßen (1.321 km), Gemeindestraßen (2.823 km), Forststraßen und Güterwegen (1.988 km) zusammen.

Das **Eisenbahnnetz** des Landes zieht sich über eine Gesamtlänge von ca. 290 km und besteht aus vier Linien mit normaler Spurweite (1.435 mm): Brenner (Brenner-Salurn, 120 km), Bozen-Meran (32 km), Vinschgau (Meran-Mals, 60 km) und Pustertal (Franzensfeste-Innichen, 65 km) sowie einer Schmalspurbahn (Rittner Bahn, circa 12 km). Das Netz wird zum einen Teil auf nationaler Ebene (Brenner, Bozen-Meran, Pustertal) von Rete Ferroviaria Italiana (RFI) und zum anderen auf Landesebene (Vinschgau und Ritten) durch die Südtiroler Transportstrukturen AG verwaltet. Der Passagierdienst wird von Trenitalia und der Gesellschaft SAD – Nahverkehr AG gesichert. Aus Sicht der Nachfrage ist die Brennerlinie staatsweit eine der verkehrsreichsten Linien – sowohl, was den Personen- als auch, was den Güterverkehr betrifft.

Die APB ist über sieben **Pässe** mit Österreich (Reschenpass, Timmelsjoch, Brennerpass, Pfitscherjoch, Klammljoch, Staller Sattel, Winnebach) und über einen Pass mit der Schweiz verbunden (Taufers im Münstertal). Wie bereits im vorherigen Abschnitt angemerkt, ist auch hier der Brennerpass (Abb. 11) aufgrund seiner mäßigen Höhe und des begrenzten Gefälles zweifellos die wichtigste grenzüberschreitende Verbindung, was die Anzahl an Fahrzeugen und das Volumen an transportierten Gütern betrifft.

Auch am Reschenpass werden Güter auf der Straße transportiert: 2015 waren es insgesamt 1.033 kt, der Höchstwert lag bei 1.779 kt im Jahr 2006. Zum Vergleich: Am Brenner wurden 2016 insgesamt 47.000 kt (Straße + Eisenbahn) erfasst (AlpInnoCT, 2018).

Derzeit besteht die Brennerachse aus der historischen Bahnlinie, der Autobahn Brenner-Modena A22 und der Brennerstaatsstraße (S.S.12, größtenteils lokaler oder regionaler Verkehr). Es folgt eine detaillierte Beschreibung der beiden wichtigsten Infrastrukturen am grenzüberschreitenden Brennerkorridor, nämlich der historischen Bahnlinie und der Autobahn A22, während die neue Hochgeschwindigkeitslinie in Kapitel 2 besprochen wird.

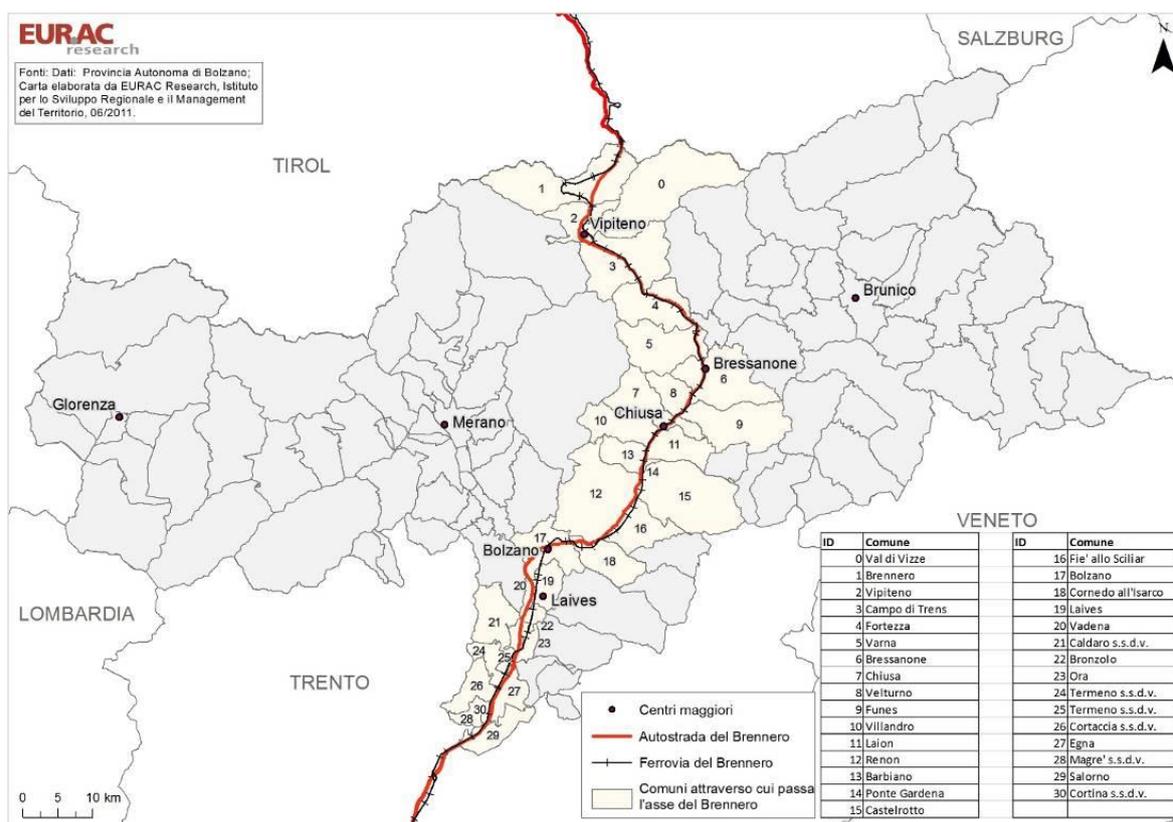


Abb. 11: Der Brennerkorridor auf Südtiroler Seite

Der Südtiroler Abschnitt der **Brennerbahn** deckt von der Staatsgrenze zwischen Italien und Österreich bis nach Salurn zur Südgrenze mit der APT eine Gesamtstrecke von 120 km ab. Die Linie ist elektrisch mit doppeltem Gleis und wird für Passagier- und Güterverkehr genutzt. Die Speisung der historischen Linie ist auf das nationale Stromsystem mit 3 kV Gleichstrom ausgerichtet und wird über die Unterstationen Salurn (km 118+840), Auer (km 134+566), Bozen (km 147+500), Schlern (km 161+340), Klausen (km 178+200), Vahrn (km 192+024), Grasstein (km 206+016), Sterzing (km 216+584), Pflersch (km 227+246), Brennerbad (km 234+973) gespeist. Der Bahnhof Brenner (1.370 m Meereshöhe) ist der höchste Punkt der Strecke. Das maximale Gefälle von 23‰ wird zwischen Brenner und Waidbruck erreicht (**Error! Reference source not found.**12). Die Strecke verläuft über mehrere Viadukte, Brücken und durch neue Tunnels: Viele dieser Bauwerke wurden in den vergangenen Jahren im Zuge von Erneuerungsarbeiten an der Linie errichtet.

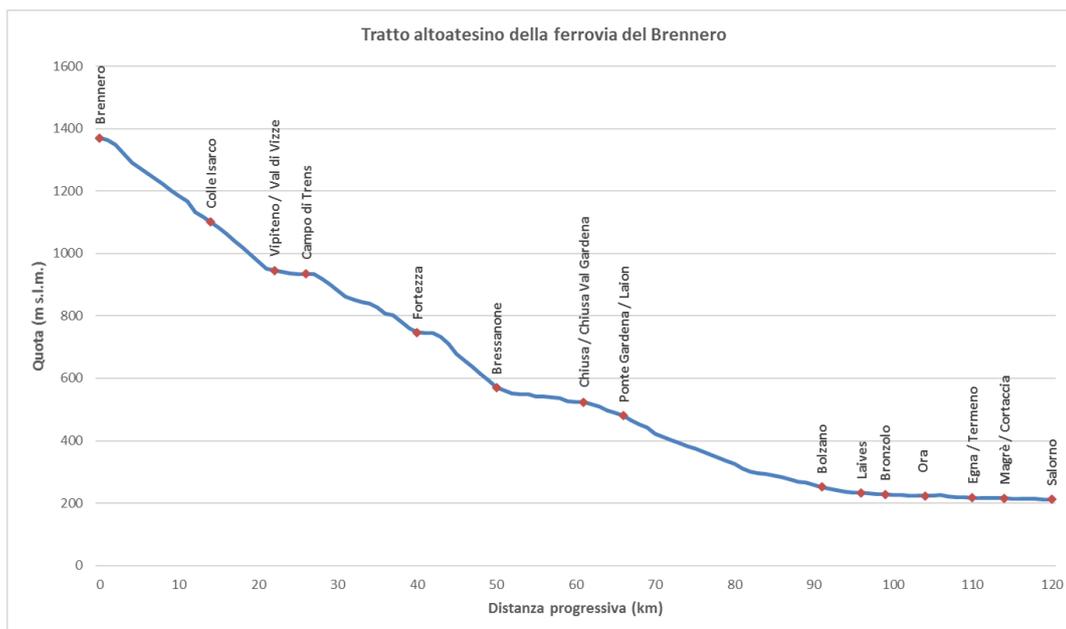


Abb. 12: Höhenprofil der Brennerbahn auf Südtiroler Landesgebiet

Der Südtiroler Abschnitt der **Brennerautobahn** ist von der Staatsgrenze AT-IT bis zur Südgrenze mit der APT insgesamt 116 km lang (**Error! Reference source not found.13**). Die Infrastruktur besteht in einer doppelten Fahrbahn mit jeweils zwei Fahrstreifen pro Richtung. Die Geschwindigkeit für Leichtfahrzeuge ist im Abschnitt zwischen Salurn und Bozen auf 130 km/h und im Abschnitt zwischen Salurn und Brenner auf 100 km/h begrenzt. Für Fahrzeuge über 7,5 t gilt eine Geschwindigkeitsbegrenzung von 80 km/h, mit Ausnahme der Strecke zwischen km 54 und km 85, wo die Geschwindigkeit in beide Fahrtrichtungen auf 60 km/h begrenzt ist. Der höchste Punkt der Autobahn liegt auf 1.378 m Meereshöhe am Brennerpass, das steilste Gefälle mit 43,9‰ entlang der Strecke Sterzing-Brenner (**Error! Reference source not found.14**).

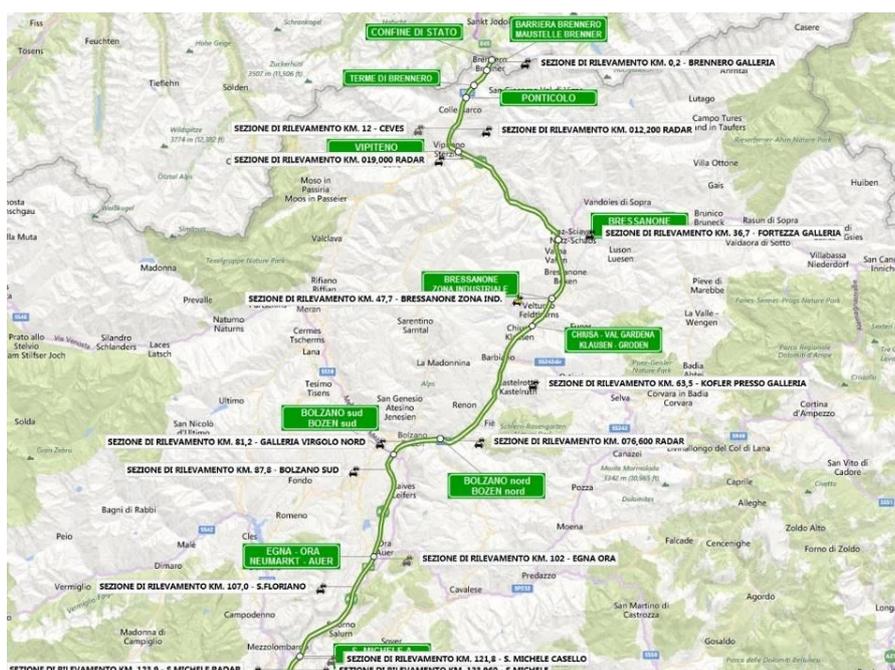


Abb. 13: Verlauf der Brennerautobahn auf Südtiroler Landesgebiet

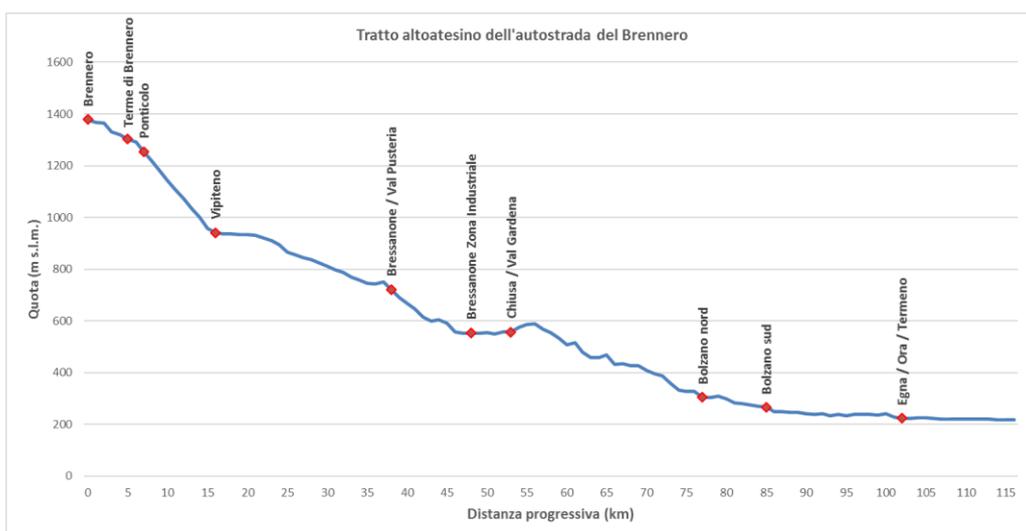


Abb. 14: Höhenprofil der Brennerautobahn auf Südtiroler Landesgebiet

Intermodale Knotenpunkte

a) Der Verladebahnhof von Trient

Der Verladebahnhof Trient befindet sich am Mittelpunkt des europäischen Korridors TEN-T Nr. 5 an der Mautstelle Trient Nord der Autobahn A22, wenige Hundert Meter von der S.S. 47 Valsugana und der Umfahrungsstraße Lavis S.P. 235 nahe der Bahnlinie Brenner – Verona entfernt (Abb. 15). Der intermodale Knotenpunkt wird von Interbrennero S.p.A. geführt, einer Aktiengesellschaft mit öffentlicher Mehrheitsbeteiligung (>85%) und folgender Kapitalaufteilung: 62,92% APT, 10,56% APB; 10,56% Autonome Region Trentino-Südtirol; 1,93% Gemeinde Trient; 1,35% Handelskammer Trient und Vicenza; 5,07% Kreditinstitute; 0,75% Berufsverbände; 3,31% A22; 3,65% verschiedene Private.



Abb. 15: Standort des Verladebahnhofs von Trient, im Vergleich zu den wichtigsten Infrastrukturen. Quelle: Google Earth, 2018

Der Verladebahnhof steht auf einer **Fläche** von ca. 100 ha (Abb. 16) und bietet **Leistungen** im Bereich des traditionellen (konventionellen), begleiteten und unbegleiteten KV an. Derzeit sind ca. 95% der Fläche bebaut. Im Vergleich zu anderen intermodalen Knotenpunkten, beispielsweise jenen von Verona oder Bologna, die am selben Korridor liegen und heute bereits ausgelastet sind, gibt es noch Spielraum für Erweiterungen. Die **infrastrukturelle Ausstattung** im Knotenpunkt Trient setzt sich wie folgt zusammen: 150.000 m² Flächen für Güterbewegungen; ein Verladebahnhof mit 9 Gleisen (3x750 m, 4x650 m und 2x400 m), davon 7 elektrifiziert und für Bewegungen in Eigenregie geeignet, sowie 1 isoliertes Ausweichgleis für Sonder-/Gefahrentransporte; 150.000 m² öffentlicher Bahnhof; 11.500 m² Verwaltungsfläche (Büros, Sitzungsraum, Hotel, Bar, Restaurant, Bank und Kindergarten); 15.000 m² markenunabhängige Werkstatt und Servicezentrum; 35.000 m² Fuhrpark; 12.000 m² Zollämter (Errek srl, Schenker Italiana spa und ST1 srl führen derzeit den Zolldienst durch), Finanzwache und Abstellplätze für die Zolltätigkeit; 45.000 m² Lager und Büros für Kraftfahrer; 45.000 m² Lager und Büros für Speditionsunternehmen; 50.000 m² Lager und Büros für den Großhandel; 40.000 m² Lager und Büros für Logistik; 45.000 m² Lager und Büros für Spediteure, Kuriere und Güterdepot; 70.000 m² für Sait scarl (Lager für Großhandelsunternehmen), 9.000 m² für Treibstoffhändler; 45.000 m² für die Gesellschaft Multipli Arcese sowie 70.000 m² für die Gesellschaft Trentino Trasporti spa (*Interbrennero S.p.A., 2018*).

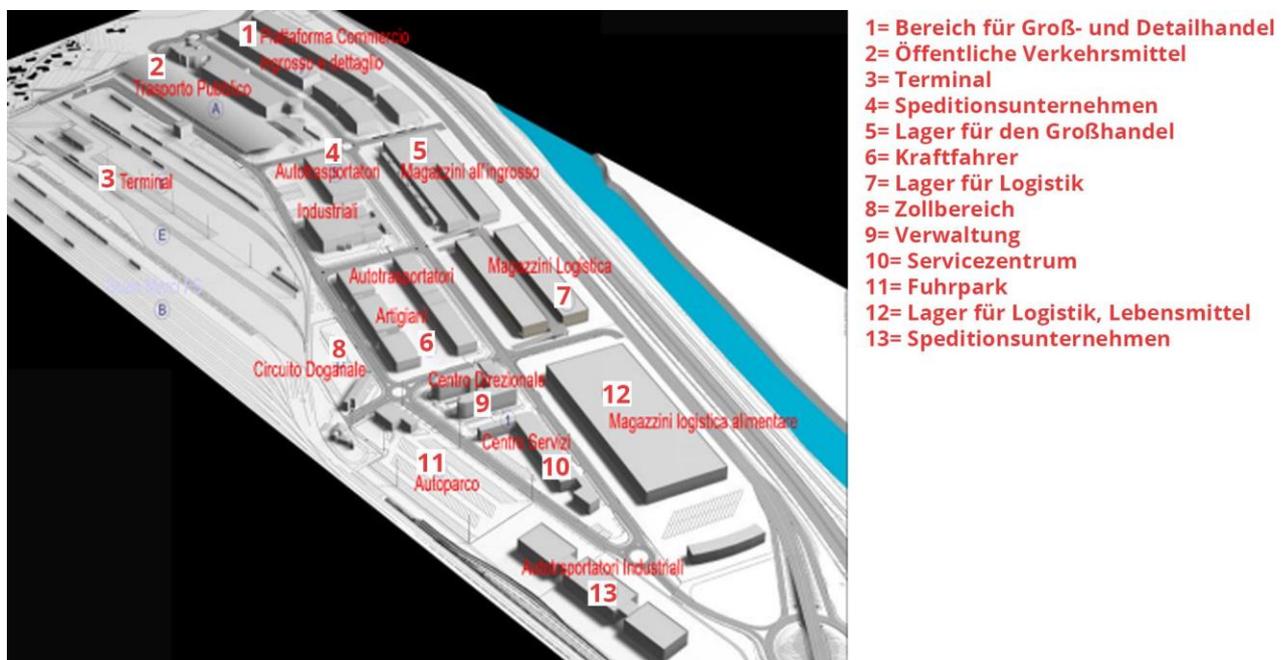


Abb. 16: Allgemeiner Plan der Fläche. Quelle: *Interbrennero S.p.A, 2018*

Außerdem verfügt das Terminal über folgende **Ausstattung**: 3 Fahrzeugkräne, 3 Stapler mit Hebefähigkeit zwischen 60 und 70 Doppelzentnern, eine Terminal-Zugmaschine, ein Kleintransporter sowie ein Quargo. Ein wichtiger Aspekt in Verbindung mit der Ausrichtung der **Gleise** im Terminal ist die Tatsache, dass diese jedem Bahnunternehmen sowohl freie Zufahrt, als auch unabhängige Bewegungen ermöglichen, da die Ein- und Ausfahrt aus dem Terminal nicht von Dritten vorgenommen

werden darf. Dadurch ergeben sich günstige Tarife für ein- und ausgehende Slots im Vergleich zu jenen anderer intermodaler Knotenpunkte, in denen die Ein- und Ausfahrt Dritten überlassen wird. Derzeit besteht ausreichend Potential für bis zu 20 Züge/Tag.

Der Verladebahnhof deckt **drei Transporttypologien** ab: 1) herkömmlicher Eisenbahntransport über die Hauptverbindungen Trient – Monfalcone (IT), Trient – Livorno (IT), Trient – Pöls (AT), Trient – Villach (AT) sowie in weitere nationale und internationale Zielbahnhöfe; 2) unbegleiteter intermodaler KV mit Direktzügen („Spot-Zügen“) zu diversen Zielbahnhöfen; 3) ROLA (bKV) für die Strecke Trient – Wörgl (AT). Letztere Form ist eine der Stärken des Verladebahnhofs Trient. Entlang der Brennerachse und innerhalb der EUSALP-Zone werden die ROLA-Dienste zwischen Wörgl – Trient und Wörgl – Brenner erbracht (s. Absatz 1.2.1). Seit dem 1. Januar 2018 können Buchungen für die Strecke **Wörgl – Trient** (und umgekehrt) über das entsprechende System 4 Tage im Voraus und bis zu zwei Stunden vor Übernahme der Ladung vorgenommen werden. Stornierungen für Wochenend- und Montagabfahrten bis 14.00 Uhr müssen innerhalb Freitag 12.00 Uhr eingehen, für Fahrten an Feiertagen innerhalb 12.00 Uhr des Vortags. Es stehen mehrere Buchungsmethoden zur Verfügung: via Fax, via E-Mail, online oder direkt am Terminal, wobei letztere Methode nur zulässig ist, falls freie Plätze verfügbar sind. Die Höchstmaße für Schwerfahrzeuge lauten: Höhe 4 m, Breite 2,6 m und Länge 18,8 m. Das Gesamtgewicht des Transportfahrzeugs darf 40 t nicht überschreiten. Unter bestimmten Bedingungen sind höhere Werte zulässig (bis zu 44 t). Die Kosten für den Dienst hängen vom transportierten Gewicht ab. Für Schwerfahrzeuge bis zu 44 t und mit bis zu zwei Fahrern, die in einem eigenen Passagierwagon untergebracht werden, belaufen sich die Kosten auf 419€ (zzgl. MwSt.). Die Kosten sinken im Verhältnis zum Gewicht: der Preis für LKW <42t beträgt 373€, für LKW <40,2t 326€, für LKW <30t 266€ und für LKW <20t 217€. Die Preise gelten für beide Fahrtrichtungen und enthalten die von der APT gewährten Begünstigungen (Absatz 1.3). Für Gefahrentransporte wird ein Aufpreis von 15€ berechnet (*RailCargoOperator, 2018a*).

Interbrennero S.p.A. betrieb 2015 außerdem eine ROLA pro Tag in Richtung Regensburg. Ein Vergleich der Terminalfläche und der infrastrukturellen Ausstattung (Anzahl und Länge der Gleise) des Verladebahnhofs Trient mit jener der drei genannten Terminals zeigt, dass der intermodale Knotenpunkt von Trient eine größere Fläche besetzt und eine größere Anzahl von Gleisen, von denen einige bereits den EU-Standards entsprechen², zur Verfügung hat. Daten zur Terminalfläche in Brennersee folgen (s. unten), der intermodale Knotenpunkt Wörgl nimmt eine Fläche von 12.000 m² in Anspruch und verfügt über 2 Gleise mit einer Länge von je 500 m, während der Hafen Regensburg ca. 30.000 m² Terminalfläche und 2 Gleise mit einer Länge von jeweils 350 m betreibt.

² Die technischen Daten zu den genannten intermodalen Knotenpunkten stammen aus den Plattformen AGORA-Intermodal Terminals (Agora, 2018) und UIRR -European CT terminals (UIRR, 2018).

b) ROLA-Terminal Brennersee

Der zweite Knotenpunkt für in der APB tätige Logistikunternehmen ist das bereits genannte ROLA-Terminal Brennersee an der Mautstelle der österreichischen Autobahn A13 am Brennerpass in Richtung Innsbruck (Abb. 17). Das Terminal ermöglicht den bKV auf Straße und Schiene, ist durchgehend geöffnet und schließt samstags um 18.00 Uhr bzw. an Sonn- und Feiertagen um 14.00 Uhr. Es steht auf einer Fläche von 5.000 m² und verfügt über 2 Gleise mit einer Länge von jeweils 380 m (Agora, 2018). Das Terminal ist für Züge bis zu einer Länge von maximal 420 m ausgelegt und bietet außerdem 45 LKW-Parkplätze (ÖBB Infra, 2018a). Der Betreiber des Terminals ist Rail Cargo Austria. Die Hauptstrecke für den **bKV** ist der Abschnitt Brenner-Wörgl, der zu unterschiedlichen Zeiten und nicht täglich mit Zügen befahren wird. Das Buchungssystem Wörgl-Brenner (und retour) sowie die zulässigen Höchstabmessungen für das Jahr 2018 entsprechen den bereits für den Abschnitt Wörgl – Trient beschriebenen. Die Kosten für den Transport entlang der beiden Strecken sind unterschiedlich und decken auch den Transport der beiden Fahrer ab. In Richtung Brenner-Wörgl lauten die gewichtsabhängigen Preise wie folgt: für LKW <44t 221€, für LKW <42t 188€, für LKW <40,5t 133€; für LKW <30t 108€, und für LKW <20t 98€. Für den Abschnitt Wörgl-Brenner gilt hingegen: für LKW <44t 249€, für LKW <42t 210€, für LKW <40,5t 163€; für LKW <30t 133€, und für LKW <20t 120€. Alle Preise gelten zzgl. MwSt. Für Gefahrentransporte wird ein Aufpreis von 15€ berechnet (RailCargoOperator, 2018b).



Abb. 17: Standort der intermodalen Knotenpunkte in Österreich. Quelle: ÖBB Infra, 2018b.

1.2.3. Transportbedarf

Der Brennerkorridor

Was den **Bedarf** betrifft, ist am Brenner die höchste Anzahl transportierter Tonnen pro Jahr zu verzeichnen (Abb. 18). Allein 2016 wurden insgesamt 46.886,8 kt an Gütern befördert (71% auf Straße und 29% auf Schiene, Abb. 21), was den Brenner zum meistbefahrenen Alpenpass macht. Der Schwerpunkt des sich daraus ergebenden Modal Split liegt auf der Straße, während die Eisenbahn begrenzt genutzt wird. Um diesem Ungleichgewicht entgegenzuwirken und den Transport auf Schiene im Vergleich zur Straße wettbewerbsfähiger zu machen, wird derzeit eine Güterverkehrs-/Hochgeschwindigkeitslinie³ über den Brenner gebaut.

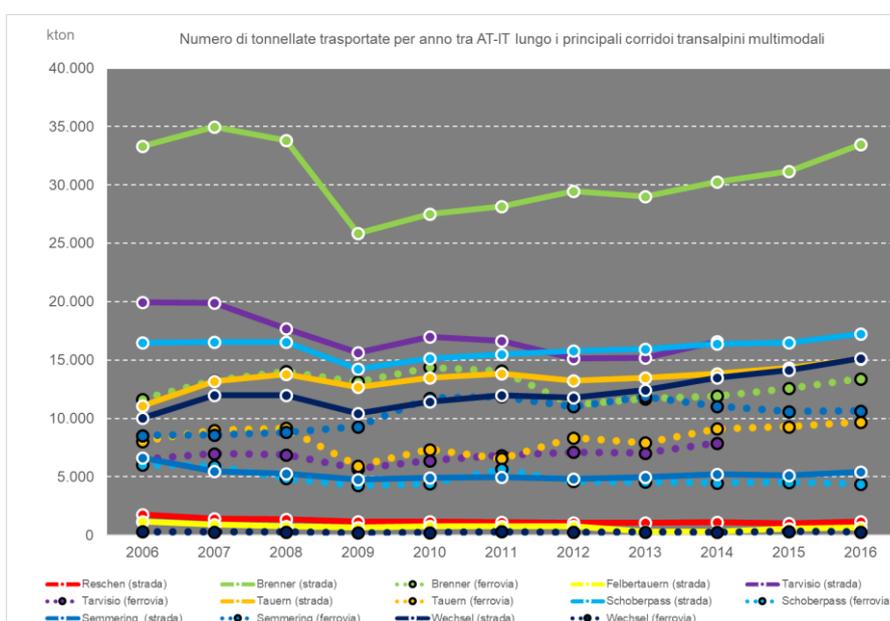


Abb. 18: Anzahl transportierter Tonnen pro Jahr entlang der multimodalen transalpiner Korridore zwischen AT+IT (Straße+Schiene). Quelle: *AlpInnoCT*, 2018.

Was die jährlichen Schwankungen im Verkehrsaufkommen betrifft, so ergeben die Daten der Brennerautobahn der letzten elf Jahre (2006-2016) einen Höchstwert an **transportierten Gütern** von ca. 34.954 kt im Jahr 2007 und einen Tiefstwert von 25.842 kt im Jahr 2009 (Abb. 18). Einer Steigerung des Volumens von 2006 (33.330 kt) auf 2007 (34.954 kt) folgte ein Rückgang in den beiden Folgejahren. Ab 2009 (25.842 kt) bis 2012 (29.454 kt) ist wieder eine stetige Steigerung zu verzeichnen, 2013 ein Rückgang (29.022 kt), anschließend wieder eine fortlaufende Steigerung bis 2016 (33.485 kt). Im selben Zeitraum schwankten die auf Schiene beförderten Gütervolumen zwischen einem Mindestwert von 11.636 kt im Jahr 2006 und einem Höchstwert von 14.373 kt im Jahr 2010. Von 2006 (11.636 kt) auf 2008 (14.012 kt) war eine Steigerung festzustellen, auf die 2009 (13.117,1 kt) wieder ein Rückgang folgte. Von

³ Für den Güterverkehr ist nach den derzeit geltenden internationalen Sicherheitsstandards eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h vorgesehen. Die Hochgeschwindigkeitslinie ist dem Passagiertransport vorbehalten (garantierte Mindestgeschwindigkeit 250 km/h). Beide können entlang derselben Linie fahren.

2009 bis 2011 (14.067 kt) wuchs das Volumen wieder, war 2012 wieder rückläufig (11.164 kt), zeigte aber anschließend einen Aufwärtstrend bis 2016 (13.402 kt). In den vergangenen Jahren stieg das beförderte Gütervolumen für beide Transportmodalitäten: bereits von 2015 auf 2016 war ein Wachstum von 7,5% für die Straße und 6,7% für die Schiene zu verzeichnen.

Bei einer zahlenmäßigen Erhebung der **Fahrzeuge** (Abb. 19) auf dem Autobahnabschnitt Sterzing-Brenner wurden 2016 etwa 3,5 Mio. LKW gezählt (+7,7% im Vergleich zum Vorjahr). Im Jahr 2017 und in der ersten Jahreshälfte 2018 stieg die Zahl erneut rapide an. Die Probleme in Verbindung mit dem Schwerverkehr entlang der Brennerachse sind hinreichend bekannt und gehören mittlerweile zum Tagesgeschehen: Ein Beispiel dafür ist der 4. Oktober 2017, ein Mittwoch, an dem sich auf der A22 zwischen den Mautstellen Neumarkt und Brenner (*Alto Adige, 2017*) ein mehr als 100 km langer Stau bildete (Abb. 16), der ausschließlich durch LKW verursacht wurde.

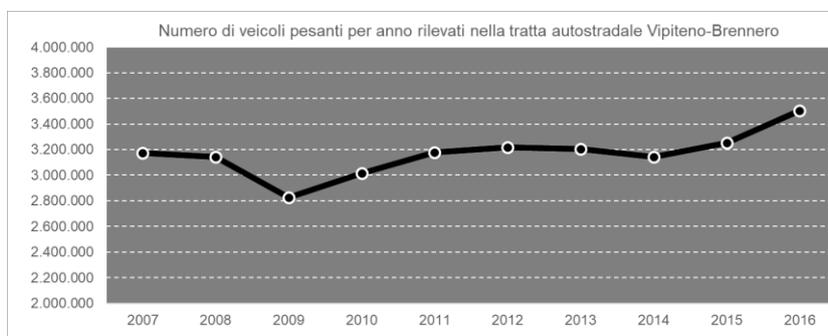


Abb. 19: Anzahl der LKW entlang des Autobahnabschnitts Sterzing-Brenner

Die Daten zu **Güterzügen** auf der Brennerachse für die Jahre 2010-2016 (Abb. 20) zeigen einen Höchstwert im Jahr 2011 (24.507 Züge), gefolgt von einem Einbruch im Jahr 2012⁴ (18.248 Züge) und einer Stabilisierung bis 2015 (ca. 18.500 Züge), während 2016 eine wesentliche Steigerung von 5,5% im Vergleich zum Vorjahr festgestellt wurde (19.726 Züge).

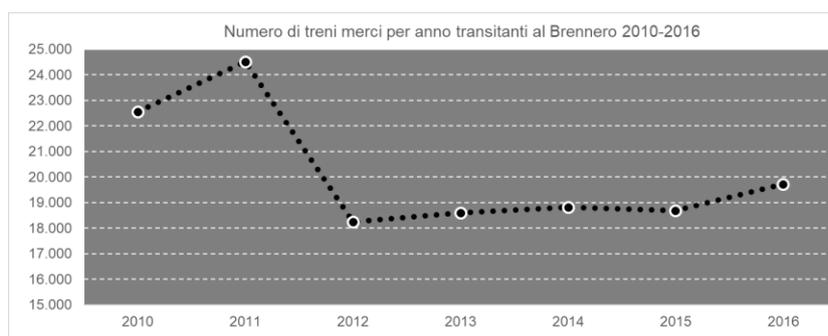


Abb. 20: Anzahl der Güterzüge auf der Brennerachse 2010-2016

Die **prozentuelle Zusammensetzung** unter Berücksichtigung des Volumens beförderter Güter in **Tonnen** entlang der Brennerachse im Zeitraum 2000-2016 wird in Abb. 21 gezeigt. Sie hebt eine prozentuelle Variation des beförderten Gütervolumens von einem Mindestwert von 66% (2010) bis zu einem Höchstwert von 76% (2005) hervor. Auf Schiene schwanken die Anteile zwischen 24% (2005) und

⁴Das sektorale Fahrverbot war in Österreich zuletzt 2011 in Kraft.

34% (2010). Von 2012 bis 2016 ist eine leichte Änderung bei über 70% Gütervolumen auf der Straße und dem verbleibenden Anteil auf Schiene zu verzeichnen. Im Jahr 2016 liegt die Aufteilung bei 71% der Güter auf Straße und 29% auf Schiene bei einer Variation von jeweils +0,1% und -0,1% für Straße und Schiene.

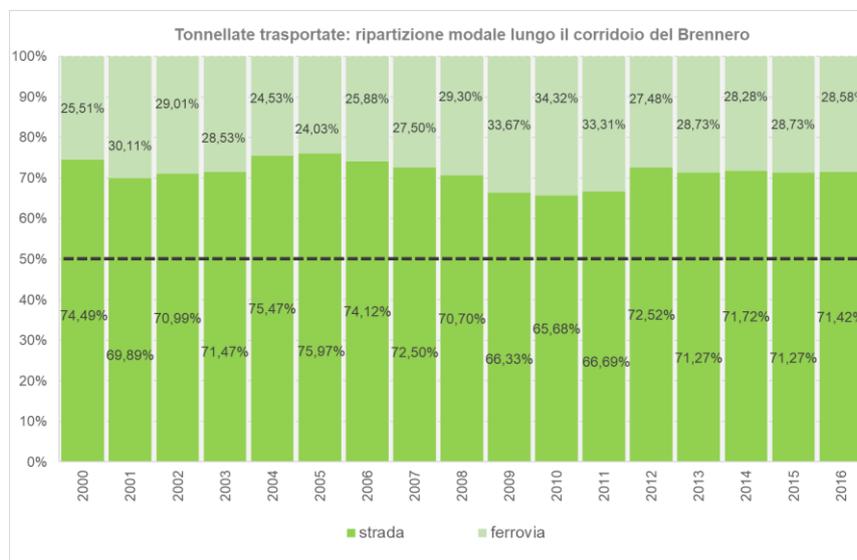


Abb. 21: Über den Brennerkorridor transportierte Güter nach Transportmodalität

Eine Analyse des Güterverkehrs auf Schiene nach den **Komponenten** herkömmlicher Verkehr, uKV und bKV ergibt interessante Einblicke (Abb. 22). Die meistgenutzte Transportmodalität zwischen 1999 und 2016 ist uKV. Von 2012 bis 2016 zeigen die Daten, dass die Nutzung der Modalität uKV über 50% liegt. Der entsprechende Mindestwert lag bei 52% (2012), der Höchstwert bei 55% (2015). Was die Anteile der Güter betrifft, die im selben Zeitraum nach den beiden anderen Modalitäten befördert wurden, ergibt sich ein Mindestwert von 17% (2015) und ein Höchstwert von 21% (2012) für herkömmlichen Transport bzw. ein Mindestwert von 26% (2016) und ein Höchstwert von 29% (2015) für bKV.

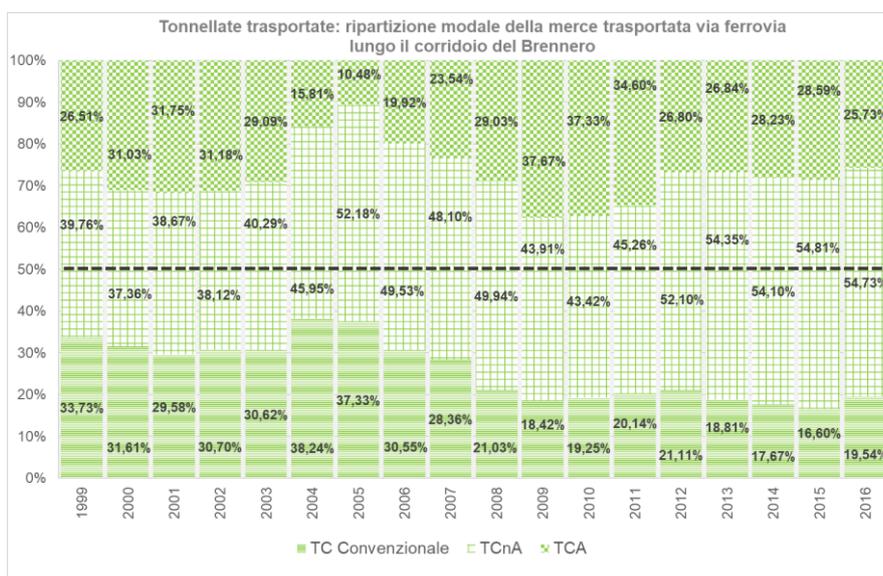


Abb. 22: Über den Brennerkorridor transportierte Güter nach Transportmodalität auf Schiene

Der Verladebahnhof von Trient

Aus Tabelle 1 zum **Transportbedarf** des Verladebahnhofs von Trient geht klar hervor, dass der bKV-Service von 2016 bis 2017 auf den erfassten Zügen mit 1.121 Zügen im Jahr 2016 und 796 Zügen im Jahr 2017 (-29%) rückläufig war, während der herkömmliche Eisenbahndienst und der KV eine Steigerung erfuhren. Insgesamt wurden 2016 insgesamt 1.583 Züge erfasst, 2017 waren es 1.315 bei einem prozentuellen Unterschied von -16,9% zwischen 2017 und 2016.

	Jahr	ROLA	Herkömmlicher Eisenbahntransport	KV	GESAMT	Differenz in % 2016 - 2015	Differenz in % 2017 - 2016
Züge	2016	1.121	462	-	1.583	-20,3	-16,9
	2017	796	502	17	1.315		
FS-Module	2016	23.541	7.719	12	31.272	-21,5	-18,5
	2017	16.716	8.370	398	25.484		
ITE	2016	18.243	7.719	13	25.975	-22,6	-15,1
	2017	13.278	8.370	400	22.048		
Tonnen	2016	653.483	241.925	230	895.638	-22,9	-16,6
	2017	476.352	260.084	10.377	746.813		

Tabelle 1: Bewegungen am Verladebahnhof von Trient. Quelle: *Interbrennero S.p.A., Geschäftsberichte 2016 und 2017*

Der Rückgang des bKV ist sowohl auf die Einstellung der Verbindung Trient – Regensburg durch den Betreiber Trasposervizi in Erwartung besserer Marktbedingungen zurückzuführen, als auch auf die technische Unmöglichkeit der ursprünglich zwischen dem Betreiber des Verladebahnhofs und dessen österreichischem Partner RCO vereinbarten Steigerung der Verbindungen zwischen Trient und Wörgl aufgrund der Arbeiten an der Brennerlinie. Der uKV erfährt durch die nächtliche Schließung der Brennerlinie für außerordentliche Wartungsarbeiten kleinere Änderungen. Trotz dieser Daten ist allerdings eine konstante Steigerung der herkömmlichen Eisenbahntransporte für Zellulose und Kalziumkarbonat für Papierhersteller auf dem Landesgebiet zu verzeichnen, und zwar sowohl 2016 (+9,7%), als auch 2017 (+7,5%).

Die drei nachfolgenden Abbildungen zeigen die Entwicklung der vollständig abgefertigten Züge (Abb. 23), der bewegten Ladeeinheiten (Abb. 24) und der auf Schiene beförderten Tonnen (Abb. 25) zwischen 1994 und 2017. Über die vergangenen 10 Jahre im Zeitraum 2008-2017 ist für alle drei analysierten Parameter (Züge, bewegte Ladeeinheiten, Tonnen) ein Rückgang von 2008 (5.491 Züge, 83.454 bewegte Ladeeinheiten, 2.701.554 t) auf 2009 (5.114 Züge, 74.199 bewegte Ladeeinheiten, 2.483.741 t) festzustellen. 2010 wurde eine Trendumkehr verzeichnet: 5.431 Züge, 94.100 bewegte Ladeeinheiten, 3.105.214 t, gefolgt von einer weiteren Steigerung 2011 (6.715 Züge, 111.571 bewegte Ladeeinheiten, 3.705.057 t) und einem fortlaufenden Rückgang bis 2017 (1.315 Züge, 22.048 bewegte Ladeeinheiten, 746.813 t).

Treni

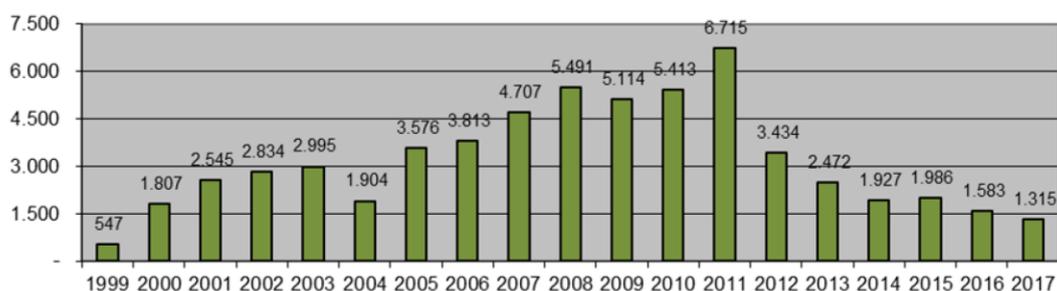


Abb. 23 Anzahl abgefertigter Züge

Pezzi UTI

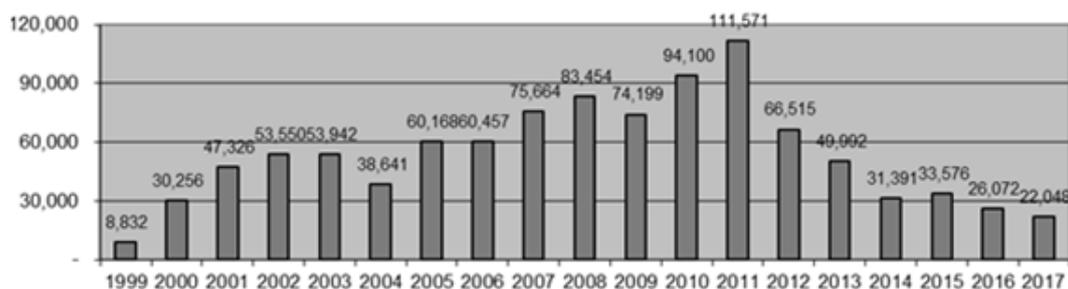


Abb. 24 Bewegte Ladeeinheiten

Peso/Ton

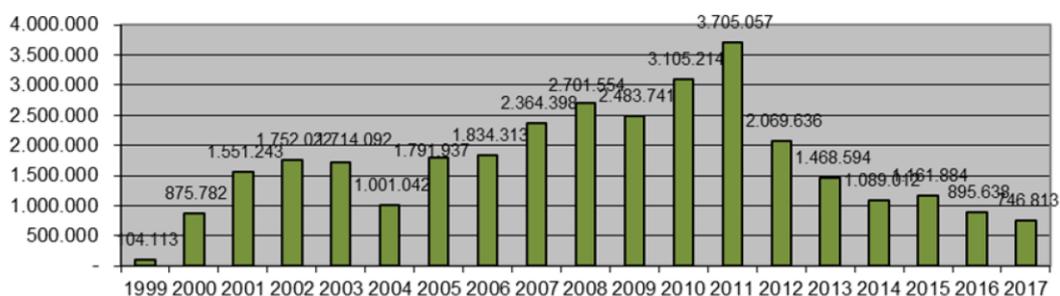


Abb. 25 Auf Schiene beförderte Tonnen

Der Verladebahnhof Trient bietet Zolldienste für den internationalen Handel. Die Daten der Geschäftsjahre 2014-2017 betreffend Import- und Exportoperationen werden in Tabelle 2 zusammengefasst.

	2014	2015	2016	2017
Importe, gesamt	6.660	3.885	3.755	4.204
Exporte, gesamt	24.719	18.816	18.648	19.675
Importe-Exporte, gesamt	31.379	22.701	22.403	23.879

Tabelle 2: Import- und Exportoperationen. Quelle: Agenzia delle Dogane, Trient; Interbrennero S.p.A., Geschäftsbericht 2017.

Der Anteil der Exporte im Vergleich zur Gesamtzahl der Importe ist erheblich, tatsächlich beliefen sich die Importe 2017 auf 17,6% und die Exporte auf 82,4%. In absoluten Werten ist zwischen 2014 und 2017 ein fortlaufender Rückgang des Dienstes von einem Gesamtwert für Import und Export von 31.379 im Jahr 2014 auf 23.879 im Jahr 2017 zu verzeichnen.

1.3. Instrumente zur Förderung des multimodalen Gütertransports: Anreize für KV

Die im vorhergehenden Absatz präsentierten Daten sind das Ergebnis politischer, strategischer und infrastruktureller Entscheidungen der vergangenen Jahrzehnte, die zu einer objektiv kritischen Situation für die Bevölkerung entlang des Brennerkorridors geführt haben. Die Grenzwerte für die Schadstoffkonzentration (vor allem Stickstoffoxide oder NO_x) werden immer wieder überschritten. Andere Verschmutzungsquellen, beispielsweise Lärm, sind eine weitere Ursache für negative Auswirkungen. Staus entlang der A22 sind mittlerweile eine Konstante in der Tagesberichterstattung.

Um dieser Situation entgegenzuwirken, versuchen die betroffenen Regionen, wirksame integrierte Maßnahmen umzusetzen und halten sich dabei an einen Gesetzesrahmen mit mehreren Ebenen und spezifische Projekte und Maßnahmen zur Förderung des Eisenbahntransports. Zusätzlich zu den nationalen Maßnahmen zur Förderung des KV in AlpInnoCT (2018) haben APB und APT spezifische gemeinsame Maßnahmen (Push & Pull) eingeführt, um den Eisenbahntransport zu begünstigen und die Umweltbelastung zu verringern. Die **Förderungssysteme** für KV auf der italienischen Seite des Brennerkorridors traten 2017 in der APT und 2018 in der APB in Kraft. Mit *Beschluss Nr. 1769 vom 27. Oktober 2017* unterstreicht die APT, dass die Europäische Gemeinschaft mit Beschluss vom 25. Juli 2017 (*EC, 2017b*) formell Förderungen in der Höhe von 3 Mio. € pro Jahr genehmigt hat, um die Entwicklung des KV auf dem Provinzgebiet zu fördern. Die so zugesicherten Beihilfen sind für multimodale Transportanbieter (MTA) gedacht, die Speditionen nach den Modellen bKV und uKV auf Schiene mit Abfahrt oder Ankunft ab oder in einem Bahnterminal bzw. Verladebahnhof auf Provinzgebiet organisieren. Die Zuschüsse richten sich an den italienischen Eisenbahnabschnitt zwischen dem intermodalen Terminal Brennersee und dem Verladebahnhof Trient sowie den Streckenabschnitt Trient-Borghetto (an der Grenze zur Region Venetien) und gelten ausschließlich für Zugverkehr mit elektrischem Antrieb. Die Anreize entsprechen einem Höchstbetrag von 33 € für jede intermodale Spedition einer gleichwertigen beförderten Einheit in jeweils eine Richtung. Die in der Bilanz es Provinz verbuchten und in obigem Beschluss festgehaltenen Gesamtkosten belaufen sich auf 1,92 Mio. €, die wie folgt aufgeteilt werden: 0,6 Mio. € für die Jahre 2017, 2018 und 2019 sowie 0,12 Mio. € für das Jahr 2020.

Desgleichen soll die APB mit Art. 7 des *Landesgesetzes Nr. 37 vom 14. Dezember 1974* und anschließende Änderungen und Ergänzungen die Verlagerung des Gütertransports von der Straße auf die Schiene fördern, sowie Beiträge für öffentliche und private Träger in diesem Bereich genehmigen und Initiativen zur Unterstützung betreiben. Die aktualisierte Version des Gesetzes wurde am 25. Oktober 2016 im Amtsblatt veröffentlicht.

Mit *Beschluss Nr. 655 vom 13. Juni 2017* hat die APB die Kriterien und das neue Vergabesystem für Förderbeiträge für den KV genehmigt und den MTA und Bahnunternehmen, die Gütertransporte auf Schiene im Landesgebiet der APB anbieten, Unterstützung zugesichert. Die Beihilfen sollen den kombinierten Transport sowohl auf dem Gebiet der APB als auch regionaler Ebene verbessern. Die Beihilfen gelten für Schienentransporte auf der Strecke Brenner – Salurn oder umgekehrt und sehen für jede transportierte Einheit einen Beitrag zwischen 14 € und 19 € pro Strecke für uKV bzw. zwischen 26 € und 33 € pro Strecke für bKV vor. Am 6. Dezember 2017 hat die EG das System für die Vergabe von staatlichen Anreizen für die modale Verlegung von der Straße auf die Schiene in der APB genehmigt (EC, 2017c). Die bereitgestellte Gesamtfinanzierung beläuft sich auf 9 Mio. €, die auf die drei Jahre 2018, 2019, 2020 aufgeteilt werden (3 Mio. € pro Jahr).

2. Zukunftsszenarien

Um der kontinuierlichen Steigerung der externen Kosten, die durch LKW am Brennerkorridor verursacht werden (Absatz 1.2.3), entgegenzuwirken, reichen die oben beschriebenen Anreizstrategien allein nicht aus. Derzeit werden Projekte zur Verbesserung des Transportes und des Umweltschutzes entlang der wichtigsten Infrastrukturen des Landes entweder diskutiert oder umgesetzt. Es folgt eine Beschreibung der relevantesten Projekte für den Güterverkehr auf Schiene, z. B. die neue Güterverkehr-/Hochgeschwindigkeitslinie über den Brenner und der Ausbau des Verladebahnhofs, sowie jener für den Transport auf der Straße, z. B. die Wasserstoffstraße, die Flüssiggas-Anlage für LKW und das Projekt BrennerLEC.

Die neue Hochgeschwindigkeitslinie über den Brenner

Die neue Güterverkehr-/Hochgeschwindigkeitslinie über den Brenner ist das größte Infrastrukturprojekt des europäischen Korridors TEN-T Nr. 5 Skandinavien-Mittelmeer und bildet eine privilegierte Verbindung zwischen Deutschland, Österreich und Italien (Abb. 26). Der mittlere Teil verläuft durch das untere Inntal (Kufstein-Innsbruck), die Sillschlucht (Innsbruck-Brenner), das Eisacktal (Brenner-Bozen) und das Etschtal (Bozen-Verona) und verbindet Bayern, Tirol, Südtirol, Trentino und Venetien.

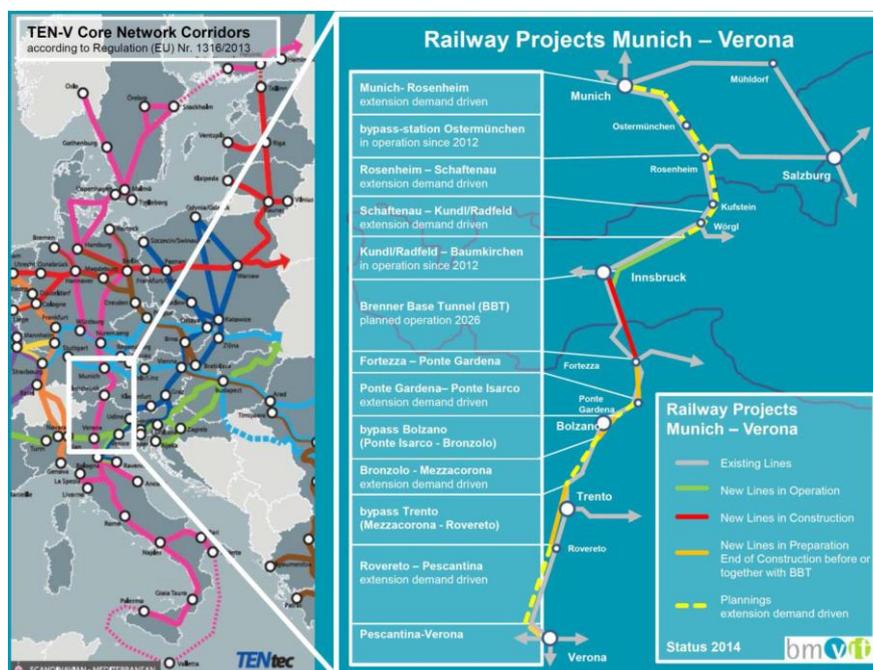


Abb. 26: Eisenbahnlinie München-Verona. Quelle: BMVIT, 2014

Die Linie durchquert das Gebiet der Provinz Bozen, insbesondere der im Bau befindliche Brennerbasistunnel (BBT) im Abschnitt Brenner-Franzensfeste, der 2026 eröffnet werden soll, und die Zulaufstrecke Süd, die zu einem späteren Zeitpunkt eröffnet wird. Mit einer Länge von ca. 55 km bildet

der BBT den zentralen Teil des Eisenbahnkorridors München-Verona (Abb. 27). Die neue Infrastruktur verkürzt die Bahnlinie zwischen Innsbruck und Franzensfeste um ca. 20 km. Das Nord-Süd-Gefälle liegt bei 4‰.

Der Höhepunkt des Tunnels liegt auf 794 m Meereshöhe am der Brenner-Staatsgrenze (BBT SE, 2008). Die Zulaufstrecke Süd durchläuft Etsch- und Eisacktal von Franzensfeste bis Verona. Auf Südtiroler Gebiet wird die Strecke in die Abschnitte Franzensfeste – Waidbruck (Los 1) und die Umfahrung Bozen bis Branzoll (Los 2) unterteilt. Der Abschnitt Franzensfeste – Waidbruck verläuft fast zur Gänze durch einen Tunnel. Er beginnt am Bahnhof Franzensfeste und endet nach ca. 22 km an der Verbindung Waidbruck. Die Strecke von Blumau nach Branzoll verläuft zur Gänze durch einen Tunnel (Eggental) über eine Länge von 10,5 km.

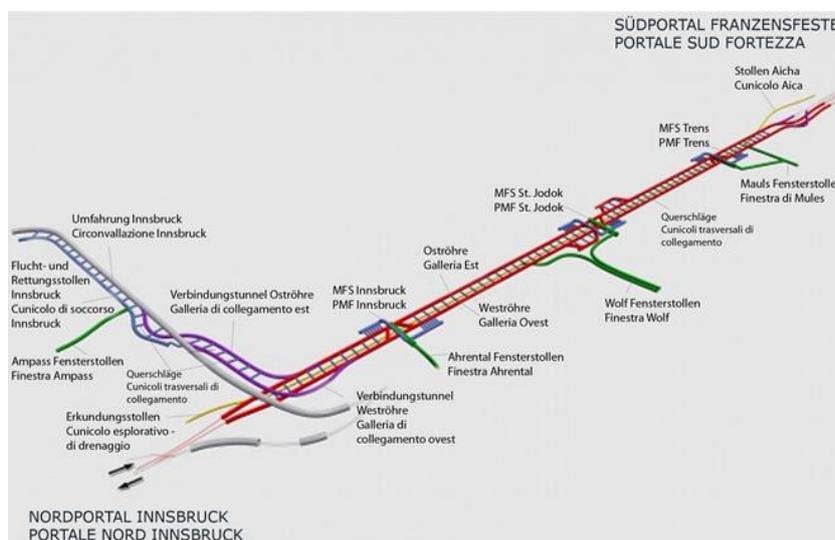


Abb. 27: Funktionsschema des Brennerbasistunnels

Ausbau des Verladebahnhofs Trient

Im Dezember 2017 hat Interbrennero S.p.A. ein Vereinbarungsprotokoll mit RFI unterzeichnet, das die Erweiterung des derzeitigen Bahnhofs um 5 ha vorsieht. RFI wird hier drei neue Gleise anlegen, davon 2 zur Abfertigung und 1 zur Bewegung. Die Gleise werden 750 m lang (entsprechend den neuen europäischen Standardzügen), über ihre gesamte Länge elektrifiziert, im Süden direkt an das Bahnnetz angebunden und zur Gänze der ROLA vorbehalten sein. Die potentielle operative Auslastung beläuft sich auf 24/32 Züge pro Tag zusätzlich zu den bestehenden. Die Gleise werden zudem mit eigenen Signalen ausgestattet sein, welche die An- und Abfahrt der Züge von und zur Brennerlinie ohne weitere Manöver, und daher mit geringen Bewegungszeiten und -kosten, ermöglichen. Das neue ROLA-Terminal Trient Roncafort soll innerhalb 2019 und zeitgleich mit der vollständigen Öffnung der historischen Brennerbahnlinie nach den derzeit laufenden außerordentlichen Wartungsarbeiten in Betrieb genommen werden. So wird das Angebot des intermodalen Knotenpunktes zugunsten

größerer Wettbewerbsfähigkeit in Punkto Abfertigung, operative Kosten und Attraktivität des Dienstes ausgebaut.

Alternative Treibstoffe: Die „Wasserstoffstraße“ und die Flüssiggas-Anlagen

Die Maßnahmen zur Verringerung der Umweltbelastung durch den alpenquerenden Transportverkehr betreffen nicht lediglich die Verlegung von der Straße auf die Schiene, sondern auch eine Reduzierung der Umweltverschmutzung mithilfe alternativer Treibstoffe oder erneuerbarer Energie für den Betrieb oder für komplementäre infrastrukturelle Tätigkeiten. Unter diese Vision fallen die Nutzung der Wassertemperatur des Brennerbasistunnels für die Fernwärme in Innsbruck und Brixen bzw. der Tunnels der Zulaufstrecke Süd für die Fernwärmeversorgung der größten Siedlungen in Südtirol und im Trentino, sowie die Montage von Solaranlagen am Eisenbahntunnel Terfens und anderen Tunnels.

Was alternative Treibstoffe betrifft, so beteiligt sich die A22 aktiv am **Projekt „Wasserstoffstraße“**. Seit 2006 hält sie Anteile (36%) am Institut für Innovative Technologien Kons.GmbH (I.I.T.), das sich mit der Produktion von Wasserstoff durch erneuerbare Energien befasst (A22 2018a). Die A22 will mit der Einrichtung einer Tankstelle alle 100 km zur Schaffung eines Autobahnabschnitts zwischen München und Modena beitragen, der vollständig für die Versorgung mit Wasserstoff ausgestattet ist. Nach einem ersten Entwurf sollen die Tankstellen am Brennerpass, in Bozen Süd, an der Raststätte Nogaredo und an den Verbindungen zur A4 in Verona und zur A1 in Modena liegen. Abb. 28 zeigt die verschiedenen bestehenden und geplanten Wasserstoff-Tankstellen entlang der A22 sowie Tankstellen aus vorherigen Plänen.

Ein Teil des Projekts ist bereits operativ: Nahe der Mautstelle Bozen Süd am Parkplatz Firmian (Abb. 29) wurde eine erste Pilot-**Anlage** für die **Wasserstoffbetankung** errichtet. Die Anlage besteht aus einem Produktionszentrum (820 m²), einem Speicher (510 m²) sowie einem Verwaltungsbereich mit Räumlichkeiten für Sitzungen und Weiterbildungsveranstaltungen (330 m²). Für die Wasserstoffproduktion wird Energie aus dem Wasserkraftwerk Kardaun verwendet (A22, 2018b). Die Anlage ersetzt etwa 525.000 l Benzin oder 440.000 l Diesel pro Jahr. Durch den Einsatz grünen Wasserstoffs können pro Jahr ca. 1.200.000 kg schädliche CO₂-Emissionen eingespart werden (H2 Südtirol, 2018).

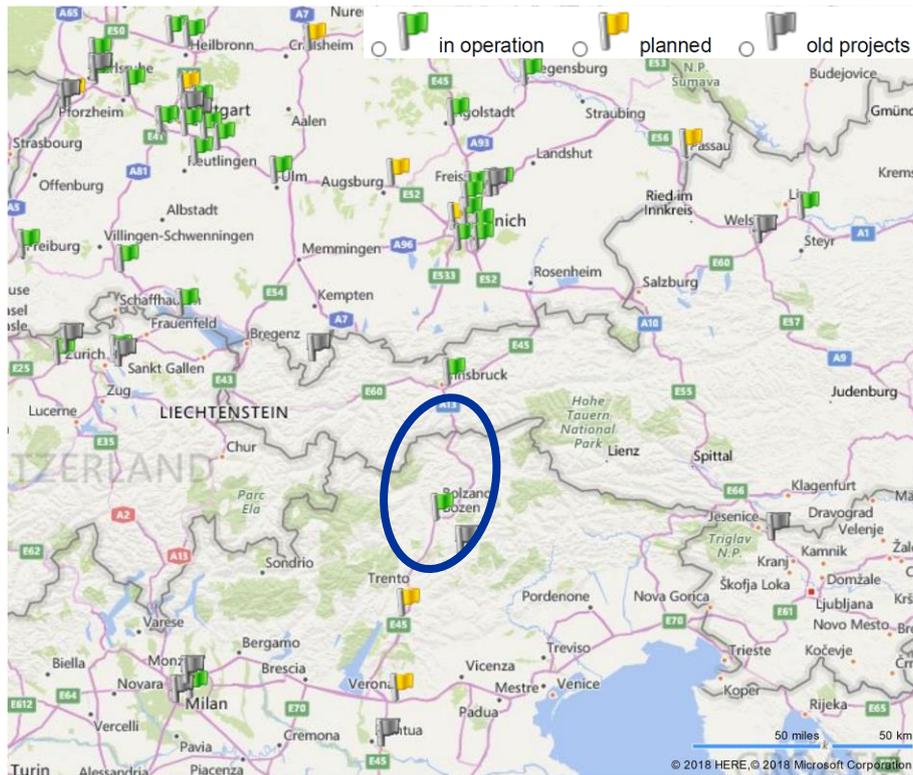


Abb. 28: Wasserstoff-Tankstellen entlang des Brennerkorridors (*H2stations, 2018*)



Abb. 29: Wasserstoff-Tankstelle an der Mautstelle Bozen Süd. Quelle: *Bottoli, 2018*.

Neben dem Tanksystem in Verbindung mit erneuerbaren Energiequellen arbeitet die A22 derzeit an einem Projekt zum Einsatz von Brennstoffzellen, um die autonome Energieversorgung einiger technischer Standorte entlang der Autobahn zu sichern. Die elektrische Energie für den Betrieb der verschiedenen ITS-Geräte wird durch Wasserstoff produziert – allerdings nicht durch Verbrennung, sondern durch dessen Kombination mit Sauerstoff mithilfe einer kontrollierten chemischen Reaktion. Das Ziel des Projekts ist die mittel- und langfristige Förderung der Entwicklung von Wasserstoff als

neuem Energieträger und Lösung für das Emissionsproblem sowie zur Sicherung der autonomen Versorgung einiger nicht ans Stromnetz angebundener technischer Standorte.

Die Entwicklung von Wasserstoff als Treibstoff steckt noch in den Kinderschuhen, was den Güterverkehr betrifft. Anders verhält es sich mit Flüssiggas: Die entsprechende Technologie ist bereits ausgereift, es sind Fahrzeuge im Handel erhältlich, und die Betriebskosten sind im Vergleich zu Dieselfahrzeugen wesentlich wettbewerbsfähiger.

Am Autohof Sadobre nahe der Mautstelle Sterzing (BZ) an der Grenze zwischen AT und IT wird derzeit eine **neue Flüssiggas-Anlage** für LKW fertiggestellt, die die bestehenden Benzin- und Dieseltrankstellen ergänzen soll. Der Standort der neuen Tankstelle (Abb. 30) kann von beiden Fahrtrichtungen aus direkt erreicht werden, ohne die Autobahn zu verlassen. Aus Sicht des Umweltschutzes hat dieser Treibstoff den Vorteil, dass die NO_x-Verschmutzung – der kritischste Faktor entlang der A22 – im Vergleich zu Euro-6-Dieselmotoren um 60% verringert wird. Flüssiggas aus fossilen Quellen ermöglicht eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 10%-15%, Biomethan sogar um 95%.

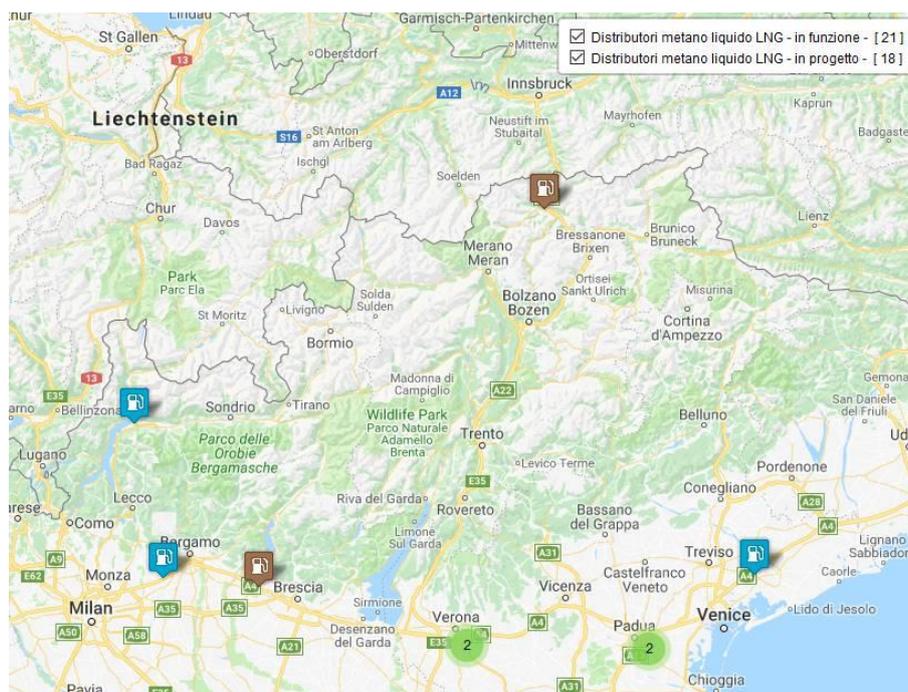


Abb. 30: Standort der Flüssiggas-Tankstellen. Quelle: Federmetano, 2018.

BrennerLEC

Die **A22** ist ein Pilotbereich für das Projekt EU-LIFE BrennerLEC (Brenner Lower Emissions Corridor) (*BrennerLEC*, 2018). Das Projekt lief im September 2016 an, wird im April 2021 abgeschlossen und will den Verkehr entlang der Brennerachse weniger schädlich für die Gesundheit der anliegenden Bevölkerung machen (Luftqualität, CO₂-Emissionen, Lärm), flüssiger gestalten und insbesondere die umliegende alpine Landschaft schützen. Es handelt sich dabei um ein innovatives Vorzeigeprojekt, mit

dem festgelegt werden soll, wo und wann Geschwindigkeitsbegrenzungen und andere Maßnahmen zur Verkehrsregelung eingeführt werden, um die maximale Umwelt- und Transporteffizienz bei der geringsten Beeinträchtigung der Verkehrsteilnehmer zu erreichen. Die drei Grundpfeiler sind: 1) dynamische Geschwindigkeitsregelung, 2) dynamische Fahrspur, 3) „intelligente“ Beschilderung. Das Projekt wurde versuchsweise am Abschnitt Bozen Nord – Rovereto Süd der A22 („BLEC_ENV“) eingeführt und soll als Prototyp für die Erweiterung von Managementmethoden auf die gesamte Autobahnstrecke in den Alpen dienen. An dem 91 km langen Abschnitt werden folgende Maßnahmen geprüft:

- ✓ Auf der Südspur des gesamten Abschnitts wird die dynamische Geschwindigkeitsregelung getestet, um den Spitzenfluss des Verkehrs optimal zu steuern und, soweit möglich, die Staubbildung, Stop&Go und andere Störungen des Verkehrsflusses zu vermeiden;
- ✓ Ebenfalls auf der Südspur (im Abschnitt Trient Süd – Rovereto Süd, ca. 23 km) wird eine dynamische dritte Spur getestet, um deren optimalen Einsatz zusammen mit der dynamischen Geschwindigkeitsregelung zu prüfen;
- ✓ Im Abschnitt Neumarkt/Auer – San Michele all’Adige (ca. 10 km) wird in beide Fahrtrichtungen die dynamische Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit (von 130 km/h auf 100 km/h) geprüft, um die Luftverschmutzung durch Überschreitung der Höchstwerte zu unterbinden;
- ✓ Nahe den Städten Bozen, Trient und Rovereto werden fortschrittliche Techniken zum Management der Information für Verkehrsteilnehmer getestet, um den Fahrzeugfluss zu steuern und möglichst umweltschonend zu gestalten.

Für die erste Projektphase zwischen April 2017 und März 2018 waren über 1.200 Erhebungsstunden vorgesehen. Die ersten Ergebnisse zeigen, dass sich die mittleren Stickstoffdioxid-Konzentrationen in auf den Strecken, auf denen eine dynamische Geschwindigkeitsbegrenzung von 100 Stundenkilometern (zwischen Neumarkt/Auer und der Grenze zwischen Trentino und Südtirol) eingeführt wurde, deutlich verringert haben. Dies wirkte sich auf die Luftqualität der umliegenden Flächen aus. Einer Verringerung der durchschnittlichen Fahrtgeschwindigkeit um 15 Stundenkilometer (sie liegt derzeit bei ca. 110 km/h) entspricht eine durchschnittliche NO₂-Konzentration von -10% in den umliegenden Flächen. Bei einer Fahrtgeschwindigkeit von 100 km/h statt von 130 Stundenkilometern, verbraucht man 30 Prozent weniger und die Stickoxydemissionen reduzieren sich um 25 Prozent (Landesagentur für Umwelt del APB, 2018). Die erste Projektphase hat außerdem eine bessere Regelung des zähen Verkehrs und eine stetige Verringerung von Staus und Fahrtzeiten bestätigt.

3. Grenzüberschreitende Zusammenarbeit: Der Europäische Verbund für territoriale Zusammenarbeit „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“

Derzeitige Ausrichtung der grenzüberschreitenden Governance

Der Europäische Verbund für territoriale Zusammenarbeit (EVTZ) „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“ wurde 2011 auf der Grundlage von Verordnung (EG) Nr. 1082 vom 5. Juli 2006 als zweite EVTZ in Italien, erste EVTZ in Österreich und 21. EVTZ der EU gegründet. Die EVTZ ist eine juristische Person ohne Erwerbszweck und setzt sich für die Förderung und Erleichterung der grenzüberschreitenden, transnationalen und interregionalen Zusammenarbeit seiner Mitglieder im Kontext der europäischen Integration ein (*Europaregion, 2018a*).

Die EVTZ besteht aus drei Mitgliedern: Bundesland Tirol, Autonome Provinz Bozen und Autonome Provinz Trient. Sie hat eine Fläche von ca. 26.255 km² und eine Bevölkerungsdichte von 68 Personen pro km² (Abb. 31). Die Hauptstädte sind Innsbruck in Tirol, Bozen in der APB und Trient in der APT. Geografisch entspricht die EVTZ der zentralen Alpenregion und umfasst mehrere Täler: Inntal mit Seitentälern in Tirol; Eisacktal, Pustertal und Etschtal in der APB; Etschtal in der APT. Aufgrund des hohen Anteils an Bergland ist die Bevölkerungsdichte in den Regionen der EUREGIO deutlich geringer als jene ihrer jeweiligen Zugehörigkeitsstaaten: Lediglich 10,6% der Fläche sind besiedelt und werden von mehr als 1,8 Mio. Menschen bewohnt (Tabelle 3). Die derzeit gesprochenen Muttersprachen sind Deutsch, Italienisch und Ladinisch (Aichner, 2014). Tabelle 3 fasst für jedes Mitglied der EUREGIO einige Informationen zu Gebiet, Bevölkerung, Wirtschaft, Landwirtschaft, Wald und Verkehr zusammen.

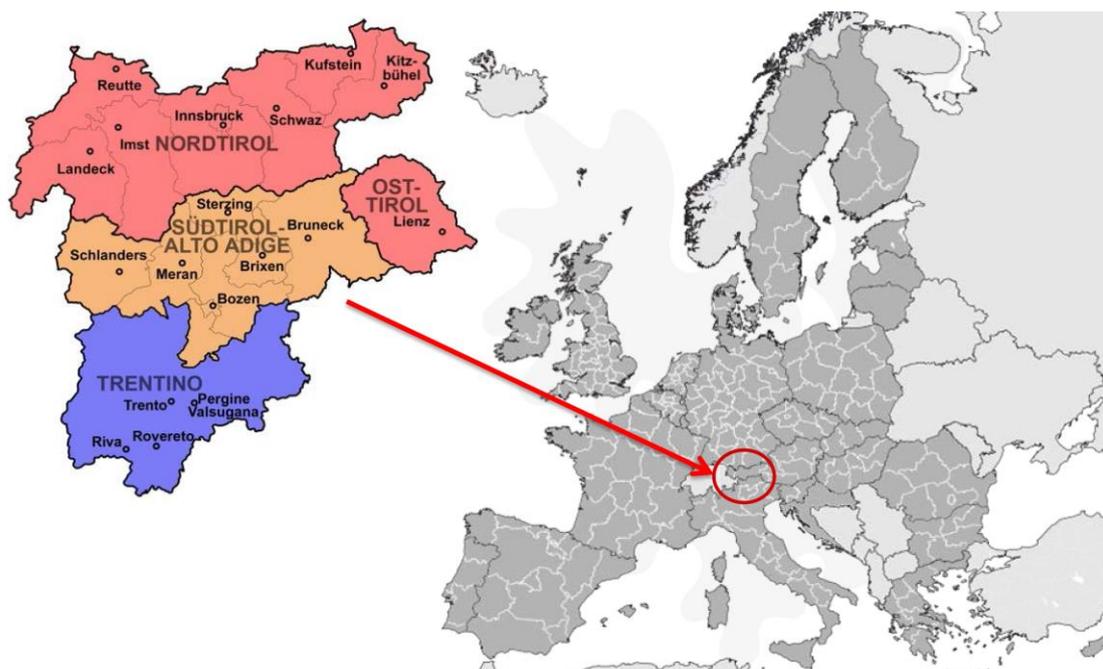


Abb. 31: Ausdehnung der EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“

	Tirol	Südtirol	Trentino
Gebiet und Bevölkerung			
Fläche in km ²	12.648	7.398	6.207
Bevölkerungsdichte je km ²	57	70	86
Gemeinden	279 ⁽¹⁾	116 ⁽¹⁾	177 ⁽¹⁾
Bevölkerung	746.153 ⁽²⁾	525.092 ⁽¹⁾	538.604 ⁽¹⁾
Wirtschaft			
Bruttoinlandsprodukt (in Milliarden Euro)	28,8 ⁽³⁾	20,6 ⁽³⁾	18,2 ⁽³⁾
Bruttoinlandsprodukt je Einwohner (in Euro)	39.300 ⁽⁴⁾	42.400 ⁽⁴⁾	35.500 ⁽⁴⁾
Arbeitsstätten insgesamt	39.875 ⁽⁵⁾	38.579 ⁽⁵⁾	35.240 ⁽⁵⁾
Land- und Forstwirtschaft			
Landwirtschaftsbetriebe	14.410 ⁽⁶⁾	20.250 ⁽⁶⁾	16.450 ⁽⁶⁾
Wald (% an Gesamtfläche)	36,9 % ⁽²⁾	39,5 % ⁽²⁾	63 %
Verkehr			
Straßen in km	2.463 ⁽⁷⁾	2.208 ⁽⁸⁾	2.552 ⁽⁷⁾
Länge Eisenbahnnetz in km	496,5	291	204,7

Tabelle 3: Zahlen zur Europaregion Tirol – Südtirol - Trentino

Anmerkungen: Statistische Daten vom 01.01.2014 (falls nicht anders angegeben); ⁽¹⁾ 31.03.2017; ⁽²⁾ 01.01.2017; ⁽³⁾ 2014; ⁽⁴⁾ 2016; ⁽⁵⁾ 2012; ⁽⁶⁾ 2010; ⁽⁷⁾ ohne Gemeindestraßen; ⁽⁸⁾ ohne Gemeindestraßen; mit Gemeindestraßen: 5.004.

Die drei Organe der EVTZ sind: Die Versammlung, deren Hauptaufgaben der Beschluss der Richtlinien und des Budgets sind; der Vorstand, dessen Hauptaufgaben der Beschluss des Programms und der vom Präsidenten, dem rechtlichen Vertreter, zu erledigenden Aufgaben sind; der Generalsekretär, der für die Koordination des gemeinsamen Büros der Europaregion verantwortlich ist.

Die grenzüberschreitende Zusammenarbeit der EVTZ hat die Verbesserung der gesamten Europaregion durch Eingriffe in folgenden Bereichen zum Ziel: Kultur, Bildung, Jugendpolitik, Arbeit, Forschung und Wirtschaft, Tourismus bis hin zu Verkehr, Gesundheit, Natur und Energie (Abb. 32).

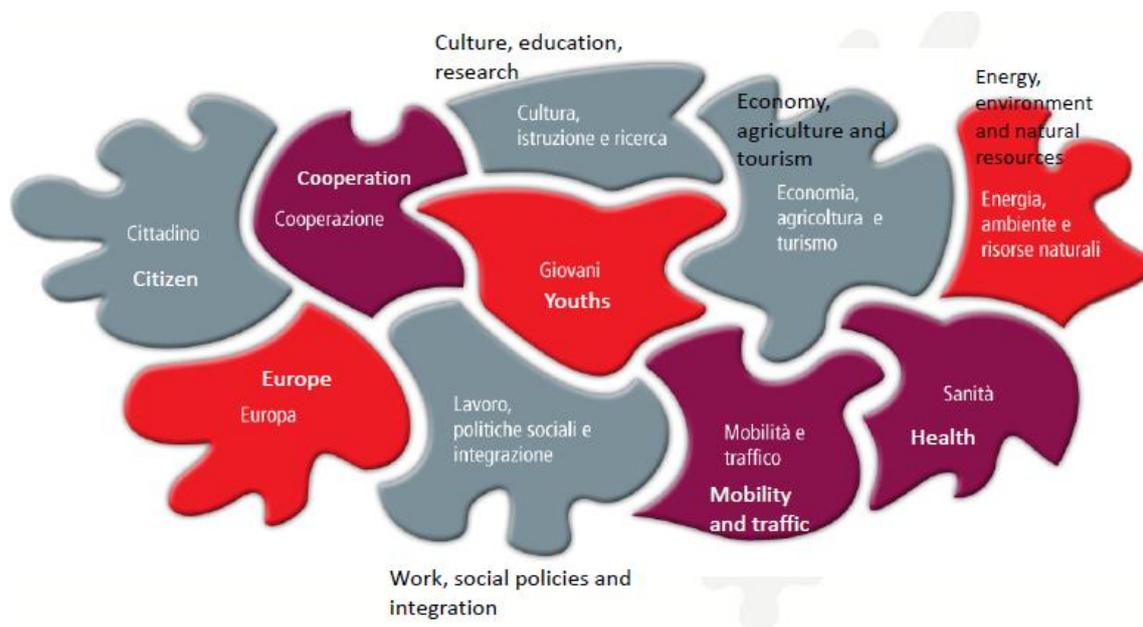


Abb. 32: Wichtigste Tätigkeitsfelder der EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“

Die Strategie der EVTZ für den multimodalen Güterverkehr

Wie aus obiger Abbildung ersichtlich, ist der Verkehr eines der Hauptthemen der EVTZ. Was den Güterverkehr betrifft, bildet der **Beschluss des Vorstandes der EVTZ** „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“ Nr. 01/2018 (*Europaregion, 2018b*) die Grundlage für die Verkehrspolitik des gesamten EUREGIO-Gebiets. Die „Euregio-Strategie zur Verkehrsverlagerung: Strategische Ziele für eine gemeinsame, kohärente und nachhaltige Verkehrspolitik auf der Brennerachse“ soll zur Anwendung von Maßnahmen führen, anhand derer die negativen Auswirkungen des in den letzten Jahren kontinuierlich steigenden Straßenverkehrs über den Brenner auf den Alpenraum reduziert werden sollen. Diese Zunahme des Verkehrs wirkt sich direkt auf die Belastungskapazität der Straßeninfrastruktur entlang der Brennerachse aus, die derzeit auf ihre volle Auslastung zusteuert. Eben um diesen Problemen entgegenzuwirken wurde mit der Genehmigung besagten Beschlusses eine Anpassung der Brennermaut an die Gebühren der übrigen Alpenpässe sowie die Umsetzung von kurz- (2020), mittel- (2027) und langfristigen (2035) Maßnahmen für eine Verkehrspolitik zur Verlagerung der modalen Aufteilung von der Straße auf die Schiene vorgesehen. Wie Abb. 21 (Absatz 1.2.3) zu entnehmen ist, werden derzeit 71% der Güter auf Straße und 29% auf Schiene transportiert. Die drei Mitglieder der EUREGIO haben es sich zum Ziel gesetzt, innerhalb 2027 ein Gleichgewicht zu erreichen und die Anteile innerhalb 2035 umzukehren. Zur Erreichung dieser Ziele werden neue Infrastrukturen errichtet (z. B. BBT) und umfassende Strategien zur Förderung des Schienenverkehrs (z. B. gezielte Beihilfen), zumindest bis zur Inbetriebnahme der neuen Infrastruktur. Mit diesem Beschluss bestätigt die EUREGIO ihr Engagement für eine bessere Koordination der Fördermaßnahmen für die Nutzung der Schiene, auch um die strafbare Kumulierung der Beihilfen zu unterbinden, die Beseitigung von Hindernissen für Schienenverkehr auf nationaler Ebene zu fordern und eine Harmonisierung der Regelungen anzustreben, die im Vergleich zum Straßenverkehr eine beträchtliche Wettbewerbsverzerrung ergeben.

Um die modale Verlagerung zu begünstigen wurden auf operativer Ebene im Januar 2018 vier jeweils zweijährige Arbeitstische mit komplementären Funktionen eingesetzt. Die erste Arbeitsgruppe beschäftigt sich mit dem **Verkehrsmanagement** und soll über den gesamten Korridor (A12 und A13 in Österreich und A22 in Italien) die Sicherheit, Effizienz und Flüssigkeit des Verkehrs sowie die Versorgung der Bevölkerung in den betroffenen Gebieten gewährleisten und Staubildungen vermeiden. Die zweite Gruppe ist für das **Verkehrsmonitoring** zuständig und soll ein einheitliches System für die Fahrzeugerkennung in den verschiedenen Bereichen ausarbeiten. Die dritte Arbeitsgruppe befasst sich mit dem Studium des **kombinierten Verkehrs** als Instrument zur Erreichung des oben besprochenen Modal Split. Abschließend beschäftigt sich die vierte Gruppe mit einem System zur **Harmonisierung der Mautgebühren für Alpenpässe**.

Das Thema Güterverkehr ist ein zentraler Teil der Themen, mit denen sich das Konsortium **iMonitraf!** (www.imonitraf.org) befasst, an dem sich alle drei EUREGIO-Provinzen beteiligen. iMonitraf! (das i steht für „Implementation“, und die drei EUREGIO-Provinzen beteiligen sich aktiv) entstand 2005 als europäisches Projekt namens Monitraf und hat die Reduzierung der negativen Auswirkungen des Güterverkehrs entlang der wichtigsten alpenquerenden Achsen durch die Entwicklung gemeinsamer Strategien und deren Umsetzung durch konkrete Aktionen zum Ziel. Dazu schafft das Projekt ein langfristiges politisches Netzwerk, das als Sprachrohr für die Alpenregionen agiert und auf regionaler, nationaler und europäischer Ebene anerkannt ist. Es fördert innovative Maßnahmen für eine nachhaltigere regionale Entwicklung. In diesem Licht ist auch der Antrag auf Überarbeitung der Eurovignetten-Richtlinie für das Mautsystem in Berggebieten oder der Vorschlag Toll+ für eine gemeinsame Strategie für intermodalen transalpinen Transport zu sehen.

4. Stakeholder-Übersicht (D.3.2.6)

Wie in Deliverable *D.3.2.1* besprochen muss jeder PP ein Dokument erstellen, in dem das bei den Stakeholder-Treffen eingeholte Feedback zusammengefasst wird (*D.3.2.6*). Um Redundanzen zu vermeiden, sollen im vorliegenden Absatz die aus den Treffen hervorgegangenen Inputs zusammengefasst werden: Somit ist Deliverable *D.3.2.6* als in diesen Abschnitt eingebaut zu betrachten. Dies vorausgeschickt bilden die Stakeholder ein Schlüsselement für die Projektentwicklung und eine wirksame Verbreitung der Ergebnisse. Die Einbindung zahlreicher Interessenträger soll die gemeinsame Anwendung der Strategie zur Entwicklung des Güterverkehrs entlang der Brennerachse begünstigen. Deren große Anzahl darf jedoch nicht als Zeichen der Unklarheit missverstanden werden: Das Projekt befasst sich mit einem Nischensektor, in dem die Akteure als aktive Partei relativ eingegrenzt sind. Es gilt daher, die Diskussions- und Entwicklungsphase des Projekts von der Ergebnispräsentation zu unterscheiden, die eine potentiell wesentlich größere Gruppe an Interessierten betrifft.

Während des ersten Teils der Projektarbeit lag der Schwerpunkt vor allem auf der ersten Kategorie. Es wurden verschiedene Stakeholder der APB und der angrenzenden Gebiete konsultiert und in die Arbeit eingebunden, um ihre Position hinsichtlich der Themen von SMARTLOGI zu ermitteln.

Nachdem der Ausbau des KV eine Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor voraussetzt, wurden (und werden) Akteure aus beiden Kategorien eingebunden. Ihr Standpunkt wurde bei der Beschreibung der APB hinsichtlich des multimodalen Güterverkehrs (Angebot und Nachfrage), von Instrumenten zur Förderung des KV (Strategien und Maßnahmen), ITS-Systemen, Zukunftsszenarien, grenzüberschreitender Zusammenarbeit und bei der Bestimmung der wichtigsten Aspekte betreffend die nachfolgend wiedergegebene SWOT-Analyse und die TOWS-Matrix berücksichtigt. Ihre Meinungen werden zudem bei der Bestimmung der Inhalte der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeitsstudie zur Verbesserung des multimodalen Verkehrs entlang der Brennerachse, die in der nächsten WP (WP4) ausgearbeitet wird, einberechnet.

Das Verständnis der Erwartungen der Stakeholder und die Übereinstimmung mit den Projektzielen ist von wesentlicher Bedeutung. Ihre Einbindung erfolgt nach verschiedenen Methoden: Sowohl durch eigens ausgerichtete bilaterale Gespräche, als auch durch die Präsentation des Projekts im Rahmen allgemeiner Meetings. Was die bilateralen Gespräche betrifft, wurden die folgenden wichtigen Interessenträger eingebunden: Handelskammer Bozen, EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“, Interbrennero S.p.A. in Trient, APB, APT und lokale Transportdienstleister. Was die Präsentation des Projekts bei Meetings allgemeinen Charakters betrifft, sind die AG4 von Eusalp, das Netzwerk „Green Mobility Südtirol“ und das Konsortium iMonitraf! zu nennen. Die Relevanz jedes Stakeholders ist Tabelle 4 zu entnehmen.

APB: relevanzmatrix der Stakeholder			
		EINFLUSS	
		Gering	Hoch
INTERESSE	Gering	Green Mobility Südtirol	Handelskammer Bozen
	Hoch	Eusalp AG4 EVTZ „EUREGIO Tirolo-Südtirol-Trentino“ iMonitraf!	Interbrennero S.p.A. - Trient Lokale Transportdienstleister APB APT

Tabelle 4: Relevanzmatrix der Stakeholder

Tabelle 5 teilt die Stakeholder anhand ihrer Rolle und ihrer Einbindung in das Projekt ein.

Stakeholder							
Bezeichnung	Rolle	Relevanz (hoch, mittel, gering)	Vorteile durch die Beteiligung am Verfahren/Projekt	Beiträge durch die Beteiligung am Verfahren/Projekt	Konflikte potentielle/ehemalige/aktuelle	Unterstützung derzeit	Strategie zum Ausbau der Unterstützung
Handelskammer BZ	Verwaltet die Beziehungen mit den Unternehmen auf Südtiroler Gebiet	Mittel	Steigerung der Attraktivität des Güterverkehrs auf Schiene mit positiven Auswirkungen auf die Logistikanbieter im Gebiet	Aktivierung von Initiativen zugunsten von Logistikdienstleistern und Unternehmen in Südtirol	Die Förderung der lokalen Wirtschaft kann die Nutzung der Straße als Transportweg begünstigen	Hoch	Kontinuierliche Einbindung in ad hoc ausgerichtete Sitzungen, Austausch verfügbarer Informationen und Materialien
Konsortium iMonitraf!	Entwickelt Forschungsthemen in Verbindung mit Güterverkehr. Insbesondere dreht sich das Thema 2018 um technologische Innovation mit Materialrecherche auf Ebene der Alpen.	Mittel	Verbreitung systematisierter Informationen über den Fortschritt des Projekts	Austausch von Informationen über die gemeinsamen Strategien für das integrierte und nachhaltige Management der Verkehrsflüsse entlang der wichtigsten alpenquerenden Korridore	Keine	Mittel	Gemeinsame Nutzung von Materialien nach deren organischer Einteilung
Eusalp AG4	Unterstützt durch die AG4 für Mobilität ein Arbeitsprogramm für den Alpenraum, dessen Ziel Nr. 2 Mobilität und Konnektivität ist	Mittel	Verbreitung systematisierter Informationen über den Fortschritt des Projekts	Austausch von Informationen über Projekte zur Förderung der Intermodalität und Interoperabilität des Güterverkehrs (z. B. Vorschlag eines Systems für angemessene Mautgebühren für Güterschwerverkehr im Alpenraum, um die Verlagerung von der Straße auf die Schiene zu fördern)	Keine	Gering	Gemeinsame Nutzung von Materialien nach deren organischer Einteilung
EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“	Fördert Projekte und Initiativen zum Thema <i>Mobilität</i> und <i>Verkehr</i> in den drei Mitgliedsgebieten	Mittel	Ausbau der institutionellen Zusammenarbeit sowohl unter den Mitgliedern der EVTZ als auch auf grenzüberschreitender Ebene unter anderen EVTZ, die am Projekt beteiligt sind	Austausch von Informationen über die von der EVTZ ausgearbeiteten Lösungen/Initiativen zur Entwicklung einer nachhaltigen Mobilität	Keine	Hoch	Aktive Teilnahme an Projektmeetings und ad hoc ausgerichteten Sitzungen
Green Mobility Südtirol	Bildet ein Netzwerk öffentlicher und privater Partner, die mit	Gering	Kontinuierlicher Austausch über den Fortschritt des Projekts	Vergleich und Austausch von Informationen zu aktuellen und zukünftigen Projekten für	Keine	Mittel	Kontinuierliche Teilnahme an Veranstaltungen zur

	Maßnahmen, Projekten und Veranstaltungen in Südtirol zur Förderung der nachhaltigen Mobilität beitragen			nachhaltige Mobilität in der APB			Unterstützung der Projekte
Interbrennero S.p.A.	Sichert als einziger intermodaler Knotenpunkt im Gebiet Dienstleistungen nach herkömmlichen Methoden, bKV und uKV entlang der Brennerachse für das Gebiet Südtirol	Hoch	Ausbau der operativen und institutionellen Zusammenarbeit mit den anderen Logistik-Knotenpunkten im Programmgebiet und den öffentlichen Einrichtungen Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit des Dienstes und der Rolle des intermodalen Knotenpunktes	Umsetzung operativer Tätigkeiten zum Ausbau des multimodalen Transports entlang der Brennerachse	Keine	mittel	Kontinuierliche Einbindung in ad hoc ausgerichtete Sitzungen
Lokale Transportdienstleister	Bieten Dienstleistungen im Bereich Güterverkehr auf regionaler und überregionaler Ebene	Hoch	Steigerung der Attraktivität des Güterverkehrs auf Schiene durch wettbewerbsfähigere Kosten	Austausch von Informationen über derzeitige und zukünftige Gütertransportdienste der im Gebiet tätigen Unternehmen	Die Förderung des Wachstums der lokalen Wirtschaft kann zu vermehrtem Verkehrsaufkommen auf der Straße führen	Mittel	Einbindung in ad hoc ausgerichtete Sitzungen, Austausch verfügbarer Informationen und Materialien
APB	Unterstützen die Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene entlang der multimodalen Brennerachse durch die Bestimmung spezifischer Strategien und Maßnahmen zur Förderung des KV	Hoch	Die Ausarbeitung des SBT und der anschließenden technischen und wirtschaftlichen Machbarkeitsstudie für die Brennerachse ermöglicht: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Die Erfassung von Engpässen, die derzeit den KV behindern ✓ Die Bestimmung der Best Practices zum Ausbau des KV (z. B. Entwicklung von ITS-Systemen) ✓ Vorteile hinsichtlich externer Effekte 	Errichtung einer effizienten multimodalen Achse und Bestimmung der Prioritäten auf politischer Ebene	Gleichgewicht zwischen Wachstum der lokalen Wirtschaft und Auswirkungen des Transports auf Umwelt und Gesellschaft	Hoch	Kontinuierliche Einbindung in ad hoc ausgerichtete Sitzungen, Austausch verfügbarer Informationen und Materialien
APT							

Tabelle 5: Einteilung der Stakeholder

Verschiedene einleitende Treffen zur Festsetzung der Tätigkeiten in Zusammenarbeit mit den Partnern und die genauere Bestimmung der Inhalte sämtlicher Aktionen von WP3, 4 und 5 werden hier nicht berücksichtigt. Es folgt eine Auflistung der **bilateralen Gespräche** mit obigen Stakeholdern, in deren Rahmen das Projekt vorgestellt und Feedback sowie Tipps zu den laufenden Tätigkeiten eingeholt wurden:

1. Sitzung der Vertreter von APB (Carmen Springer und Simone Messner) und Eurac Research am Sitz der APB am 19. Januar 2018 zur einleitenden Bestimmung der Projektausrichtung, Planung der Treffen und der Tätigkeiten für WP3 und Bestimmung der Richtlinien für die Machbarkeitsstudie im Rahmen von WP4.
2. Sitzung der Vertreter von APB (Carmen Springer und Simone Messner), der Handelskammer Bozen (Georg Lun) und EURAC Research (Federico Cavallaro und Giulia Sommacal) am Sitz von EURAC Research (Bozen) am 5. März 2018. Ausgehend von der Überlegung, dass der Güterverkehr eine Schlüsselrolle für das Wachstum der APB spielt, lag der Schwerpunkt des Treffens auf der gemeinsamen Nutzung von Informationen und Unterlagen zum Thema Gütertransport (z. B. *AlpInnoCT, 2018* und *IRE, 2017*) im Sinne einer effizienten Datenerhebung ohne Duplizierung bestehender Informationen. Bei dieser Gelegenheit wurden das Thema des beförderten Gütervolumens in der APB (Durchgangsverkehr sowie Verkehr mit Ausgangs- und Zielpunkt in der APB) und die Voraussetzungen für den Bau eines Güterterminals auf Südtiroler Gebiet auch angesichts der Ergebnisse, die anlässlich einer Studie der Handelskammer Bozen auf der Grundlage einer Umfrage unter Südtiroler Speditionsunternehmen ermittelt wurden, vertieft. Die Vertiefung dieser Themen ist notwendig, um festzustellen, ob die Voraussetzungen für den Bau eines neuen Terminals in der APB gegeben sind oder die bestehenden Infrastrukturen ausgebaut werden müssen.
3. Treffen mit dem Generalsekretär der EVTZ, Dr. Christoph von Ach, am Sitz der EUREGIO in Bozen am 5. März 2018. Es wurden die wichtigsten Ziele des Projekts und die ersten erzielten Ergebnisse zusammengefasst. Die Bedeutung von SMARTLOGI wurde auch im Hinblick auf den Beschluss des Vorstandes der EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“ Nr. 01/2018 (*Europaregion, 2018b*) und die Probleme des Bundeslandes Tirol in Verbindung mit dem Schwerverkehr bestätigt.
4. Sitzung der Mitglieder von Interbrennero S.p.A. (Paolo Duiella, Flavio Tarolli und Vigilio Filippi), der APB (Stephanie Kerschbaumer, Ovidio Martini, Nadine Mattei und Simone Messner) und EURAC Research (Federico Cavallaro, Giulia Sommacal) am Sitz von Interbrennero S.p.A. in Trient am 5. Juni 2018. Die Einbindung von Interbrennero S.p.A. als einziger intermodaler Knotenpunkt in Trentino-Südtirol und einziges spezialisiertes Zentrum für bKV entlang des Brennerkorridors war ein Schlüsselement für die Bestimmung der Projektziele. In diesem

Kontext wurden Fragen in Zusammenhang mit der bestehenden und der im Projekt vorgesehenen infrastrukturellen Ausstattung, mit dem derzeitigen und zukünftigen Transportbedarf, mit der Ladekapazität des Terminals (auch hinsichtlich der zukünftigen Erweiterung), mit der bestehenden ITS-Ausstattung und den Beziehungen zwischen Interbrennero S.p.A. und der Betreibergesellschaft der Autobahn A22 vertieft. Aus dem Treffen ging hervor, dass der intermodale Knotenpunkt über alle erforderlichen Eigenschaften verfügt, um eine potentielle zahlenmäßige Steigerung der ein- und ausgehenden Güterzüge zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit auf internationaler Ebene effizient verwalten zu können. Interbrennero S.p.A. arbeitet außerdem aktiv mit der A22 zusammen, deren Unterstützung eine Schlüsselrolle für die Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene spielt.

5. Sitzung einiger Hauptvertreter des Transportsektors (Transporteure/Spediteure) mit operativem Sitz in der APB (Klaus Vale von Combi Nord AG, Andreas Goggi von BRIGL AG - Bolzano und Helmut Gamper von ITALCOMBI AG - Bozen) und den Referenten von EURAC Research (Federico Cavallaro und Giulia Sommacal) am Sitz von EURAC Research (Bozen) am 1. August 2018. Der Standpunkt dieser Kategorie von lokalen Stakeholdern ist ein wichtiges Element für das Verständnis ihrer Bedürfnisse und Investitionsprioritäten. Im Rahmen des Treffens wurde die Relevanz des Güterverkehrs auch angesichts der Eröffnung des BBT für das wirtschaftliche Wachstum der APB besprochen. Die anwesenden Logistikdienstleister, die zusammen mit anderen Transporteuren/Spediteuren und lokalen Produktions-/Handelsunternehmen eine Arbeitsgruppe namens *Interessengemeinschaft Verladebahnhof Südtirol* gegründet haben, äußerten sich – nicht zuletzt auch aufgrund der Auslastungsprobleme in andern intermodalen Knotenpunkten – positiv zur Errichtung eines neuen Terminals in der APB. Der Bau des neuen Terminals könnte möglicherweise zur Unterbindung der Abwanderung einiger Unternehmen in die Nähe bestehender intermodaler Knotenpunkte beitragen. Andere Aspekte, die aus dem Gespräch hervorgingen, betreffen die Zuverlässigkeit des angebotenen Dienstes, die Entwicklung flexibler Systeme sowie Fragen in Zusammenhang mit einem Ausbau der Synergien zwischen intermodalen Knotenpunkten. Der Anteil des Gütertransports für Dritte im Landesgebiet ist beträchtlich, und das entsprechende Dienstangebot spiegelt dies wider. Die Transporteure können in zwei Kategorien unterteilt werden: Jene, die auf Makro-Ebene (auch internationale Transporte) tätig sind, und solche, die auf lokaler Ebene arbeiten. Einige Vertreter der ersten Kategorie mit einem oder mehreren Sitzen außerhalb der APB sind: Arcese Trasporti AG, DB Schenker, Nagel Group, Svat Group. Weitere wichtige Anbieter internationaler Transportdienste mit Sitz in der APB sind: Alpentrans Logistics KG, Bartolini Trasporti, BRIGL AG, Combi Nord AG,

Fercam, Italcombi AG, Sittam, TransAlbert GmbH, Transbozen Logistik GmbH, Transport OHG. Unter die zweite Kategorie fallen beispielsweise Autotrasporti Betta Enzo S.r.l, Baldo Trasporti S.p.a., Gasser Transporte. Letztere werden im Großteil der Fälle für Dienste in Verbindung mit Speditionen innerhalb des Landesgebiets herangezogen, allerdings gehen derartige Aufträge zuweilen auch an einige Anbieter aus der ersten Gruppe.

Neben den Treffen finden regelmäßige Telefonate statt, vor allem mit APB und APT, um die wichtigsten Neuheiten und die Einleitung der Tätigkeiten in Verbindung mit WP3 und 4 zu besprechen. Dabei sei beispielsweise auf die Telefonkonferenz zur Planung der Tätigkeiten im Rahmen des Projekts iMonitraf! erwähnt, bei der beschlossen wurde, die technologische Innovation als Forschungsthema für das Jahr 2018 zu wählen. Weiters wurden die potentiellen Synergien durch die Ergebnisse von SMARTLOGI besprochen und deren gemeinsame Nutzung als Bezugsrahmen beschlossen.

Außerdem sei das achte Treffen des Netzwerks „GreenMobility Südtirol“ erwähnt, das am 12. April 2018 in Bozen stattfand (im NOI TechPark). Bei dieser Gelegenheit präsentierte Federico Cavallaro das Projekt SMARTLOGI mit seinen wichtigsten Zielsetzungen und den erwarteten Ergebnissen als Teil einer Strategie für nachhaltigeren Verkehr. Da sich die Arbeit des Netzwerks vor allem auf Projekte im Passagiertransport konzentriert, wurde betont, dass SMARTLOGI auch auf komplementäre (und im Unterschied zu den anderen Initiativen von Eurac Research, z. B. Alpine Space „AlpInnoCT“, integrierte) Art und Weise zur Verbesserung der Mobilität in Südtirol beitragen kann.

Abschließend ist das zweite **Meeting** der Partner von SMARTLOGI zu nennen, das am 4. und 5. Juli 2018 in Bozen stattfand. Es war gleichzeitig das erste Treffen zur technischen Koordination der PPs, bei dem die Ergebnisse der ersten Tätigkeitsphasen von WP3 und 4 präsentiert wurden. Am ersten Tag des Meetings fand ein Vertiefungsseminar zum Thema ICT statt, mit dem den Betreibern der intermodalen Knotenpunkte im Kooperationsgebiet ein Überblick über die in den verschiedenen Terminals angewandten Lösungen vermittelt wurde. Ein Beispiel für Good Practices in dieser Richtung war die Präsentation der Plattform „Sinfomar“, die im Hafen Triest zur Abwicklung von Verwaltungs-, Steuer- und Zollangelegenheiten in Verbindung mit der Hafenlogistik verwendet wird. Die Anwesenheit von APB (Stephanie Kerschbaumer) und APT (Maria Celestina Antonacci) war eine gute Gelegenheit, um die Kenntnisse zu einem nützlichen ICT-Instrument zu vertiefen, anhand dessen die öffentlichen Verwaltungen der beiden Provinzen Zeit und Geld für Verwaltungsangelegenheiten einsparen. Weitere Informationen zum Seminar finden sich in Deliverable D.3.3.1.

5. SWOT-Analyse

Die SWOT-Analyse ist ein Instrument, mit dem der Ausbau der vorliegenden Studie über die territorialen Bedürfnisse der APB unterstützt wird, und das durch die Bestimmung der Stärken (Strengths), Schwächen (Weaknesses), Chancen (Opportunities) und Bedrohungen (Threats) laut Analyse des territorialen Kontexts der APB und insbesondere in Verbindung mit Aspekten des multimodalen Güterverkehrs eine grundlegende Hilfestellung für die Auswertung ihrer möglichen Interaktion, die Aufwertung der Stärken und die mögliche Eingrenzung der Schwächen bietet. Tabelle 6 fasst für jeden einzelnen Punkt der SWOT-Matrix die wichtigsten Elemente zusammen, die in der Analysephase der vorhergehenden Kapitel, aus den analysierten Branchenstudien (z. B. IRE, 2017) und im Rahmen von Treffen mit Stakeholdern ermittelt wurden.

SWOT zur Stärkung der Entwicklung des multimodalen Güterverkehrs in der APB	
STÄRKEN (S)	SCHWÄCHEN (W)
<p>Allgemeine Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Kooperation unter institutionellen Akteuren von APB und APT: Gemeinsame Entwicklung von Strategien und Projekten im Bereich Güterverkehr ✓ Verfügbarkeit von Mitteln, die APB und APT für KV bereitstellen ✓ Vorhandensein zahlreicher Anbieter von Transportdiensten auf regionaler und überregionaler Ebene ✓ Export verschiedener lokaler Produkte in unterschiedliche italienische und europäische Regionen <p>Lineare Infrastruktur – Brennerkorridor</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Schlüsselrolle: zentraler Teil des Korridors Skandinavien-Mittelmeer TEN-T Nr. 5 ✓ Gute Ausstattung mit multimodaler Infrastruktur: Autobahn, Straßennetz, Eisenbahn ✓ Umgesetzte Projekte zur Effizienzverbesserung des Güterverkehrs und zum Schutz der Umwelt für Schiene und Straße <p>Punktuelle Infrastruktur – Verladebahnhof Trient</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Schlüsselrolle als italienischer intermodaler Knotenpunkt, der auf den ROLA-Service entlang des Brennerkorridors spezialisiert ist ✓ Steigerung des herkömmlichen Bahnverkehrs für Unternehmen des Gebiets 	<p>Allgemeine Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Fehlen von Studien zum multimodalen Verkehr, die aktuelle und pro Typ entbündelte Daten enthalten ✓ Gütertransport auf Schiene wenig wettbewerbsfähig im Vergleich zur Straße (Kosten, Zeit, Flexibilität) <p>Lineare Infrastruktur – Brennerkorridor</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Starkes Ungleichgewicht im Modal Split: hin zur Straße ✓ Schwerverkehr mit großem Anteil an Durchgangsverkehr ✓ Hohes Aufkommen von umgeleitetem Verkehr ✓ Hohe Anzahl von Passagier- und Güterzügen entlang der Bahnlinie ✓ Auslastung der Straßeninfrastruktur <p>Punktuelle Infrastruktur Verladebahnhof Trient</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Abnahme des beförderten Gütervolumens und des ROLA-Verkehrs in den vergangenen Jahren ✓ Knotenpunkt für Anbieter von KV-Diensten in der APB begrenzt attraktiv <p>ROLA Terminal Brennersee</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Intermodaler Knotenpunkt für den Ausbau des KV in Richtung Nordeuropa mit begrenzter Ausstattung und Größe

CHANCEN (O)	BEDROHUNGEN (T)
<p>Allgemeine Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Überarbeitung der EU-Richtlinie für KV ✓ Politische Unterstützung für Güterverkehr auf Schiene auf Ebene der EVTZ ✓ Bestimmung kurz-, mittel- und langfristiger Ziele zur Erfüllung der Vorgaben des Weißbuches für Verkehr der EU <p>Lineare Infrastruktur – Brennerkorridor</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Meistbefahrener Alpenpass, was 2016 beförderte Tonnen betrifft, und erwartete Zunahme des Gütervolumens ✓ Eröffnung des BBT: Entwicklung neuer Chancen für die Südtiroler Wirtschaft und neuer Potentiale für den Schienenverkehr mit einer Erweiterung der Zuglänge und -kapazität ✓ Erneuerung der Konzession für die Führung der Brennerautobahn <p>Punktuelle Infrastruktur – Verladebahnhof Trient</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Erweiterung und Modernisierung des infrastrukturellen Knotenpunkts (2017 unterzeichnete Vereinbarung zwischen Interbrennero S.p.A. – RFI) 	<p>Allgemeine Merkmale</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Dienste im Bereich KV derzeit leistungsschwächer als für den Transport auf Straße ✓ Lineare Infrastrukturen (Eisenbahn) und punktuelle Infrastrukturen (intermodale Knotenpunkte) nicht immer angemessen und untereinander integriert ✓ ICT-Dienste entlang der linearen und punktuellen Infrastrukturen noch nicht ausreichend entwickelt ✓ Mögliche Abwanderung von Unternehmen aufgrund größerer Attraktivität von leichter zugänglichen Standorten <p>Lineare Infrastruktur – Brennerkorridor</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Autobahnmaut für Schwerverkehr im Vergleich zu anderen Alpenkorridoren günstiger ✓ Umliegende Regionen generieren den Großteil an Schwerverkehr mit Ursprung und Ziel in der APB <p>Punktuelle Infrastruktur</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Keine Integration und keine Entwicklung von Strategien zwischen Verladebahnhöfen auf Eusalp-Ebene

Tabelle 6: SWOT-Analyse zur Stärkung der Entwicklung des multimodalen Güterverkehrs in der APB

6. TOWS-Matrix

Die nachfolgende Tabelle 7 zur TOWS-Matrix, die nach der SWOT-Analyse für die APB erstellt wurde, soll die wichtigsten Schritte auf Landesebene für den Ausbau des multimodalen Güterverkehrs bestimmen.

TOWS zum Ausbau des multimodalen Güterverkehrs in der APB	
STRATEGIEN S-O	STRATEGIEN W-O
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Stärkung der Kooperation und der Synergien zwischen den institutionellen und privaten Akteuren zur Verbesserung der Effizienz des KV ✓ Entwicklung von spezifischen kurz-, mittel- und langfristigen Strategien und Projekten zum Thema des multimodalen Güterverkehrs im Sinne der festgelegten institutionellen Ziele ✓ Umsetzung von gemeinsamen <i>Push & Pull</i>-Maßnahmen zur Verbesserung der Effizienz des KV ✓ Ausbau des bKV-Dienstes entlang der Brennerachse und Steigerung der Attraktivität für im Gebiet tätige Transporteure/Spediteure 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Durchführung einer Analyse der regionalen Engpässe für den Güterverkehr und Erstellung eines Programms zu deren Beseitigung mit entsprechenden Prioritäten und Zeitplänen ✓ Ausarbeitung von Studien zum Güterverkehr anhand aktueller Daten (Analyse von Angebot und Nachfrage) ✓ Schaffung stärkerer Anreize und Maßnahmen zur Unterstützung der modalen Verlagerung auch über kurze Strecken ✓ Bereitstellung von Systemen zum Monitoring des Verkehrs auf Straße und Schiene
STRATEGIEN S-T	STRATEGIEN W-T
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Entwicklung von geeigneten Ausschreibungen zur Finanzierung der Unterstützung des KV und der erforderlichen infrastrukturellen Eingriffe ✓ Sicherung einer besseren Integration der politischen Akteure auf transregionaler und transnationaler Ebene 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Bestimmung eines einheitlichen Instruments für Tarife und angebotene Dienste im gesamten Alpenraum ✓ Anreize für größere Synergien zwischen intermodalen Knotenpunkten und lokalen Transporteuren ✓ Einführung flexibler Systeme und neuer Technologien (ICT) für effizienteren KV

Tabelle 7: TOWS-Matrix zur Stärkung der Entwicklung des multimodalen Güterverkehrs in der APB

7. Wichtigste Ergebnisse

Aufgrund ihrer Kompetenz im Bereich Mobilität von Passagieren und Gütern spielt die APB eine aktive Rolle im Prozess zur modalen Verlagerung des Güterverkehrs von der Straße auf die Schiene. Über den Brennerpass an der Grenze zwischen AT und IT verläuft eine grundlegende **Achse** für den **Güterverkehr zwischen Nord- und Südeuropa**. Die Konfiguration hat Auswirkungen auf die APB, die als „**Transitgebiet**“ unter zahlreichen negativen Effekten leidet. Die APB verfügt über eine **gute infrastrukturelle Ausstattung**, die vornehmlich in der **Autobahn A22** und der **Bahnlinie** besteht. Über den **Brennerpass** wird im Vergleich zu anderen Alpenkorridoren das **größte Gütervolumen** transportiert, wobei **der derzeitige Modal Split durch ein erhebliches Ungleichgewicht zugunsten der Straße gekennzeichnet** ist. Im Jahr 2016 belief sich das beförderte Gütervolumen auf 46.886,8 kt, von denen ca. **71% auf der Straße** und **29% auf der Schiene** befördert wurden. Die kontinuierliche Steigerung der auf Straße transportierten Volumen und die Restriktionen, die das Bundesland Tirol für LKW eingeführt hat, verursachen Staus entlang der Autobahn. Zudem wird für die kommenden Jahre eine weitere Zunahme erwartet. **Im Vergleich zu den anderen Alpenkorridoren ist die Maut** entlang der Brennerachse zudem **günstiger**: Dies trägt zu einer Steigerung der kritischsten Komponente des Schwerverkehrs bei, und zwar des Umwegverkehrs.

Um diese kritische Lage zu bewältigen wurden mit Beschluss des Vorstandes der EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“ Nr. 01/2018 spezifische Ziele hinsichtlich des Modal Split (s. Kapitel 3) vorgesehen, die eine **Umkehrung der Aufteilung innerhalb 2035** ermöglichen sollen. Somit müssen Strategien ausgearbeitet werden, die den Zielen obigen Beschlusses gerecht werden und gleichzeitig angesichts des erheblichen Gütervolumens, das über den Brennerkorridor transportiert wird, die Schlüsselfunktion der APB innerhalb des europäischen Marktes schützen.

Der **Ausbau des KV** unter Berücksichtigung der kürzlich (2017) erfolgten Überarbeitung der **Richtlinie 92/106/EWG** über den kombinierten Güterverkehr durch die Europäische Gemeinschaft scheint daher **grundlegend für die Ausrichtung mittel- und langfristiger Strategien**, sowohl auf administrativer Ebene, als auch für die Logistikdienstleister und die Betreiber der intermodalen Knotenpunkte. Es müssen gemeinsam **Push & Pull-Maßnahmen** (*AlpInnoCT, 2018*) umgesetzt werden, welche die wirtschaftlichen Anreize zugunsten des KV in einen breiteren Rahmen von Maßnahmen setzen, der auch die Neubestimmung der aktuell entlang der A22 geltenden Mautgebühren für den Schwerverkehr vorsieht (**Eurovignetten-Richtlinie 1999/62/EC**) und sie den realen Transportkosten annähert.

APT und **APB** haben **bereits Maßnahmen zur Förderung des KV umgesetzt**, die den gesetzlichen und operativen Rahmen auf europäischer und nationaler Ebene ergänzen. Anreizsysteme für den KV auf der italienischen Seite des Brennerkorridors traten in der APT und der APB jeweils 2017 und 2018

in Kraft. Zur Steigerung der Effizienz des Güterverkehrs und zum Schutz der Umwelt laufen derzeit **mehrere Projekte entlang der Autobahn** (z. B. Wasserstoffstraße) **und der Bahnlinie** (neue Güterverkehr-/Hochgeschwindigkeitslinie). Derzeit ist die Brennerbahnlinie elektrifiziert, mit einem Doppelgleis ausgestattet und wird für den Passagier- und Güterverkehr genutzt. So entsteht ein Engpass, der durch den Bau der neuen Güterverkehr-/Hochgeschwindigkeitslinie umgangen werden soll. Besagte Linie wird in Südtirol vor allem durch den Bau des Brennerbasistunnels (BBT) zwischen Brenner und Franzensfeste und der Zulaufstrecke Süd gesichert und ist ein wesentlicher Beitrag zur Steigerung der Kapazität des Bahnnetzes.

All dies äußert sich in **neuen Chancen für die Südtiroler Wirtschaft und den Bahnverkehr** aus technischer Sicht (z. B. längere Züge und damit mehr Aufnahmekapazität, Reduzierung der Anzahl der erforderlichen Lokomotiven und Abbau der Betriebskosten). Aus dieser Sicht kann der bKV entlang der Brennerachse zwischen Wörgl und Trient bzw. Wörgl und Brenner ein relevanter Zusatzdienst zur Verbesserung des Bahnverkehrs sein, vor allem für kleine Spediteure auf dem Landesgebiet. Für die Autonome Region Trentino-Südtirol ist der Verladebahnhof **von Trient** derzeit der einzige intermodale Knotenpunkt entlang des Brennerkorridors, der auf bKV spezialisiert ist. Nichtsdestotrotz wurde dort über die vergangenen zwei Jahre eine Reduzierung der beförderten Gütervolumen und des bKV registriert, nämlich **1.121 ROLA-Züge im Jahr 2016 und 796 Züge im Jahr 2017 (-29%)**. Im Jahr **2016** entsprach die modale Aufteilung des Gütertransports auf Schiene entlang des Korridors **19,54% für herkömmlichen Transport, 54,73% uKV und 25,73% bKV**. In absoluten Zahlen bildet der bKV lediglich 7% der totalen Gütertransporte (Straße + Schiene). Daher sind Eingriffe vonnöten, anhand derer die heute verfügbaren Leistungen wettbewerbsfähiger gemacht bzw. **der Bahndienst attraktiver gestaltet und die Effizienz des Bahnverkehrs gesteigert** werden, damit dieser im Wettbewerb mit der Straße erfolgreich bestehen kann. Das derzeitige Ungleichgewicht wird zum Teil durch die Einführung von Regelungen und/oder wirtschaftlichen Förderungen ausgeglichen.

Der Ausbau des KV erfordert sowohl angemessene lineare Strukturen, als auch entsprechende intermodale Zentren an strategischen Standorten. Aus der Analyse geht hervor, dass einige lokale Transporteure, die regional und überregional arbeiten, sowie einige wichtige Produktions- und Handelsunternehmen mit Sitz in der APB an der Bestimmung eines möglichen Standortes eines neuen intermodalen Knotenpunktes in der APB – zusätzlich zum ROLA-Terminal Brennersee und zum **Verladebahnhof von Trient** – arbeiten. Dadurch soll die lokale Wirtschaft gefördert werden. Die Frage, die sich aus der vorhergehenden Analyse und der Besprechung mit den Stakeholdern ergibt, ist die Auswertung der Chancen eines neuen intermodalen Knotenpunktes (darunter auch seines Standortes), die Bewertung der Umsetzungskosten, der operativen Kosten und Betriebskosten sowie des Bestehens einer angemessenen Nachfrage zur Rechtfertigung des Knotenpunktes. Zudem – oder alternativ dazu – gilt es, die Rolle des bestehenden Terminals von Trient zu überdenken. Der Verladebahnhof

Interbrennero verfügt über eine **gute infrastrukturelle Ausstattung**, die in Kürze auf der Grundlage einer Vereinbarung mit RFI **ausgebaut** werden soll. Konkret werden der Terminalbereich vergrößert und neue Gleise nach den neuen EU-Standards verlegt. Durch diese Anpassungen und Erweiterungen kann der Verladebahnhof eine potentielle Steigerung der ein- und ausgehenden Züge effizient bewältigen, was seine Attraktivität für im Regionalgebiet tätige Logistikdienstleister erhöhen würde. In diesem Sinne möchte der Verladebahnhof von Trient beispielsweise die Verbindungen mit Häfen (Livorno, Monfalcone, Regensburg) ausbauen und den herkömmlichen Transport von Zellulose oder Kalziumkarbonat für Papierhersteller auf dem Landesgebiet intensivieren. Das vorliegende Dokument hat die Notwendigkeit aktueller Analysen von Angebot und Nachfrage der beförderten Güter, von Investitionen in den Ausbau flexibler Systeme für den Transport auf Schiene und in neue Technologien (ICT) wie Melde-, Informations-, Verkehrsüberwachungs- und Verfolgungssysteme für den Güterverkehr auf Schiene, Innovationen an Fahrzeugen, etc., festgestellt: Es handelt sich dabei um wirksame Maßnahmen zur Unterstützung des multimodalen Transports, deren Potential weder entlang des Brennerkorridors, noch in den hier analysierten Verladebahnhöfen zur Gänze ausgeschöpft wird. Die Einführung von ICT-Systemen würde zu einer Reduzierung der Kosten und einer Steigerung der Effizienz, Wirtschaftlichkeit und Sicherheit der angebotenen Dienstleistungen führen (für detaillierte Informationen zu ICT-Systemen s. D.3.3.1).

Abschließend wird zur Ergänzung der bisherigen Aussagen auf die Bedeutung einer kontinuierlichen Koordination der drei unterschiedlichen Kooperationsgebiete zum Thema Transport verwiesen, wie sie durch die verschiedenen Initiativen im Bereich Mobilität der **EVTZ „EUREGIO Tirol-Südtirol-Trentino“** und des Konsortiums **iMonitraf!**, zu dem auch APB und APT gehören, gegeben ist. Ein **wirksames Kooperationsystem** scheint tatsächlich ein Grundelement zu sein, in das es zu investieren gilt: Es ermöglicht die Bestimmung harmonisierter einheitlicher Instrumente und Maßnahmen im gesamten Alpenraum, anhand derer die grenzüberschreitende territoriale Integration gestärkt und die derzeitigen Verzerrungen im Modal Split korrigiert werden können. Der Zweck der vorliegenden Studie bzw. der gesamten WP3 ist die Bestimmung gemeinsamer Strategien, die zwar jeweils spezifisch ausgerichtet sind, aber dasselbe Ziel erreichen und Inhalte ermitteln sollen, die in der technischen und wirtschaftlichen Machbarkeitsstudie im nachfolgenden WP (WP4) vertieft werden und den multimodalen Verkehr entlang der Brennerachse verbessern sollen.

Abkürzungen

APB	Autonome Provinz Bozen
APT	Autonome Provinz Trient
AT	Österreich
BBT	Brennerbasistunnel
IT	Italien
KV	Kombinierter Verkehr
bKV	Begleiteter kombinierter Verkehr
uKV	Unbegleiteter kombinierter Verkehr
MTA	Multimodale Transportanbieter
ROLA	Rollende Landstraße (begleiteter kombinierter Verkehr)

Bibliografie

1. A22, 2018a. A22, La rete autostradale, La sostenibilità, IDROGENO. Online a: <https://www.autobrennero.it/it/la-rete-autostradale/sostenibilita-ambientale/idrogeno/> [23.07.2018].
2. A22, 2018b. La via dell'Idrogeno. Online a: <https://www.autobrennero.it/documenti/Press/2012/idrogeno.pdf> [23.07.2018].
3. Agenzia Provinciale per l'ambiente della PAB, 2018. BrennerLEC, dati positivi: meno velocità porta meno inquinamento. Online a: http://ambiente.provincia.bz.it/news-events.asp?news_action=4&news_article_id=614232 [30.08.2018].
4. Agora Intermodal Terminals, 2018. Homepage. Online a: http://www.intermodal-terminals.eu/content/e15/index_eng.html [04.06.2018].
5. Aichner A., 2014. EGTC Euroregion Tyrol-South Tyrol-Trentino European Grouping of Territorial Cooperation, IFFI CAMPUS, 27.05.2014.
6. AlpinnoCT, 2018. Analysis report of projects, policies, strategies and support measures in the field of CT relevant for the Alpine Space. Online a: http://www.alpine-space.eu/projects/alpinnoct/outputs/alpinnoct_dt1.1.1.pdf [17.07.2018].
7. Alto Adige, 2017. Traffico: Bolzano, delirio sulla corsia nord della A22: Tir fermi in colonna da Egna fino al Brennero (oltre 100 km). Online a: <http://www.altoadige.it/cronaca/bolzano/bolzano-delirio-sulla-corsia-nord-della-a22-tir-fermi-in-colonna-da-egna-fino-al-brennero-oltre-100-km-1.1338623#5> [16.03.2018].
8. ASTAT, 2018a. Istituto provinciale di statistica. Alto Adige in Cifre, 2017. Online a: [http://astat.provinz.bz.it/downloads/Siz_2017\(4\).pdf](http://astat.provinz.bz.it/downloads/Siz_2017(4).pdf) [13.03.2018].
9. ASTAT, 2018b. Istituto provinciale di statistica. Homepage. Online a: <http://astat.provincia.bz.it/it/banche-dati-comunali.asp> [01.03.2018].
10. ASTAT, 2018c. Istituto provinciale di statistica, ASTAT-Info 06/2018, occupazione 2017. Online a: http://astat.provincia.bz.it/it/news-pubblicazioni.asp?news_action=4&news_article_id=609744 [13.03.2018].
11. BBT SE, 2008. Potenziamento asse ferroviario Monaco – Verona, Galleria di Base del Brennero, Diritto delle ferrovie. Elaborazione tecnica del progetto, Programma di esercizio - Relazione tecnica.
12. Bergmeister K., 2008. Galleria di Base del Brennero - Ambiente e mobilità. Bergmeister K., Innsbruck.
13. Bilancio Interbrennero SpA, 2016. Relazione sulla gestione del Consiglio di Amministrazione, Interbrennero 2016. Online a: <http://www.interbrennero.it/site/ibsite/wp-content/uploads/2017/05/Bilancio-31.12.2016-Interbrennero.pdf> [31.05.2018].
14. Bilancio Interbrennero SpA, 2017. Relazione sulla gestione del Consiglio di Amministrazione, Interbrennero 2017. Online a: http://www.interbrennero.it/site/ibsite/wp-content/uploads/2018/04/BILANCIO-31_12_2017.pdf [31.05.2018].
15. BMVIT (Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie), 2014. Brenner-Achse München-Verona DE und EN, Status 2014.
16. Bottoli, 2018. A22, autostrada del Brennero, distributore idrogeno. Online a: <http://www.bottoli.it/it/tutti-i-cantieri-in-corso/infrastrutture/infrastrutture--cantieri-in-corso/a22autostrada-del-brennero-spa-distributore-idrogeno/163> [23.07.2018].

17. BrennerLEC, 2018. Homepage. Online a: <http://brennerlec.life/it/home> [13.03.2018].
18. Delibera n. 1769 del 27 ottobre 2017 della Provincia Autonoma di Trento. Disposizioni per favorire il trasporto combinato. Approvazione dei criteri e modalità per la concessione di aiuti a sostegno del trasporto. Online a: <http://www.delibere.provincia.tn.it/scripts/VediAllegato.asp> [23.07.2018].
19. Delibera n. 655 del 13 giugno 2017 della Provincia Autonoma di Bolzano Alto Adige. Criteri per l'incentivazione del trasporto combinato (modificata con delibera n. 786 del 18.07.2017 e delibera n. 679 del 10.07.2018).
Online a: http://lexbrowser.provinz.bz.it/doc/it/207999/delibera_13_giugno_2017_n_655.aspx?view=1 [23.07.2018].
20. Direttiva 1999/62/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, relativa alla tassazione a carico di autoveicoli pesanti adibiti al trasporto di merci su strada per l'uso di alcune infrastrutture. Online a: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex:31999L0062> [23.07.2018].
21. Direttiva 92/106/CEE del Consiglio, relativa alla fissazione di norme comuni per taluni trasporti combinati di merci tra Stati membri. Online a: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/?uri=celex%3A31992L0106> [23.07.2018].
22. EC, European Commission, 2017a. Mobility and transport. Trans-European Transport Network TENtec. Online a: <http://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/site/en/maps.html> [13.03.2018]
23. EC, European Commission, 2017b. Aid to combined transport in the Province of Trento. Online a: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/266882/266882_1931637_96_2.pdf [23.07.2018].
24. EC, European Commission, 2017c. Aiuto di Stato SA. 48858 (2017/N) – Italia. Incentivazione del trasporto combinato nella Provincia di Bolzano. Online a: http://ec.europa.eu/competition/state_aid/cases/270658/270658_1957375_67_4.pdf [23.07.2018].
25. Europaregion, 2018a. Homepage. Online a: <http://www.europaregion.info/it/default.asp> [04.06.2018].
26. Europaregion, 2018b. Deliberazione della Giunta del GECT „Euregio Tirolo-Alto Adige-Trentino“ Nr 01/2018 del 15/01/2018. Online a: http://www.provinz.bz.it/news/de/news.asp?news_action=300&news_image_id=975798 [18.06.2018].
27. Federmerano, 2018. Distributori metano LNG. Online a: <https://www.federmetano.it/distributori-metano/distributori-metano-lng/> [23.07.2018].
28. H2 Alto Adige, 2018. Homepage. Online a: <http://www.h2-suedtirol.com/it/> [23.07.2018].
29. H2stations, 2018. Hydrogen Refuelling Stations Worldwide. Online a: <https://www.netinform.de/H2/H2Stations/H2Stations.aspx?Continent=EU&StationID=-1> [23.07.2018].
30. Interbrennero S.p.A., 2018. Homepare. Online a: <http://www.interbrennero.it/site/ibsite/> [21.03.2018]
31. IRE, Istituto di ricerca economica, 2017. Presupposti per un terminal merci in Alto Adige; Analisi dei dati relativi al traffico merci e sondaggio tra gli spedizionieri; Rapporto 1.17; Camera di commercio, industria, artigiana e agricoltura di Bolzano. Online a: http://www.hk-ciaa.bz.it/sites/default/files/uploaded_files/IRE_ricerca_economica/Pubblicazioni/gt_bericht_2017_07_03_it.pdf [05.03.2018]
32. Legge provinciale 14 dicembre 1974, n. 37. Norme in materia di trasporto merci, aereo, fluviale e lacustre. Online a: <http://lexbrowser.provinz.bz.it/doc/it/lp-1974->

- [37%c2%a780/legge_provinciale_14_dicembre_1974_n_37/art_7_span_incentivazione_del_trasporto_combinat_o_span.aspx](#) [23.07.2018].
33. OBB Infra, 2018a. Terminal Brennersee. Online a: <https://infrastruktur.oebb.at/de/geschaeftpartner/gueterzentren-und-terminals/standorte/terminal-brennersee> [30.07.2018].
34. OBB Infra, 2018b. Terminal Service Austria (TSA). Online a: <https://infrastruktur.oebb.at/de/geschaeftpartner/gueterzentren-und-terminals/standorte/terminal-wolfurt/information-und-dokumente/dokument?datei=Terminal%C3%BCberblick.pdf> [30.07.2018].
35. OFT, Confédération suisse Office fédéral des transports (OFT), 2016. Observation et analyse des flux de transport de marchandises transalpins - Rapport annuel 2015. Online a: <https://ec.europa.eu/transport/sites/transport/files/2016-annual-report-covering-the-year-2015.pdf> [18.09.2017].
36. RailCargoOperator, 2018a. ROLA Wörgl - Trento 2018. Online a: https://rola.railcargo.com/file_source/railcargo/rola/Downloads/Fahrplaene/ROLA-Woergl-Trento-it.pdf [02.07.2018].
37. RailCargoOperator, 2018b. ROLA Brenner - Wörgl 2018. Online a: https://rola.railcargo.com/file_source/railcargo/rola/Downloads/Fahrplaene/ROLA-Brenner-Woergl-it.pdf [02.07.2018].
38. Transpadana, 2018. Sistema di Corridoi Europei - Corridoio Scandinavo - Mediterraneo. Online a: <http://www.transpadana.org/scandinavo-mediterraneo.html> [23.03.2018]
39. UFT, Ufficio Federale Dei Trasporti (2013) Alpinfo 2012. Traffico merci su strada e ferrovia attraverso le Alpi. Online a: <https://www.bav.admin.ch/bav/it/home/temi/indice-alfabetico-dei-temi/trasferimento-del-traffico/rapporti-e-dati.html> [22.09.2016].
40. UIRR, International Union for Road Rail Combined transport, 2018. European CT terminals. Online a: <http://www.uirr.com/en/our-members/european-ct-terminals.html> [04.06.2018].